

Компетенции, формируемые в курсе биологии.

Ахмерова Елена Юрьевна
Учитель биологии и химии
МБУ гимназии №77 г.о. Тольятти

1. Введение (актуальность, проблема, цель и задачи).

В Концепции модернизации российского образования, Стандартах второго поколения говорится о недостаточном уровне восприятия отечественной системой образования мировых тенденций развития образования, которые выражаются в формировании у школьников умений самостоятельного освоения и применения знаний в реальных жизненных ситуациях. В последних нормативных документах перед школой, в том числе и перед учителями биологии поставлена задача овладения новыми подходами к оценке образовательных достижений учащихся.

Цель работы: Изучить компетентностный подход к формированию универсальных учебных действий на уроках биологии.

Задачи:

- 1). Рассмотреть понятие компетентность и компетентностный подход.
- 2). Выделить основные виды компетенций, приобретаемых в учебном процессе.
- 3). Рассмотреть возможные методы, средства формирования ключевых компетенций на уроках биологии. Универсальные учебные действия, формируемые на уроках биологии.

2. Компетентностный подход к формированию универсальных учебных действий на уроках биологии в условиях реализации ФГОС

2.1. Компетентность и компетентностный подход.

В условиях формирования информационного общества для дальнейшего прогресса в условиях возрастающей глобальной конкуренции наиболее важными факторами конкурентоспособности являются квалифицированные человеческие ресурсы и научная база. Одним из приоритетных становится такое понятие как “компетенция”. Все чаще и чаще используется этот термин. Но, несмотря на возрастающую популярность, все еще нет общепринятого определения.

- Компетентностный подход - подход, акцентирующий внимание на результате образования, причем в качестве результата рассматривается не сумма усвоенной информации, а способность человека действовать в различных ситуациях. Другими словами, компетентностный подход в образовании предполагает освоение учащимися умений, позволяющим действовать в новых, неопределенных, проблемных ситуациях. Овладение компетенциями невозможно без приобретения опыта деятельности, т.е. компетенции и деятельность неразрывно связаны между собой.

Педагогика понимает под компетентностью уровень образованности, достаточный для самообразования и самостоятельного решения возникающих при этом познавательных задач, проблем и определения личностной позиции. Чтобы иметь возможность

контролировать и сравнивать “количество образования” у каждого человека, следует иметь перечень компетенций в виде личностного ресурса, которыми овладел обучающийся.

В результате каждый обучающийся создает свою компетентностную парадигму, включая в нее и инвариантные для определенной профессиональной деятельности компетенции.

Существует огромное разнообразие видов компетенций.

Универсальными являются т.н. ключевые компетенции. Их характерные признаки выражаются в следующем: они многофункциональны, надпредметны и междисциплинарны, требуют значительного интеллектуального развития, многомерны (включают аналитические, коммуникативные, прогностические и другие процессы).

Ключевая компетентность выпускника школы представляет собой сложное личностное образование, включающее в себя аксиологическую, мотивационную, рефлексивную, когнитивную, операционно-технологическую, этическую, социальную и поведенческую составляющие содержания школьного образования.

В учебном предмете «Биология» нашли отражение подходы, обозначенные в федеральном компоненте государственного стандарта общего образования и участвующие в переориентации биологического образования на компетентностный подход:

- усиление практико-ориентированной и личностно-ориентированной направленности содержания за счет включения сведений прикладного характера;
- реализация деятельностного и компетентностного подходов за счет включения в содержание биологического образования определенных способов учебной деятельности и развития ключевых компетенций;
- формирование информационной компетентности;

2.2. Основные виды компетенций, которые приобретаются учащимся в учебном процессе:

- **Ценностно-смысловая**
- **Общекультурная**
- **Учебно-познавательная**
- **Коммуникативная**
- **Социально-трудовая**
- **Личностного самосовершенствования.**

2.3. Возможные методы, средства формирования ключевых компетенций на уроках биологии. Универсальные учебные действия, формируемые на уроках биологии.

Ценностно-смысловая компетенция

Ценностное отношение и интерес к содержанию и процессу учебной деятельности формируются путем постоянного обращения к реальной жизни, к окружающей действительности. На уроках используется множество живых объектов, рассматриваются явления, с которыми ученик часто сталкивается в жизни, не зная причин и механизмов их возникновения. Это формирует новый взгляд на уже знакомые вещи.

В рамках этой компетенции формируется способность видеть и понимать окружающий мир, ориентироваться в нем (задавать себе и окружающим вопросы “почему?”, “зачем?”, “в чем причина?”, “как это устроено?”, осознавать свою роль и предназначение в нем - “а я смогу так?”, “как это сделать?”), уметь выбирать целевые установки своих действий и поступков; способность видеть и понимать биологические явления в природе, отличать их от физических явлений, прогнозировать направление научного использования биологических знаний в практической деятельности человека. Сюда же можно отнести формирование индивидуальной образовательной траектории, программы жизнедеятельности и выбора профессий, связанных с биологией.

Межпредметные уроки помогают создать целостную картину мира, следовательно, ученик приобретает ценностно-смысловую компетентность.

Вот лишь некоторые из тем:

6 класс: «Всасывание воды корнем» (корневое давление), испарение воды листьями (транспирация), газообмен по законам диффузии, роль кислорода как окислителя при клеточном дыхании – связь с физикой. «Экосистемы и их характеристика» - связь с географией. 8 класс: транспорт веществ через цитоплазматическую мембрану, газообмен в легких и тканях, всасывание веществ в кровь, движение крови по сосудам, работа сердца как насоса, закон сохранения и превращения энергии в живой системе при обмене веществ. Изучение физиологии человеческого организма невозможно без законов физики и химии. 9,10 класс: «Химическая организация клетки», «Нуклеиновые кислоты» - связь с химией.

Общекультурная компетенция

На первых этапах изучения - осознание роли науки биологии в жизни человека, её влияние на мир, начало освоения учеником научной картины мира; в дальнейшем - овладение познаниями и опытом деятельности науки биологии – как составной части жизни человека и человечества, осознание роли биологии в бытовой, культурной, досуговой сферах, её влияние на мир, формирование освоения учеником научной картины мира, расширяющейся до культурологического и всечеловеческого понимания мира.

Учебно-познавательная компетенция

Основная задача курса биологии, как одной из дисциплин естественнонаучного цикла – поиск таких подходов к преподаванию предмета, при которых учащиеся уходят с урока не с «мертвым грузом» ненужной информации, а с актуальными знаниями и умениями, которые позволят им решать насущные задачи, как в настоящем, так и в будущем. Перспектива педагогической деятельности на уроках биологии - необходимость продолжения работы по переходу на компетентностный подход к образованию, который на первое место выдвигает

не информированность ученика, а умения решать проблемы, возникающие в различных ситуациях, таким образом формируя у него естественнонаучную картину мира.

В процессе работы индивидуально или в группах ученики учатся решать сложные задачи, стоящие перед ними, делить на более мелкие. И, решая каждую из задач, обобщать и делать вывод о наблюдаемом явлении или процессе. И, если в 6 классе основная роль в разбиении задач на подзадачи все еще лежит на учителе, в старших классах ученики сами могут справиться с этой работой.

На практических и лабораторных работах, при проведении классных и домашних опытов у учащихся формируется навык определения основных этапов работы, составлению алгоритма для выполнения практических работ и умение корректировать или изменять алгоритм в зависимости от условий. В жизненных ситуациях ученик оказывается в позиции исследователя, следовательно, и лабораторные работы необходимо построить так, чтобы ученики осуществляли микроисследование.

На всех параллелях ученики много и активно работают с дополнительной литературой. Формирование навыков работы с большим объемом информации, представленной огромным количеством видов учебных материалов, формируется постепенно. На уроках всегда приводится список дополнительной литературы. Работа с некоторыми источниками (энциклопедии, хрестоматии, мультимедийные продукты) проводится на уроках для закрепления навыка видеть и выделять главное и умения донести информацию для остальных учащихся.

На уроках биологии учащиеся продолжают овладение такими простейшими методами изучения окружающего мира, как наблюдение – сезонных изменений в жизни растений, животных, результатов опытов по изучению жизнедеятельности живых организмов; опыт – передвижение минеральных веществ по стеблю, влияние света на растения и т.д. Некоторые из учащихся самостоятельно или с помощью учителя могут подготовить и провести эксперимент (проращение семян в различных условиях, видоизменение вегетативных органов растения) или смоделировать определенный процесс (например, фотосинтез, передвижение органоидов клетки и т.д.), протекающий в живых организмах.

На уроках после отработки алгоритмов в стандартных ситуациях, учащимся предлагается на основе заданных алгоритмов, решить творческую задачу или предложить новое нестандартное решение проблемы;

Начиная со среднего звена, ученики работают над созданием проектов, портфолио, ведут научную деятельность. Младшие школьники, создавая собственный образовательный продукт, нуждаются в постоянной совместной работе с преподавателем - для определения темы работы, постановки целей, обобщения и анализа результатов, оформления выводов. В старшем звене гимназисты больше работают самостоятельно, преподаватель лишь корректирует, советует, помогает грамотно и логично оформить результаты работы. Подготовка проектов и научных работ формирует умение самостоятельно ставить цели исследования, в соответствии с целью определять задачи и поэтапно двигаться от конкретных задач к воплощению результату.

Коммуникативная компетенция

Формирование навыков работы в группе, овладение различными социальными ролями в коллективе, через различную деятельность: интеллектуальную, игровую, исследовательскую; формирование умений правильно задать вопрос, вести опрос, дискуссию, организовать работу группы, проанализировать результаты деятельности.

Ученики в процессе совместной деятельности учатся договариваться и приходить к общему решению, в том числе в ситуации столкновения интересов.

С первого урока и на каждом занятии вводятся новые биологические термины. Многие, введенные на ранних этапах изучения естественно-научных дисциплин, уточняются, дополняются и усложняются. На уроках оценивается умение учащегося логично и грамотно формулировать свои мысли с использованием специальных терминов, способность построения целостных, связных и логичных высказываний с грамотным использованием биологических терминов, оценивается умение формулировать собственное мнение и позицию.

Социально-трудовая компетенция

Формирование социальной активности и функциональной грамотности; овладение знаниями и опытом в социально-трудовой сфере (знать преимущества и недостатки биологического образования), в области профессионального самоопределения. Формировать умения анализировать ситуацию на рынке труда, действовать в соответствии с личной и общественной выгодой, владеть этикой трудовых и гражданских взаимоотношений.

Компетенция личностного самосовершенствования

На уроках биологии ученик учится с разных сторон рассматривать одну и ту же проблему. Он учится аргументировано отстаивать любую точку зрения, даже отличную от его собственной и общепринятой, чтобы затем самостоятельно или в обсуждении в группе сформулировать верное решение.

Готовность и способность школьника к осуществлению самодиагностики, и самоанализа формируется на протяжении всего времени изучения биологии, наиболее выражена эта характеристика у учеников старших классов. Этот компонент формируется с помощью использования различных методов диагностики, обсуждения возникающих проблем в изучении материала, фиксированию успехов ученика. На уроках и вне занятий проводится индивидуальная работа с учениками, которые по разным причинам работают с опережением или не усваивают в полном объеме учебный материал.

В процессе изучения биологии происходит самопознание, осознание себя как части Вселенной, мироздания; происходит осознание предназначения человечества на Земле.

Учащиеся начинают ощущать себя как часть природы, учатся любить себя и заботиться о себе.

3. Заключение

Таким образом, формирование т.н. универсальных компетенций происходит на всех этапах образовательного процесса. Работу по формированию мотивации к изучению биологии мы начинаем со среднего звена. При этом разнообразные педагогические средства, используемые нами, в среднем и старшем звене существенно отличаются. На каждом этапе мы стремимся развить мыслительную деятельность учащихся, заложить основы для формирования ключевых компетенций.

4. Список используемой литературы:

- 1). http://lidiyavk.ucoz.ru/load/metodicheskij_ugolok_dokumenty_programmy_rekomendatsii/formirovanie_kljuchevykh_kompetencij_na_urokakh_biologii/4-1-0-445
- 2). <http://u4eba.net/sbornikidei/variantyi-kompetentnostno-orientirovannyih-zadaniy-po-biologii-i-metodicheskie-rekomendatsii-k-nim.html>
- 3). <http://festival.1september.ru/articles/312663/>