

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В УЧЕБНОМ ПРОЦЕССЕ

СОВРЕМЕННЫЙ ВЗГЛЯД НА ОРГАНИЗАЦИЮ ГРУППОВОЙ САМО- СТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ПО ИНФОРМАТИКЕ

Ахмедьянова А.Н.

*Научный руководитель: доцент Н.Л. Грохульская
Уральский государственный педагогический университет*

Аннотация

В статье излагается пример организации групповой самостоятельной работы на уроке информатики в 9 классе. Целесообразность развития самостоятельности обуславливается изменяющимися условиями окружающего мира и, как следствие, требованиями ФГОС. Материал, изложенный в статье, может быть использован учителем при введении проектной деятельности в обучение.

Ключевые слова: групповая самостоятельная работа, самостоятельная работа, информатика, карточка с заданием.

Основным условием инновационного развития России является решение задачи подготовки компетентных, креативных специалистов, способных к применению новых технологий в своей профессии. В связи с постоянно меняющимися условиями человеку приходится всегда самообразовываться. В соответствии с ФГОС основного общего образования одним из межпредметных результатов освоения обучающимися основной образовательной программы является самостоятельность планирования и осуществления учебной деятельности, а также организация сотрудничества с педагогами и сверстниками.

Самостоятельная работа (деятельность) учащихся понимается нами как их учебная деятельность при условии систематического уменьшения прямой помощи учителя. По форме организации самостоятельные работы можно разделить на индивидуальные, фронтальные и групповые.

Особенностью фронтальной формы организации самостоятельной деятельности учеников является то, что обучающиеся выполняют общие для всего класса задания. При организации самостоятельной работы в такой форме школьники имеют возможность обсуждать промежуточные и конечные результаты своей деятельности. Это оказывает существенное влияние на качество знаний и умений, стимулирует познавательный интерес и активность.

Основным отличительным признаком индивидуальной самостоятельной работы является выполнение обучающимися индивидуальных заданий, исключая сотрудничество учеников. Причем задания составляются для каждого ученика в отдельности, учитывая его психолого-физиологические особенности. Индивидуальное задание демонстрирует личностное отношение к материалу, стимулирует активность.

При организации самостоятельной деятельности учащихся в групповой форме необходимо учитывать способ формирования групп («по желанию», гетерогенно, гомогенно), ролевые предпочтения и психолого-физиологические особенности участников.

Существует три варианта распределения работы в группах:

- каждый член группы делает часть работы независимо от других, при этом решением предложенного задания является объединение результатов индивидуальных работ;
- общее задание одновременно выполняется каждым членом группы, затем происходит сравнение результатов и выявление ошибок;
- выполнение задания происходит всеми членами команды одновременно, результатом такого взаимодействия является согласованное всеми участниками решение.

При проведении групповой самостоятельной работы в первый раз учитель должен организовать специальную подготовку, т.е. описать и наглядно продемонстрировать основные роли учащихся, привести примеры вариантов распределения работ в группе и оформления результатов.

Рассмотрим пример организации групповой самостоятельной работы в 9 классе на итоговом занятии по теме «Программирование циклических алгоритмов» (по учебнику «Информатика и ИКТ» Л.Л. Босова, А.Ю. Босова [0]). К этому уроку обучающимся было предложено повторить материал по теме «Программирование циклических алгоритмов».

Вначале урока была проведена актуализация знаний в вопросно-ответной форме, в которой желающие задавали вопросы по пройденной теме и выбирали учеников, которые отвечают на них, остальные учащиеся при необходимости вносили дополнения. В таблице 1 представлены примеры вопросов, ответов и дополнений обучающихся.

Таблица 1

Вопрос	Ответ	Дополнение к ответу
Запишите общий вид оператора, программируемого циклом с заданным условием окончания работы	Оператор repeat. Его общий вид: repeat <оператор1; оператор2; ...> until <условие>, где оператор1; оператор2 – операторы, образующие тело цикла; условие – логическое выражение	Если условие сразу ложно, то тело цикла не выполняется
Каким оператором лучше воспользоваться при решении задачи, в которой число повторений цикла известно?	For – цикл с параметром	
Сколько раз будет выполнен цикл for i:=10 to 10 do s:=s+1;	Один	Он выполнится один раз для i=10
Какой оператор можно использовать для вывода пятнадцати одинаковых фраз?	For	repeat, while

Первый этап. *Подготовительный*. Учащиеся гетерогенно делились на группы (по 2-3 человека), для этого им раздали в случайном порядке разноцветные квадраты (количество цветов определялось по количеству групп). Школьники, получившие квадраты одинакового цвета объединялись в один коллектив, который получал случайно выбранную карточку с заданием. Всего было приготовлено 6 различных карточек по теме «Программирование циклических алгоритмов».

Пример карточки (тип I):

Задача: Определить последнюю цифру числа $n!$, где $n! = 1 \cdot 2 \cdot 3 \cdot \dots \cdot (n-1) \cdot n$.
Имеет ли число $n!$ на конце нули?

Задания:

- 1) решить задачу каждому индивидуально (построить блок-схему, написать программный код), затем сравнив результат, выбрать одно решение;
- 2) придумать каждому члену команды задачу, блок-схема которой совпадает с предложенной;
- 3) представить своей команде подробное решение исходной задачи и привести примеры типовых задач.

Пример карточки (тип II):

Фрагмент теоретического материала:

Цикл с заданным условием продолжения работы (цикл-ПОКА) программируется в языке Паскаль с помощью оператора *while*. Общий вид оператора: *while* <условие> *do* <оператор>.

Цикл с заданным числом повторений (цикл-ДЛЯ) программируется на языке Паскаль с помощью оператора *for*. Его общий вид: *for* <параметр>:=<начальное значение> *to* <конечное значение> *do* <оператор>

Задания:

- 1) придумать каждому участнику команды задачу, при решении которой используется весь предложенный материал;
- 2) обсудить в группе решение каждой задачи и выбрать наиболее интересную для демонстрации;
- 3) представить подробное решение выбранной задачи с объяснением использования предложенного фрагмента теории.

Обучаемые обсуждали полученное задание и материал к заданию (задача, блок-схема, фрагменты теории, программный код), при возникновении вопросов по заданию члены группы совещались друг с другом, если оставались затруднения, то учитель помогал их разрешить.

Второй этап. *Основной*. На этом этапе школьники выполняли первые два задания карточки. Например, при выполнении первого задания карточки II типа с предложенным фрагментом блок-схемы (рис. 1), члены группы придумали следующие задачи:

- посчитать сумму периметров только тех правильных n -угольников (стороны равны n), у которых периметр является четным числом;
- каждая бактерия ежеминутно делится на 2. Если в начале у нас была

двадцать одна бактерия, то, сколько бактерий появится через 5,7,9,11,13,15 минут?

- когда дереву исполнилось 3 года, на нем было 5 веток, в каждый последующий год число веток увеличилось во столько раз, сколько лет дереву. Сколько на дереве веток, когда оно прожило 15 лет, если каждый нечетный год жизни дерева садовник срезает по три ветки.

В результате обсуждений, было решено представлять последнюю задачу.

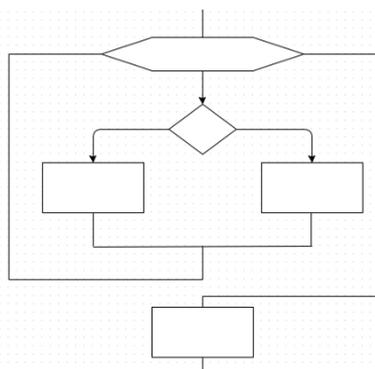


Рис. 1. Фрагмент блок-схемы карточки второго типа

После разработки необходимого материала для демонстрации результатов своей действий, обучаемые создавали презентации, изображения, текстовые документы – все то, что необходимо им для последней части урока – защите работ. В течение этого этапа каждая группа имела возможность позвать учителя для консультации с ним только три раза. Большинство команд воспользовались этой возможностью, однако, одна команда (под номером 4) использовала только одно обращение к учителю. При решении заданий применялись разные варианты распределения работы в группах, что делало работу школьников более разнообразной и интересной.

Важным на этом этапе является согласованность цели и действий, проявление умений договариваться, слушать и убеждать других.

Третий этап. *Заключительный.* В начале этого этапа школьники знакомятся с критериями оценивания защиты (пример табл. 2, в скобочках указан максимальный балл).

Таблица 2

Критерии оценивания

Команды	соответствие заданию (5)	правильность написания программы (5)	рациональность решения задачи (5)	правильность составления блок-схемы (5)	дополнительные материалы при защите работы (3)	грамотность и целостность речи докладчика (3)	Всего
Команда 1	5	5	5	4	2	3	24
Команда 2	4	5	4	4	3	3	23
Команда 3	4	5	4	5	1	2	21
Команда 4	5	4	5	4	2	2	22
Команда 5	4	5	3	4	3	3	22

Оценивали выступление – члены жюри – представители каждой команды и преподаватель. Наиболее интересным оказался результат работы группы, состоявшей из школьников ранее не работавших вместе (команда 2), их представление получилось интересным, в качестве дополнительных материалов была создана презентация со схемами, рисунками и анимацией. Все команды правильно решили предложенные или придуманные ими задачи и почти все решения являлись рациональными. *Важным на этом этапе является умение отстаивать свою точку зрения в дискуссии, тактичность, толерантность, критика и самокритика.*

В организации групповой самостоятельной работы возникал ряд затруднений, например, некоторые школьники не хотели находиться в группе с отдельными сверстниками, поэтому приходилось реформировать группы.

В процессе работы на таком уроке учащиеся учатся самоанализу, самостоятельно (или с помощью членов своей команды) преодолевать трудности, брать на себя ответственность, отстаивать свою точку зрения. Так же применение элементов метода проектов позволяет учащимся получить опыт работы в команде и в представлении работы своего коллектива.

Анализ опыта проведения занятия в такой форме показывает, что групповая самостоятельная работа – это эффективный метод для организации контроля знаний, однако подготовительный этап требует от учителя проработки возможных траекторий деятельности школьников, предвидения того, насколько каждый из обучающихся в силу его психологического типа найдет себя в этой деятельности, то есть от преподавателя требуется не только более близкое знакомство с обучаемыми, но и более глубокое познание психологии взаимоотношений членов группы.

Библиографический список

1. Босова Л.Л. Информатика и ИКТ : учебник для 9 класса : в 2 ч. Ч. 1 / Л.Л. Босова, А.Ю. Босова. – М. : БИНОМ. Лаборатория знаний, 2012. – 244 с. : ил.

ФОРМИРОВАНИЕ КОМПЕТЕНЦИЙ У ОБУЧАЮЩИХСЯ СПО В УСЛОВИЯХ ОЧНО-ДИСТАНЦИОННОЙ ФОРМЫ ОБУЧЕНИЯ

Глушкова С.Ю., магистрант УрГПУ

Научный руководитель: Семенова И.Н.

Уральский государственный педагогический университет

Аннотация

В статье рассматривается модель формирования компетенций у обучающихся среднего профессионального образования в условиях очно-дистанционной формы обучения. В структуре данной модели представлены следующие взаимосвязанные блоки: функционально-целевой, методологический, содержательный, процессуально-операционный, оценочно-результативный. Предложенная модель может быть рекомендована для формирования общих и профессиональных компетенций.