

Список использованных источников

1. Спутниковый интернет [Электронный ресурс] // МегаСвязь – 2022. – Режим доступа: [Starlink.ru/articles/satellite-net/](https://starlink.ru/articles/satellite-net/) – Дата доступа: 12.03.2022.
2. Компьютерные сети [Электронный ресурс] // Воронцов Е. Е – 2010. – Режим доступа: <https://works.doklad.ru/view/J5Us3ct6lIE/all.html> – Дата доступа: 10.03.2022.
3. Starlink [Электронный ресурс] // Пехтерев С. – 2022. – Режим доступа: <https://ru.wikipedia.org/wiki/Starlink> – Дата доступа: 15.03.2022.

УДК 375

Развитие логического мышления учащихся при изучении информатики

**Василевская В. А., студент,
Гурская Д. А., студент**

*Белорусский национальный технический университет
Минск, Республика Беларусь*

Научный руководитель: старший преподаватель Зуёнок А. Ю.

Аннотация:

В данной статье рассмотрено понятие логического мышления; влияние информатики на развитие логического мышления; приведены методы решения задач, способствующие развитию логического мышления учащихся.

Мышление – наиболее обобщенная и опосредованная форма психического отражения, устанавливающая связи и отношения между познаваемыми объектами.

Логическое мышление – вид мышления, осуществляемый при помощи логических операций с понятиями. Аналитическое мышление развернуто во времени, имеет четко выраженные этапы, в значительной степени представлено в сознании самого мыслящего человека. По С. Л. Рубинштейну, всякий мыслительный процесс является актом, направленным на разрешение определенной задачи, постановка

которой включает в себя цель и условия. Мышление начинается с проблемной ситуации, потребности понять. При этом решение задачи является естественным завершением мыслительного процесса, а прекращение его при недостигнутой цели будет воспринято субъектом как срыв или неудача.

Проблема развития мышления получила освещение еще в наследии античных философов – Аристотеля, Демокрита, Парменида, Сократа, Эпикура. Различные аспекты проблемы развития логического мышления нашли отражение в философских трудах И. Канта, Г. Гегеля, Ф. В. Шеллинга, А. В. Иванова, А. Н. Аверьянова, Ж. М. Абдильдина, К. А. Абишева, А. Г. Спиркина. В их работах исследуется сущность и специфика мышления в диалектике обыденного и научного сознания, выявляется его структура, описываются функции мышления, анализируется его операционный состав и характер протекания.

Информатика – один из тех предметов, который в большой степени способствует развитию логического мышления учащихся, что объясняется, прежде всего, содержанием курса информатики, освоение которого требует логических приемов мышления по овладению знаниями предмета.

Изучение алгоритмизации и программирования направлено на развитие логического мышления учащихся, на умение разрабатывать алгоритмы, находить пути и способы решения задачи, а в целом, на повышение общего интеллектуального потенциала.

Умение организовать деятельность по решению некоторой задачи, разделить задачу на более мелкие подзадачи, составить необходимую последовательность действий – все это означает способность разработать алгоритм решения. Логическое мышление универсально, применимо в любой профессиональной сфере, а его основы заложены при изучении дисциплин в учреждениях образования.

Основные задачи, которые решает преподаватель информатики в процессе формирования логического мышления:

- научить учащихся решать нетиповые, поисково-творческие задачи;
- создать ситуацию успеха, помочь обрести учащемуся уверенность в его силах;
- развить поисковую активность и сообразительность ученика.

Поскольку формирование логического мышления в различных методиках происходит при обучении учащихся решению логических задач, то очевидно, что показателем успешности любой методики должно быть следующее:

1. Качество овладения учащимися умением решать логические задачи.
2. Постановка рефлексивной задачи.
3. Диалогичность в обучении (внутренняя и внешняя).
4. Формирование рефлексивной позиции.
5. Уровень сформированности рефлексивной деятельности учащихся.

Методы решения задач, способствующие развитию логического мышления учащихся:

1. Метод погружения.

Сущность метода состоит в умении вникнуть в задачу, «погрузиться» в нее. Именно этих качеств часто недостает учащимся. Во многих случаях такого погружения бывает достаточно для успешного решения задач. Например: поверхность пруда постепенно закрывается вырастающими в нем кувшинками. Кувшинки растут столь быстро, что за каждый день закрываемая ими площадь удваивается. Вся поверхность пруда закрылась за 30 дней. За сколько дней была закрыта кувшинками первая половина всей поверхности пруда?

«Погрузившись» в задачу можно установить, что за последний день произошло удвоение, значит за 29 дней была закрыта половина пруда. Ответ: за 29 дней.

2. Метод введения дополнительных данных.

Сущность метода заключается во временном (иногда постоянном) введении дополнительного объекта в условия задачи, без чего невозможно ее решение. Например: одна библиотека переезжала в новое здание, однако средств на перевозку книг не было. И все же работники библиотеки нашли выход и перевезли книги практически бесплатно. Какой выход был найден?

В качестве дополнительного данного здесь были привлечены абоненты. Им предложили взять все книги домой, а когда библиотека переехала, принести их обратно.

3. Метод редукции (отбрасывание части данных).

Метод редукции заключается в следующем: если отбросить часть данных из условия задачи, то можно найти оптимальное решение

(иногда – единственное). Иногда он применяется в комплексе с 1-м методом. Например: машина, груженная контейнером, подошла к арке. Контейнер не проходил на 15 сантиметров. Вызвать кран – слишком хлопотно и накладно. Однако шофер нашел простой выход. Какой?

Здесь временно «отбрасывается» часть воздуха из колес. Таким образом, грузовая машина может опуститься вниз на 15 см и более.

4. Метод поворота, метод сдвига.

Два метода близки между собой. Применение метода поворота предполагает мысленное или реальное изменение положения элементов условий относительно друг друга, иногда это изменение направления движения. При методе сдвига осуществляется мысленное (или реальное) смещение элементов относительно друг друга или объекта в целом относительно среды. Например: два любителя верховой езды затеяли необычный спор: выиграет тот, чья лошадь придет к финишу последней. После объявления старта всадники долго не решались сесть на лошадей. Тут к ним подошел прохожий и, узнав в чем дело, что-то тихо сказал. После этого всадники мгновенно вскочили на лошадей и быстро помчались к финишу. Что сказал им прохожий? Ответ: «Поменяйтесь лошадьми».

5. Дискретный метод. Аналитический метод.

Дискретный метод заключается во временной остановке какого-либо действия, процесса. Метод широко применяется в науке и технике.

Аналитический метод (метод разложения) предполагает разложение объекта или явления на составные элементы с последующим (если это необходимо) синтезом. Анализ – один из важнейших процессов мышления вообще. Например: можно ли сделать в открытке прорезь, чтобы в нее пролез человек?

Ответ: можно.

Таким образом, развитие логического мышления в учебном процессе и конечно же на уроках информатики актуально и необходимо современному учащемуся для развития и совершенствования информационной компетенции, которая позволит стать успешным современным обществе.

Список использованных источников

1. Развитие логического мышление учащихся на уроках информатики [Электронный ресурс] // Протасьева Д. В. – 2019. – Режим доступа:

<https://infourok.ru/razvitie-logicheskogo-mishleniya-ucha-chihhsya-na-urokah-informatiki-3230439.html> – Дата доступа: 13.03.2022.

2. Развитие логического мышления у учащихся на уроках информатики [Электронный ресурс] // Лепехина Ю. И. – 2021. – Режим доступа: <https://multiurok.ru/files/razvitie-logicheskogo-myshleniia-uchashchikhsia-na.html> – Дата доступа: 14.03.2022.

3. Логическое мышление – развитие логики [Электронный ресурс] // 4BRAIN.RU – 2019. – Режим доступа: <https://4brain.ru/logika/> – Дата доступа: 15.03.2022.

УДК 378.162.32

Применение технологий дополненной и виртуальной реальности в образовательном процессе

Водопьянов И. И., студент

Белорусский национальный технический университет

Минск, Республика Беларусь

Научный руководитель: канд. тех. наук, доцент Евтухова Т. Е.

Аннотация:

Рассматривается целесообразность применения технологий виртуальной и дополненной реальностей в образовательном процессе, показаны преимущества и недостатки таких технологий. Рассмотрена возможность применения технологий виртуальной и дополненной реальностей в образовательный процесс сегодня.

В информационный век, с интенсивным ростом технологического прогресса стали появляться все более новые и совершенные технологии, о которых пару десятилетий назад могли писать только в художественной литературе. К ним можно отнести, например, технологии виртуальной и дополненной реальности.

Виртуальная реальность – созданный техническими средствами мир, передаваемый человеку через его ощущения: зрение, слух, осязание и другие. Виртуальная реальность имитирует как воздействие, так и реакции на воздействие [1].