

Секция «Биология и биологическое образование»

Характеристика метапредметных знаний при изучении учебного материала об организме человека у обучающихся

Хахлева Екатерина Владимировна

Студент (бакалавр)

Мордовский государственный педагогический университет им. М. Е. Евсевьева, Саранск,
Россия

E-mail: kkhakhleva@inbox.ru

Современное образование в нынешнее время претерпевает большие изменения, которые связаны со значительным прогрессом в науке и различных сферах жизни человека. Поэтому все больше внимания в новом стандарте общего образования уделяется развитию метапредметности. Метапредметность является достаточно сложной составляющей в обучении, поскольку обучающийся должен обладать не только предметными знаниями, но и осваивать универсальные способы действия. Принцип метапредметности заключается в акцентировании обучаемых на способах представления и обработки информации при изучении достаточно большого количества учебных дисциплин на основе обобщенных методов, приемов и способов, а также организационных форм деятельности обучающихся и преподавателя [3]. Стоит отметить, что метапредметные знания являются важной составляющей метапредметности.

Метапознания выражают способность обучающихся грамотно пользоваться методами и приемами познания. Это помогает легко и в быстром темпе усваивать новую информацию по предмету, повышая эффективность обучения. Разбирая такой метапредмет как знание, стоит обратиться к трудам Ю. В. Громыко. По его мнению, данный метапредмет формирует определенный блок способностей. Основная задача данного метапредмета – формирование способности работать с понятиями. К их числу можно отнести: 1. Способность работать с понятиями; 2. Систематизирующую способность (т.е. способность работать с системами знаний); 3. Идеализационную способность (способность строить идеализации).

Кроме того, есть специальные техники, которые обеспечивают порождение нового знания, и в рамках данного метапредмета дети их также осваивают. Одна из них – техника «знающего незнания». Осваивая ее, школьники научаются выделять зону незнаемого в том, что они уже знают. Сформулировать, что именно ты не знаешь, наметить ту зону, где должен осуществиться следующий этап поиска, – это, как в свое время показал философ Николай Кузанский, решить полдела. Прежде всего, потому, что можно научиться управлять процессом познания. Освоение данной техники предполагает развитие также таких универсальных способностей, как понимание, воображение, рефлексия [1].

В работе А. Н. Звягина к метапредметным знаниям отнесены понятия, законы и теории [2]. В исследовании М. М. Поташника и М. В. Левита в качестве таких знаний представлены понятия, суждения и теории [4]. Соглашаясь с ними, отметим, что такое выражение метапредметных знаний характерно для всех школьных предметов. Для нас же важным является представление этих знаний для естественно-научных предметов, к которым относится и биология. Поэтому мы признаем позицию М. Д. Даммер, представляющей метапредметные знания в достаточно полном составе. В модели знаний автором указан основной блок, включающий научные факты, понятия, законы, основы теорий, методы научных исследований [5].

Метапредметные знания, формируемые при изучении организма человека, играют ключевую роль в развитии целостного мировоззрения. Понимание принципов работы человеческого тела, его систем и органов, позволяет обучающимся проводить аналогии с другими биологическими объектами и явлениями, выявлять закономерности и связи.

Анализ строения клетки, например, способствует развитию навыков классификации и систематизации, необходимых для изучения других разделов биологии. Изучение физиологических процессов, таких как дыхание или кровообращение, формирует понимание причинно-следственных связей и системного подхода к решению задач.

Наконец, освоение материала о наследственности и генетике способствует развитию критического мышления и понимания роли биологических факторов в формировании личности и общества. Таким образом, изучение организма человека становится мощным инструментом формирования метапредметных компетенций, необходимых для успешной адаптации в современном мире.

Автор выражает благодарность за помощь в проведенных исследованиях и подготовке тезисов своему научному руководителю, Семеновой Наталье Геннадьевне, кандидату педагогических наук, доценту кафедры биологии, географии и методик обучения ФГБОУ ВО «Мордовский государственный педагогический университет имени М. Е. Евсевьева».

Источники и литература

- 1) 1. Громыко Н. В. Метапредмет «Знание». / Учебное пособие для учащихся старших классов. – Москва, 2001.
- 2) 2. Звягин А. Н. Совершенствование процесса систематизации знаний учащихся в средней школе: метод. рекомендации в помощь учителю сред. шк. и студентам пед-вузов / А. Н. Звягин. – Челябинск, ЧГПИ, 1978.
- 3) 3. Пивоварова Л. В. Интегративная биология: проблемы формирования биологической грамотности / Л. В. Пивоварова. – Москва, Кредо, 2008.
- 4) 4. Поташник М. М., Левит М. В. ОСВОЕНИЕ ФГОС: методические материалы для учителей / М. М. Поташник, М. В. Левит. – Москва, Пед. общество России, 2017.
- 5) 5. Якунчев М. А., Семенова Н. Г., Маркинов И. Ф., Осинин Р. В. Содержание метапредметных знаний при изучении биологии на уровне среднего общего образования // Современные проблемы науки и образования. – 2022. – № 2. ; URL: <https://science-education.ru/ru/article/view?id=31639> (дата обращения: 04.03.2025).