**Тема самообразования:**

**«Развитие логического мышления на уроках информатики»**

**Если задать вопрос, живем ли мы теперь в просвещенный век,**

**то ответ будет: нет, но мы живем в век просвещения.**

**Иммануил Кант**

**Цель самообразования:** совершенствование методики преподавания предмета «Информатика и ИКТ», повышение уровня обученности учащихся школы, уровня педагогического мастерства педагога.

**Задачи:**

* формировать способность к творческому саморазвитию, к творческой деятельности;
* внедрять в учебный процесс инновационные педагогические технологии;
* обеспечивать программирование своей деятельности, воплощение творческого замысла.
* продолжать работу над повышением научно-теоретического уровня в области теории и методики преподавания информатики и ИКТ;
* продолжить внедрение в практику образовательной деятельности программы тьюторской подготовки учащихся, новых форм внеурочной работы с учащимися (дистанционное образование);
* разработать программы кружковой работы и элективных курсов для учащихся;
* разработать методические рекомендации, дидактические материалы в рамках реализуемой инновации;
* изучить психологические и возрастные особенности школьников.

**Источники самообразования:**

СМИ, в том числе: специализированная литература (методическая, научно-популярная, публицистическая, художественная), Интернет; медиа-информация на различных носителях, семинары, конференции, лектории, мероприятия по обмену опытом, мастер-классы, курсы повышения квалификации

**Формы самообразования:**

* **Индивидуальная** – через индивидуальный план, групповая – через участие в деятельности школьного и городского методических объединений учителей информатики и ИКТ, а также через участие в жизни школы и через сетевое взаимодействие с педагогами посредством Интернет.

**Ожидаемый результат самообразования:**

* повышение качества преподавания предмета (для учащихся: качество обученности не менее 70%; участие в конкурсах – не менее 60%);
* разработка и апробирование дидактических материалов, тестов, создание электронного комплекта педагогических разработок, авторских цифровых образовательных ресурсов во Flash, SmartNotebook;
* выработка методических рекомендаций по применению новой информационной технологии на уроках информатики («Несколько мышек» (MicrosoftMouseMischief));
* доклады, выступления на заседаниях МО, участие в конкурсах и конференциях с самообобщением опыта;
* продвижение персонального сайта-портфолио в сети Интернет, корректировка его основных разделов, размещение на нем авторских методических материалов.

**Планируемые результаты самореализации:**

* **Разработка комплекта электронных уроков по информатике и ИКТ;**
* **Разработка пакета материалов в электронном виде, в том числе:**
* комплекта дидактики по предмету (самостоятельные, практические и контрольные работы);
* комплекта раздаточного материала по предмету (карточки, задания и вопросы по предмету);
* пакета олимпиадного материала для подготовки учащегося,
* пакета административной документации кафедры методики преподавания математики и информатики;
* пакета материалов по одной из педагогических технологий (личностно-ориентированное обучение, метод проектов, индивидуальное обучение, технология развития критического мышления, блочно-модульной технологии);
* банка творческих и проектно-исследовательских работ учащихся;
* пакета сценариев открытых уроков с применением информационно-коммуникационных технологий и интерактивной доски,
* пакета психолого-педагогических материалов для учителя.
* Постоянное ведение электронного портфолио учителя.
* Выступление на семинарах, конференциях, мастер-классах, публикация статей.

Исходя из основной общеобразовательной проблемы школы, индивидуальной темы по самообразованию я наметила основные разделы работы по самообразованию:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Содержание деятельности | Сроки | Форма  результатов |
| Раздел 1. Изучение психолого-педагогической, научной и методической литературы | | |
| 1. Изучение и анализ научно-методической литературы, подписка на газету «Информатика» издательского дома «Первое сентября» (электронный вариант)  2. Обзор информации в Интернете по информатике и ИКТ, педагогике, психологии.  3. Изучение новых программ, учебников, УМК по информатике и ИКТ, выяснение их особенностей и недостатков.  3.Совершенствование работы с педагогическими технологиями (личностно-ориентированной и технологией уровневой дифференциации, блочно-модульной технологией) через предметные издания и Интернет. | Сентябрь  Октябрь  В течение года  Систематически  2017-2019г. | Конспекты  Памятки  Рекомендации  Размещение ссылок на сайте-портфолио |
| Раздел 2. Разработка программно-методического обеспечения учебно-воспитательного процесса | | |
| а) Научно-методическая работа | | |
| 1. Изучение и внедрение в практику своей работы проектно-исследовательской технологии на основе мотивации и активизации учащихся.  2. Разработка календарно-тематического планирования по информатике и ИКТ и рабочих программ для учащихся 8-11 классов.  3. Разработка конспектов уроков информатики и ИКТ.  4. Разработка индивидуальных и дифференцированных заданий для учащихся.  5. Разработка комплекта входных и выходных  самостоятельных, контрольных работ, в том числе и электронных тестов.  6. Разработка электронных дидактических игр по информатике и ИКТ для проведения интеллектуального марафона. | В течение  года  август  В течение  года  В течение  года  октябрь  ноябрь | Рабочие программы и  учебно-тематические  планы  Дидактические материалы  ЦОРы |
| б) Опытно-экспериментальная работа. | | |
| 1. Разработка и апробация программы тьюторской подготовки учащихся на тему «Среда Исполнители: развитие творческих способностей школьников».  2. Разработка и апробация программы дополнительного образования для учащихся 5-х и 6-х классов «Мой компьютер».  4. Разработка и апробация индивидуальной образовательной траектории ученика «Программирование на Turbo Pascal» 9 класс | В течение  1 полугодия  В течение 2 полугодия  В течение 2 полугодия | Учебные рабочие программы, программы элективных курсов |
| Раздел 3. Обобщение собственного опыта педагогической деятельности | | |
| 1. Участие в конференциях, семинарах, мастер-классах.  2. Продвижение персонального сайта-портфолио в сети Интернет, корректировка основных разделов, размещение на нем авторских методических материалов.  3. Разработка пакета учебных материалов в электронном виде (паспорта кабинета, комплекта тестовых заданий, УМК по информатике и др.)  4. Публикация статей в научно-педагогических и методических изданиях, в том числе в сети Интернет.  5. Обобщение и оформление материалов в методическую копилку школы. | В течение года, по плану МО  В течение года  В течение года | Комплекты методико-дидактических электронных материалов  Электронное портфолио достижений |
| Раздел 4. Участие в системе методической работы | | |
| 1. Проведение открытых уроков в рамках работы  2. Организация работы с одарёнными детьми и участие с ними в научно-практических конференциях, конкурсах творческих работ, олимпиадах.  3 Участие в работе сетевых сообществ портала "Сеть творческих учителей" сетевого сообщества [ИнтерГУру](http://www.intergu.ru/) (Интернет государства учителей), педагогического объединения «ИнтерНика», e-teaching.ru, zavuch.info, pedsovet.org.  4.Знакомство с новыми формами, методами и приёмами обучения информатике и ИКТ.  5.Совершенствование знания современного содержания образования учащихся по информатике и ИКТ.  6.Проведение мониторинга уровня сформированности предметных компетентностей учащихся школы.  7. Ведение мониторинга уровня сформированности социально-мотивационных компетентностей школьников. | 2017-2019г.  Систематически  Систематически  Систематически  Систематически  Систематически  Систематически | Размещение информации на сайте школы  Конспектов открытых уроков на персональном сайте-портофолио  Публикация результатов и проектов на сайте школы  Публикация авторских материалов в сетевых сообществах |
| Раздел 5. Обучение на курсах в системе повышения квалификации | | |
| 1.Пройти курсы повышения квалификации  2. Проведение мероприятий, мастер-классов для учителей школы. | В течение года  В течение года | Размещение информации на персональном сайте-портфолио и сайте школы |
| Раздел 6. Совершенствование профессионально значимых личностных качеств и черт характера | | |
| 1. Расширение педагогической эрудициичерез анализ и обобщение опыта работы лучших учителей своей школы, села, района и города.  2. Развитие педагогической рефлексии через самоанализ педагогической деятельности, самодиагностику (анкета Н.В. Немовой «Уровень развития профессиональной компетентности»)  3.Совершенствование перцептивных качеств (умение и способность проникать в душевный мир учащихся, развитая психологическая наблюдательность) посредством участия в психолого-педагогических тренингах и семинарах в сети Интернет. | 2017-2019г  Систематически  2017-20192 | Подготовка конкурсных материалов  Сообщения на форуме |

Решение социальных, экономических и культурных проблем, характерных для сегодняшней действительности, определяется готовностью личности жить и работать в новых социально-экономических условиях, способностью к осуществлению непрерывного образования. Реализация данных требований существенно меняет заказ, адресованный современной школе. Проводимые изменения в системе высшего и среднего образования позволяют говорить о том, что школа сегодня реально ориентируется на многообразие образовательных потребностей, на личность обучаемого. Вариативное образование помогает школьникам обрести иные пути понимания и переживания знаний в изменяющемся мире. **Современному ученику** нужно передавать не столько информацию, как собрание готовых ответов, сколько метод их получения, анализа и прогнозирования интеллектуального развития личности.

В условиях современной системы образования **проблема развития логического мышления учащихся приобретает особую актуальность**. Именно логическое мышление как личностное качество обучаемых наиболее ярко проявляется в обнаружении и преодолении противоречий, возникающих затруднений. В этих условиях активизации учебной деятельности создает возможность решать проблему первичности формирования способностей к творчеству и вторичности знаний, которые опять же нужны для развития творческих качеств личности ученика.

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

Известно, что человек, выросший в полной изоляции от человеческой культуры, так никогда и не сможет научиться правильному, с нашей точки зрения, мышлению.

**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. Однако при всей несомненной теоретической и практической значимости данных исследований и их важности в решении образовательных и социокультурных задач, в практике работы общеобразовательного учреждения не накоплен материал, необходимый для анализа существенных характеристик логического мышления учащихся, условий и механизмов его развития в процессе изучения курса информатики и информационных технологий. Возникает противоречие между назревшими потребностями в наличии логического мышления учащихся, реализации обучения самого курса информатики и ИКТ и отсутствием исследований по выявлению и теоретическому обоснованию дидактических условий, средств и механизмов интенсификации мыслительных процессов учащихся в процессе изучения данного предмета. Поэтому развитие логического мышления на уроках информатики, актуально.

**Актуальность данной темы определяется:**

* социальным заказом общества на творческую личность учащегося, выпускника школы, обладающего логическим мышлением, способного осваивать, преобразовывать и создавать новые способы организации своей учебной деятельности и генерировать новые идеи;
* важностью создания психолого-педагогических условий и средств, способствующих развитию логического мышления учащихся;
* потребностью в разработке целостной педагогической системы обучения информатике учащихся в общеобразовательном учреждении;
* необходимостью определения способа оптимального взаимодействия педагога и учащихся как основы изучения информатики в условиях общеобразовательного учреждения.

Несмотря на интерес к различным аспектам проблемы, анализ теории и практики показал, что развитие логического мышления еще не стало объектом широкого теоретико-методологического осознания и адекватного практического обоснования. Причина этого состоит в том, что парадигма логического мышления не нашла собственной смысловой ниши в личностных профессиональных приоритетах большинства педагогов и учителей. Ее признание должно строиться на основе изучения теоретических аспектов данного вопроса, а также практического овладения теорией решения различных задач. Анализ состояния проблемы развития логического мышления учащихся в общеобразовательном учреждении, выявленные противоречия и недостатки подтверждают актуальность и формулируются на теоретико-методологическом уровне в форме научной проблемы, состоящей в ответе на вопрос: как влияет изучение учащимися информатики на развитие их мышления. Исходя из новизны и актуальности процесса развития логического мышления учащихся в современном образовании и особой значимости изучения информатики и информационных технологий, сформулирована тема концепции. “Развитие логического мышления учащихся на уроках информатики".

**Столяренко Л.Д описывает следующие логические операции:**

***Анализ***- это мысленное разложение целого на части или мысленное выделение из целого его сторон, действий, отношений.

***Синтез*** - обратный анализу процесс мысли, это - объединение частей, свойств, действий, отношений в одно целое. Анализ и синтез - две взаимосвязанные логические операции. Синтез, как и анализ, может быть как практическим, так и умственным.

Анализ и синтез сформировались в практической деятельности человека. В трудовой деятельности люди постоянно взаимодействуют с предметами и явлениями. Практическое освоение их и привело к формированию мыслительных операций анализа и синтеза.

***Сравнение***- это установление сходства и различия предметов и явлений. Сравнение основано на анализе. Прежде чем сравнивать объекты, необходимо выделить один или несколько признаков их, по которым будет произведено сравнение.

***Абстрагирование*** - это процесс мысленного отвлечения от некоторых признаков, сторон конкретного с целью лучшего познания его. Человек мысленно выделяет какой-нибудь признак предмета и рассматривает его изолированно от всех других признаков, временно отвлекаясь от них. Благодаря абстракции человек смог оторваться от единичного, конкретного и подняться на самую высокую ступень познания - научного теоретического мышления.

***Конкретизация***- процесс, обратный абстрагированию и неразрывно связанный с ним. Конкретизация есть возвращение мысли от общего и абстрактного к конкретному с целью раскрытия содержания.

**В моей практике развитие логического мышления можно разделить на три этапа:**

* Начальная школа: 1-4
* Средняя школа: 5-9
* Старшая школа:10-11

**Развитие логического мышления учащихся через текстовые задачи.**

Педагогами неоднократно утверждалось, что развитие у детей логического мышления – это одна из важных задач обучения. Умение мыслить логично, выполнять умозаключения без наглядной опоры, сопоставлять суждение за определенными правилами – необходимо условие успешного усвоение учебного материала. Ведь в любой задаче заложены большие возможности для развития логического мышления. Нестандартные логические задачи – отличный инструмент для такого развития. Существует значительное множество такого рода задач. Решение данных задач моделирую в Excel, что способствует усвоению сразу две темы: **Логика и работа в Excel.**

Пример: На одной улице стоят в ряд 4 дома, в которых живут 4 человека: Алексей, Егор, Виктор и Михаил. Известно, что каждый из них владеет ровно одной из следующих профессий: Токарь, Столяр, Хирург и Окулист, но неизвестно, кто какой и неизвестно, кто в каком доме живет. Однако, известно, что:

1) Токарь живет левее Столяра

2) Хирург живет правее Окулиста

3) Окулист живет рядом со Столяром

4) Токарь живет не рядом со Столяром

5) Виктор живет правее Окулиста

6) Михаил не Токарь

7) Егор живет рядом со Столяром

8) Виктор живет левее Егора

Выясните, кто какой профессии, и кто где живет, и дайте ответ в виде заглавных букв имени людей, в порядке слева направо. Например, если бы в домах жили (слева направо) Константин, Николай, Роман и Олег, ответ был бы: КНРО

**Развитие логического мышления учащихся через программирование.**

Алгоритмизация, как раздел информатики, который изучает процессы создания алгоритмов, традиционно относится к теоретической информатике вследствие своего фундаментального характера. При этом сторонники “пользовательского” подхода при изучении школьной информатики говорят об отсутствии практической значимости этого раздела для развития навыков пользователя современного программного обеспечения. Вследствие развития новых информационных технологий появляется возможность в пределах раздела “Основы алгоритмизации” давать общенаучные понятия информатики и в то же время формировать и развивать умение и навыки, необходимые пользователю при работе с современным программным обеспечением, т.е. появляется возможность сделать раздел “Основы алгоритмизации” мостиком между теоретической и практической информатикой.

Шаги в этом направлении делали авторы многих школьных программ по информатике. Стоит вспомнить работы А.Г.Кушниренко, Ю.А.Первина, А.Л.Семенова по внедрению “конструктивистской” парадигмы при изучении теоретической информатики. Одним из принципов этой парадигмы является самостоятельное добывание учениками знаний, которые формируются при работе с реальными и виртуальными объектами. Реализация этого принципа основывается на использовании творческих деятельностных сред, таких как ЛогоМиры, Кумир, Роботландия.

На практике это приводит к тому, что вопросы одного из основных разделов курса информатики и ИКТ “алгоритмизации и программирования” заменяются изучением офисных технологий, которые сводятся в большинстве своем к работе с офисными приложениями. Важнейшая задача формирования стиля мышления и научного мировоззрения у школьников подменяется подготовкой к практической деятельности.

Изучение алгоритмизации и программирования направлено на развитие логического мышления детей, 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 должны быть заложены при изучении курса общеобразовательной школы.

Раздел программирования в учебном курсе информатики и ИКТ изучается только на профильном и углубленном уровнях в старшей школе.

Однако, в ЕГЭ по информатике и ИКТ вопросы по алгоритмизации и программированию составляют 34% от всех вопросов. Развивать логическое мышление нужно с раннего возраста, основа закладывается до 12 лет, но и в течение всей жизни есть необходимость в его развитии.

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