

Администрация Шелеховского муниципального района  
Управление образование  
Муниципальное казённое учреждение  
«Информационно-методический образовательный район»

**Районная конференция педагогов образовательных организаций  
Шелеховского района  
«Лучшие педагогические практики»**

**Применение коллективных способов обучения на уроках  
информатики как фактор, способствующий развитию  
гибких компетенций обучающихся**

*Зараменская Татьяна Михайловна,  
учитель информатики МБОУШР «Гимназия»*

Г.Шелехов  
2022 год

В настоящее время нельзя говорить об учебном процессе как о процессе передачи информации, и роль учителя не в том, чтобы понятнее транслировать учебный материал, а в том, чтобы стать организатором познавательной деятельности ученика. Учитель должен организовать и управлять учебной деятельностью школьника.

Одной из эффективных технологий для организации системно-деятельностного подхода является технология коллективного способа обучения (КСО).

Эта методика известна с 1911 года. Она основана на работах российских педагогов А. Г.Ривина и В.К.Дьяченко. Исторически первым опытом работы Ривина была его учительская деятельность в 1918 году. Он собрал около 40 крестьянских ребят разного возраста и стал обучать по-новому. Все подростки работали по очереди друг с другом то в качестве учителей, то в качестве учеников. Цель обучения – ликвидация неграмотности.

Технология коллективного способа обучения - это такая организация учебной деятельности, при которой обучение осуществляется путём общения в динамических парах (сменного состава).

Согласно теории В.К. Дьяченко в основу **коллективного способа обучения (КСО)** должны быть заложены следующие принципы:

1. завершенность;
2. дифференциальный подход;
3. всеобщее сотрудничество и взаимопомощь;
4. разновозрастность и разноуровневость;
5. разделение учебного труда;
6. безотлагательная и непрерывная передача знаний.

Динамическая пара – это малая группа из четырех человек.

Каждый работает с каждым по определенному алгоритму. Он дается в первую очередь для того, чтобы правильно организовать содержательную коммуникацию, обеспечить эффективное взаимообучение, обсуждение и представление итогов совместной работы.

Вначале работают сидящие рядом за партой, затем - разворот к партнерам за соседней партой. При третьей смене партнеров завершается цикл работы каждого с каждым.

Единицей учебного материала служит карточка с цветовым сигналом.

Теоретический материал и упражнения распределяются по карточкам, которые выдаются обучающимся с заданием освоить (повторить) в самостоятельной работе;

затем каждый выбирает партнёра в зависимости от цветового сигнала карточки, и происходит взаимообучение, выполнение упражнения на закрепление, обмен карточками, поиск нового партнёра.

Каждый ученик в процессе обучения систематически становится обучаемым и обучающим.

Разработано несколько общих методик КСО, каждая из предлагаемых методик используется для решения определенной учебной задачи:

методика Ривина (МР) - применяется на уроках изучения нового материала;

мурманская методика (ММ) - применяется на уроках систематизации и обобщения комплексных знаний;

методика взаимопередачи тем (МВТ) - применима на уроках изучения нового и первичного закрепления;

методика взаимообмена заданиями (МВЗ) - применима на всех типах урока.

Обязательно надо найти место каждой методике в какой-либо теме.

Не следует применять КСО на каждом уроке.

Гибкие компетенции - это креативность, критическое мышление, навыки общения, социальные навыки. Эти компетенции будут играть все большую роль в меняющемся мире и в системе образования будущего. Исполнительный директор Международной ассоциации по оценке образовательных достижений IEA Дирк Хастед отметил, что к гибким навыкам относят такие качества, как умение работать с людьми, социальные навыки и навыки общения, личностные качества (честность, гибкость, мотивация и другие).

Перед учителем встаёт проблема: как организовать свою педагогическую деятельность, чтобы уйти от традиционной трактовки урока информатики и способствовать формированию предметных и развитию метапредметных результатов, коммуникативных навыков обучающихся и гибких компетенций.

Эффективной формой развития коммуникативных навыков и социальных навыков на уроках информатики является технология коллективного способа обучения (КСО).

При этом ведётся экран учёта работы обучающихся, применяются маршрутные карты, различные формы контроля: самоконтроль, взаимоконтроль, контроль учителя.

Каждый ученик в процессе обучения систематически становится обучаемым и обучающим.

Такая «коллективно-распределительная деятельность» дает двойной результат: помогает решить учебную задачу и существенно развивает умения учащихся формулировать вопросы и ответы, искать аргументацию и источники решений, строить гипотезы и проверять их критическим рассудком, рефлексировать свои действия, а также способствует деловому общению.

На уроках информатики с 5 по 11 класс я использую различные методики КСО.

Планируемый для изучения по *методике А.Г. Ривина (МР)* учебный раздел делится на отдельные темы. По каждой теме готовится сжатый, компактный текст. Абзацы в текстах должны быть достаточно

содержательными. Нецелесообразно, когда после определенного абзаца следует фрагмент текста, повторяющий, подробно разъясняющий, комментирующий данный абзац. Темы необходимо изложить таким образом, чтобы их можно было изучать независимо друг от друга (настолько, насколько это возможно), в разных последовательностях.

Планируемый для изучения по методике А.Г. Ривина учебный раздел делится на отдельные темы. По каждой теме готовится сжатый, компактный текст.

Абзацы в текстах должны быть достаточно содержательными. Нецелесообразно, когда после определенного абзаца следует фрагмент текста, повторяющий, подробно разъясняющий, комментирующий данный абзац.

Темы необходимо изложить таким образом, чтобы их можно было изучать независимо друг от друга (настолько, насколько это возможно), в разных последовательностях.

### **Организация работы сводной группы**

Каждый учащийся получает тему и прорабатывает ее поабзацно (по частям) в парах сменного состава. Для проработки первого абзаца учащийся находит себе напарника, с которым читает, обсуждает, выясняет содержание и озаглавливает абзац (именно озаглавливает, а не конспектирует). Название первого абзаца записывает в тетрадь. Таким же образом он помогает своему товарищу разобраться в его абзаце, озаглавить и записать название в тетрадь. (Напоминаем, что у каждого учащегося своя тема.)

Для проработки своего второго абзаца учащийся ищет нового напарника, рассказывает ему содержание первого абзаца, далее с ним читает, обсуждает, выясняет содержание второго абзаца, озаглавливает и пишет название в тетрадь. Таким же образом он помогает своему напарнику: выслушивает его, помогает ему разобраться в его абзаце, озаглавить его и записать название в тетрадь.

Для проработки третьего абзаца текста учащийся ищет нового напарника, рассказывает ему содержание первых двух абзацев и т. д. Сколько абзацев, столько и новых напарников. После проработки всего текста для закрепления и систематизации полученных знаний учащийся выступает по данной теме перед малой (временной) группой или обсуждает данную тему в малой группе. Затем получает новую тему и прорабатывает ее тем же способом.

### **Работа учащихся с текстом**

Порядок проработки абзаца:

1. Прочитать текст, выяснить смысл отдельных слов и уточнить границы понимания.
2. Осмыслить отдельные предложения (или части этих предложений).
3. Определить главную мысль абзаца, аргументировать свое решение.
4. Рассмотреть частные примеры.
5. Целостно осмыслить абзац и его связи с другими абзацами.
6. Выразить свое отношение (мнение) к содержанию и изложению абзаца.
7. Сформулировать в соответствии с главной мыслью название абзаца, письменно зафиксировать его.

Озаглавливание абзаца. Озаглавить абзац (короткий смысловой фрагмент текста) можно с помощью нескольких слов или предложений или через вопросы. Главное, чтобы заглавие точно отражало то, что сказано в тексте, а не то, как понимается читателем данный вопрос. Заметим, что заглавие не должно представлять собой конспект абзаца или условное обозначение.

**Методика взаимопередачи тем (МВТ)** применяется для изучения нового материала: совместная проработка текстов, выделение основных мыслей, усвоение понятий и терминов. Разработаны карточки по теме «Файлы и файловая система». При работе с карточкой учащиеся во время урока получают навыки умения общения в паре, умения грамотно объяснить материал своему собеседнику, выслушать его.

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p><b>Карточка №1 (с синим цветовым сигналом)</b><br/> <b>Маршрут: синий → зеленый → красный → желтый</b><br/> <b><u>Часть 1</u></b><br/> <i>1. Прочитайте внимательно текст, так чтобы вы могли его пересказать. Запишите определения в тетрадь.</i><br/>         Принцип хранения информации в компьютере такой, что информация, вне зависимости от ее вида не может храниться сплошным потоком, а сохраняется во внешней (долговременной) памяти только в виде файла. В компьютере долговременной памятью являются жесткий магнитный диск (винчестер), лазерные и т.д. Данные подобно вещам в камере хранения распределяются по свободным областям носителя.<br/>         В информатике существует несколько определений файла.<br/> <b>Файл – это программа или данные, имеющие имя и хранящиеся в долговременной памяти.</b><br/>         Любой объект обладает именем и характеризуется определёнными параметрами. Так, если в качестве объекта рассмотреть ребёнка, то его характеристиками могут являться: полное имя, возраст, рост и т.д. Полное имя ребёнка состоит из имени и фамилии. Имя ему дают родители.</p> | <p><b>Карточка №3 (с желтым цветовым сигналом)</b><br/> <b>Маршрут: желтый → красный → синий → зеленый</b><br/> <b><u>Часть 1</u></b><br/> <i>1. Прочитайте внимательно текст, так чтобы вы могли его пересказать. Запишите определения в тетрадь.</i><br/>         Учебник §2.3.2 стр. 53-54<br/> <u>Файловая система</u> - это система хранения файлов и организации каталогов.<br/> <u>Каталог (директория)</u> - специальное место на диске, где регистрируются имена файлов и информация о них (размер, дата и время и последнего изменения и указание на начало размещения файла на диске).<br/> <u>Папка</u> – это объект Windows, предназначенное для объединения файлов и других папок в группы. Понятие папки шире, чем понятие «каталог». В Windows на вершине иерархии папок находится папка Рабочий стол. (Следующий уровень представлен папками Мой компьютер, Корзина и Сетевое окружение (если компьютер подключен к локальной сети).<br/> <b><u>Часть 2 (2 балла)</u></b></p> |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>Фамилию для ребёнка не придумывают, она передаётся от родителей. Фамилия говорит о том, к какой семье он принадлежит, часто от фамилии можно судить о национальности человека.</p> <p>Файл, как и любой объект, тоже надо как-то назвать. Полное имя файла состоит из имени и расширения.</p> <p><b><u>Имя файла</u></b> - имя файла состоит из двух частей, разделенных точкой: собственно имя файла и расширение, определяющее его тип (программа, данные и т. д.).</p> <p><b><u>Имя файла.расширение</u></b></p> <p>Собственно имя файлу дает пользователь, а тип файла обычно задается программой автоматически при его создании, например: <i>история ЭВМ.doc</i></p> <p>В операционной системе Windows <b>имя файла может иметь до 255 символов</b>, причем допускается использование русского алфавита и пробелов. Имя файла <b>не может</b> содержать запрещенные символы: / : * ? " &lt; &gt;  .</p> <p>Расширением имени считаются все символы, стоящие за последней точкой. Расширение может быть от 1 до 4 символов.</p> <p><b><u>Часть 2 (2 балла)</u></b></p> <p><b>1. Определите правильное имя файла:</b></p> <p>а) abcd.docxc      б) 8 класс.jpg      в) 8/Б.jpg      г) Живонные: виды.doc</p> | <p><b>1. Определите объект, не являющийся элементом файловой системы:</b></p> <p>а) файл      б) папка      в) диск<br/>г) корзина</p> <p><b>2. Ответьте на вопросы, ответ запишите в тетради:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Как обозначаются логические имена жесткого диска?</li> <li>– Что такое корневая папка?</li> </ul> <p>2. Найдите одноклассника по цветовому сигналу, указанному в маршруте.</p> <p>3. Проработайте с ним первую часть вашей карточки (перескажите так, чтобы Ваш партнер понял и законспектировал определения).</p> <p>4. Ваш партнер прорабатывает с вами материал первой части своей карточки.</p> <p>5. Поменяйтесь карточками.</p> <p>6. Выполните в тетради задание второй части карточки, полученной от одноклассника.</p> <p>7. Проверьте друг у друга правильность выполнения задания, сравнив со своим решением (поставьте 2 балла если задание выполнено правильно, 1 балл, если задание с ошибками, 0 баллов, если задание выполнено не верно).</p> <p>8. Поблагодарите друг друга и ищите нового партнёра по цветовому сигналу карточки, указанному в маршруте.</p> |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|  |                                                                                                                                |
|--|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <p>9. Повторите алгоритм работы, начиная с п. 3.</p> <p>10. Работа закончена, если выполнены задания карточек всех цветов.</p> |
|--|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

Применение на уроках *Мурманской методики* позволяет качественно реализовать отработку формулировок и понятий. Учитель разрабатывает четыре карточки и обозначает их разными цветовыми сигналами. Каждая карточка содержит два задания: первое обеспечивает теоретическую проработку материала, второе — его практическое применение. Предварительно, с обучающимся, прорабатывается алгоритм работы по данной методике, так же для быстрого взаимодействия в парах алгоритм прикрепляется к карточке.

1. Выполните задание. Покажите работу учитель или консультанту.
2. Найдите одноклассника по цветовому сигналу, указанному в маршруте.
3. Проработайте с ним первую часть вашей карточки (перескажите так, чтобы Ваш партнер понял и законспектировал определения).
4. Ваш партнер прорабатывает с вами материал первой части своей карточки.
5. Поменяйтесь карточками.
6. Выполните в тетради задание второй части карточки, полученной от одноклассника
7. Проверьте друг у друга правильность выполнения задания, сравнив со своим решением (поставьте 2 балла если задание выполнено правильно, 1 балл, если задание с ошибками, 0 баллов, если задание выполнено не верно).
8. Поблагодарите друг друга и ищите нового партнёра по цветовому сигналу карточки, указанному в маршруте.
9. Повторите алгоритм работы, начиная с п. 3.
10. Работа закончена, если выполнены задания карточек всех цветов.

Образец карточки, которую используем на уроке в 7 классе при изучении темы «Устройство персонального компьютера».

|                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p><b>Карточка №1 (с синим цветовым сигналом)</b></p> <p>Выполните в рабочей тетради часть 1 и часть 2</p> <p><b><u>Часть 1</u></b></p> <p><i>Перечислите устройства долговременной памяти компьютера.</i></p> <p><i>Продолжите фразу: оперативная память — это ...</i></p> | <p><b>Карточка №2 (с красным цветовым сигналом)</b></p> <p>Выполните в рабочей тетради часть 1 и часть 2</p> <p><b><u>Часть 1</u></b></p> <p><i>Перечислите устройства внутренней памяти компьютера.</i></p> <p><i>Продолжите фразу: долговременная память — это ...</i></p> |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p><i>Дайте характеристику свойствам внутренней памяти.</i></p> <p><b><u>Часть 2</u></b><br/> <i>Определите какое количество ячеек имеет оперативная память объемом 512 Мбайт, если 1 ячейка - 1 бит. Запишите ход вычисления.</i></p>                                                                                                                                                                                                                                                                | <p><i>Дайте характеристику свойствам внешней памяти.</i></p> <p><b><u>Часть 2</u></b><br/> <i>Определите объем оперативной памяти компьютера, модель процессора и его тактовую частоту. Запишите полный ответ в тетрадь.</i></p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| <p><b>Карточка №3 (с желтым цветовым сигналом)</b><br/> Выполните в рабочей тетради часть 1 и часть 2</p> <p><b><u>Часть 1</u></b><br/> <i>Назовите устройство обработки информации. Перечислите его характеристики (Дайте полный ответ).</i><br/> <i>Продолжите фразу: бит – это ...</i><br/> <i>Перечислите виды принтеров, чем они отличаются?</i></p> <p><b><u>Часть 2</u></b><br/> <i>Сохраните текстовый файл «Плоды раздумья» в папку «Мои документы» и определите его объем в байтах.</i></p> | <p><b>Карточка №4 (с зеленым цветовым сигналом)</b><br/> Выполните в рабочей тетради часть 1 и часть 2</p> <p><b><u>Часть 1</u></b><br/> <i>Назовите устройства ввода информации. Перечислите их характеристики (дайте полный ответ).</i><br/> <i>Перечислите характеристики памяти компьютера.</i><br/> <i>Определите разрешение экрана монитора. Запишите алгоритм действий?</i></p> <p><b><u>Часть 2</u></b><br/> <i>Скопируйте из файлового обмена графический файл «Клоуны» в папку «Мои документы» и определите его объем в байтах и Кбайтах.</i></p> |

Контроль знаний производится в баллах. Такая «коллективно-распределительная деятельность» дает двойной результат: помогает решить учебную задачу и существенно развивает умения учащихся формулировать вопросы и ответы, искать аргументацию и источники решений, строить гипотезы и проверять их критическим рассудком, рефлексировать свои действия, а также способствует деловому общению.

При работе с карточкой учащиеся во время урока получают навыки умения общения в паре, умения грамотно объяснить материал своему собеседнику, выслушать его. На уроках, где организуется работа в динамических парах, используем следующие приемы организации познавательной деятельности обучающихся: вопросники, решение задач, взаимные диктанты, работа с текстом учебника. Применяемые методы оценки результативности работы (контрольные срезы, итоговые контрольные работы) показали, что обучающиеся после применения методики работы в парах

сменного состава усваивают материал глубже, знания становятся осознанными, школьники могут применять их для приобретения новых знаний. Это позволяет согласиться с выводом ученых о том, что использование коллективного способа обучения выводит обучающихся на продуктивный уровень деятельности.