Аминова Галия Равилевна
учитель
МБОУ «Килинчинская СОШ
им. Героя России А. Тасимова»
с. Килинчи, Астраханская область

МЕЖПРЕДМЕТНЫЕ СВЯЗИ В БИОЛОГИИ

***Аннотация**: актуальность межпредметных связей заключается в том, что с помощью многосторонних межпредметных связей не только решаются задачи обучения, развития и воспитания учащихся на качественно новом уровне, но также закладывается фундамент для профессионального самоопределения учащихся средних общеобразовательных школ. В статье рассматриваются межпредметные связи в обучении предмета «Биология». Автором подчеркивается, что межпредметные связи являются важным условием и результатом комплексного подхода в обучении и воспитании школьников.*

***Ключевые слова**: межпредметные связи, урок биологии, общеобразовательная школа.*

Видишь – вот нить. Незатейливая вещь,
не так ли? А вот обычный узел.
Ты ведь видел уже такие?
А теперь мы с тобой перевяжем нити узлами.
И получится сеть.
С ней мы можем ловить рыбу или сделать ограду,
изготовить гамак или придумать что-нибудь еще.
Видишь, какая польза от того,
что каждая нить теперь не просто сама по себе?...
Они поддерживают друг друга,
складываясь в нечто целое, в систему.
Анатолий Гин

Content is licensed under the Creative Commons Attribution 4.0 license (CC-BY 4.0)

«Большую роль играют межпредметные связи при обучении любому предмету. Они, во-первых, представляют опору, фундамент для полноценного восприятия и понимания новых знаний, формирования навыков и развития умений; во-вторых, позволяют обобщать и систематизировать имеющийся языковой и речевой опыт и, в-третьих, обеспечивают полноту знаний». (В.А. Онищук) В условиях современной жизни общество поставлено перед необходимостью выработки нового мировоззрения, в центре которого человек существует не сам по себе, а как органическая часть окружающего мира. Демократизация дала учителю широкие возможности для творчества, он получил свободу действий, выбора, возможного активного поиска оптимальных форм, методов, приемов обучения. Осуществление интеграции в обучении является одним из таких поисков. Интеграция ставит цель – дать ребенку целостное представление об окружающем мире, а средством этого является комплексное изучение школьных дисциплин, осознание связей между ними. Предметные программы, к сожалению, составлены так, что знания ребенка остаются разрозненными, искусственно расчлененными по предметному признаку. Потребность преодолеть эти противоречия привела к попытке разработать систему интегрированных уроков, уроков с использованием межпредметных связей. На интегрированных уроках дети работают легко и с интересом усваивают обширный по объему материал. Важно и то, что приобретенные знания и навыки применяются школьниками в их практической деятельности не только в стандартных учебных ситуациях, но и дают выход для проявления творчества, для проявления интеллектуальных способностей.

Межпредметные связи помогают реализовать личностно-ориентированный подход в обучении и воспитании. Учитель имеет возможность опереться на определенный круг интересов и увлечений учащихся. При этом учитываются основные принципы современного образовательного процесса (принцип вариативности обучения, принцип интеграции, принцип целостности содержания образования, принцип систематичности, принцип развивающего обучения, принцип самостоятельности и творческой активности учащихся).

Содержимое доступно по лицензии Creative Commons Attribution 4.0 license (CC-BY 4.0)

Осуществление межпредметных связей помогает формированию у учащихся цельного представления о явлениях природы и взаимосвязи между ними и поэтому делает знания практически более значимыми и применимыми, это помогает учащимся те знания и умения, которые они приобрели при изучении одних предметов, использовать при изучении других предметов, дает возможность применять их в конкретных ситуациях, при рассмотрении частных вопросов как в учебной, так и во внеурочной деятельности, в будущей производственной, научной и общественной жизни выпускников средней школы.

Актуальность межпредметных связей заключается в том, что с помощью многосторонних межпредметных связей не только на качественно новом уровне решаются задачи обучения, развития и воспитания учащихся, но также закладывается фундамент для профессионального самоопределения учащихся средних общеобразовательных школ. Именно поэтому межпредметные связи являются важным условием и результатом комплексного подхода в обучении и воспитании школьников.

Межпредметные связи могут помочь школьникам понять окружающий мир, его свойства, основные явления и процессы, происходящие в нем и те закономерности, которым они подчиняются. Таким образом, взаимосвязь школьных предметов убеждает учащихся в том, что между различными отраслями знаний нет резких границ, что различные области науки не оторваны друг от друга, а взаимно связаны между собой. Учащиеся осознают глубокий по своему содержанию факт, что все науки с разных сторон и каждая своими методами изучают материальный мир. В своей совокупности они дают общее представление о природе. Все это имеет важное воспитательное значение. Проблема межпредметных связей интересовала педагогов еще в далеком прошлом. Ян Амос Коменский выступал за взаимосвязанное изучение грамматики и философии, философии и литературы, Джон Локк – истории и географии. В России значение межпредметных связей обосновывали В.Ф. Одоевский, К.Д. Ушинский и другие педагоги. В советское время много внимания межпредметным связям уделяла Н.К. Крупская. Современный этап развития науки характеризуется взаимопроникновением наук

Content is licensed under the Creative Commons Attribution 4.0 license (CC-BY 4.0)

друг в друга. Связь между учебными предметами является, прежде всего, отражением объективно существующей связи между отдельными науками и связи наук с техникой, с практической деятельностью людей, определяет роль изучаемого предмета в будущей жизни. Межпредметные связи являются конкретным выражением интеграционных процессов, происходящих сегодня в науке и в жизни общества. Эти связи играют важную роль в повышении практической и научно-теоретической подготовки учащихся, существенной особенностью которой является овладение ими обобщенным характером познавательной деятельности.

В педагогической литературе имеется более 30 определений категории «межпредметные связи», существуют самые различные подходы к их педагогической оценке и различные классификации. Одним из более полных определений является следующее: межпредметные связи есть педагогическая категория для обозначения синтезирующих, интегративных отношений между объектами, явлениями и процессами реальной действительности, нашедших свое отражение в содержании, формах и методах учебно-воспитательного процесса и выполняющих образовательную, развивающую и воспитывающую функции в их ограниченном единстве.

Межпредметные связи выполняют в обучении ряд функций. *Методологическая функция* выражена в том, что только на их основе возможно формирование у учащихся диалектико-материалистических взглядов на природу, современных представлений о ее целостности и развитии, поскольку межпредметные связи способствуют отражению в обучении методологии современного естествознания, которое развивается по линии интеграции идей и методов с позиций системного подхода к познанию природы.

Образовательная функция межпредметных связей состоит в том, что с их помощью учитель формирует такие качества знаний учащихся, как системность, глубина, осознанность, гибкость. Межпредметные связи выступают как средство развития понятий, способствуют усвоению связей между ними и общими понятиями.

Содержимое доступно по лицензии Creative Commons Attribution 4.0 license (CC-BY 4.0)

Развивающая функция межпредметных связей определяется их ролью в развитии системного и творческого мышления учащихся, в формировании их познавательной активности, самостоятельности и интереса к познанию. Межпредметные связи помогают преодолеть предметную инертность мышления и расширяют кругозор учащихся.

Воспитывающая функция межпредметных связей выражена в их содействии всем направлениям воспитания обучающихся. Учитель, опираясь на связи с другими предметами, реализует комплексный подход к воспитанию.

Конструктивная функция межпредметных связей состоит в том, что с их помощью учитель совершенствует содержание учебного материала, методы и формы организации обучения. Реализация межпредметных связей требует совместного планирования учителями комплексных форм учебной и внеклассной работы, которые предполагают знания ими учебников и программ смежных предметов.

Виды межпредметных связей в содержании обучения биологии

Совокупность функций межпредметных связей реализуется в процессе обучения тогда, когда преподаватель биологии осуществляет все многообразие их видов. Различают связи внутрицикловые (связи биологии с физикой, химией) и межцикловые (связи биологии с историей и другими дисциплинам). Виды межпредметных связей делятся на группы, исходя из основных компонентов процесса обучения (содержания, методов, форм организации): содержательно-информационные и организационно-методические. Содержательно- информационные межпредметные связи делятся по составу научных знаний, отраженных в программах биологических курсов, на фактические, понятийные, теоретические, философские. Межпредметные связи на уровне фактов (фактические) – это установление сходства фактов, использование общих фактов, изучаемых в курсах физики, химии, биологии, и их всестороннее рассмотрение с целью обобщения знаний об отдельных явлениях, процессах и объектах природы. Так, в обучении биологии и химии преподаватели могут использовать данные о химическом составе человеческого тела. Понятийные межпредметные связи – это расширение

Content is licensed under the Creative Commons Attribution 4.0 license (CC-BY 4.0)

и углубление признаков предметных понятий, и формирование понятий, общих для родственных предметов (общепредметных). К общепредметным понятиям в курсах естественнонаучного цикла относятся понятия теории строения веществ – тело, вещество, состав, молекула, строение, свойство, а также общие понятия – явление, процесс, энергия и др. Эти понятия широко используются при изучении процессов ассимиляции и диссимиляции. При этом они углубляются, конкретизируются на биологическом материале и приобретают обобщенный, общенаучный характер. Ряд общебиологических понятий отражают такие сложные процессы живой природы, которые невозможно раскрыть даже на первом этапе их введения без привлечения физико-химических понятий. Так, понятие фотосинтеза сложилось в науке в результате изучения этого процесса физиологией растений и пограничными науками – биофизикой и биохимией. Теоретические межпредметные связи – это развитие основных положений общенаучных теорий и законов, изучаемых на уроках по родственным предметам, с целью усвоения обучающимися целостной теории. Типичным примером служит теория строения вещества, которая представляет собой фундаментальную связь физики и химии, а ее следствия используются для объяснения биологических функций неорганических и органических веществ, их роли в жизни живых организмов.

Список литературы

1. Всесвятский Б.В. Системный подход к биологическому образованию в средней школе. – М.: Просвещение, 1985.

2. Зверев И.Д., Мягкова А.Н. Общая методика преподавания биологии / И.Д. Зверев, А.Н. Мягкова. – М.: Просвещение, 1985.

3. Ильченко В.Р. Перекрестки физики, химии и биологии. – М.: Просвещение, 1986.

4. Максимова В.Н. Межпредметные связи в обучении биологии / В.Н. Максимова, Н.В. Груздева. – М.: Просвещение, 1987.

5. Максимова В.Н. Межпредметные связи в учебно-воспитательном процессе современной школы. – М.: Просвещение, 1986.

Содержимое доступно по лицензии Creative Commons Attribution 4.0 license (CC-BY 4.0)

6. Максимова В.Н. Межпредметные связи в процессе обучения. – М.: Просвещение, 1989.

7. Литвинова Н.П. «Межпредметные связи при изучении дисциплин в СПО» СПО №12.2008 г.

8. Гущина Л.Д. Межпредметные связи биологии с предметами естественно-научного и гуманитарного цикла [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://nsportal.ru/shkola/biologiya/library/2014/07/13/mezhpredmetnye-svyazi-biologii-s-predmetami-estestvennonauchnogo (дата обращения: 27.03.2020).

Content is licensed under the Creative Commons Attribution 4.0 license (CC-BY 4.0)