

Министерство просвещения Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное научное учреждение
«Институт стратегии развития образования
Российской академии образования»



ЭФФЕКТИВНЫЕ МЕТОДЫ ОБУЧЕНИЯ В ИНФОРМАЦИОННО-ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ СРЕДЕ

Методическое пособие

Москва
2021

Рецензенты:

Селиверстова Е. Н., доктор педагогических наук, профессор, заведующий кафедрой педагогики Владимирского государственного университета им. А. Г. и Н. Г. Столетовых.

Ускова И. В., кандидат педагогических наук, старший научный сотрудник лаборатории теоретической педагогики и философии образования ФГБНУ «Институт стратегии развития образования РАО».

Пособие подготовлено сотрудниками лаборатории теоретической педагогики и философии образования ФГБНУ «Институт стратегии развития образования РАО».

Авторы:

Осмоловская И. М., д.пед.н.; *Кларин М. В.*, чл.-корр. РАО, д.пед.н.;

Гудилина С. И., к.пед.н.; *Макаров М. И.* д.пед.н.

Под редакцией *И. М. Осмоловской*.

Эффективные методы обучения в информационно-образовательной среде: методическое пособие / [Осмоловская И. М., Кларин М. В., Гудилина С. И., Макаров М. И.]; под ред. И. М. Осмоловской. — М.: ФГБНУ «Институт стратегии развития образования РАО». 2021. — 118с.

В методическом пособии показано, как изменяется процесс обучения в условиях усиления влияния цифровых технологий. Рассматриваются изменения, происходящие в применении традиционных методов обучения в информационно-образовательной среде (объяснение учителя, беседа, игровые, наглядные, практические методы). Описаны методы, основанные на информационно-коммуникационных технологиях: веб-квесты, вики, применение дополненной, виртуальной реальности и т.д. Рассмотрение указанных методов осуществлено на примерах преподавания конкретных учебных предметов естественно-научного и социально-гуманитарного циклов.

Охарактеризовано смешанное обучение, технология перевернутого класса, проектное обучение в информационно-образовательной среде.

Приведены результаты эмпирического исследования предпочтений учителей в выборе методов обучения в условиях цифровой трансформации образования.

Работа подготовлена в рамках выполнения государственного задания «Обновление содержания общего образования» № 073-00007-21-00.

*Рекомендовано решением Ученого Совета
ФГБНУ «Институт стратегии развития образования РАО»
(Протокол № 6 от 04.10.2021 г.)*

ISBN 978-5-905736-65-0

СОДЕРЖАНИЕ

Введение	4
----------------	---

Глава I

Процесс обучения в современных условиях

1.1. Изменение процесса обучения в соответствии с обновленными ФГОС и примерными рабочими программами учебных предметов.....	5
1.2 Влияние информационно-образовательной среды на процесс обучения	14

Глава II

Методы обучения в информационно-образовательной среде

2.1. Предпочитаемые педагогами методы обучения: эмпирическое исследование.....	27
2.2. Изменение традиционных методов обучения в условиях цифровизации образования	38
2.3. Методы обучения, основанные на информационно-коммуникационных технологиях.....	56
2.4. Способы работы с информацией в процессе обучения в информационно-образовательной среде	64

Глава III

Современные технологии обучения в цифровой информационно-образовательной среде

3.1. Смешанное обучение. Перевернутый класс.....	82
3.2. Проектное обучение	88
3.3. Обучение на основе дискуссии	99
Заключение	114
Список рекомендуемой литературы.....	116

ВВЕДЕНИЕ

В настоящее время усиливается влияние на процесс обучения информационно-коммуникационных технологий, теперь он полностью погружен в информационно-образовательную среду. В этих условиях изменяется дидактический подход к обучению, усиливается роль активной деятельности обучающихся, важным становится формирование у них умения учиться, самостоятельно решать разнообразные познавательные и практические задачи. Изменяются традиционные методы обучения, появляются новые, обусловленные возможностями информационно-образовательной среды.

Особенности обучения в информационно-образовательной среде отражаются и в обновленных федеральных государственных образовательных стандартах начального и основного общего образования, и в примерных рабочих программах по учебным предметам, в которых четко обозначаются личностные, метапредметные и предметные результаты, выделяются познавательные и коммуникативные умения, которые играют большую роль в учебно-познавательной и практико-ориентированной деятельности в условиях цифровизации образования.

Методическое пособие рассматривает изменения процесса обучения в информационно-образовательной среде. В нем показано развитие дидактических подходов и дидактических принципов, рассмотрена трансформация традиционных методов обучения, освещены методы обучения, реализовать которые сложно без цифровых инструментов.

Важно сразу отметить, что информационно-образовательная среда — понятие более широкое, чем цифровая образовательная среда. Информационно-образовательная среда существовала и до широкого внедрения информационно-коммуникационных технологий в учебный процесс. Говоря «цифровая образовательная среда», мы акцентируем внимание на цифровых ресурсах, цифровых инструментах среды. В настоящее время они преобладают. В данном пособии понятия «информационно-образовательная среда» и «цифровая образовательная среда» используются как синонимы, так как сущностные различия в них базируются на характере используемых инструментов (цифровые или аналоговые).

Важно сформулировать также положение, исходя из которого мы рассматриваем специфику методов обучения в информационно-образовательной среде. Сущность процесса обучения, его глубинная структура в условиях цифровизации не меняется, однако сам процесс обучения, содержание образования, методы, формы, технологии обучения приобретают ярко выраженную специфику. Проектируя процесс обучения, важно исходить из дидактических и методических закономерностей, а не из возможностей цифрового инструментария.

ГЛАВА I

ПРОЦЕСС ОБУЧЕНИЯ В СОВРЕМЕННЫХ УСЛОВИЯХ

1.1. Изменение процесса обучения в соответствии с обновленными ФГОС и примерными рабочими программами учебных предметов

Современное общество предъявляет выпускникам школ новые требования, которые обусловлены существующими и прогнозируемыми изменениями условий жизни. Это — способность человека адаптироваться в быстроменяющемся мире, успешно действовать в ситуациях неопределенности, когда стандартные методы решения стоящих перед человеком задач не срабатывают и важно найти новые методы, а затем применить их в сложившейся ситуации. Человеку необходима мобильность в профессиональной сфере, так как профессиональные задачи и условия его труда постоянно меняются, старые профессии исчезают, появляются новые. Задачи, решаемые в профессиональной сфере, постоянно усложняются, решить их можно в команде, соответственно, у выпускника должен быть опыт групповой работы, опыт принятия на себя роли лидера, исполнителя, генератора идей и т.д.

Если рассмотреть тенденции развития отечественного образования, можно отметить следующее.

Во-первых, можно выделить тенденцию повышения качества и конкурентоспособности отечественной системы образования, которая отразилась в задаче войти в десять лучших систем образования в мире. Критерием успешности являются результаты международных исследований качества образования — PISA, TIMSS, PIRLS. Одной из сторон решения названной задачи является развитие способности учащихся применять приобретенные знания в различных ситуациях, приближенных к жизни. Это отражается в акценте на формировании в процессе обучения функциональной грамотности учеников.

Во-вторых, усиливается роль воспитания в процессе образовательной деятельности. Ставится задача воспитания гармонично развитой и социально ответственной личности, обладающей системой духовно-нравственных ценностей, присущей народам России.

В-третьих, обращается внимание на максимальную поддержку развития ребенка раннего возраста, а следовательно, происходит усиление внимания к дошкольному образованию. На первый план выходит не присмотр и уход за детьми в дошкольных образовательных организациях, а их развитие и образование, в связи с чем дошкольное образование стандартизируется.

В-четвертых, в основном и среднем образовании проявляется тенденция совершенствования содержания, форм и методов обучения,

разработки перспективных обучающих технологий. Особо важным это становится в условиях организации процесса обучения в информационно-образовательной среде.

В-пятых, обеспечение качественного образования всех детей в отечественном образовании сочетается с особым вниманием к детям одаренным. Работа с такими детьми организуется в специальных школах, а также в рамках дополнительного образования — в образовательных центрах «Сириус», «Океан».

В-шестых, изменяется место дополнительного образования, которое перестает быть второстепенным и дополнительным, а занимает ведущие позиции наравне с основным. Этому способствует развитие сети Кванториумов, в которых обучающиеся на высокотехнологичном оборудовании занимаются конструированием, робототехникой, осваивают современные биотехнологии, выполняют исследовательские проекты.

Нельзя не сказать и о цифровой трансформации образования, использовании в процессе обучения информационных и коммуникационных технологий, усилении роли дистанционного и смешанного образования. Подробнее об этом в следующем параграфе.

Действующий федеральный государственный образовательный стандарт (ФГОС) реализует системно-деятельностный подход. ФГОС начального общего образования (ФГОС НОО), ФГОС основного общего образования (ФГОС ООО) обеспечивают единство образовательного пространства Российской Федерации, в том числе единство учебной и воспитательной деятельности, осуществляемой совместно с семьей и иными институтами воспитания; преемственность образовательных программ начального, основного и среднего образования. В стандарте заложена возможность вариативности программ, в ФГОС ООО — возможность построения индивидуальных образовательных траекторий обучающихся.

Особое внимание уделено формированию российской гражданской идентичности обучающихся, их духовно-нравственному и социокультурному развитию, сохранению и развитию культурного разнообразия и языкового наследия многонационального народа Российской Федерации. В ФГОС отмечается важность освоения всеми обучающимися базовых навыков, компетенций, развития личностных качеств, необходимых для решения повседневных и нетиповых задач в целях успешной ориентации в окружающем мире. Подчеркивается необходимость разумного и безопасного использования цифровых технологий, обеспечивающих повышение качества результатов образования и поддерживающих очное образование.

ФГОС включает требования к структуре программ основного общего образования, условиям реализации программ (кадровым, финансовым,

материально-техническим), результатам освоения программ основного общего образования.

По сравнению с ранее действовавшим ФГОС обновленный образовательный стандарт определяет элементы социального опыта (знания, умения и навыки, опыт решения проблем и творческой деятельности) в освоении программ основного общего образования с акцентом на необходимости сохранения фундаментального характера образования. Вместе с тем предметные результаты формулируются в деятельностной форме, при этом внимание обращается на применение конкретных знаний и умений. В обновленном ФГОС определен минимум содержания начального и основного общего образования, изучение которого гарантирует государство. Этот минимум построен в логике изучения каждого учебного предмета.

Тем самым снимается основное затруднение практических работников, связанное с тем, что действовавший ранее стандарт был по сути «пустым», определяя только рамку организации образовательной деятельности и оставляя на откуп учителям отбор содержания учебного предмета. Содержание образования не стандартизировалось, что затрудняло решение задачи достижения его высокого качества.

Согласно ФГОС, содержание начального и основного общего образования определяется программами начального общего, основного общего образования, которые разрабатываются и утверждаются образовательной организацией самостоятельно. В помощь педагогическим работникам предоставляется примерная программа начального общего и примерная программа основного общего образования, а также примерные рабочие программы по учебным предметам.

Роль цифровых технологий в обучении в ФГОС подчеркнута посредством положения о том, что образовательная организация вправе применять электронное обучение, дистанционные образовательные технологии.

Важно отметить, что во ФГОС выделено требование обеспечения каждого обучающегося индивидуальным авторизованным доступом к совокупности информационных и электронных образовательных ресурсов, информационных технологий, соответствующих технологических средств, если программа основного общего образования реализуется с применением электронного обучения.

Остановимся подробнее на результатах освоения обучающимися программ основного общего образования: личностных, метапредметных, предметных.

Личностные результаты отражают готовность обучающихся руководствоваться системой позитивных ценностей и ориентированы на приобретение и расширение опыта деятельности на их основе в части:

- гражданского воспитания (готовность к выполнению обязанностей и реализации прав гражданина, уважение прав, свобод и законных интересов других людей; активное участие в жизни семьи, родного края, страны; неприятие любых форм экстремизма; готовность к разнообразной совместной деятельности, стремление к взаимопониманию и взаимопомощи, активное участие в школьном самоуправлении);
- патриотического воспитания (осознание российской гражданской идентичности в поликультурном и многоконфессиональном обществе, проявление интереса к познанию родного языка, истории, культуры; ценностное отношение к достижениям своей Родины; уважение к символам России, государственным праздникам, историческому и природному наследию);
- духовно-нравственного воспитания (ориентация на моральные ценности и нормы в ситуациях нравственного выбора; активное неприятие асоциальных поступков);
- эстетического воспитания (восприимчивость к разным видам искусства, стремление к самовыражению в разных видах искусства);
- физического воспитания (осознание ценности жизни, ответственное отношение к своему здоровью и установка на здоровый образ жизни, умение принимать себя и других, не осуждая; умение управлять собственным эмоциональным состоянием);
- трудового воспитания (установка на активное участие в решении практических задач; интерес к практическому изучению профессий и труда различного рода; готовность адаптироваться в профессиональной среде; осознанный выбор и построение индивидуальной траектории образования и жизненных планов с учетом личных и общественных интересов и потребностей);
- экологического воспитания (бережное отношение к природе, неприятие действий, приносящих ей вред, повышение уровня экологической культуры, осознание глобального характера экологических проблем и путей их решения, готовность к участию в практической деятельности экологической направленности).

Метапредметные результаты включают овладение универсальными учебными познавательными действиями (базовыми логическими — выявлять и характеризовать существенные признаки объектов (явлений); выявлять закономерности и противоречия в рассматриваемых фактах, данных и наблюдениях; выявлять дефициты информации, данных, необходимых для решения поставленной задачи; выявлять причинно-следственные связи при изучении явлений и процессов; базовыми исследовательскими — использовать вопросы как исследовательский

инструмент познания; формировать гипотезу об истинности собственных суждений и суждений других, аргументировать свою позицию, мнение; проводить несложный эксперимент, небольшое исследование по установлению особенностей объекта изучения, причинно-следственных связей и зависимостей объектов между собой; прогнозировать возможное дальнейшее развитие процессов, событий). Метапредметные результаты включают работу с информацией: выбирать, анализировать, систематизировать и интерпретировать информацию; оценивать надежность информации по критериям, предложенным педагогическим работником или сформулированным самостоятельно.

В ФГОС также выделены универсальные учебные коммуникативные действия и универсальные учебные регулятивные действия. По каждому учебному предмету сформулированы предметные и указаны личностные и метапредметные результаты.

Указ Президента Российской Федерации от 07.05.2018 г. № 204

<http://www.kremlin.ru/acts/bank/43027>

Паспорт национального проекта «Образование»

https://minobrnauki.gov.ru/files/NP_Obrazovanie.htm

Федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования.

Утвержден приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 31 мая 2021 г. № 287

<http://publication.pravo.gov.ru/Document/View/0001202107050027?index=0&rangeSize=1>

Федеральный государственный образовательный стандарт начального общего образования.

Утвержден приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 31 мая 2021 г. № 286

<http://publication.pravo.gov.ru/Document/View/0001202107050028>

Басюк В. С., Виноградова Н. Ф., Лазебникова А. Ю. Федеральные государственные образовательные стандарты начального и основного образования: характер изменений и проблемы внедрения // Отечественная и зарубежная педагогика. 2021. Т. 1, № 4 (77). С. 7–29.

Что должно стать особенно важным в построении процесса обучения, методиках обучения отдельным предметам в соответствии с основными ориентирами ФГОС? Во-первых, необходимо учесть, что ведущим дидактическим подходом является системно-деятельностный. Соответственно, главным в процессе обучения становится формирование учебной деятельности обучающихся, универсальных учебных действий.

Немного теории

Учебная деятельность — это деятельность субъекта по овладению обобщенными способами учебной деятельности и саморазвитию в процессе решения учебных задач, специально поставленных

преподавателем, на основе внешнего контроля и оценки, переходящих в самоконтроль и самооценку. Учебная деятельность направлена на самого обучающегося как ее субъекта — совершенствование, развитие, формирование его как личности благодаря осознанному, целенаправленному присвоению им социокультурного опыта в различных видах и формах общественно полезной, познавательной, теоретической и практической деятельности.

Психологи выделяют существенные характеристики учебной деятельности, отличающие ее от других видов деятельности: 1) она специально направлена на овладение учебным материалом и решение учебных задач; 2) в ней осваиваются общие способы действий и научные понятия; 3) общие способы действий предваряют решение задач (в отличие от учения по типу проб и ошибок, в этом случае нет предваряющего общего способа, программирующего действия, соответственно, учение не является деятельностью); 4) учебная деятельность ведет к изменениям в самом субъекте; 5) изменение психических свойств и поведения обучающихся происходит в зависимости от результатов собственных действий.

Предмет любой деятельности определяется исходя из того, на что она направлена. Учебная деятельность направлена на усвоение знаний, овладение обобщенными способами действий, отработку приемов и способов действий, в процессе чего развивается сам обучающийся. Это и является ее предметом.

По мнению Д. Б. Эльконина, учебная деятельность не тождественна усвоению, оно является ее основным содержанием и определяется ее строением и уровнем развития. Поскольку учебная деятельность направлена на изменение самого субъекта, усвоение опосредствует субъектные изменения и в интеллектуальном плане, и в личностном.

Способы учебной деятельности включают репродуктивные, проблемно-творческие, исследовательско-познавательные действия. Способ учебной деятельности — это ответ на вопрос, как учиться, каким способом получать знания.

Продуктом учебной деятельности является структурированное и актуализируемое знание, лежащее в основе умения решать требующие его применения задачи в разных областях науки. Продуктом также являются внутренние новообразования психики и деятельности в мотивационном, ценностном и смысловом планах. Продукт учебной деятельности входит в индивидуальный опыт человека.

Результатом учебной деятельности является поведение субъекта — это либо испытываемая им потребность продолжить эту деятельность, либо нежелание, уклонение, избегание. В учебную деятельность входит мотивация; учебные задачи в определенных ситуациях в различной форме заданий; учебные действия; контроль, переходящий в самоконтроль; оценка, переходящая в самооценку.

Зимняя И. А. Учебная деятельность как специфический вид деятельности//Инновационные проекты и программы в образовании. 2014. № 1. С. 3–14.

Во-вторых, следует уделять особое внимание формированию функциональной грамотности учеников.

Немного теории

Представление о грамотности в традиционном ее понимании — как универсальном способе вхождения человека в социальный мир — сложилось относительно недавно, в XVIII веке. Понятие грамотности со временем постепенно расширялось, в ее содержание прочно вошли представления о владении человеком методами и способами трансляции культуры. Неизменными остались представления о том, что ни социализация, ни обретение социального статуса, ни успешность в различных сферах жизни и творчества человека не могли и не могут состояться без владения им навыками чтения и письма.

На 10-й сессии Генеральной конференции ЮНЕСКО (Париж, 1958 г.) всем странам было рекомендовано считать грамотными лиц, не просто умеющих читать, но понимать прочитанное и кратко излагать содержание прочитанного. Такая рекомендация исходила из представления о грамотности в классическом ее понимании — как умении устно и письменно излагать прочитанное и свои мысли по поводу прочитанного в соответствии с нормами литературного языка. В современном образовании сформировалось понятие функциональной грамотности как способности применять знания, полученные в процессе образования, и успешно справляться с социальными ролями и функциями.

Функциональная грамотность обучающихся в ФГОС основного общего образования рассматривается как способность решать учебные задачи и жизненные проблемные ситуации на основе сформированных предметных, метапредметных и универсальных способов деятельности. Выделяются математическая грамотность, читательская грамотность, естественно-научная грамотность, финансовая грамотность, глобальные компетенции и креативное мышление. Главной характеристикой функциональной грамотности является способность действовать и взаимодействовать с окружающим миром, решая при этом разнообразные задачи.

Как оценить уровень функциональной грамотности у учеников? Учителю нужно дать ученикам нетипичные задания, в которых предлагается рассмотреть проблемы из реальной жизни. Решение этих задач требует применения знаний в незнакомой ситуации, поиска новых решений или способов действий, т.е. требует творческой активности.

Как решить проблему повышения функциональной грамотности обучающихся? Для этого необходимы системные комплексные изменения в учебной деятельности; переориентация системы образования на новые результаты, связанные с «навыками XXI века», развитием позитивных стратегий поведения в различных ситуациях. Усилить на уроках работу с информацией, представленной в разных формах (рисунок, текст, таблица, диаграмма), работать с реальными данными, величинами и единицами измерений, поощрять проявление обучающимися самостоятельности, использование учебного и жизненного опыта, включать задачи по функциональной грамотности в каждый учебный предмет.

Ковалева Г. С. Что необходимо знать каждому учителю о функциональной грамотности // Вестник образования России. 2019. № 16. С. 32–36.

Басюк В. С., Ковалева Г. С. Инновационный проект Министерства просвещения «Мониторинг формирования функциональной грамотности»: основные направления и первые результаты // Отечественная и зарубежная педагогика. 2019. Т. 1, № 4 (61). С. 13–33.

Рассмотрим типичную в традиционном «знаниевом» подходе задачу: определить количество кафельных плиток, необходимых для покрытия стены в ванной комнате. Простая задача — определяем площадь стены, вычисляем площадь плитки, делим одно на другое — получаем количество плиток. В учебной задаче количество плиток — целое число, а в жизни? Как правило, нет. Может потребоваться положить ряд из половинок плиток. Округляем до целых или учитываем, что одну плитку делим на две части и используем обе? А еще можно предложить определить, какого размера плитку экономнее использовать, какой формы — квадратную, прямоугольную.

Из опыта учителя физики Киселевой Н. В.

В целях формирования функциональной грамотности можно использовать такие задания на уроках:

1. Задания, в которых вместо расчетов или оценок необходимо просто использовать здравый смысл. Например: «Пётр налил себе в чашку кофе, температура которого была около 90 °С, и чашку холодной минеральной воды с температурой около 5 °С. Обе чашки одинаковые, объем напитков тоже одинаковый. Температура в комнате, где находился Пётр, была около 20 °С. Какой вероятнее всего будет температура кофе и минеральной воды через 10 минут?

- А) 70 °С и 10 °С
- Б) 90 °С и 5 °С
- В) 70 °С и 25 °С
- Г) 20 °С и 20 °С

Если дети не привыкли видеть в учебных задачах элементы реальной жизни, они вспомнят о том, что тела должны прийти в тепловое равновесие, и выбирают ответ Г. Однако здравый смысл подсказывает, что за 10 минут чашка почти кипящего кофе обычно не остывает до комнатной температуры. Поэтому ответ А наиболее подходит для данного случая.

2. Задания на оптимальный поиск информации. Например, «В следующем высказывании подчеркнута несколько слов. По прогнозам астрономов в текущем столетии с планеты Нептун можно наблюдать прохождение Сатурна по диску Солнца. Какие три из подчеркнутых слова были бы наиболее полезны при поисках в интернете, если вам нужно узнать, когда именно может произойти это прохождение?

Ответ: Сатурн / Нептун / прохождение.

3. Задания на решение современных проблем.

Утилизация автомобилей.

Старые автомобили нужно утилизировать. При этом аккумуляторы и оставшиеся в автомобиле жидкости — масло, бензин и антифриз — отправляют для переработки в специализированные

места, а остальное пускают в мощный измельчитель.

После этого остаются очень мелкие осколки стекла, куски пластмассы, резины, железа и алюминия размером в несколько сантиметров. Все материалы являются ценным сырьем, но перед дальнейшим использованием их надо разделить.

1. Подумай, каким способом можно отделить железо от других материалов. Опиши этот способ. Какое свойство материала используется? Если ты знаешь несколько способов, напиши, какой предпочтительнее и почему.

2. Какой способ ты предложил бы для отделения стеклянной крошки от остальных материалов? Опиши.

3. Как можно отделить резину и пластмассу от остальных материалов?

Примеры ответов:

— Железо можно отделить, используя магнитные свойства вещества. К смеси надо поднести мощный электромагнит, и он отделит все куски железа.

— Если стеклянная крошка значительно меньше кусков остальных материалов, ее можно просеять через специальное сито, с определенным размером ячеек.

— Резина и пластмасса имеют наименьшую плотность среди утилизируемых материалов, так что самый удобный способ отделить их — подобрать такой состав жидкости, плотность которой меньше плотности алюминия, но больше плотности резины. В ней резина всплывет, алюминий окажется на дне.

В-третьих, в поле зрения учителя на каждом уроке должно быть формирование у обучающихся универсальных учебных действий. Обратим внимание, что формирование универсальных учебных действий в обновленном стандарте акцентировано в личностных, метапредметных и предметных результатах. Соответственно, там же оно акцентировано и в рабочих программах. Например, в обновленной рабочей программе по физике выделяются универсальные познавательные действия, среди которых базовые логические действия — выявлять и характеризовать существенные признаки объектов, выявлять закономерности и противоречия в рассматриваемых фактах, данных и наблюдениях, относящихся к физическим явлениям и т.д. Мы видим, что названы общие способы действий, которые должны быть усвоены обучающимися при изучении различных предметов, но в программе по физике они конкретизированы применительно к содержанию учебного материала данного предмета.

Подумаем вместе

Существует ряд «мифов урока по ФГОС». Считается правильным начинать такой урок с угадывания детьми его цели и темы. Например, учитель говорит детям: «Мы с вами уже изучили числа 1, 2, 3, 4, 5. Как вы думаете, какое число мы будем изучать сегодня?» Дети угадывают: 6. Отметим, это фрагмент действительно проведенного урока в начальной школе. Для чего это делается, какие задачи такое угадывание решает? Какая в этом дидактическая целесообразность? Ее нет. Иное дело, если вместе с учителем ученики выявляют возникшую в познавательной деятельности

проблему и ставят цель, чтобы ее решить. Всё это подробно описано в теоретических основах проблемного обучения. Но об этом речи не идет, дети просто угадывают цель, иногда с помощью шарад и ребусов.

Еще один миф: в соответствии с ФГОС на уроке обязательно должна быть групповая работа. После угадывания цели дети делятся на группы и учитель дает каждой группе задание. Выполнив его, дети представляют свои результаты. Как показывает анализ таких уроков, целостного представления об изученном материале у учащихся не складывается, особенно если урок завершается выполнением тестов по новой теме и рефлексией, которая сводится к эмоциональной оценке настроения учащегося в конце урока.

Как вы думаете, почему дидактически нецелесообразно строить урок таким образом? Ведь на уроке действительно важна групповая работа, в процессе освоения учебной деятельности важно учить детей рефлексии. Что не так в описанной ситуации?

В-четвертых, как уже отмечалось, возрастает роль воспитания в процессе обучения. Планируемых личностных результатов обучения в части гражданского, патриотического, духовно-нравственного воспитания невозможно достичь без особого внимания к воспитывающей функции обучения.

Проводя несколько лет назад анкетирование учащихся 7-х — 9-х классов на тему их взаимоотношений с учителями, мы обнаружили, что ребятам не хватает учителя как наставника, человека, стремящегося понять проблемы ученика и помочь ему их решить. Ученики писали, что хотели бы, чтобы учитель видел в них человека, личность, а не только приложение к тетради с домашним заданием. Важно, чтобы педагога интересовал сам обучающийся, его склонности, стремления, чтобы он мог поговорить с ребенком «по душам», дать представление о жизненных ориентирах, ценностях, которыми ему нужно руководствоваться.

Проблемы воспитания на уроке подробно раскрываются в методическом пособии «Воспитание на уроке: методика работы учителя», размещенном на сайте «Единое содержание образования» (edsoo.ru).

1.2. Влияние информационно-образовательной среды на процесс обучения

В данном параграфе прежде всего покажем, что понимается под информационно-образовательной средой, как изменяется процесс обучения в этой среде, на что следует обратить внимание педагогу, проектируя процесс обучения в современных условиях.

В самом общем смысле «среда» понимается как окружение. Под окружающей средой подразумевается та или иная совокупность условий и влияний, окружающих человека. Человек в среде занимает центральное место, среда располагается вокруг него.

Окружающая человека среда — это комплекс природных и социальных факторов, которые могут влиять прямо или косвенно, мгновенно или долговременно на жизнь и деятельность людей. Саморазвитие личности происходит более успешно, если человек эффективно и полно использует возможности среды. Человек является одновременно и продуктом, и творцом среды, с одной стороны, испытывая ее влияние, с другой стороны, активно влияя на нее сам. Человек для другого человека также выступает как элемент окружающей среды, оказывая на него влияние своими отношениями и действиями. Таким образом, среда человека — это не только природное окружение, но и социальное.

Немного теории

«Образовательная среда — это социальное окружение участников образовательного процесса в пространстве образования, включающее педагогические условия, ситуации, систему отношений между лицами, объединенными общностью педагогической и учебной деятельности».

«Образовательная среда имеет следующие основные характеристики:

- деятельность (совместная деятельность субъектов среды);
- субъектность (наличие субъектов — участников образовательного процесса);
- ситуативность (возникновение различных ситуаций под влиянием различных факторов);
- оценочность (возможность качественной оценки среды);
- формирующее влияние на субъектов среды;
- проективность (способность к созданию новой или воспроизведению основных черт имеющейся среды при необходимости тиражирования опыта);
- изменчивость, неопределенность (способность к постоянному изменению);
- связанность со временем и пространством».

Иванова С. В., Иванов О. Б. Образовательное пространство как модус образовательной политики: монография. М.: «Русское слово — учебник», 2020. С. 19–20.

Информационно-образовательная среда — это совокупность информационного, технического и учебно-методического обеспечения, создающего условия развития личности, приобщения ее к социальному опыту. В этом определении конкретизируются способы обеспечения условий развития личности с учетом информационной составляющей образовательной среды.

В информационную среду входят информационные объекты, средства коммуникации, способы получения, переработки, использования, создания информации, среда включает коллективных и индивидуальных субъектов, наделенных мотивами и потребностями.

Информационно-образовательная среда — это информационная среда, созданная для целей образования. В ее состав включены инфор-

мационные ресурсы в разных видах (книги, картины, плакаты, фильмы, интернет-среда и т.д.), оборудование, обеспечивающее использование этих ресурсов, социальные институты и люди, решающие задачи образования подрастающего поколения.

Существуют информационно-образовательные среды страны, города, отдельной образовательной организации, учителя, ученика. В каждой конкретной образовательной организации формируется собственная информационно-образовательная среда, которая приобретает специфику в зависимости от миссии образовательного учреждения, целей и задач, концептуальных оснований деятельности. Например, в одной школе информационно-образовательная среда будет включать электронные журналы и электронные дневники, в другой добавятся записи фрагментов уроков, дополнительные задания ученикам, школьная электронная газета, виртуальный школьный музей и т.д.

В ряде школ информационно-образовательная среда охватывает внеурочную сферу, включающую виртуальные экскурсии, участие в виртуальных конференциях, обсуждение проблем на форумах и т.д. В каждом случае состав и структура информационно-образовательной среды меняются.

Отметим, что понятия «информационная среда» и «информационно-образовательная среда» не тождественны друг другу. Если образно представить их соотношение, то это две сферы, частично проникающие друг в друга. Информационная среда может быть средством образования человека, но может быть им использована и более широко: для ориентации в текущих политических и культурных событиях, для коммуникации с людьми, высказывания собственной точки зрения и т.д. В этом аспекте информационная среда шире среды образовательной. Но вместе с тем в образовательную среду входят специально созданные образовательные учреждения, деятельность специально подготовленных людей — педагогов, образование не ограничивается приобретением информации, значительную роль играет формирование у ученика ценностного отношения к миру, развитие эмоционально-чувственной сферы, т.е. в этом аспекте информационно-образовательная среда шире среды информационной. Кроме рассмотренных сред, существуют и другие, например культурная среда, досуговая, здоровьесберегающая и т.д. Каждый человек может одновременно действовать в нескольких средах.

Ответим еще на один правомерный вопрос: когда возникла информационно-образовательная среда? Она возникла одновременно с возникновением процесса обучения. Конечно, ее состав, структура, объем, конфигурация изменялись с развитием образовательной реальности. Например, когда учитель передавал знания непосредственно ученику, информационно-образовательная среда центрировалась вокруг носителя

информации — учителя (например, в системах «мастер — подмастерье» центром информации был мастер). При появлении рукописных книг они вошли в состав информационно-образовательной среды. В индустриальном обществе источниками информации являются книги, средства массовой информации, кино, спектакли, музеи, образовательные и культурные учреждения.

Таким образом, информационно-образовательная среда в процессе обучения существовала всегда, но особенно большое влияние она стала оказывать на него в последние годы, с резким возрастанием роли информации в жизни человека и ее доступности. В последнее время появился термин «цифровая образовательная среда», в котором акцентируется внимание на цифровых инструментах реализации образовательного процесса.

В рамках национального проекта «Образование» выделяется проект «Цифровая образовательная среда», который как раз и направлен на создание такой среды в образовательных организациях, а также на обеспечение цифровой трансформации образования. Проект предполагает оснащение образовательных организаций современным оборудованием, развитие цифровых сервисов и контента для образовательной деятельности.

Федеральный проект «Цифровая образовательная среда»

<https://edu.gov.ru/national-project/projects/cos/>

Указ Президента РФ от 9 мая 2017 г. № 203 «О стратегии развития информационного общества в Российской Федерации на 2017–2030 годы»

<http://www.garant.ru/products/ipo/prime/doc/71570570/>

Паспорт стратегии «Цифровая трансформация образования»

<https://docs.edu.gov.ru/document/267a55edc9394c4fd7db31026f68f2dd>

Как уже отмечалось, в настоящем пособии мы используем понятия «информационно-образовательная среда» и «цифровая образовательная среда» как синонимы.

Обучение в цифровой информационно-образовательной среде сегодня — это обучение с использованием разнообразных ее ресурсов: дистанционного обучения, вебинаров, электронных учебников и учебных пособий, виртуальных тренажеров, специально созданных образовательных ресурсов на различных платформах и т.д.

Изменяется ли процесс обучения в цифровой образовательной среде кардинально, сущностно?

Исследование показывает, что кардинальных изменений процесса обучения нет, в частности, усвоение учебного материала протекает так

же, как и раньше. Оно начинается с восприятия, далее следуют осмысление, запоминание. Учебный материал присваивается, осмысливается, свертывается обучающимся, становится его личностным образованием, встраивается в картину мира, которая у него уже есть.

Конечно, усвоение в цифровой образовательной среде приобретает ярко выраженную специфику. Во-первых, расширяются возможности использования различных каналов усвоения информации: аудиального (на слух), визуального (с помощью зрения), даже кинестетического (через непосредственные действия с предметами или их символами). Цифровые инструменты дают возможность широко осуществлять визуализацию учебного материала, использовать инфографику, иллюстрировать изучаемый материал. Во-вторых, большой объем информации в настоящее время ставит важную учебную задачу — научить детей отбирать нужную информацию, отличать научную информацию от лженаучной, систематизировать и упорядочивать уже имеющуюся у учащихся информацию (полученную не на уроке, а во внешкольной деятельности). В-третьих, легкость доступа к информации требует определить, каково должно быть соотношение той информации, которую учащиеся должны запомнить, и той, которую в случае необходимости могут найти сами в цифровой среде. В-четвертых, изменяется процесс проверки усвоения, рутинные операции берут на себя цифровые инструменты. В-пятых, цифровая информационно-образовательная среда дает обучающемуся возможность построить индивидуальную образовательную траекторию, дополнив формальное образование (завершающееся получением документа государственного образца) неформальным (например, массовые открытые образовательные курсы (МООК), учитывающие интересы и потребности студентов).

Рассмотрим приобретающие особую специфику в процессе обучения в цифровой образовательной среде дидактические подходы, определяющие основную линию разворачивания учебного процесса, цели обучения, его дидактические принципы, методы и формы.

В условиях обучения в цифровой информационно-образовательной среде *ведущий дидактический подход* изменяется от традиционного «знаниевого» к компетентностному с элементами личностно-ориентированного.

В традиционном («знаниевом») подходе к процессу обучения целью является передача учащимся определенной системы знаний, умений, навыков. В компетентностном — формирование способности учащихся решать жизненные проблемы, применяя имеющиеся знания, умения, навыки. Такая способность называется компетентностью. Главным становится не овладение обучающимися системой знаний, умений и навыков, а способность самостоятельно приобретать знания, ориен-

тироваться в информационно-образовательной среде, структурировать и переструктурировать, применять, переводить из одной формы в другую информацию (из вербальной в визуальную, из текстовой в табличную, в форму диаграмм), создавать ее самостоятельно. Учитель не является единственным источником информации, она поступает человеку со всех сторон, буквально «обрушивается» на него, поэтому важным становятся умения отбирать только необходимую информацию, критически относиться к ней, отбрасывая заведомо ложную, а также лженаучные построения.

В условиях цифровой информационно-образовательной среды основной функцией учителя становится функция организационная, связанная с созданием условий для овладения обучающимися необходимыми знаниями и умениями. Учитель не ставит своей целью жестко управлять их познавательной деятельностью, он выполняет функцию скорее «навигатора», «тьютора», помогающего ученику выбрать свой путь приобретения знаний и сопровождающего его на этом пути, оказывая педагогическую поддержку.

Учитель помогает ученику отобрать необходимые для изучения ресурсы, составляя совместно с ним индивидуальную программу освоения предмета, поэтому одной из важных особенностей процесса обучения в информационно-образовательной среде становится вариативность, дающая ученику возможность собственным путем прийти к усвоению необходимого учебного материала. Это будет способствовать тому, что усвоенный материал примет личностную окраску, «встроится» в имеющуюся у обучающегося систему знаний.

Процесс обучения в информационно-образовательной среде регулируется *дидактическими принципами*, которые приобретают специфику по сравнению с традиционным процессом обучения. Принципы обучения являются нормативными обобщениями наиболее высокого ранга, направляющими деятельность педагогов. Общеизвестными на сегодня являются следующие дидактические принципы: научности, систематичности, наглядности, доступности, связи теории с практикой, обучения с жизнью, прочности и действенности результатов, творческой активности и самостоятельности учащихся при руководящей роли учителя, сочетания коллективных и индивидуальных форм работы.

Как изменяются дидактические принципы при обучении в информационно-образовательной среде? Прежде всего выделяется парадигмальный принцип, т.е. ведущий, определяющий магистральное направление педагогической деятельности: принцип организации деятельности учащихся в информационно-образовательной среде / пространстве. Этот принцип обозначает существование информационно-образовательной среды / пространства и фиксирует активность обучающегося при орга-

низующей роли педагога. Ведущие позиции учителя, как указывалось выше, изменяются, он уже, образно говоря, не ведет за собой ученика, а помогает ему идти самому (показывает дорогу, поддерживает, подсказывает, направляет).

Выше мы упоминали, что основной функцией учителя при обучении в цифровой информационно-образовательной среде становится функция организационная: учитель инициирует деятельность ученика, стимулирует, поддерживает в случае успеха и корректирует в случае возникновения затруднений. Действует ученик сам. Особую трудность в работе по обновленным образовательным стандартам представляет для педагогов проблема организации деятельности обучающихся на уроке. Педагогу важно при подготовке к уроку продумать, как он будет добиваться того, чтобы ученик активно действовал на протяжении всего урока, решая им самим (с помощью учителя) поставленные учебные задачи. Раньше учитель продумывал прежде всего свою деятельность, а деятельность обучающихся — как ее результат. Теперь в центре внимания — деятельность ученика.

Подумаем вместе

Несколько лет назад во время посещения одной из московских школ нами был зафиксирован опыт идеального с точки зрения методики урока, который провела учительница начальных классов М. Н. Попова.

Четко была поставлена цель урока, ученики и учитель действовали как слаженный оркестр, руководимый опытным дирижером. Учитель уверенно управляла деятельностью детей: объясняла учебный материал, проверяла его первичное усвоение, задавая вопросы, ждала и комментировала ответы, подводила итог обсуждению. Каждый шаг в усвоении учебного материала детьми был регламентирован учителем.

Посещение урока того же учителя через несколько лет показало, что урок не изменился, учитель так же четко руководила усвоением учебного материала детьми. Но теперь урок совершенно не соответствовал требованиям нового ФГОС, на уроке не организовывалась самостоятельная деятельность детей, не удавалось выявить ситуации активного мышления обучающихся, самостоятельного решения ими учебных задач.

Почему изменилось восприятие урока? Как вы считаете, какие методы и приемы обучения характерны для урока в системно-деятельностном подходе?

Содержание принципа научности расширяется — теперь его суть не только в том, что знания, которые изучаются в школе, должны отвечать требованию научности, но и в том, что учащиеся должны уметь отнестись критично к той информации, которую они получают в информационном поле (вне школы), отличить научные знания от псевдонаучных и лженаучных. Кроме того, усиливается методологический аспект процесса

обучения, так как для того чтобы самостоятельно добывать знание, нужно знать способы его добывания.

Становится сложнее реализовать принцип систематичности и последовательности в овладении содержанием учебных предметов. В связи с тем, что в информационном обществе картина мира любого человека больше не представляет собой сети со строго расположенными ячейками и узлами, а представляет собой (по образному выражению А. Моля) «войлок», добиться строгой последовательности и систематичности в освоении социального опыта в школе не удастся.

Моль А. Социодинамика культуры / пер. с. фр. М.: Прогресс, 1973. 405 с.

Обучающиеся получают информацию из разных источников, поэтому могут раньше узнать об объекте, с которым учитель только собирается их знакомить, почерпнув информацию из интернета, фильмов, радиопередач. Например, на уроке в начальной школе ученики рисовали космос и объясняли свои рисунки: на рисунках были и черные дыры, и кометы, и инопланетяне. Эти знания обучающиеся почерпнули из рассказов родителей, старших братьев и сестер, телевизионных передач, мультипликационных фильмов. Не все они были научными, но определенными представлениями об астрономических объектах ученики обладали.

В 70-е годы прошлого века Л. Я. Зорина ввела в дидактику принцип системности, настраивающий учителя на формирование системы знаний у учеников, понимание ими иерархии знаний: например, осознание того, как связаны между собой теория и закон, закон и научный факт. Для обучающихся важно знакомство с методами научных открытий, путями развития научного знания.

Зорина Л. Я. Системность — качество знаний. М.: Знание, 1976. 64 с.

В условиях обучения в информационно-образовательной среде основным становится приведение имеющейся у ученика информации в систему, показ тех направлений ее углубления и обогащения, которые предоставляет информационно-образовательная среда. Можно сказать, что на первый план в обучении выходит принцип системности, оттесняя принцип систематичности и последовательности на второй план.

Главной задачей школы становится упорядочивание информации, приведение ее в систему. Поэтому принцип системности особенно важен при разработке «ядра» содержания образования, т.е. тех элементов содержания, которые как бы «цементируют» картину мира ученика, представляют собой ее узлы, ключевые точки.

Конечно, изложение материала учебных дисциплин должно быть последовательным, например закон Ома не может изучаться, если ученики не усвоили понятия «сила тока», «напряжение», «сопротивление», но вместе с тем ученики должны понимать, что такое закон, как он подтверждается, в каких иерархических отношениях находятся понятие закона, его формулировка, знаковое выражение, границы применимости. Методологические знания, т.е. знания о методах познания, становятся особо важными.

Принцип наглядности в обучении в условиях цифровой информационно-образовательной среды также присутствует: в процессе обучения остаются натуральная, словесно-образная, изобразительная наглядность, практический показ учителем тех или иных действий. Все это дополняется интерактивной наглядностью, работая с которой ученик может производить определенные действия, которые вызовут определенный ответ. Например, рассматривая электронную схему устройства какого-либо объекта и наводя курсор на отдельные его элементы, ученик может получить более подробные разъяснения относительно принципа действия того или иного элемента, рассмотреть его детальное изображение; используя полученные в результате расчетов данные, с помощью мультимедийных средств наглядно увидеть «последствия» своих действий; получить мгновенную оценку своего варианта ответа.

Таким образом, расширяется сфера действия принципа наглядности, так как информационно-коммуникационные технологии (ИКТ), являющиеся принадлежностью информационно-образовательной среды, резко увеличивают возможности визуализации изучаемых объектов. Проблемой становится разработка требований к применению наглядности в новых условиях: зачастую яркость, эмоциональная насыщенность, недостаточный учет закономерностей восприятия визуального ряда в сочетании со звуковым сопровождением не облегчают процесс восприятия материала, а затрудняют его.

В соответствии с новыми реалиями на уроках требуется тщательно продумывать соотношение натуральной и виртуальной наглядности. Конечно, хорошо, что есть виртуальные 3D-модели реальных объектов, которые позволяют рассмотреть его со всех сторон, но иногда работа с реальным объектом, который можно потрогать, покрутить в руках, бывает более важна для прочного усвоения материала.

Несколько по-иному при обучении в информационно-образовательной среде формулируется принцип доступности. Его содержание целесообразно дополнить и сформулировать как принцип соответствия процесса обучения возрастным и индивидуальным характеристикам учащихся, особенностям личности, определяющимся современной социокультурной ситуацией. В этом случае содержание принципа под-

черкнет необходимость учета особенностей мотивационной, ценностно-смысловой, когнитивной, эмоционально-волевой и других сфер личности учащихся, которые неизбежно оказываются под влиянием различных информационных сфер, например, так называемого «клипового сознания», прагматической ориентации и т.д.

Как уже отмечалось, трансформируется принцип активности обучающихся при руководящей роли учителя. В учебном процессе взаимодействуют два равноправных партнера — учитель и ученик, т.е. можно ввести принцип субъект-субъектного взаимодействия. Если в традиционном процессе обучения цели ставит учитель, он же проектирует и создает проблемные ситуации, регламентирует и направляет деятельность ученика, то в информационно-образовательной среде ученик будет сам ставить познавательные проблемы, выбирать способы их решения и самостоятельно решать. Помогать ему, консультировать его будет учитель. Конечно, базовые знания по проблеме ученик приобретет в непосредственной коммуникации с учителем. Это сэкономит время ученика и даст ему возможность самостоятельно и эффективно осуществлять поиск необходимой информации. Принцип субъект-субъектного взаимодействия не исключает учителя из процесса обучения, он подчеркивает активную роль обучающегося.

Отметим, что представление о равноправии учителя и ученика скорее метафорично. В любом случае учитель — человек, больше знающий в той области знания, которую он преподает, обладающий большим жизненным опытом, ведущий ученика от незнания к знанию, помогающий ему решать возникающие проблемы. Субъект-субъектное взаимодействие подчеркивает отсутствие у учителя роли «всезнающего гуру», авторитарно предписывающего порядок действий ученику и жестко контролирующего его выполнение. Субъект-субъектное взаимодействие предполагает, что в процессе обучения могут возникать проблемы, решение которых неизвестно учителю, и над их решением будут работать совместно учитель и ученик. Более того, в современной школе возможна ситуация, когда по какой-либо проблеме ученик может знать больше учителя, особенно если он интересуется информационно-коммуникационными технологиями.

Совокупность принципов целесообразно дополнить принципом вариативности обучения, появление которого обусловлено принципиальной избыточностью информационно-образовательной среды. Каждый обучающийся, действуя в информационно-образовательной среде, достигает необходимых (определенных стандартами) образовательных результатов, следуя по своей индивидуальной образовательной траектории.

Принцип вариативности обучения предполагает наличие в содержании образования инвариантного и вариативного компонентов. Функции

инварианта заключаются в том, что определенное базовое содержание, которое послужит отправной точкой при «погружении» ученика в информационное пространство, обязательно должно быть выделено. А какие аспекты изучаемого материала расширить, освоить более глубоко, решает сам ученик, действуя сначала в специально организованной информационно-образовательной среде, а затем и в информационно-образовательном пространстве. Тем самым ученик сам конструирует вариативную часть содержания образования, исходя из своих познавательных потребностей и интересов.

Иванова Е. О., Осмоловская И. М. Теория обучения в информационном обществе. М.: Просвещение, 2014. 190 с.

Вариативность образования становится всё более явной с усилением открытости образования, развитием взаимодействия формального и неформального образования. Дополнительное образование по своей сути сейчас перестает быть дополнительным, становясь важнейшей составной частью общего образования. Вспомним широкое распространение Кванториумов, развитие музейной педагогики, выход образования в социум, за пределы школы, когда необходимые знания и умения ученики могут получить на специально организованных занятиях в банках, магазинах, аптеках, поликлиниках и т.д.

Таким образом, перечень принципов обучения принимает следующий вид: ведущий принцип — принцип организации деятельности обучающихся в цифровой информационно-образовательной среде, далее следуют принципы научности, системности, наглядности, сознательности, соответствия процесса обучения возрастным и индивидуальным особенностям учащихся, субъект-субъектного взаимодействия, вариативности.

При обучении в информационно-образовательной среде особую специфику приобретают методы обучения. Широко используются так называемые «активные методы», т.е. методы учебной деятельности обучающихся, направленной на самостоятельное приобретение нового знания. В связи с этим большое внимание на уроках уделяется групповой работе обучающихся, в ходе которой они решают разнообразные познавательные проблемы.

Целесообразно показать, как информационно-образовательная среда влияет на технологии обучения. Предварительно заметим, что понимание нами технологии обучения включает: особую структуру учебного материала; управляемость процессом обучения; диагностичность поставленных целей, т.е. наличие инструментария, позволяющего зафиксировать достижение цели; определенный набор приемов, операций,

последовательности действий учителя и ученика; воспроизводимость.

К образовательным технологиям можно отнести технологии проектной деятельности, модульного обучения, групповой работы, игровые технологии, эвристические телекоммуникационные олимпиады, технологии вики, разработку интеллект-карт и т.д. Мы видим, что некоторые технологии невозможно реализовать без использования компьютерных средств — эти технологии относятся к информационным и коммуникационным (ИКТ), другие технологии могут быть реализованы без ИКТ.

При соотнесении образовательных технологий с возможностями, появляющимися при их использовании в информационно-образовательной среде, выявляются три группы технологий:

- 1) Образовательные технологии, использование которых в информационно-образовательной среде не меняет их сущности, но делает более удобными в применении (например, в технологии модульного обучения при использовании в среде более эффективно может быть организована проверка достижения цели, информационно-образовательная среда в технологии интеллект-карт повышает их визуализацию);
- 2) Образовательные технологии, использование которых в информационно-образовательной среде расширяет их возможности воздействия на формирующуюся личность (например, проектное обучение, реализуемое с учетом возможностей среды, предполагает поиск информации в ней, сетевую коммуникацию, участие в проекте субъектов, находящихся в удаленном доступе);
- 3) Образовательные технологии, использование которых возможно только в информационно-образовательной среде (технология вики, веб-квесты, дистанционное обучение, телекоммуникационные эвристические олимпиады и т.д.).

Подробнее о методах обучения и образовательных технологиях рассказывается в следующих главах.

Посещение в школах уроков с использованием информационных и коммуникационных технологий, которые можно рассматривать как компоненты информационно-образовательной среды, показало, что применение ИКТ на уроках:

- 1) усиливает образность объясняемого учителем материала, так как появляется возможность широко использовать иллюстрации, анимацию, виртуальную демонстрацию опытов;
- 2) способствует созданию необходимого эмоционального настроя на восприятие учебного материала через визуальное, аудиальное воздействие мультимедийными средствами;
- 3) усиливает возможность создания игровых ситуаций на уроках, позволяет применять компьютерные дидактические игры;

- 4) обеспечивает мгновенную обратную связь, показывая степень правильности выполнения учеником задания;
- 5) уменьшает объем рутинных работ (написание учителем на доске заданий), повышает темп урока.

Вместе с тем посещение уроков дало возможность сделать вывод, что учителя делают в работе акцент на применении презентаций, использовании дидактических игр, проверочных и тренировочных заданий из электронных приложений к учебникам. Недостаточно осознается учителями необходимость формирования у обучающихся умений осуществлять самостоятельную познавательную деятельность в информационно-образовательной среде, педагоги недостаточно владеют способами формирования у учеников информационно-познавательной компетентности.

Более того, наблюдается негативная тенденция, когда выбор, применять или не применять ИКТ, осуществляется исходя из возможностей технологии, а не дидактической необходимости. И тогда появляются презентации на уроках физической культуры, на которых излагается второстепенная информация, занимающая время урока, которое могло быть потрачено на отработку тех или иных физических приемов. Или содержание учебного материала на уроке неоправданно расширяется за счет ярких иллюстраций, занимательных дидактических игр, которые не только не помогают усвоить материал, но препятствуют этому.

В целом анализ современной педагогической практики дает возможность сделать вывод, что в настоящее время только начат процесс перестройки процесса обучения, обретения им особой специфики в условиях информационно-образовательной среды. В основном, возможности среды используются только в аспекте ИКТ как средств обучения, которые делают процесс обучения интереснее, эмоционально насыщеннее, удобнее в реализации, но не меняют его суть.

ГЛАВА II

МЕТОДЫ ОБУЧЕНИЯ В ИНФОРМАЦИОННО-ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ СРЕДЕ

2.1. Предпочитаемые педагогами методы обучения: эмпирическое исследование

Разрабатывая данное методическое пособие, мы провели анкетирование педагогов с целью выяснить, какие методы обучения чаще всего применяются ими в процессе обучения в настоящее время. В исследовании приняли участие 587 учителей из различных регионов: Москвы и Московской области, Владимирской, Саратовской, Белгородской, Ярославской, Ростовской, Новосибирской, Воронежской, Тамбовской областей, г. Владивостока, г. Нижнего Тагила, Республик Дагестан, Марий Эл и других.

Проводя исследование, мы хотели выявить, насколько современные методы обучения вошли в практику работы педагогов, насколько активно педагоги организуют работу в сети Интернет, акцентируют ли внимание на обучении учащихся работать с информацией.

Немного теории

Метод обучения — способ целенаправленной совместной деятельности учителя и учащихся, обеспечивающий достижение поставленных образовательных целей.

По мнению И. Я. Лернера, структура метода обучения выглядит следующим образом (Рис. 1):

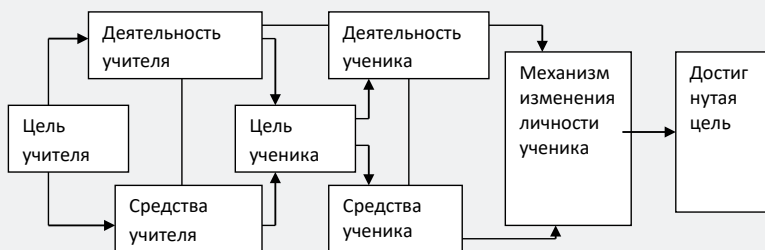


Рисунок 1. Структура метода обучения

Учитель ставит перед собой определенную дидактическую цель, которая обуславливает его деятельность имеющимися у него средствами. Своей деятельностью и средствами учитель добивается того, что у ученика возникает цель, адекватная цели учителя: цель учителя — научить..., цель ученика — научиться... Действия и средства ученика определяют внутренние психологические процессы, ведущие его к достижению цели, т.е. к усвоению содержания образования, а следовательно, изменению своей личности.

В качестве основной классификации методов обучения мы взяли классификацию по источникам знаний, так как она наиболее широко распространена и удобна для применения педагогами.

Немного теории

Таблица 1. Классификация методов обучения

Словесные	Наглядные	Практические
Рассказ — повествовательное или описательное изложение учебного материала, отличающееся живостью, эмоциональной насыщенностью.	Иллюстрация — рисунок, изображение, сопровождающее и дополняющее текст, а также поясняющий изучаемый материал пример.	Упражнение — задание ученику для приобретения, усовершенствования каких-либо умений и навыков.
Объяснение — монологическая форма изложения материала, словесное истолкование, интерпретация закономерностей, существенных свойств изучаемого объекта, понятий, явлений.	Демонстрация — наглядный способ ознакомления с каким-либо явлением, предметом.	Лабораторная работа — самостоятельное проведение учащимися экспериментов, заключающихся в создании искусственных условий, позволяющих вызвать какое-либо явление и исследовать причины его появления, особенности протекания, последствия.
Лекция — монологический способ изложения объемного теоретического материала, обеспечивающий целостность и законченность его восприятия учащимися.		Практическая работа — метод обучения, направленный на выработку у обучающегося практических умений, связанных с обобщением, систематизацией, применением изученного материала.
Беседа — вопросно-ответный метод обучения, применяемый учителем с целью активизации умственной деятельности учащихся в процессе приобретения новых или повторения и закрепления полученных ранее знаний.		

Дискуссия — метод обучения, позволяющий включить учащихся в свободное обсуждение поставленных перед ними вопросов.		
Работа с текстом — метод обучения, позволяющий сформировать умения приобретать, перерабатывать, создавать информацию, анализировать художественное произведение, воспитывать читателя.		

Первый вопрос в анкете был:

1. Какие методы вы чаще всего применяете в процессе обучения?

Словесные:

объяснение учителя;

беседа;

лекция;

дискуссия;

работа учащихся с текстом;

работа с информацией из интернета;

другие _____

Наглядные:

иллюстрации;

демонстрации;

компьютерные презентации;

показ видеороликов;

показ видеофрагментов из МЭШ (РЭШ);

другие _____

Практические:

упражнения, задачи;

практические работы;

лабораторные работы;

наблюдения учащихся;

самостоятельные эксперименты учащихся;

обучающие игры;

создание видеороликов;

другие _____

Обратимся к ответам учителей, отметим, что учителя имели возможность выбора нескольких ответов. 76% опрошенных применяют на уроках объяснение, 70% — метод беседы, 57% — дискуссии. Организуют работу

учащихся с текстом 62% педагогов, гораздо меньше — с информацией из интернета — 29%, лекции используют всего 20%, но это можно объяснить тем, что в анкетировании принимали участие 70% учителей 5-х — 11-х классов и 30% учителей 1-х — 4-х классов (в начальных классах, конечно, нельзя говорить о лекции как методе обучения, ограничение также имеет организация работы с информацией из интернета) (Диаграмма 1). Таким образом, самыми распространенными словесными методами являются объяснение и беседа.

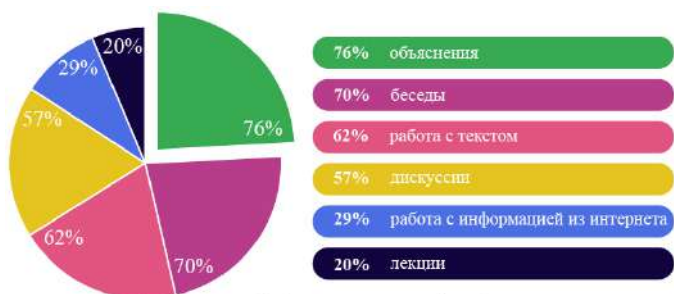


Диаграмма 1. Словесные методы обучения

Среди наглядных методов лидируют показы компьютерных презентаций (82%), видеороликов (63%), далее идут иллюстрации (46%), демонстрации (44%), показ видеофрагментов из Российской (Московской) электронной школы (Диаграмма 2). Достаточно редко применяются современные способы визуализации информации, показ книг с иллюстрациями, дополнительный материал из музейных коллекций. Мы видим, что современные средства обучения наложили отпечаток на выбор наглядных методов, выдвинув на первый план показ компьютерных презентаций.



Диаграмма 2. Наглядные методы обучения

В списке практических методов учителя чаще всего выбирали упражнения, задачи (77%), практические работы (67%). Менее активно применяются лабораторные работы (12%), наблюдения за объектом или явлением (28%), самостоятельные эксперименты учащихся (25%). Больше трети учителей используют на уроках разнообразные (обучающие и развивающие) игры (35%) (Диаграмма 3). Самостоятельно учителя дописали такие методы, как создание с учащимися собственных видеороликов, проведение творческих работ.

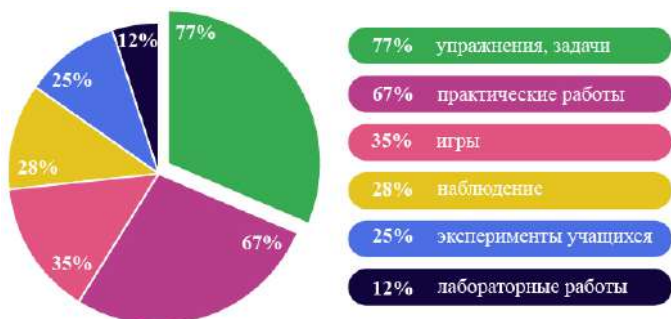


Диаграмма 3. Практические методы обучения

Интересными представляются ответы педагогов на вопрос о современных методах / технологиях, которые они используют в процессе обучения. Вопрос звучал следующим образом: какие современные методы / технологии вы используете (в том числе предназначенные для применения в информационно-образовательной среде)? В качестве вариантов ответа предлагались веб-квесты; технология вики; скрайбинг; сторителлинг; кейс-метод; создание облака тегов; ментальные карты; создание в соцсетях странички известного в прошлом человека (поэта, писателя, художника, политика); развивающие компьютерные игры; другое.

Отметим, упомянутые методы (например, компьютерные игры, создание облака тегов, скрайбинг, сторителлинг) становятся методами обучения, если применяются в процессе обучения с образовательными целями.

Достаточно часто в ответах встречаются веб-квесты (36%), кейс-метод (50%). Несколько реже — ментальные карты (26%), развивающие компьютерные игры (30%). Еще реже (от 7% до 10%) — технология вики, скрайбинг, сторителлинг, создание облака тегов, создание в соцсетях странички известного человека, технология развития критического мышления через чтение и письмо (Диаграмма 4). Ряд учителей полностью отрицает применение указанных методов, в таком случае они писали:

никакие из перечисленных методов не использую (некоторые подчеркивали: к сожалению), 13% учителей не ответили на этот вопрос. Один из ответов выражал позицию педагога: предпочитаю не использовать иностранную терминологию, поэтому не считаю нужным отвечать.



Диаграмма 4. Современные методы обучения

Интересным было мнение учителей о смешанном обучении. Был задан вопрос: Как вы относитесь к смешанному обучению (сочетанию традиционного обучения в классе с дистанционным)? 36% учителей ответили «буду использовать при условии хорошей методической разработанности», 34% относятся отрицательно, предпочитают работать с учениками «лицом к лицу», 30% относятся положительно, готовы использовать (Диаграмма 5).

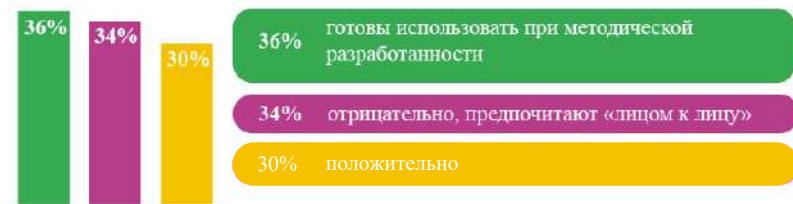


Диаграмма 5. Смешанное обучение

В качестве других вариантов ответов учителя предложили такие: всё зависит от обстоятельств; только в случае необходимости, если нет других вариантов; при достаточной обеспеченности учащихся ресурсами для дистанционного обучения. Таким образом, мы видим, что наблюдается постепенное принятие педагогами дистанционного обучения, дополнение им обучения «лицом к лицу». Показательно, что самое большое количество ответов подчеркивало необходимость тщательной методической поддержки смешанного обучения. Это ставит первостепенные задачи разработки проблем организации и осуществления смешанного обучения перед дидактикой и методикой обучения.

Вопрос, чем отличается очный урок от дистанционного, был открытым, т.е. предполагались свободные ответы. Можно выделить несколько групп ответов. Приведем типичные:

1) На очном уроке происходит непосредственное взаимодействие с учащимися, что способствует их большей вовлеченности, лучшей организации обратной связи. Происходит живая беседа, живое общение.

2) Очно я чувствую контакт с детьми. Могу контролировать их работу, следить за выполнением заданий. Вижу, понимают ли они материал.

3) Очный урок насыщен эмоциями. Этого очень не хватает в условиях дистанционного обучения. Хочется посмотреть в глаза, понять ученика, подбодрить.

4) На дистанционном уроке теряется контроль в традиционном понимании, за картинкой «прячется» ученик, который может быть свободно занят своими делами. Дети старших классов чаще всего не активны, не видно их лиц, с ними сложно общаться.

5) Подготовка к очному уроку менее затратна, урок более «массовый», менее «персонализированный». На платформе ZOOM больше возможностей для индивидуально-групповой работы. Качество работы зависит от уровня учебной и ИК-культуры.

6) Дистанционный урок короче, пояснения учителя более тщательны, сопровождаются визуальным рядом.

7) В ходе дистанционного урока возможны технические проблемы, которые мешают качественному усвоению материала.

Выбор педагогов между традиционным заданием из учебника и заданием, созданным в интернет-пространстве, был достаточно равнозначен: 52% выбрали бы задание в интернет-пространстве (к примеру, электронный тест, задание из Российской электронной школы), а 48% — традиционное (упражнение из учебника, чтение параграфа и т.д.).

Отвечая на вопрос, кто, по их мнению, должен учить основам работы с информацией в сети Интернет, подавляющее большинство учителей ответили «все учителя» — 67%, другие ответы распределились следующим образом: «учитель информатики» — 28%, «учитель начальных классов» — 2%. Незначительное количество опрошенных отнесло функцию обучения работе с информацией учителю русского языка и литературы. Интересным было высказывание учителя из Воронежа о том, что во многих школах есть предмет «Смысловое чтение. Работа с текстом», ведут его учителя русского языка и литературы, но можно ввести элективный курс «Основы работы с информацией в сети Интернет».

Отвечая на вопрос, чего педагогам не хватает, чтобы чаще использовать на уроке информационно-коммуникационные технологии, они дали предсказуемые ответы. Как мы и предполагали, самой большой проблемой является отсутствие хороших материалов в интернете (40%),

далее — отсутствие стабильного интернета (39%), компьютера с экраном для демонстрации (36%). 27% учителей не хватает умений по созданию заданий в интернете (Диаграмма 6).



Диаграмма 6. Информационно-коммуникационные технологии

Ряд учителей ответили, что у них есть всё для эффективного использования ИКТ и они их часто используют; другие отметили недостаток времени для подготовки уроков с использованием ИКТ, отсутствие у учеников необходимых гаджетов, слабое материально-техническое оснащение школы.

Вместе с тем есть ответы, которые свидетельствуют о том, что насыщенность уроков ИКТ близка к максимуму и учителя задумываются над местом информационных технологий в процессе обучения: «учитываю, что существует переизбыток ИКТ на других уроках», «считаю, что увеличение частоты применения данных методов не является самоцелью»; «если в кабинете есть качественные методические пособия и дидактические средства, необходимо задуматься о целесообразности ИКТ»; «стараясь использовать рационально компьютерные технологии, не заменяю учебник интерактивом, дети должны уметь работать и с бумажными источниками». Педагоги отметили также сложности, обусловленные организацией работы в условиях пандемии, когда учащиеся во время всех уроков находятся в одном и том же кабинете, а учителя приходят к ним для проведения занятий по своим дисциплинам.

Анализ результатов анкетирования позволяет сделать следующие выводы:

1) Традиционные методы по-прежнему являются наиболее востребованными. Объяснение учебного материала, беседа, работа с текстом, иллюстрации и демонстрации, упражнения, практические работы отмечены учителями как предпочитаемые.

2) Увеличивается широта применения на уроках компьютерных презентаций, обучающих и развивающих игр, веб-квестов, кейс-метода.

3) Учителя понимают специфику дистанционного урока, обладают определенным опытом проведения таких уроков. Большинство опро-

шенных положительно относятся к смешанному обучению, обращают внимание на необходимость его методической поддержки.

Если говорить об отношении к информационно-коммуникационным технологиям в процессе обучения, то наблюдается тенденция перехода от использования ИКТ ради них самих (потому что это ново, красочно, интересно, делает урок более эффективным) к тщательному продумыванию их дидактической целесообразности. Учитель, проектируя урок, должен для себя решить, какие средства обучения позволят ученикам глубже и прочнее усвоить материал, будут ли это ИКТ или другие средства. Если на уроке применяется материал из интернета, важно решить, насколько этот материал качественный и достоверный. На уроках приходилось наблюдать, как учитель предлагал детям задания на закрепление пройденного материала, которые были взяты из интернета вместе с контекстной рекламой, что рассеивало внимание учащихся.

Подумаем вместе

Приведем «зарисовку» ситуации с урока английского языка в 6-м классе. На уроке используется интерактивная доска и компьютерная игра, видимо, специально разработанная для уроков английского языка. В игре нужно «смешать коктейль». На экране появляются ингредиенты: сахар, лимон, вода. Все подписи на английском языке. Ученик наводит «мышь» на нужный ингредиент, перемещая его на виртуальный стол. В следующем сюжете он выжимает сок лимона, затем смешивает в миксере составляющие элементы коктейля. Если всё сделано верно, то на экране появляется развеселый ребенок немного хулиганистого вида, который тянет через соломинку коктейль, а затем... — никогда не догадаетесь, что происходит... — ребенок рыгает!

В классе оживление, одобрительные смешки. Правда, некоторые ученики испытывают неловкость — то, что воспитанные люди стараются не делать и не замечать, сделано предметом всеобщего обозрения и даже восхищения. Самое обидное, что учебная ценность такой компьютерной игры минимальна. Она не дает ни новых знаний, ни новых умений. Да еще и дурной вкус прививает.

На вопрос, с какой целью эта игра использована на уроке, учитель ответила, что хотела повеселить ребят, разнообразить урок.

А как вы относитесь к такому использованию ИКТ на уроках?

Далее приведем фрагменты бесед с учителями, в которых они рассказывают, как работают с инструментами цифровой среды.

Из опыта работы учителя начальных классов школы № 5 г. Реутова Московской области О. В. Михайловой

Я преподаю курс «Основы религиозных культур и светской этики» (ОРКСЭ), целью которого является формирование у младшего подростка мотивации к осознанному нравственному поведению,

основанному на знании и уважении культурных и религиозных традиций многонационального народа России, а также к диалогу с представителями других культур и мировоззрений. Широко использую следующие методы обучения:

Интервью. Чаще всего применяю в качестве домашнего задания (например, взять интервью по определенной теме у членов своей семьи, старшеклассников, одноклассников и т.п.). Создаем видеоролики, фотоколлажи по результатам выполнения задания. В формате интервью осуществляется также рефлексия по итогам работы класса на некоторых уроках или по итогам изучения темы.

Составление словаря-гlossария. Это сквозной вид учебной деятельности, который проходит через все уроки курса, способствуя систематизации и усвоению учебного материала. Содержание glossария составляют понятия, наиболее характерные для конкретного содержательного модуля и являющиеся ключевыми для понимания мировоззренческой и культурной специфики изучаемого материала. Большое значение этот метод имеет для формирования умений работать с информацией.

Работа с текстом: чтение историй, художественных рассказов, притч и т.д. является неотъемлемой частью учебной деятельности в рамках курса ОРКСЭ. Мне нравится работать с *притчами* на уроках, поскольку именно притча обладает наибольшим воспитательным потенциалом и развивает аналитические навыки, логическое и критическое мышление. Рассмотрим это на конкретном примере: «Давным-давно в старинном городе жил Мастер, окруженный учениками. Самый способный из них однажды задумался: „А есть ли вопрос, на который наш Мастер не смог бы дать ответа?“ Он пошел на цветущий луг, поймал самую красивую бабочку и спрятал ее между ладонями. Бабочка цеплялась лапками за его руки, и ученику было щекотно. Улыбаясь, он подошел к Мастеру и спросил: „Скажите, какая бабочка у меня в руках: живая или мертвая?“ Он крепко держал бабочку в сомкнутых ладонях и был готов в любое мгновение сжать. Не глядя на руки ученика, Мастер ответил: „Всё в твоих руках“».

Вопросы и задания учащимся:

— Дайте этой притче название. Как вы поняли смысл этой притчи?

— Объясните слова мудреца «Всё в твоих руках».

Выяснить нравственный смысл притч помогают следующие приемы: анализ названия притчи; задание учащимся придумать притче новое, нравоучительное название; выделение и анализ ключевых понятий притчи; сравнение нескольких притч по сходной нравственной проблематике; представление притчи без окончания — обсуждение, чем она могла бы закончиться, а затем сравнение своей версии с оригинальным окончанием притчи (например, притча «Вавилонская башня»); работа с иллюстрациями, создание собственных рисунков, отражающих нравственное содержание притчи; инсценировка притчи.

На уроках я широко использую наглядность для решения задач развития образного мышления, познавательного интереса, воспитания художественного вкуса, формирования культурной эрудиции. За несколько лет преподавания курса мне удалось накопить и систематизировать большой объем наглядных материалов. Воспитание нравственных качеств, душевной отзывчивости невозможно без изучения произведений мировой художественной культуры. Для этого я сделала подборку репродукций картин для каждого урока (от 3-х до 12 картин к уроку). Я старалась подбирать несколько картин с самой различной тематикой, например культура и мораль, добро

и зло, семья. Отсутствие методических пособий создало трудности при подготовке к уроку. Для решения этой проблемы мною создана медиатека конспектов и презентаций ко всем урокам. В сети Интернет учащиеся могут найти необходимый иллюстративный материал практически для каждого урока и самостоятельно его оформить. Обращение в рамках компьютерной презентации к памятникам живописи, скульптуры, архитектуры позволяет максимально сконцентрировать внимание учащихся на ключевых характеристиках изучаемого материала, осуществить процесс «свертывания» информации. Используя интернет-ресурсы, проводим заочные экскурсии.

Из опыта работы учителя начальных классов школы № 5 г. Реутова Московской области Е. Н. Глушук

Появление интерактивных досок позволяет вести обучение на качественно новом уровне. Когда я использую интерактивную доску, у меня не возникает необходимости тратить время на смену наглядных материалов, разлировку доски для показа написания букв или цифр, записи новых упражнений, я не трачу время и на очистку доски, как раньше. В результате этого увеличивается время, которое можно потратить на изучение нового или закрепление изученного материала, ускорить темп урока, т.е. работа с доской позволяет сэкономить драгоценное время урока.

Все знают, как сложно некоторые дети запоминают словарные слова. В этой работе также помогает интерактивная доска. На экран выводится словарное слово для запоминания правописания, дается его этимология, картинка, лексическое значение. Находящаяся перед глазами информация помогает сосредоточить внимание на ключевых моментах и активно задействовать зрительную память. На уроках подготовки к сочинению демонстрирую репродукции картин художников, позволяющие создать необходимый эмоциональный настрой, подсказать ученикам интересные идеи для сочинения. Иллюстрации в учебнике слишком маленькие по размеру и не очень четкие; благодаря режиму масштабирования я могу увеличить любой элемент иллюстрации. Для ребенка интерактивная доска выполняет различные функции: учителя, рабочего инструмента, объекта обучения, игровой среды.

Большой интерес у детей вызывает цифровой микроскоп, который приспособлен для работы в школьных условиях. Любое тело или вещество можно хорошо рассмотреть, так как изображение, полученное с помощью микроскопа, может быть выведено на экран компьютера и демонстрируется детям в виде большой, хорошо видимой всем картинки.

Каждое задание с использованием микроскопа дети встречают с восторгом, любопытством. Им, оказывается, очень интересно увидеть в увеличенном виде и клетки, и человеческий волос, и жилки листа, и споры папоротника, и каплю воды. Объектами исследований, которые мы проводили, являлись части цветка, поверхности листьев, корневые волоски, семена или проростки. Микроскоп имеет простое устройство, USB-интерфейс, двухуровневую подсветку. Он позволяет увеличивать изучаемые объекты, помещенные на предметный столик, в 10, 60 и 200 раз.

Мы показали предпочтения учителей в применении методов обучения, их отношение к информационным и коммуникационным технологиям и инструментам цифровой образовательной среды. Далее покажем, как изменяются традиционные методы в условиях применения их в ин-

формационно-образовательной среде; рассмотрим методы обучения, основанные на ИКТ; остановимся на методах работы с информацией и понимания текстов, содержащих необходимую информацию, которые становятся особенно востребованными в условиях обучения в цифровой образовательной среде.

2.2. Изменение традиционных методов обучения в условиях цифровизации образования

В этом параграфе будет показано, как изменяются традиционные методы обучения в современных условиях. Предварительно выскажем два замечания. Первое — совокупность традиционных методов обучения мы рассматриваем, пользуясь их классификацией по источникам знаний, т.е. выделяем словесные, наглядные, практические. Почему мы выбрали эту классификацию, хотя есть более дидактически выверенная — по характеру познавательной деятельности учащихся (объяснительно-иллюстративные, репродуктивные методы, проблемное изложение, эвристическая беседа, исследовательские методы)? Это связано с тем, что классификация методов обучения по источникам знаний является более привычной для педагогов, признаки отнесения конкретного метода обучения к той или иной группе внешние, следовательно, хорошо выявляются (преобладает слово учителя, используются иллюстрации и демонстрации, в основе практическая деятельность учащихся).

Второе — говоря о традиционных методах обучения в современных условиях, основное внимание мы уделяем влиянию на них цифровой образовательной среды. Но учитываем не только применение информационных и коммуникационных технологий (ИКТ), но и те особенности процесса обучения, которые необходимы для его организации в этой среде: развитие способностей обучающихся анализировать, систематизировать, применять информацию, критически относиться к воспринимаемой информации, действовать по алгоритму, творчески преобразовывать ситуацию и решать проблему в условиях неопределенности.

Начнем со словесных методов. Как изменяются рассказ учителя, объяснение, школьная лекция? Отметим, что чаще всего эти методы используются вместе с наглядными, когда рассказ, объяснение учителя сопровождаются показом иллюстраций, проведением демонстраций. ИКТ увеличивают возможности словесных и наглядных методов обучения, позволяя оперативно проверить усвоение фрагмента материала, усилить эмоциональное воздействие, органично включить самостоятельную работу учащихся. ИКТ дают возможность сделать это проще, снизить количество рутинных действий педагога. Приведем пример.

На уроке литературы в 6-м классе при изучении темы «Родная природа в стихотворениях русских поэтов» заслуженный учитель РФ Н. М. Хомутовская рассказывает: *«Весна... Какое нежное, ароматное слово: оно звенит мартовской каплей, дышит свежестью лесных подснежников. Весной просыпается вся природа от долгого зимнего сна: крепки еще по ночам морозы, но если посмотреть на вершины березок, то можно заметить, что они стали лиловыми, будто деревья спросонья разрумянились, елки и сосны скинули с себя снег, расправив зеленые ветви, а на ивах распустились белые, пушистые шарики. Деревья еще голые, но уже живут, дышат. Тают сосульки, падают одна за другой длинные серебристые капли, звенит мартовская капель».*

Конечно, рассказ учителя просто требует использования произведений искусства, показывающих пробуждающуюся природу: картин известных художников или интересных фотографий, а может, рисунков детей, выполненных ими на уроках изобразительного искусства. Рассказ может сопровождаться негромкой, но проникающей в душу музыкой. Что это дает? Усиливает эмоциональное воздействие слов учителя.

Представим, как такой фрагмент урока реализовывался в доцифровую эпоху: иллюстрации должны были быть развешаны на доске или учитель, проходя по классу, показывал их детям, включал запись музыкального произведения на магнитофоне или проигрывателе. Использование ИКТ делает задачу намного проще и удобнее: необходимые иллюстрации могут появляться в тот момент, когда это необходимо, показ подготовленных слайдов может сопровождаться музыкой — учителю не нужно специально включать проигрывающую аппаратуру, искать нужный музыкальный фрагмент. И учитель, и учащиеся могут сосредоточиться на протекающем моменте урока. Замечательно? Да.

Но есть и обратные стороны использования ИКТ. Это визуальное пресыщение, эмоциональная перегрузка. Из огромного количества ресурсов интернета учитель отбирает самые красивые, эффектные иллюстрации, сопровождает свой рассказ их показом. Очень важно соблюсти чувство меры. На уроке, знакомящем детей с водными ресурсами, нам доводилось наблюдать, как учитель демонстрировал ребятам красивейшие фотографии водопадов, озер, бурных рек, розового на закате моря. Ученики с удовольствием смотрели, но в конце урока не смогли ответить на репродуктивные вопросы учителя о пройденном материале. Эмоциональное воздействие красивых видов природы заслонило ту суть учебного материала, которую должны были усвоить дети.

Подумаем вместе

Приведем зарисовку с урока биологии в 5-м классе, очень показательную, граничащую с курьезом. На уроке учитель сообщает о белках, жирах и углеводах, содержащихся в пище. Показывает

видеофрагмент, на котором изображение продуктов питания сопровождается закадровым текстом, поясняющим, в каких продуктах больше всего белков, в каких — жиров и в каких — углеводов. Это четвертый урок по расписанию. Дети внимательно смотрят, и вдруг — жалостный голос ученика: «О, курочка!» Мгновенное оживление в классе, все рассматривают продукты и совершенно не воспринимают закадровый текст.

Что можно было бы изменить в ходе урока, чтобы материал усваивался лучше?

Динамичные материалы (видео, анимация) востребованы на уроках. Работа с видео на уроке — это, конечно, просмотр фрагмента художественного или документального фильма с обсуждением вопросов, которые сформулировал учитель. Также можно предложить учащимся придумать вопросы по увиденному материалу.

К примеру, на уроках истории наглядность имеет достаточно большое значение на разных этапах урока, применяется она с разными целями (мотивации, организации учебной деятельности, закрепления материала). Перед просмотром исторического фильма можно дать учащимся задание установить точность и реальность исторических событий. Тема войны считается сложным материалом, поэтому демонстрация фрагментов видео способствует погружению в ту или иную эпоху, эмоциональному переживанию событий и созданию обстановки для дальнейшей беседы. В ходе изучения:

- истории Древней Руси можно предложить школьникам просмотр сцены битвы русских и шведских войск из фильма «Александр. Невская битва», обсудить стратегию боя, кто победил и почему, с помощью каких композиционных особенностей передаются образы главных героев, их поступки, какие доспехи носили русские воины;

- Отечественной войны 1812 г. посмотреть кадры Бородинского сражения из фильма «Кутузов», оценить сцены атак французских войск, ответить на вопросы, почему после прекращения боевых действий французская армия отошла на исходные позиции, в связи с чем главнокомандующий русской армии М. И. Кутузов дал приказ отступать, каковы были численные потери русской армии, какое впечатление производит император Наполеон I, в чем особенность командования М. И. Кутузова;

- Великой Отечественной войны учащимся полезно будет посмотреть отраженные в фильме «Битва за Москву» боевые действия (воссозданные на основе документальных материалов и с хроникальной точностью первых месяцев войны), проанализировать, как представлены в фильме реальные исторические персонажи, что помогало Красной Армии в безвыходных ситуациях, как справился М. Ульянов с ролью великого полководца Г. Жукова, что такое война, в чем героизм простых советских солдат, которые сражались до последнего.

Документальные фильмы также могут стать важным подспорьем в изучении исторического материала. Это «История России. Учебная фильмотека», «Ограбление века. Пропавшие сокровища Кремля», «Брест. Крепостные герои», «Обыкновенный фашизм», «Нюрнберг. Процесс, которого могло не быть», «Нюрнберг. Кровавые деньги. Суд над промышленниками», «Лаборатория смерти. Апокалипсис по-японски» и др.

Использование средств наглядности для *управления познавательной деятельностью* в процессе обучения способствует созданию образовательной среды, способной в различных учебных ситуациях демонстрировать наглядные образы изучаемых процессов и явлений, а также обучающей оперированию ими. Иллюстративные свойства средств наглядности изменяются на познавательные, которые становятся основой всего процесса обучения.

Часто объяснение учебного материала сопровождается показом подготовленной учителем презентации. Хорошо, если презентация составлена правильно, т.е. помогает, а не мешает восприятию учебного материала. Текст на слайдах задает ключевые моменты объяснения. Приходилось встречать слайды, полностью заполненные текстом. Учитель либо читал его, либо уходил на второй план, предлагая ученикам конспектировать написанное на слайдах. И это был не урок. Кроме того, для того чтобы хорошо увидеть написанное на слайдах, приходилось затемнять класс, и записи ученики вели при недостаточном освещении. Хорошо, что ушли в прошлое эффекты вылета и вращения букв заголовка слайдов.

Поскольку чаще всего презентации готовят сами учителя (а если используют готовые, то дорабатывают их), рассмотрим некоторые правила создания презентаций для использования их на уроках. Презентация может применяться на различных этапах урока, соответственно решать различные задачи: актуализировать знания учащихся, иллюстрировать объяснение учителя, способствовать созданию проблемной ситуации и т.д.

Актуализация знаний на уроке чаще всего осуществляется в виде беседы с учениками. На этом этапе урока презентация может представлять небольшой видеоряд, который напомним ученикам изученное. В презентацию может быть включена фотография демонстрационного опыта, который проводился на предыдущем уроке — ученикам будет предложено устно рассказать, что демонстрировал показанный опыт. Соответствующие теме таблицы, схемы, представленные в презентации, могут послужить основой для комментария учеников. Чтобы учащиеся лучше вспомнили изученный материал, можно привести 1–2 кадра из предыдущей презентации, если она использовалась на прошлом уроке. Оформление этих кадров лучше оставить прежним, чтобы у учащихся сработала ассоциативная память.

При объяснении нового материала возможности презентации наи-

более велики. Последовательность показа и логика построения слайдов зависят от целей, поставленных учителем, содержания изучаемого материала, планируемых способов работы на уроке. Конечно, учитываются особенности класса, предпочтения самого учителя.

Общие правила разработки презентации следующие:

- не перегружать слайды текстом, размещать краткие тезисы, выделить важный материал;
- даты, имена, термины, которые важны для освоения темы, должны быть хорошо читаемыми и дольше демонстрироваться на экране, чтобы учащиеся успели их записать в тетради;
- не перегружать слайды анимацией, нежелательны такие эффекты, как вылет, вращение, волна, побуквенное появление текста и т.д.;
- не использовать темные фоны и фоны, содержащие активный рисунок;
- применение ярких, плохо сочетающихся друг с другом цветов шрифта в презентации ухудшает восприятие материала;
- чаще всего звуковое сопровождение презентации является излишним, даже тихая фоновая музыка создает излишний шум. Сказанное не относится к музыкальному сопровождению видеосфрагмента, вставленного в презентацию.

На какое время должна быть рассчитана презентация? Обычно в 6-х — 7-х классах предпочтительная (или максимальная) продолжительность презентации — 12—15 минут. Она может содержать не более 15 слайдов и носить иллюстративный характер с небольшим количеством текста. В 8-х — 9-х классах электронные презентации могут занимать 15—25 минут, быть не только источником фактической информации, но и основой для размышления, логических выводов, постановки проблем. В старших классах презентацию можно использовать в течение всего урока, но не более 20 минут подряд. Целесообразно чередовать просмотр презентации и работу над ее содержанием с беседой, работой с учебником, демонстрацией опытов, записями на доске.

Первичное закрепление проводится обычно в виде беседы или выполнения учащимися заданий. Вопросы беседы могут быть представлены в презентации. В презентацию может быть включен текст заданий для закрепления.

Если презентацию планируется использовать на всех этапах урока, то части ее желательно выделить различным фоном, но вместе с тем не нарушать единства стиля. Важно не перегрузить урок большим числом слайдов, не сделать его монотонным и однообразным.

На уроках обобщения и систематизации знаний презентацию целесообразно использовать, если это наглядное средство обучения ис-

пользовалось на предыдущих уроках, когда раскрывался материал по теме. В презентацию обобщающего урока можно включить ранее использовавшиеся слайды, перегруппировав их, так как теперь цель их использования иная, чем при первой демонстрации. Целью может быть сравнение материала, выявление общих признаков, места изученного в уже имеющейся у учеников системе знаний.

На обобщающем уроке целесообразно использовать просмотр электронных презентаций учащихся, в которых они могут представить отчет о проведенном дома эксперименте, наблюдении, выполненном проекте.

Обратимся к другому словесному методу — методу беседы. Положительными сторонами беседы, которые обуславливают ее частое применение в процессе обучения, являются активизация познавательной деятельности учеников, развитие их памяти и речи, воспитательное воздействие.

От того, насколько грамотно учитель задает вопросы, во многом зависит, добьется ли он поставленной цели. Вопросами называются все речевые высказывания как в вопросительной (что такое среда обитания?), так и в побудительной форме (приведите примеры прямого и косвенного взаимодействия среды и животных), целью которых является получение информации или оказание воспитательного воздействия.

К вопросам в ходе беседы предъявляются определенные требования: они должны быть краткими, четкими, содержательными. Не следует ставить двойных, подсказывающих или наталкивающих на угадывание ответа вопросов. Нежелательны вопросы, требующие ответа «да» или «нет».

Немного теории

И. Я. Лернер выделял следующие виды продуктивных вопросов: на сравнение, установление причинно-следственных связей, определение цели действия, явления, процесса, подведение конкретного под общее, применение общего к конкретному, на классификацию предметов и явлений, на доказательство, объяснение, альтернативное решение.

Покажем, какая форма постановки вопросов может привести учителя и ученика к непониманию, какие вопросы являются неинформативными.

1) Длинные высказывания или вопросы. Существует тесная зависимость восприятия сообщения от его длины. Если высказывание не превышает 11 слов, то оно воспринимается без особых затруднений. Если же фраза включает в себя более 11 слов, то ее восприятие значительно ухудшается. Ученик в состоянии уловить только часть длинной фразы (обычно ту, которая по каким-то причинам привлекла его внимание) и, соответственно, отвечать он будет не на всю фразу, а на ее часть.

2) Вводные фразы в длинном предложении. Очень осложняют восприятие вводные фразы или слова, например учитель формулирует вопрос следующим образом: «Возьмем самую большую фигуру и самую маленькую. Когда мы говорим о величине фигур (большая, маленькая), что мы

у них сравниваем?» Этот вопрос учитель предлагал ученикам 5-го класса на уроке математики. Ясно, что формулировка вопроса неудачна.

3) Употребление незнакомых слов. Нередко значительные трудности возникают у учеников при восприятии незнакомых слов, содержащихся в вопросе. Часто такими словами являются заимствования из иностранных языков. Трудность состоит в том, что люди, особенно дети, не всегда признаются, что они не понимают смысла того или иного слова, поэтому дают ответ либо на часть вопроса (ту, которая им понятна), либо на вопрос в целом, но понятый ими искаженно.

4) Использование речевых штампов. Включение в речь готовых речевых оборотов или штампов может значительно осложнить ее восприятие. Для одних людей эти штампы несут большую речевую нагрузку, в то время как для других они совершенно неинформативны и выполняют функцию знака для обозначения некоторой ситуации. Особенно это касается общепринятых истин. Часто учитель, употребляющий много речевых штампов и поговорок, воспринимается как несамостоятельный, нетворческий.

5) Ключевые слова и термины. В беседе лучше не использовать в качестве ключевых слова, смысл которых может быть по-разному понят учениками. К их числу относятся как общеупотребимые слова, так и специальные термины (например «часто, обычно, редко», «авторитет», «ботаник» и другие).

6) Неконкретные вопросы. Чем конкретнее поставлен вопрос, тем легче дать на него точный ответ. Например, учитель физики спрашивает учеников: «Что вы можете сказать о скорости?» Вопрос сформулирован неконкретно: о скорости можно сказать много — дать определение, назвать единицы измерения, сравнить скорости различных движущихся объектов, показать, что скорость может быть неизменной, а может изменяться и т.д. Если вопрос сформулирован точнее, например: дайте определение понятия «скорость», то ответить на него не составит труда, если у ученика есть соответствующие знания.

7) Использование множественного вопроса. Иногда формулировка вопроса содержит в себе, по сути, не один, а несколько вопросов. Например, вопрос «Есть ли конкретные люди или герои кино, телевидения, литературных произведений, газетных или журнальных статей, на которых ты хотел бы равняться?» содержит в себе сразу три вопроса: о том, выбирает ли ученик референтные (т.е. значимые для него) персоны из конкретных людей или героев произведений, о формах досуга ребенка, о наличии референтных персон. Ответ на такой вопрос целиком ребенок не даст. Он будет отвечать лишь на ту часть, которая легче для восприятия или интереснее.

8) Вопросы с готовыми вариантами ответов. Распространенной ошибкой учителей является дополнение вопроса несколькими вариантами ответов.

Существует правило: следует либо давать все возможные варианты ответов, либо не давать ни одного. Дело в том, что учитель неосознанно дает те варианты, которые он хотел бы услышать от ученика (желаемые варианты ответов), поскольку именно они приходят ему в голову первыми. Тем самым он подталкивает ребенка к проведению беседы в нужном для учителя русле. Если у ученика было мнение, отличное от мнения учителя, но он его не озвучил, то у него останется чувство неудовлетворенности, несогласия с итоговыми выводами.

Все возможные варианты ответов, как правило, подобрать невозможно, поэтому следует дать возможность ученику самому сформулировать ответ. Кроме того, слишком длинное перечисление (в том числе вариантов ответов) не воспринимается на слух. Если в перечне больше

пяти позиций, часть из них забывается и выбор происходит не из всех возможных вариантов, а только из тех, что запомнил ребенок.

9) Употребление вопросов, требующих воображения. Любому человеку (и ребенку, и взрослому) трудно представить гипотетическую ситуацию. При этом ребенок либо начнет представлять массу ненужных для ответа деталей и забудет вопрос, либо представит реальную ситуацию, либо откажется отвечать на вопрос. Вопросы, требующие воображения, хорошо задавать в том случае, если педагогу важен не четкий, конкретный ответ, а сам процесс рассуждения или фантазирования ребенка как способ лучше узнать его. Иное дело, если дается творческое задание, над которым ребенок может подумать основательно. Например, написать сочинение на тему «Приключения маленькой капельки воды» или «Мир без сил тяготения».

10) Использование вопросов, требующих вычислений. Далеко не все люди в состоянии точно и быстро произвести вычисления, а то и просто вспомнить цифры, необходимые для подсчетов (например, время выполнения домашнего задания, количество времени, потраченного на исполнение дела, и т.д.).

Наиболее значимой сегодня становится эвристическая беседа, когда учитель, задавая вопросы и выслушивая ответы учеников, постепенно подводит их к нужным выводам. Организуя эвристическую беседу на уроке, важно принять во внимание несколько моментов. Первый — скорость мыслительных процессов у разных учащихся разная. И если один ученик нашел ответ, это не значит, что остальные тоже. И хотя на уроке создается впечатление активности большинства учеников — они тянут руки, выкрикивают с места, подпрыгивают за партой — обязательно есть значительное количество таких, которые уже утратили нить размышления и не могут догнать быстро думающих и реагирующих на вопросы учителя. Второй — если учитель не делает «отбивку» усвоенного материала в ходе эвристической беседы, результат усвоения материала может быть неудовлетворительным.

Приведем пример. Учитель географии мастерски пользовалась эвристической беседой (правда, не зная, что это именно эвристическая беседа). Задавала вопросы на размышление, подключала работу учащихся с контурными картами, подводила к выводам. Создавалось впечатление прекрасного урока, на котором ученики мыслят, с удовольствием высказывают свои догадки, делают выводы. Но на следующем уроке основная масса учащихся не смогла вспомнить основные положения изученного материала. Домашнее задание с чтением параграфа они, видимо, проигнорировали. Беседа с учителем, предложение перестроить занятие с периодическим подведением промежуточных итогов в ходе урока и более значительным закреплением в конце, привели к пересмотру ее взглядов на построение урока и, как следствие, к улучшению качества усвоения детьми материала.

Интересно организованная эвристическая беседа на уроке общест-

вознания победителя конкурса «Учитель года — 2018» Алихана Динаева по теме «Общественный прогресс» включала и поисковые вопросы, вопросы на размышление, и промежуточное подведение итогов, как бы «отбивку», позволяющую четко выявить главное в уже изученном материале и дающую возможность провести первичную систематизацию учебного материала. На уроке это проявилось в рассмотрении трех понятий — «движение, развитие, прогресс», выявлении их иерархии, а затем самостоятельном формулировании определений.

Молодой, интеллигентный, с чувством юмора педагог расположил к себе детей. На уроке удачно применялась интерактивная доска, на которой учитель записывал важные мысли, демонстрировал иллюстрации. Всё это давало возможность уроку развиваться легко и динамично (<https://www.youtube.com/watch?v=uwa26zH7Vwo&t=2396s>).

В применении эвристической беседы возможны некоторые проблемы. Изложение материала этим методом требует гораздо больше времени, чем при объяснении или лекции, потому что учащиеся могут и не дать сразу правильный ответ, будут долго перебирать множество вариантов, а учитель будет задавать наводящие вопросы. Иногда обсуждение проблемы идет не в нужном русле, и учитель всячески старается вернуться к обсуждаемой проблеме, задавая вопросы, которые явно загоняют детей в «прокрустово ложе», сковывают их мысль. В этом случае эвристическая беседа оправдывает данное ей одним из ученых название «мышеловочная индукция» — обидно, но по сути, верно.

Интересный факт

П. Ф. Каптерев приводит пример неудачного развития эвристической беседы, заимствованный из «Педагогического листа С.-Петербургских женских гимназий». Учитель решил объяснить приставку *про-* при глаголе так, чтобы дети сами назвали глагол *протекает* и *протыкать*. Урок начался с вопроса: «Что сказали бы вы, если бы во время дождя сюда сверху лилась вода?» Ученики ответили: «Мы сказали бы, что здесь мокро, что здесь сыро, что потолок плохой» и т.п. Учитель, не удовлетворенный такими ответами, восклицает: «Погодите, что сказали бы вы о самой воде, которая лилась бы сюда?» На это следует ответ учеников: «Она — дождевая». Учителю не подходит и этот ответ, волнуясь, он импровизирует: «Нет, что сказали бы вы о воде, какое сказуемое приписали бы этому слову? Ну что она делает?» Ученики теряясь, говорят: «Капает, льется, течет. . .» Учитель, выходя из себя, спрашивает: «Сквозь потолок-то она что делает?» Ученики, недоумевая и еще более боясь рассердить учителя, вполголоса отвечают: «Что делает — льется». «Верно, льется, — подхватывает учитель, — а еще как можно сказать?» Ученики: «Течет. . .» «А еще как? Течет, а если сквозь что-нибудь течет, как говорят, какой слог прибавляют?» Наконец, один из учеников догадывается: «Вода протекает». Учитель пишет на доске глагол *протекает*. А затем, надеясь с меньшей затратой сил получить от учащихся второй глагол, берет листок бумаги, протыкает ручкой бумагу и спрашивает: «Что я сделал?» Ученики отвечают: «Дыру. . .» Озадачившись недогадливостью учеников, учитель опять минут

десять тратит на достижение своей цели, а выйдя с урока и встретив другого преподавателя, говорит: «Батюшка, вот тупицы-то ученики...»

Каптерев П. Ф. О педагогическом методе // Избранные педагогические сочинения. М., 1982. С. 582–583.

Эвристическая беседа может нарушить целостное представление о фрагменте учебного материала, более того, у обучающихся могут запечатлеться в памяти неверные догадки, что затруднит его понимание. Если подготовленность класса недостаточная, если у учеников не хватает знаний, чтобы строить предположения по вопросам учителя, обучение методом эвристической беседы может и не состояться.

Учитывая все трудности в применении эвристической беседы, необходимо отметить, что она обладает определенной, достаточно большой, ценностью: выводы, к которым пришел сам ученик (хоть и под руководством учителя), запоминаются гораздо лучше, приобретают личностную значимость. И, кроме того, эвристическая беседа формирует положительное эмоциональное отношение к поиску ответов на вопросы.

Как изменяется эвристическая беседа в условиях цифровизации образования? Сущность метода остается той же, изменяется его реализация — ИКТ дают возможность эффективно использовать визуальный ряд, провести моментальный опрос обучающихся, выявляя их мнение (с помощью сервисов Google Формы, Quizizz Kahoot, LearningApps.org), эстетично оформить выводы, к которым пришли учащиеся в ходе обсуждения.

Особенностью современных уроков является тот факт, что деятельность учеников становится их центральным звеном. Не учитель сообщает готовый материал, а обучающиеся сами, наблюдая, исследуя, обсуждая, приходят к нужным выводам, т.е. мы наблюдаем изменение практических методов обучения.

Из опыта работы учителя лицея г. Реутова Московской области С. В. Маркиной

Приведем фрагмент урока биологии в 7-м классе по теме «Размножение и развитие птиц». Учитель предлагает выполнить лабораторную работу «Строение яйца». На столе у каждой группы учебники по биологии (пособия В. Р. Дольника и М. А. Козлова, В. М. Константинова и В. Г. Бабенко и др.), свежее куриное яйцо, чашка Петри и задания для каждой группы.

ЗАДАНИЯ

1 группа

1. Рассмотрите в чашке Петри яйцо. Отыщите в желтке светлое пятнышко — зародышевый диск. Почему он всегда располагается в верхней части желтка?
2. Почему яйца имеют разную окраску?

2 группа

1. Рассмотрите в лупу яичную скорлупу. Есть ли там поры? Зачем они нужны?
2. Найдите подскорлуповую оболочку и образованную ею воздушную камеру на тупом конце. Какое она имеет значение?
3. Как вы думаете, зачем на клюве у птенца есть бугорок — зародышевый зуб?

3 группа

1. Рассмотрите яйцо в чашке Петри. Найдите в белке плотные шнуры-канатики. Зачем они нужны?
2. Почему некоторые яйца называют «болтуны»?

4 группа

1. Рассмотрите желток и выясните, зачем он нужен.
2. Рассмотрите белок и выясните, зачем он нужен.
3. Процесс размножения у птиц похож на тот же процесс у пресмыкающихся. Но весьма усовершенствован, яйцо в яйцевод у последних одевается в мягкую оболочку, в нем нет достаточного запаса воды. Какой же выход из положения? Ведь все хотят пить?

Обратим внимание на характер лабораторной работы. Ученики сами проводят наблюдение и отвечают на вопросы учителя, которые носят как репродуктивную, так и частично поисковую форму. Ушло в прошлое выполнение лабораторной работы с алгоритмическими указаниями, в каком порядке действовать, какие положения подтвердить экспериментом.

После выступления с результатами наблюдения и обсуждения ответов на вопросы группам предлагается заполнение таблицы с последующей самопроверкой по образцу, выведенному на экран:

Условия, необходимые для развития зародыша	Откуда зародыш получает всё необходимое
Пища	Из желтка
Кислород	Через поры скорлупы
Вода	Из белка
Защита от высыхания и повреждений	Белок, скорлупа и подскорлуповые оболочки
Тепло	Тепло птицы при насиживании
Зародышевый диск сверху	Канатики

ИКТ в данном фрагменте используются на этапе самопроверки, но изменение характера познавательной деятельности обучающихся, усиление их самостоятельности обусловлено спецификой умений, которые необходимы в настоящее время и которые во-многом обусловлены спецификой работы в цифровой информационно-образовательной среде — это умение самостоятельного поиска ответа на вопросы, умение самостоятельно выстроить познавательную деятельность, установить причинно-следственные связи наблюдаемых явлений, сделать выводы.

Последнее время в школах получают распространение лабораторные работы, организованные с помощью компьютера. Они могут быть двух видов:

- 1) На компьютере моделируется ход лабораторной работы. Например,

щелкая «мышью», ученики смешивают химические вещества и наблюдают на экране последствия химической реакции. Это особенно ценно, если приходится проводить опасный для жизни эксперимент.

2) Лабораторная работа проводится в реальной действительности, но измерительные приборы передают данные в компьютер, который моделирует изучаемый процесс. Например, ученики, опустив специальный термометр в холодную воду, налитую в стакан, и добавив в него горячей воды, наблюдают на экране процесс их смешивания.

Ясно, что, если в школьном кабинете есть необходимое оборудование, лучше провести реальную лабораторную работу, но если нужного оборудования, реактивов нет, то целесообразнее провести такую работу в виртуальной лаборатории, чем не проводить совсем.

Рассмотрим теперь такой метод обучения, как дидактические игры, и его трансформацию в условиях цифровизации образования.

Дидактическими можно назвать разновидность игр с правилами, специально создаваемыми или адаптируемыми в целях обучения детей. Они направлены на решение конкретных дидактических задач, но в то же время в них проявляется воспитательное и развивающее влияние игровой деятельности.

Дидактическая игра имеет определенную структуру, состоящую из элементов, характеризующих ее как форму обучения и игровую деятельность одновременно. Выделяются следующие составляющие дидактической игры: 1) дидактическая задача; 2) игровая задача; 3) правила игры; 4) игровые действия; 5) результат.

Дидактическая задача определяется целью обучения и воспитания и формируется педагогом. Например, в некоторых играх в соответствии с задачами определенных учебных предметов отрабатываются навыки счета, формируется умение выделять признаки предметов, классифицировать объекты и т.д.

Игровая задача осуществляется детьми. Дидактическая задача реализуется через игровую. Она определяет игровые действия, становится задачей самого ребенка. Дидактическая задача в игре преднамеренно замаскирована и выступает перед детьми в виде игрового замысла.

Игровые действия — основа игры. Чем разнообразнее игровые действия, тем интереснее для детей сама игра и тем успешнее решаются познавательные и игровые задачи. Игровые действия являются средствами реализации игрового замысла, но включают и действия, направленные на выполнение игровой задачи.

Правила в дидактической игре задаются перед ее началом. С помощью правил педагог управляет игрой, познавательными процессами, поведением детей. Правила влияют на решение дидактической задачи — направляют действия обучающихся в нужное русло.

Подведение итогов (результат) происходит сразу после игры. Это может быть подсчет очков, выявление учеников, которые лучше выполнили задание, определение команды-победительницы.

Важным этапом в организации игры является подбор дидактических материалов, пособий, игровых атрибутов. Для создания игровой атмосферы такие элементы необходимы. Если учительница, например, говорит: «Ребята, мы сейчас отправляемся в сказку», она может надеть головной убор феи, взять волшебную палочку и «превратиться» в волшебницу. Если учитель сообщает, что в гости к ребятам приходила Красная Шапочка, желательно «обнаружить» следы ее пребывания в классе, например заранее поставить корзинку с подарками детям на столе учителя. Возможны видеозаставки, видеоролики, вводящие детей в ситуацию игры.

Подумаем вместе

Удачный вариант проведения дидактической игры с пятиклассниками приводит В. М. Букатов. В середине урока русского языка учитель энергично и собранно предлагает: «А сейчас все встаньте!» Ученики встают, и учитель продолжает: «И помашите руками». При этом он машет сам, а вслед за ним и ученики. Учитель: «А теперь машите руками так, чтобы было понятно, в кого вы превратились: в орла, комара, воробья, курицу». Дети начинают с удовольствием развлекаться превращениями. Затем каждый в своей тетради записывает названия предложенных учителем летающих существ, кроме одного — того, в кого он превращался сам, и записанные существительные изменяет по падежам.

Само задание учителя «встать и помахать руками» на уроке русского языка для учеников является примитивным, и выполнить им его ничего не стоит. А вот цель, которую планирует учитель, им не видна. Вместо ожидаемой дидактичности они сталкиваются с какой-то непонятностью, с тайной, что и вызывает их интерес.

Такой игровой атмосферы не возникнет, если учитель начнет игру по-другому. Допустим, он произносит: «Сейчас вы будете склонять в тетради три слова из четырех. Запишите эти слова: орел, комар, воробей, курица. Но сначала вы встанете и начнете махать руками так, чтобы превратиться в кого-нибудь из них. В кого вы превратитесь, того склонять в тетрадях не надо. А потом мы проверим правильность записей в ваших тетрадях. Приступайте к заданию». После такого объяснения класс вполне может оказаться подавленным, дидактическая цель подавила цель игровую и игровой настрой. Более того, длинные и нудные пояснения учителем правил действия снизили эмоциональный и деловой настрой учеников.

Какие еще игры, похожие на рассмотренную выше, можно организовать на уроке?

Букатов В. М. Педагогические таинства дидактических игр: Учебно-методическое пособие. М., 2003. С. 17.

Игра может быть проведена на любом этапе урока. В начале урока целью игры может быть стимулирование активности ребят, повышение

их интереса. Содержание игры в этом случае направлено на актуализацию, повторение и систематизацию уже имеющихся знаний. Игра может быть организована и при усвоении нового материала, тогда ее целью будет обеспечение глубокого и прочного усвоения материала. На заключительном этапе урока игра выполняет функцию закрепления и обобщения знаний. Но в любом случае игра должна отвечать определенным требованиям: быть интересной, доступной, включать разные виды игровой деятельности.

В процессе обучения применяются различные игры. Рассмотрим некоторые из них.

Подвижные игры. Для того чтобы выполнять обучающую функцию, известные подвижные игры должны быть определенным образом преобразованы.

Например, широко известна игра «Съедобное-несъедобное», когда водящий бросает мяч тому или иному игроку, одновременно произнося слово. Если слово обозначает съедобный предмет, игрок ловит мяч, если нет — пропускает. Можно изменить правила: предложить детям ловить мяч, если слово содержит два слога, либо если в нем есть звук «о», либо оно начинается с шипящей согласной и т.д. Вариаций может быть придумано много. Эта игра может быть представлена в компьютерной форме: игровые условия те же, но падающее слово нужно поместить в корзинку, если оно отвечает игровым требованиям.

Дидактическая направленность игр требует, чтобы ошибки разбирались, лучше совместно со всеми детьми.

Интересны игры-задания на определение, узнавание известных детям деревьев, кустарников, цветов, когда учитель (или один из детей — водящий) называет признаки знакомого детям дерева, кустарника и т.д., а затем командует: «Раз, два, три — кто отгадал, под это дерево беги!» (или «к этому цветку беги»).

На уроках широко используются *досуговые интеллектуальные игры*.

Примеры:

Игра «Ежики» проводится в помощь детям в овладении умениями наблюдения, классификации изображений предметов (по самостоятельно найденному основанию — признаку величины), самоконтроля.

Заранее заготавливаются картинки с изображением ежей и зонтиков разных величин: двух больших и двух маленьких. Педагог рассказывает сказку о ежах, в которой сформулировано задание: «В лесу жила семья ежей — папа, мама и двое ежат. Вот один раз ежи пошли гулять и вышли в поле. Там не было ни домов, ни деревьев. (Детям предлагается найти фигурки ежей и положить их перед собой). Вдруг папа еж сказал: «Посмотрите, какая большая туча. Сейчас пойдет дождь». «Побежали в лес, — предложила мама ежиха. — Спрячемся под елкой». Но тут пошел

дождь, ежи не успели спрятаться. У вас, ребята, есть зонтики. Помогите ежам, дайте им зонтики».

Еще одна игра. Даны две коробочки, одна — для мягких согласных, другая — для твердых (это значками указано на коробочках) и набор картинок с предметами, названия которых начинаются на мягкие и твердые согласные. Надо разложить картинки по коробочкам. Такая работа может быть организована по группам, и условием выполнения будет осуществление правильного выбора (в какую коробочку положить картинку) детьми по очереди и комментирование своих действий. Задания можно модифицировать в соответствии с изучаемым материалом: в одну коробочку класть картинки с изображением предметов, названия которых включают суффикс «ик», в другую — суффикс «ек», корневую гласную «о» или «а» и т.д.

Дидактические игры широко используются и на уроках в основной школе. Например, игра «Химические кубики»: на гранях кубиков написаны знаки химических элементов, а также формулы кислотных остатков и гидроксогрупп с необходимыми индексами (Fe , Fe_2 , O , O_2 , O_3 , SO_4 , OH , NO_3 и т.д.). Количество кубиков не меньше десяти. Цель игры: составить как можно больше формул химических веществ.

Отметим, что описанные выше игры прекрасно выполняют свои дидактические функции и в том случае, если будут представлены в электронной форме. Зонтики соединяем с ежиками на экране компьютерной мышкой, слова «раскладываем» по виртуальным коробочкам, кубики складываем на экране. И таких игр сейчас разработано много. Компьютерные игры для учащихся уже не обладают новизной, как это было десять лет назад, поэтому учителю важно решить, какой формат игры (онлайн или офлайн) будет лучше способствовать усвоению учебного материала.

Далее рассмотрим метод, который, в общем-то, нельзя назвать традиционным, он появился в школе не так давно, — кейс-метод. В его основе лежит имитационное моделирование. Кейс-метод моделирует определенную ситуацию в профессиональной деятельности или в жизни¹. Описание ситуации осуществляется с помощью отобранной педагогом или найденной самими учащимися информации, представленной в разнообразном виде (нормативные материалы, рекомендации, карты, схемы и т.д.). Формулируется проблема, которую необходимо решить, используя материалы кейса.

По большому счету кейс-метод можно реализовать и без ИКТ, но использование интернета позволяет ученикам осуществить самостоятельный поиск информации в информационном пространстве, ее анализ, использование для решения проблемы.

Существуют различные виды кейсов: *печатный кейс* (содержит гра-

¹ Материал, изложенный ниже, подготовлен при участии А. И. Поповой

фики, диаграммы, иллюстрации, что делает его более наглядным); *мультимедиакейс* (включает видео-, аудиофрагменты — это зависит от технического оснащения школы); *видеокейс* (обсуждаемая ситуация представлена в видеоролике).

В зависимости от функций кейсов выделяются следующие их типы:

а) *тренировочный* (тренировка навыков деятельности в изменяющихся ситуациях, например написание текстов различных жанров, тренировка практических навыков осуществления химических реакций в разных условиях);

б) *обучающий* (овладение знаниями динамично развивающихся наук — лингвистики, биофизики, нейронаук);

в) *аналитический* (выработка умений и навыков аналитической деятельности — анализ явлений, объектов и процессов);

г) *исследовательский* (выступает моделью для получения нового знания, обучения навыкам научного исследования посредством применения метода моделирования, строится по принципам создания исследовательского проекта);

д) *систематизирующий* (систематизация ситуационного знания — например, употребление суффиксов имен существительных, анализ средних температур за определенный период времени в регионе);

е) *прогностический* (получение сведений о развитии определенной системы — прогноз развития событий в литературном произведении, прогноз развития общества, последствия решения экологических проблем).

Создание кейса проходит следующие этапы:

- определение раздела учебной программы;
- формулирование образовательных целей и задач, решаемых в процессе работы над кейсом;
- определение проблемной ситуации (учебная, научная, жизненная) и создание обобщенной модели;
- поиск аналога обобщенной модели ситуации в реальной жизни, образовании или науке;
- определение источников и методов сбора информации;
- выбор техники работы с данным кейсом; определение желаемого результата (лист оценки).

Из опыта работы учителя русского языка и литературы А. Г. Королёвой

Педагог выделяет **три уровня сложности кейсов**:

1 уровень. Есть практическая ситуация, есть решение. Учащиеся определяют, подходит ли решение для данной ситуации, возможно ли иное решение, другой ответ. Например: Согласны ли вы с утверждением критика Н. Добролюбова, назвавшего Катерину «лучом света в темном царстве»? или: Согласны ли вы со словами А. С. Грибоедова о том, что в его комедии «Горе от

ума» «25 глупцов на одного здравомыслящего человека»?

2 уровень. Есть практическая ситуация, необходимо найти ее решение. Сравните, найдите точки соприкосновения и различия. Например: Чем обусловлена тема «лишнего человека» в русской литературе начала XIX века? или: Чем обусловлено появление «маленького человека» в русской литературе XIX века? и т.д.

3 уровень. Есть практическая ситуация, необходимо определить проблему и найти пути решения. Решений может быть множество, и все варианты имеют право на существование, обсуждение. Например: Чем вызван конфликт Базарова и П. П. Кирсанова и есть ли точки соприкосновения у двух этих героев?

Кейс должен быть интересным, написанным простым и доходчивым языком; отличаться проблемностью; выразительно определять «сердцевину» проблемы; показывать как положительные примеры, так и отрицательные; соответствовать потребностям выбранного контингента учащихся, содержать необходимое и достаточное количество информации.

Вот некоторые **примеры кейсов**.

1. На картине «Московский дворик», написанной в 1878 году, Василий Дмитриевич Поленов изобразил типичный уголок старой Москвы — церковь Спаса на Песках, находившуюся в одном из арбатских переулков. Эта церковь стоит и поныне, в окружении совсем иного, городского пейзажа. Найдите это место и сфотографируйте. Как сейчас могла бы выглядеть эта картина? Опишите ее.

2. Представьте себе, что вы проводите экскурсию в Третьяковской галерее, в зале, где представлены картины В. Д. Поленова. Что вы расскажете о картине «Московский дворик»? Напишите небольшой текст этого фрагмента экскурсии.

3. Найдите тексты лирических стихотворений, в которых лес описан в разные сезоны. Выпишите фрагменты. Сделайте вывод, какие средства художественной выразительности авторы чаще всего используют для описания природы.

4. Сфотографируйте экспонаты экспозиции каждого помещения музея, создайте красочный буклет-путеводитель по музею с комментариями для посетителей-экскурсантов.

5. Если бы вам было необходимо написать продолжение пьесы Н. В. Гоголя «Ревизор», то что бы там оказалось? Напишите финальное явление вашей пьесы.

Кейс-метод имеет широкие образовательные возможности. Применение в общеобразовательной школе данного метода решает ряд важнейших задач:

- 1) повышение мотивации к обучению (кейс — это всегда жизненная ситуация);
- 2) развитие навыков обработки информации (информация подается в различных видах): анализ, выделение главных тем;
- 3) развитие коммуникативной компетенции (опыт командной работы, высказывание и отстаивание своей точки зрения);
- 4) развитие речевой культуры (умение аргументировать, представлять интересы).

Специфика использования кейс-метода как образовательной технологии в школе заключается в следующем:

- работа в малых группах (4–5 человек);
- перед каждой группой ставится одна и та же задача;
- задача не должна иметь однозначного решения;
- обязательное наличие информационного материала;

- информация должна быть либо избыточной, либо недостаточной;
- обязательным условием является выработка решения внутри группы, а затем общего решения.

При оценке работы учащихся учитель принимает во внимание способность школьников к выработке совместных решений, выстраиванию аргументов, умению выслушать и принять другую точку зрения.

Примеры **кейс-заданий** на уроках русского языка и литературы.

- 1) Прочитайте заметку в школьную газету и замечания редактора. Раскрыта ли в заметке основная мысль, отраженная в заголовке? Отредактируйте заметку — при этом вы можете оставить или заменить ее название.
- 2) А. П. Чехов писал: «Знаки препинания служат нотами при чтении». Докажите справедливость этого суждения на примере предложенного текста.
- 3) Представьте себе, что вы смотрите из окна на лес за рекой. Составьте и запишите несколько предложений, описывающих одну и ту же картину, но по-разному в зависимости от того, находится лес далеко или близко от дома; хвойный он или лиственный; осенью или весной.
- 4) Прочитайте вдумчиво стихотворение Л. Мартынова «След».
 - а) Как обыгрывается ключевое слово этого стихотворения?
 - б) В каких двух значениях употребляется слово след?
 - в) Выпишите развернутые словосочетания со словом «след» так, чтобы были ясны лексические значения этого слова.
 - г) Как бы вы ответили поэту на поставленный вопрос: «Какой ты след оставишь?» Если никогда раньше не задумывались об этом — задумайтесь и напишите. Пусть для вас вопрос прозвучит так: «Какой я хотел бы оставить след на земле?»
- 5) Почему Герасим ушел в деревню? Что хотел сказать читателям Тургенев (вызвать сочувствие, протест против своеволия помещиков, показать силу характера и чувство достоинства героя)? Подготовьте рассуждение на эту тему.
- 6) В чем смысл рассказа Л. Н. Толстого «Кавказский пленник»? Что осуждает писатель (бессмысленность вражды между народами, бессмысленность войны или что-то другое?)

Ценным в использовании метода является то, что учитель сам разрабатывает кейсы, подбирает материалы к решению кейса, отрабатывает навыки подбора информации, организации работы учащихся в группах.

А. Г. Королёва подчеркивает, что с применением **кейс-метода** на уроках русского языка и литературы содержание образования остается неизменным, преобразуется форма обучения, больше времени отводится для группового и межгруппового взаимодействия на уроках.

Кейс отличается от простой учебной задачи тем, что учебная задача предполагает один вариант решения, а кейс — несколько. Поскольку в основе кейс-метода лежит проблемная ситуация, предполагающая несколько вариантов ее решения, то нам интересен не ответ, а путь к нему. Работа в группах и микрогруппах развивает в первую очередь коммуникативные и социальные компетенции учащихся.

Кейс-метод на сегодняшний день стал весьма актуальным в сфере преподавания в общеобразовательных школах. Его преимущества в том,

что он обеспечивает активизацию познавательной деятельности школьников, учит критически мыслить, решать сложные проблемы, принимать продуманные решения, общаться с людьми; развивает самостоятельность и творческие способности учащихся; повышает интерес учащихся к предмету и формирует ключевые образовательные компетенции.

Мы показали, как применение ИКТ изменяет традиционные методы обучения: делает их удобнее для применения, усиливает эмоциональное воздействие, позволяет активизировать познавательную деятельность обучающихся.

2.3. Методы обучения, основанные на информационно-коммуникационных технологиях

В данном параграфе мы рассмотрим методы обучения, которые появились благодаря информационно-коммуникационным технологиям и без них трудноосуществимы. Отметим, что основной их характеристикой является новизна. Хотя некоторые из этих методов уже достаточно широко применяются в практике (веб-квесты, методы вики, компьютерные игры или их элементы), есть такие, применение которых возможно только в том случае, если есть соответствующее оборудование (методы дополненной, виртуальной реальности).

Начнем с рассмотрения метода веб-квестов. Отметим прежде всего, что веб-квест — это игра. С одной стороны, квест — это разновидность компьютерных игр, когда, выполняя те или иные задания, игрок движется с уровня на уровень. Вместе с тем квесты вошли в нашу жизнь и как игры в реальной жизни, как сфера досуга, когда в реальном мире, выполняя придуманные организаторами задания, игроки движутся к цели. Так, например, игрокам предлагаются офлайн-квесты «Тайны старой избышки», «Шерлок Холмс: первое дело», «Шпионская история: побег из посольства» и т.д.

Если озадачиться вопросом, с какими методами обучения можно сопоставить квест, ответ будет — игра по станциям, проект, исследование. Известный игровой метод обучения, игра по станциям, по внешним признакам напоминает квест. В этой игре, как и в квесте, также перемещаются от одного пункта к другому, при этом пункты (станции) размещаются по всей территории школы (и вне школы тоже), не только в классе.

Название «веб-квест» подчеркивает, что в игре будет обязательно присутствовать работа с интернет-источниками, поиск и обработка информации. Задания в квесте исследовательские, творческие. Само слово «квест» означает поиск.

Интересный факт

Термин «веб-квест» (WebQuest) впервые использовал профессор образовательных технологий Университета Сан-Диего Берни Джордж, обозначив им модель вовлечения интернет-источников в образовательный процесс. Слово «квест» происходит от английского quest — поиск, искомый предмет, а слово «веб» — от английского web — паутина, сеть, интернет-пространство. Таким образом, веб-квест — поиск в сети.

Как в любой игре, в веб-квесте разрабатываются правила, критерии успешности прохождения уровней. Если квест образовательный, то определяется, каких целей должны достичь учащиеся в ходе его выполнения.

Выделяется следующая структура веб-квеста:

1) *Введение*

Цель введения — заинтересовать учеников. Для этого надо ознакомить их с игровым сюжетом, сформулировать проблему, рассказать занимательную историю о предмете исследования.

Отметим, что название должно быть кратким, привлекательным, оригинальным.

Знакомя обучающихся с игровым сюжетом, озвучиваем легенду квеста. Например, климатические условия на Земле резко изменились и стали непригодными для жизни. Группа исследователей отправляется на поиск планеты, пригодной для жизни, чтобы позже осуществить переселение землян. Для исследования предлагается несколько планет, их характеристики (температура, наличие атмосферы, химический состав веществ на планете, рельеф, флора и фауна и т.д.) необходимо найти в интернете или, логически рассуждая, определить самим. Цель игры — найти планету, пригодную для жизни.

2) *Задание*

Сформулировать основной вопрос, на который должны ответить ученики. Продумать дополнительные задания различного характера, которые символизируют препятствия, мешают продвижению вперед. Вместе с тем необходимы и навигаторы: различные подсказки, метки, ориентиры, помогающие осуществить поиск.

В игре можно предусмотреть бонусы, фишки, ключи в качестве награды за успешно выполненное задание.

3) *Описание ролей*

Продумать роли участников веб-квеста. Описать их, сформулировать вопросы, на которые должен ответить персонаж. Персонажи квеста могут быть полностью вымышленными или реальными. Выбор ролей осуществляется либо жеребьевкой, либо по определенным правилам.

4) *Ресурсы*

Отобрать ресурсы: это могут быть источники информации из интернета, печатные материалы, аудио- и видеоролики. Материалы должны

быть аннотированы, т.е. учащиеся должны понимать, на какой вопрос в каких ресурсах они могут найти ответ.

Информация может быть противоречива, тогда учащимся необходимо будет обосновать свой выбор, доказать собственную точку зрения.

5) Отчет

Продумать, в каком виде должны быть представлены результаты: презентация, эссе, буклет, письменный отчет. Объяснить это участникам.

6) Порядок работы

Объяснить обучающимся порядок действий. Уточнить, что ученики, выбравшие одинаковые роли, могут объединиться и работать в микрогруппе. Но могут работать и индивидуально, а объединиться при обсуждении результатов.

Учащимся необходимо предоставить технические средства и материалы для подготовки отчета.

7) Критерии оценки веб-квеста

Важно заранее разработать критерии оценки работы обучающихся: качество выполнения заданий, быстрота, оригинальность, сплоченность группы в ходе выполнения квеста и т.д.

8) Заключение

Подводя итоги, можно обсудить с обучающимися возможности дальнейшего исследования проблемы. Оценить ход выполненного исследования: какие сложности возникли в процессе поиска и обработки информации, насколько удачной была работа по выработке общей точки зрения в микрогруппе, что нужно предусмотреть, чтобы отчет был более качественным.

Даутова О. Б., Крылова О. Н. Педагогические технологии для старшей школы в условиях цифровизации современного образования: учебно-методическое пособие для учителей. СПб.: КАРО, 2020. 176 с.

Подумаем вместе

Несколько лет назад довелось быть свидетелем выполнения квеста французскими школьниками 13–14 лет в музее Орсе в Париже. У каждого были маршрутные листы, на которых указаны задания / вопросы. Судя по действиям учеников, один из вопросов относился к картине Эдуарда Мане «Завтрак на траве»: Что изображено на картине в левом нижнем углу? Учащиеся по очереди подходили к картине, наклонялись, рассматривали, что изображено в левом нижнем углу и записывали ответ в свои маршрутные листы.

Еще один вопрос был к картине Клода Моне «Белые индюки»: Сколько индюков изображено на картине? У двух учащихся получилось разное количество, и они увлеченно, стоя перед картиной, пересчитывали этих индюков. Пришли к общему мнению и радостно отправились выполнять следующее задание.

Обсуждая с отечественными педагогами деятельность французских школьников, мы пришли

к двум противоположным выводам: 1) такой квест вообще противопоказан для изучения изобразительного искусства; 2) такой квест является правоммерным в процессе обучения, пусть ученики хотя бы так познакомятся с известными произведениями живописи.

А каково ваше мнение?

Метод вики / технология вики — это технология создания и работы с веб-сайтом, содержимое которого пользователи могут изменять с помощью специальных инструментов. Технология предназначена для совместной разработки, хранения, структурирования и использования информации. Всем известная Википедия, общедоступная энциклопедия со свободным контентом, использует данную технологию (<https://ru.wikipedia.org/wiki/>). Страницы Википедии может редактировать каждый. Отметим, что в данной технологии можно отследить изменения контента и в любой момент вернуться к предыдущей версии. В процессе обучения удобно использовать метод вики для создания совместного продукта учащихся и педагога. Это может быть дискуссионное обсуждение проблемы, отбор и структурирование информации о каком-либо объекте (например, законе и его открытии, ученом и его достижениях). Свободный доступ к документу имеют и учитель, и ученики. Работать в технологии вики можно на сайте <http://wiki.vspu.ru/wiki/wiki>, который удобен для использования.

Существует также коллекция учебников с открытым содержанием — <https://ru.wikibooks.org/wiki/>. Этот сайт позволяет создать собственные коллективные учебные материалы в форме учебника, учебного курса.

В последнее время интерес педагогов к технологии вики снижается, появляется много новых инструментов, позволяющих организовать коллективную работу с контентом. Кроме того, педагоги столкнулись с тем, что ученики не всегда размещают самостоятельные тексты, копируют готовые из интернета, что резко снижает эффективность технологии. Кроме того, для учащихся важно не только письменно излагать материал, но и участвовать в «живой» дискуссии, высказывать и отстаивать свое мнение в непосредственном общении с соучениками.

Облако тегов. Информационно-коммуникационные технологии применяются на уроке в ходе создания и работы с облаком тегов или облаком слов. Облако тегов — это визуальное представление списка ключевых слов какого-либо текста. В качестве текста может выступать информация на сайте, ответы учащихся на какой-либо вопрос. Как устроены такие облака? Чем чаще слово встречается в тексте, тем больший размер оно приобретает. Таким образом, можно сразу выявить слова, которые являются ключевыми.

В интернете представлено много инструментов, которые позволяют сформировать облако тегов. Один из них — сервис Word's Cloud



С какой целью учитель может использовать облако тегов:

- для акцентирования внимания на важной информации, для выделения ключевых слов;
- для визуализации информации;
- для представления результатов опроса учащихся (выявления их мнения, проверки знаний, творческой интерпретации учебного материала).

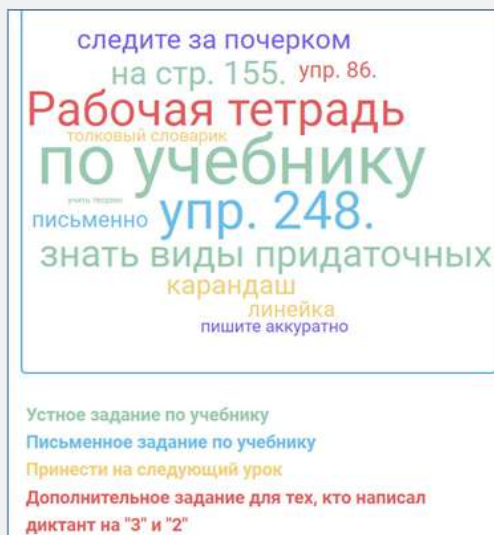
Приведем еще ряд примеров использования облака тегов:

- предложить ученикам назвать автора и произведение — для этого в облако тегов включить имена героев произведения, слова, их характеризующие, описание места действия и т.д.;
- дать задание восстановить стихотворение по отдельным словам, представленным в облаке тегов. Отметим, что стихотворение не должно быть большим;
- попросить обучающихся угадать пословицу или поговорку — в облако тегов будут включены слова из пословицы, но не все;
- в облаке тегов можно представить различные цифры и знаки, а обучающимся предложить составить как можно больше примеров;

- закрепляя учебный материал, изученные на уроке понятия представить в облаке тегов и предложить учащимся дать этим понятиям определения.

Из опыта работы старшего научного сотрудника Института стратегии развития образования, кандидата педагогических наук И. В. Усковой

Задавать домашнее задание можно тоже интересно, например зашифровать его, представив в виде нелинейного текста — облака тегов:



Отметим, что творческий учитель может придумать множество методических приемов использования облака тегов. А создать облака можно с помощью сервисов Wordcloud.pro, Tagul.com, Wordclouds.com и др.

Из опыта работы Васильевой А. В., учителя русского языка и литературы

Описанные ниже приемы, которые можно применить как на уроке, так и вне его, основаны на увлечении современных школьников социальными сетями.

1. «Инстаграм» как способ подготовки к устной части экзамена в 9-м классе.

Одна из частей устного экзамена по русскому языку (итогового собеседования) подразумевает демонстрацию учащимся умения грамотно составить и произнести монолог. Аналогичное умение требуется для записи так называемых «сторис» в известной социальной сети «Инстаграм». Если учащимся дать задание записывать в оговоренный день сторис на заданную учителем (или выбранную учеником из предложенных в пособии по подготовке к экзамену) тему, такое задание не будет восприниматься как нечто неинтересное и навязанное извне. Напротив, учащийся

сделает то, что привык делать, но только по заданному направлению. Ученики, которые не желают записывать сторис, могут получить более традиционное домашнее задание. Но выбор учащемуся будет предложен.

2. «Тикток» как площадка для отработки правил русского языка на практике.

Не менее популярная площадка для самовыражения современной молодежи — это социальная сеть «ТикТок». Никаких текстов здесь нет, статей и постов не предусмотрено. Весь контент состоит из 15-секундных видео: танец, песня, процесс нанесения рисунка на лист, ускоренный рецепт яблочного пирога, полезный бытовой совет и так далее. Ребята получают задание снять 15-секундный ролик с целью объяснить правило на практике — нестандартно или стандартно, с помощью листа и бумаги или своих актерских способностей. Главные требования — соблюдение временных рамок и наглядность.

Такой формат не выглядит учебной нагрузкой. Ученики воспринимают задание как развлечение, но между тем отрабатывают важные навыки обработки теоретической информации, умения применять ее на практике, реализуют свой творческий потенциал.

3. «ВКонтакте» как способ работы с биографиями писателей.

Эта социальная сеть уже привычна всем нам, ее нельзя назвать новой и суперсовременной. Тем не менее, она не сдает своих позиций, и школьники с удовольствием общаются со сверстниками с помощью «ВКонтакте».

В качестве домашней работы учащимся можно предложить создать страничку писателя, творчество которого на данный момент проходят в классе. Можно разработать макет на бумаге (у меня имеются образцы, которые я предлагаю учащимся) или на самом деле зарегистрироваться от имени русского или зарубежного классика. Поля, обязательные к заполнению: фамилия, имя, отчество, годы жизни, любимое занятие, любимая фраза, любимые книги, девиз по жизни и остальное согласно формату странички «ВКонтакте».

У меня есть макеты страниц писателей, изучаемых за курс средней и старшей школы. Их также можно выдавать для заполнения в качестве домашней работы. При таком методе реализуется дифференцированный подход: более сильные учащиеся создают страницы сами, более слабые — заполняют готовые макеты. Такая работа очень веселит школьников, кажется им забавной. На самом деле это работа с теоретической информацией — идет обработка полученных на уроке знаний, осуществляется запоминание.

Васильева А. В. Инновационные формы организации домашней работы по русскому языку и литературе в общеобразовательной школе // Домашняя учебная работа школьников: пути совершенствования: мат-лы Международной научно-практической конференции (г. Москва, 19 ноября 2020 года) / под ред. Осмоловской И. М., Усковой И. В. Сост. Мунина Н. В. М.: ФГБНУ «Институт стратегии развития образования Российской академии образования», 2020.

Обратим внимание на сервисы, которые помогут качественно спроектировать и провести урок.

Для быстрого опроса обучающихся можно использовать Гугл-формы (<https://www.google.ru/forms/about/>). Разработав тесты, вопросы по пройденному материалу, предлагаем их ученикам. После ответа можно

посмотреть результаты каждого ученика, а можно проанализировать обобщенные результаты — диаграммы, которые покажут, сколько учащихся дали правильные ответы, соответственно, сделать вывод, насколько хорошо усвоен учебный материал.

Приложение Google Classroom или «Гугл Класс» — интернет-сервис для онлайн-обучения (<https://edu.google.com/products/classroom/>). По сути, компания Google использует в одном сервисе несколько своих инструментов, среди которых Google Drive — диск для хранения файлов, Google Docs для публикации текстовых лекций, презентации, опросы, сервис для видеовстреч и календарь для планирования обучения. Так, учителям можно воспользоваться всеми ресурсами Google в образовательных целях, включая работу с доской, одновременным редактированием документа всеми учащимися, составление заданий и их автоматическую проверку с отчетом для учителя по каждому ученику, работу с инструментом «Холст» как с обычной доской, планирование видео-конференц-связи. На платформе можно создать свой курс, делиться с учениками необходимым учебным материалом, следить за их прогрессом, организовать общение учащихся.

Необходимо отметить, что сейчас в школе существует инструмент, который выполняет ряд функций, аналогичных тем, что предлагает «Гугл Класс». Это электронный журнал — важнейший инструмент, которым сегодня должен владеть каждый педагог. Как правило, он размещается на портале государственных услуг, не имеет навязчивой рекламы, а персональная информация защищена от взлома. В электронном журнале размещается расписание уроков, номера кабинетов, в которых они проводятся, имена и фамилии учителей, выставляются оценки, записывается домашнее задание. Информация электронного журнала отображается для каждого школьника в личном информационном ресурсе — электронном дневнике, к которому подключен как обучающийся, так и его родители.

Однако возможности электронного журнала на этом не исчерпываются. И главная из них связана с возможностью организации учебного процесса в условиях не только традиционного, но и смешанного обучения, когда школьники по тем или иным причинам вынуждены учиться в удаленном режиме. Так, на основе электронного журнала учитель может запланировать онлайн-встречу с учеником, разместив об этом информацию на странице урока, начать переписку со школьниками и родителями. Данная информация не удаляется и является отчетным документом.

Одной из важных особенностей электронного журнала является возможность создания в нем банка учебных заданий разных видов (например, тесты). Задания можно создавать для класса или параллели, назначать временные рамки выполнения, уровень сложности работы,

количество попыток прохождения, добавлять подсказки в виде теоретического материала, презентации и т.д. Проверка выполнения может осуществляться полностью автоматически или с участием учителя. Школьники видят свой результат сразу по завершении работы, могут задать учителю вопрос.

Говоря о цифровой трансформации образования, ученые часто упоминают дополненную и виртуальную реальность. Что это такое?

Дополненная реальность (Augmented Reality или AR) создается с помощью программных приложений, позволяющих дополнить реальность виртуальными элементами. Для этого используются AR-очки, шлемы. Могут создаваться видеофрагменты. Например, в видеоролике показываются виды современной Москвы, дополненные видом зданий, которые были в прошлом снесены. Обучающийся видит, как изменился облик города, как он выглядел бы, если бы строения не были утрачены.

Виртуальная реальность (Virtual Reality или VR) — не то же самое, что дополненная реальность. Если AR дополняет реальность, то VR полностью ее заменяет.

В школе дополненная и виртуальная реальность используются достаточно редко. Причиной является неразработанность программного обеспечения VR и AR для уроков, высокая стоимость оборудования. Кроме того, недостаточно исследовано психоэмоциональное воздействие данных технологий на ученика.

Говоря о методах обучения, основанных на цифровых технологиях, необходимо отметить, что создано большое количество цифровых инструментов, которые могут быть использованы на уроках в школе, и каждый день появляются новые. Даже освоить их все является для учителя проблематичным, тем более применять на практике. Целесообразно соблюдать сбалансированный подход к использованию цифровых технологий, четко руководствуясь дидактической целесообразностью и соотнося предполагаемый эффект с затраченным временем и интеллектуальными усилиями педагога и обучающихся, проводить отбор их для применения на уроках.

2.4. Способы работы с информацией в процессе обучения в информационно-образовательной среде

Рассматривая обучение в цифровой информационно-образовательной среде, мы показали, как изменяются методы обучения, какие новые методы появляются. Теперь осветим формирование у обучающихся умений, которые необходимы им при условии осуществления познавательной деятельности в цифровой среде. Это умения работы с информацией.

Остановимся на умениях поиска информации, определения степени

ее достоверности, ее переработки и создания. Обратим внимание на смысловое чтение, которое позволяет выявить смыслы, заложенные в текстах, что способствует их пониманию.

Социальные философы, исследователи сетевого пространства, в том числе антропологи, нейрофизиологи, психологи, педагоги всерьез озабочены происходящими в современном мире изменениями в когнитивной и социальной деятельности человека. Процессы производства и распространения информации всё время нарастают, а возможности человека перерабатывать эту информацию не увеличиваются. В условиях переизбытка информации отбор нужного и фильтрация ненужного контента в кратчайшие сроки приобретает первостепенное значение. Но каковы критерии такого отбора? Дети и подростки, не имея устойчивых навыков отбора, переработки и усвоения так называемой необходимой информации отдают предпочтение коротким текстам с несложным содержанием. Привычки прилагать усилия для осмысления содержания не вырабатывается. Лихорадочный поиск «нужной информации», погоня за ярким контентом, постоянное «прыгание» с одного объекта внимания на другой не позволяют «запустить» медленную, вдумчивую когнитивную работу, необходимую для выработки личностного знания. Нивелируются способности к логическому мышлению, аналитической работе и рефлексии, формируется пресловутое клиповое сознание.

Навыков, полученных в начальной школе, уже недостаточно — необходимо продолжать неотступное формирование компетенций чтения, читательской грамотности, навыков смыслового чтения и у учеников основной и старшей школы. Без развитых метапредметных умений и навыков смыслового чтения, умения справляться с задачами поиска, отбора, быстрого анализа информации, понимания мультимодального (подаваемого одновременно в разных формах — модусах) контента, знания особенностей языков медиа, политики, права, экономики, естественных и гуманитарных наук обучение в современной школе просто невозможно.

Методы обучения поиску информации предусматривают знакомство с поисковыми системами и тем, как они работают. Тематический поиск в информационной среде включает несколько этапов, начиная с определения запроса и сбора данных (какую информацию необходимо найти). Рассматривается вопрос о достоверности источника (кто представляет, каким образом и в какой форме передается текст), проводится анализ информации. Огромный объем получаемой информации требует обработки, систематизации, для чего прежде всего делается отбор по необходимым критериям. На завершающем этапе полученный материал интерпретируется, обобщается и используется в учебных целях.

Упражнения в информационном поиске должны быть многократны-

ми. Необходимо последовательно повышать уровень сложности поиска и создавать возможность реализации действия по конкретному запросу на конкретных примерах, как с учебной задачей, так и в реальной ситуации.

Школьников начинают обучать работать с информацией из различных источников еще в начальной школе. Переходя к учебной деятельности по поиску интернет-ресурсов, следует помнить о правилах информационной безопасности и использовать контролируемый интернет. Для этого учитель должен предварительно сам просмотреть ресурсы, с которыми предстоит работать школьникам.

Поиск информации в интернете во многом зависит от поисковых систем (технических средств с веб-интерфейсом). Вначале для организации информационных ресурсов собирался тематический каталог сайтов, что позволяло находить только то, что собиралось вручную и было размещено на этих ресурсах. Сейчас существует три крупные системы (Google, Yahoo, MSN Search), которые позволяют искать информацию по всему интернету. Поисковый робот собирает и просматривает веб-документы, определяет ключевые слова и вносит в свою базу поисковых указателей. Все остальные системы практически используют их ресурсы, порядок и правила работы.

Поисковые системы собирают информацию из интернета по определенному признаку или однородным характеристикам, поэтому базы данных относительно похожи. Рассмотрим несколько шагов процесса поиска информации.

- Сначала выбрать поисковую систему. Затем сформулировать запрос, в котором указывается признак необходимых документов (область знаний, тип и источник данных, если известно, то следует указать автора, название, организацию, вид документа, ключевые слова, регион, язык, дату и пр.). Ввести запрос в поисковой строке и нажать на кнопку «Найти».
- Просмотреть полученные ресурсы и выявить существенные характеристики и сведения. При необходимости переформулировать запрос с учетом полученной информации. Это расширенный поиск с дополнительной информацией. Результаты поиска также следует сопоставить и отобрать необходимые ссылки.

Важно понимать, какую информацию следует отобрать из предложенных вариантов. Навыки находить нужные сведения, самостоятельно приобретать знания для решения поставленных задач необходимы в условиях образования в цифровой информационно-образовательной среде.

Поиск информации предполагает использование и других методов обучения в зависимости от цели учебной деятельности. Это могут быть методы анализа текстов, которые помогают адекватно определять достоверность источников; методы создания текстов с использованием

полученных сведений в своей деятельности или для решения учебных задач и т.д.

Одним из способов формирования умения работы с информацией является работа учащихся с веб-медиатекой, в которой собран медиа-контент для организации и проведения занятий.

Можно *создавать тематические веб-медиатеки* как информационно-образовательную среду по определенной тематике, что может помочь в изучении учебного материала и освоении практических навыков. Для этого сначала необходимо определить структуру или схему сайта медиатеки, состоящую из основных разделов и подразделов. Для наполнения сайта проводится необходимый отбор контента (интернет-ресурсов). Количество представленных ссылок не должно ограничиваться одной или двумя. Если мы приходим в библиотеку, нам будет недостаточно одной книги по интересующей проблеме. Конечно, мы захотим выбрать литературу по своим критериям. Поэтому для информационного отбора необходимо предоставлять вариативные материалы, дополнять учебные темы интересными познавательными сайтами, мастер-классами, виртуальными экскурсиями, ссылками на книги, журналы, блоги. К интернет-ресурсам целесообразно написать краткую и конкретную аннотацию, чтобы пользователь понимал, каким контентом лучше воспользоваться.

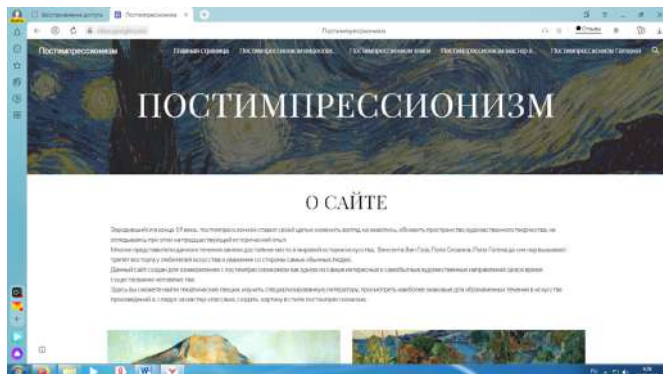
Рассмотрим медиатеку «Постимпрессионизм» для учебных предметов «Мировая художественная культура», «Изобразительное искусство», «История», внеурочной деятельности (разработчик — И. Набоков, студент МПГУ). Во введении дается общее представление о постимпрессионизме как художественном направлении, его ярких представителях, рассказывается, как создаются работы и в каких информационных материалах можно познакомиться с этими вопросами.

«Зародившийся в конце XIX века, постимпрессионизм ставил своей целью изменить взгляд на живопись, обновить пространство художественного творчества, не оглядываясь при этом на предшествующий исторический опыт.

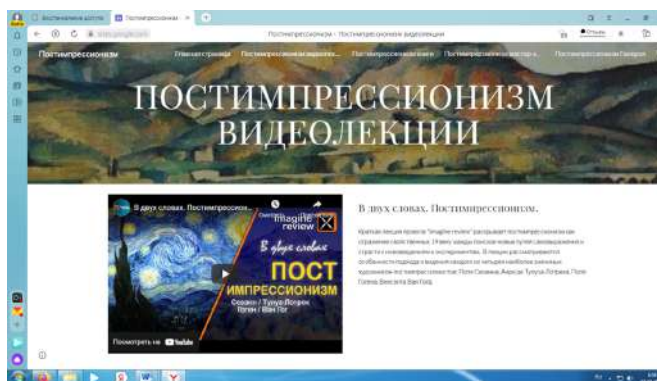
Многие представители данного течения заняли достойное место в мировой истории искусства, имена Винсента Ван Гога, Поля Сезанна, Поля Гогена до сих пор вызывают трепет восторга у любителей искусства и уважение со стороны самых обычных людей.

Данный сайт создан для ознакомления с постимпрессионизмом как одним из самых интересных и самобытных художественных направлений за все время существования человечества.

Здесь вы сможете найти тематические лекции, изучить специализированную литературу, просмотреть наиболее знаковые для обозначенного течения в искусстве произведения и, следуя за мастер-классами, создать картину в стиле постимпрессионизма».

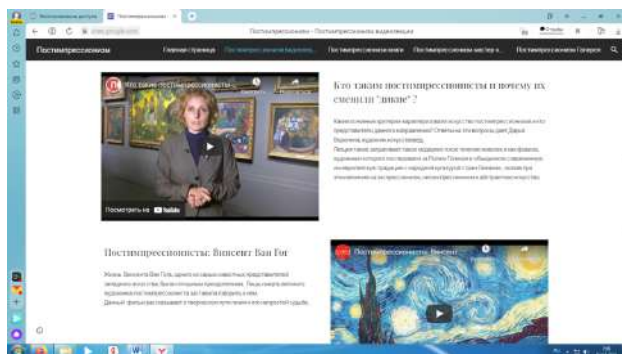


Медиатека создается как небольшой каталог ресурсов, поэтому в ее структуре должны быть разделы со ссылками на средства обучения. В каждом разделе предлагается не только ссылка на ресурс (видеолекцию, книги, мастер-класс, галерею), но и аннотация, из которой учащийся может понять, какой ресурс необходим для выполнения задания. Приведем несколько примеров.



«В двух словах. Постимпрессионизм.

Краткая лекция проекта «Imagine review» раскрывает постимпрессионизм как отражение свойственных XIX веку жажды поисков новых путей самовыражения и страсти к нововведениям и экспериментам. В лекции рассматриваются особенности подхода и видения каждого из четырех наиболее значимых художников-постимпрессионистов: Поля Сезанна, Анри де Тулуза-Лотрека, Поля Гогена, Винсента Ван Гога».



«Кто такие постимпрессионисты и почему их сменили „дикие“?

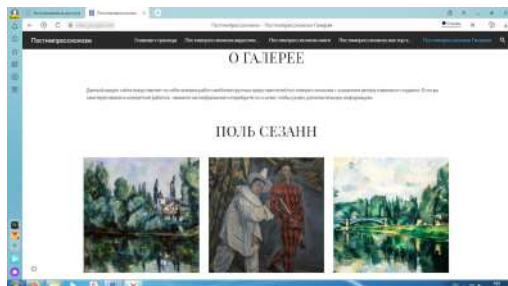
Какие основные критерии характеризовали искусство постимпрессионизма и кто представители данного направления? Ответы на эти вопросы дает Дарья Воронина, художник-искусствовед.

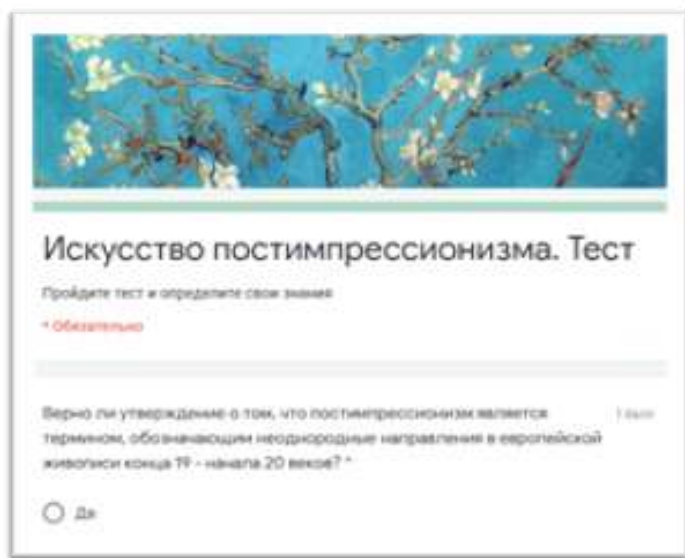
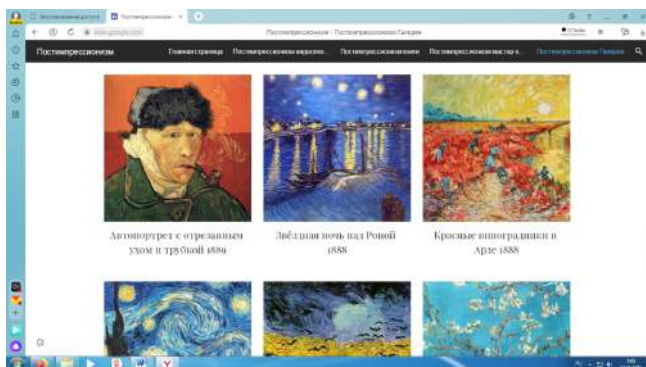
Лекция также затрагивает такое модернистское течение живописи, как фовизм, художники которого последовали за Полем Гогеном и объединили современную им европейскую традицию с народной культурой стран Океании, оказав при этом влияние на экспрессионизм, неоэкспрессионизм и абстрактное искусство».

«Данный раздел сайта представляет галерею работ наиболее крупных представителей постимпрессионизма с указанием автора и времени создания. Если вы заинтересовались конкретной работой, нажмите на изображение, чтобы узнать дополнительную информацию».

Задания по тематической медиатеке могут быть вариативными и разработаны по конкретным учебным задачам. Обучающимся предлагаются вопросы, тесты, практические задания, которые можно выполнить, ознакомившись с представленными в медиатеке материалами.

Для медиатеки целесообразно разработать тесты, с помощью которых можно определять уровень усвоения материала.





Тесты и тестовые задания могут быть разного уровня. На первом уровне ученикам предлагаются вопросы на проверку базовых знаний (знание культурных событий, узнавание художественных произведений и т.п.). Например:

Из представленных ниже характеристик выберите уникальную черту творчества Поля Гогена.

(2 балла)

- Использование ярких, контрастных, насыщенных цветов.
- Восприятие любого объекта как производное трех основных геометрических фигур.

- Совмещение современной европейской традиции с культурой примитивных народов.
- Использование множества точек, отказ от физического смешения красок в пользу оптического эффекта.
- Влияние на зарождение нового направления в искусстве 20 века.

На втором уровне проверяются знания и умения, которые можно использовать для более глубокого понимания учебного материала (сопоставление визуальной информации с вербальной и наоборот, классификация, систематизация изученного материала и пр.).



1



2



3



4

Соотнесите каждую из представленных картин с художниками-постимпрессионистами: Поль Гоген, Винсент Ван Гог, Анри де Тулуз-Лотрек, Поль Сезанн. Свой ответ обоснуйте, основываясь на знаниях о характерных чертах творчества каждого живописца.

(3 балла)

На третьем уровне — углубленные знания, умения и навыки (выполнение творческого или исследовательского задания, знание малоизвестных фактов и пр.).



Какова главная черта творческого видения Поля Сезанна? Ответ дайте, опираясь на представленную выше картину «Пьеро и Арлекин». (3 балла)

Использование медиатеки целесообразно совмещать с такой формой обучения, которую иногда называют «перевернутый класс». Учащиеся получают возможность самостоятельно дома познакомиться с материалом медиатеки, который учитель сочтет необходимым для изучения учебного материала. Затем, уже в аудитории, для закрепления знаний учащиеся могут получить консультацию учителя, обсудить вопросы, выполнить практические задания. Ученик получает возможность развивать начальные умения самообучения, необходимые для новой парадигмы непрерывного образования или обучения в течение всей жизни. Данная форма применима для гуманитарных и естественно-научных учебных дисциплин.

Немного теории

Медиа технологии — это технологии, которые позволяют работать (разрабатывать, конструировать, перерабатывать, использовать, создавать) с различными видами текстов (вербальными, визуальными, аудио-, аудиовизуальными). Медиа текст, в отличие от обычного, становится более привлекательным по фактуре, вербальный текст может быть озвучен, графически оформлен, сопровождаться видеорядом, с помощью различных медийных эффектов создавать смысловые оттенки, выражать авторскую позицию и пр. В образовательной деятельности могут использоваться информационные, аналитические, познавательные, воспитательные медиа тексты. Но не следует забывать, что с помощью медиа технологий можно расширить информационное открытое пространство и создавать массовую продукцию, которая влияет на взгляды и поведение людей, снижает культурные и духовные запросы потребителей. Важным для образования становится развитие у детей и подростков не только навыков работы с информацией, но и осмысленного отношения к ней.

Методы анализа текстов в информационно-образовательной среде позволяют правильно интерпретировать и вырабатывать собственное отношение к сообщениям. Аналитические навыки следует применять ко всем текстам, так как ошибки или недостоверная информация могут быть в любом контенте. Для понимания медиа текстов используется ряд аналитических методов, которые рассматривают медийные агентства (кто создает сообщение и с какой целью), какие медийные технологии и средства (языки) применяются, для какой аудитории создается контент.

В интернете достаточно большое количество материалов, которые учитель может использовать. Это научные исследования, представляющие реальные доказательства тех или иных фактов; научно-популярные тексты, которые совмещают научные данные и субъективное мнение; художественная литература, произведения искусства, кино, анимация и другие медиа продукты с авторским отношением к сюжету, с размышлениями и интерпретацией проблемы. Однако обратим внимание, что в медиа текстах действительность может представляться с искажением отдельных сведений, они могут быть неполными или вообще вымышленными, смонтированными из отдельных сюжетов.

Начинать развивать аналитические умения следует со специально созданных учебных материалов. Школьникам предлагается прочитывать (прослушать, просмотреть) текст и отметить, о чем он (какова его основная идея), что они уже знают, что является новым, что непонятно, какие сведения могут объяснить ситуацию, из каких источников можно получить недостающую информацию. Затем проводится обсуждение и делаются выводы.

Статичные учебные материалы (фотографии, инфографика, диаграммы и другие) позволяют школьникам более внимательно изучать, замечать детали, определять кодовые знаки, ассоциации. Изображения

позволяют описать тему, «погрузиться» в нее, проинтерпретировать. Для исследования визуального материала сначала надо уточнить, кто автор, какие цели ставились, можно ли сравнить информацию с другими источниками. Фотографии могут рассказать о многом. Они могут быть интерпретированы в разных аспектах. Рассматривая изображение с позиции истории, можно описывать событие, социокультурный взгляд передает условия жизни, в том числе бытовые, в период съемки и пр. Содержание раскрывается в теме, в композиционном формате (что находится в центре композиции, что выделено масштабом, светом, цветом), контекст описывает обстоятельства событий.

Покажем возможность демонстрации визуального материала на уроках истории. Документальные фотографии помогают эмоциональному восприятию исторических событий, создают зрительные образы прошлого, развивают наблюдательность, воображение, интерес к истории. Фотографии как исторические следы являются надежным и наглядным источником знания о прошлом.



Немецкие солдаты сдаются в плен красноармейцам во время битвы за Москву. Зима 1941–1942 гг. Источник: Государственный Зеленоградский историко-краеведческий музей https://rosphoto.com/best-of-the-best/vioraya_mirovaya_voyna-2589



Легендарный снайпер 163-й стрелковой дивизии старший сержант Семён Данилович Номоконов (1900–1973) на отдыхе с боевыми товарищами. Северо-Западный фронт. На груди снайпера — орден Ленина, которым он был награжден 22 июня 1942 года. За годы войны Семён Номоконов, эвкен по национальности, потомственный охотник, ликвидировал 367 солдат и офицеров противника, включая одного немецкого генерал-майора. 1942. Автор: Петр Бернштейн. https://rosphoto.com/best-of-the-best/vioraya_mirovaya_voyna-2589

немецкого генерал-майора. 1942. Автор: Петр Бернштейн. https://rosphoto.com/best-of-the-best/vioraya_mirovaya_voyna-2589

В ходе объяснения материала сначала надо указать время и место события, а затем предложить учащимся рассмотреть документальные фотографии:

- описать обстановку, в которой происходит событие;
- рассмотреть обычных людей, которые стали нашими героями;
- определить главное в композиции фотоснимка;
- выделить детали, придающие изображению особый смысл, меняющие отношение к рассматриваемому, вызывающие эмоции и активизирующие воображение;
- сопоставить с другими изображениями (картинами, фильмами) по представленной теме;
- сделать выводы.

Анализируя тексты, необходимо уточнить, что информация должна иметь ссылки на первоисточники, но и это не гарантия, что можно получить качественную информацию. Лучшими источниками являются официальные (университеты, министерства и пр.) и авторитетные (Российская государственная библиотека, Третьяковская галерея и др.) организации, справочно-информационные порталы (gramota.ru, dis.academic.ru и др.). Следует остановиться на популярной среди молодежи Википедии. Главной особенностью этой энциклопедии является то, что создавать, редактировать статьи в ней может любой пользователь. Мы не знаем, кто составлял сообщение, изменял, добавлял. Поэтому материалы Википедии должны анализироваться так же, как и другие ресурсы.

Анализ медиатекста можно рассматривать как исследовательский процесс, помогающий интерпретировать, раскрывать смысл. Вопросы на первом этапе можно группировать вокруг двух проблем:

- кто автор, какое медиаагентство выпускает сообщение, с какой целью, в чем хотят нас убедить, кому выгодно представлять медиатекст, что осталось недосказанным, можно ли доверять этому источнику;
- для какой аудитории создается текст, как автор достигает необходимого эффекта, есть ли достоверные факты и данные, какие представлены идеи, точки зрения и какие выводы делает автор, насколько правдоподобна и логична информация.

На следующем этапе следует больше обратить внимание на контекст, авторскую интерпретацию, опираясь на знания, социальную значимость. При подборе медиатекста для анализа необходимо учитывать подготовку учащихся. Школьники учатся на разных примерах оценивать сообщения, формировать собственное мнение, развивать коммуникативные умения.

Актуальным этапом анализа является определение *достоверности*, которая напрямую связана с объективностью информации. Задания должны основываться на *принципе научности*, который позволяет прово-

дить сравнение и сопоставление полученных данных с уже известными научными достижениями, событиями, явлениями, которые обучающиеся изучают на естественно-научных и гуманитарных дисциплинах. Для развития умений интерпретации информации, раскрытия смысла можно применять задания, которые объясняют механизмы создания текстов с использованием информационно-коммуникативных технологий. Причем ученики должны использовать факты из надежных источников. В противном случае информация является противоречивой.

Из опыта работы московского учителя географии Ф. С. Сагитова

В формировании навыков работы со статистической информацией при изучении тем курса экономической и социальной географии, кроме школьных атласов и учебников, актуальными являются статистические справочники, тематические пособия, приложения к мультимедийным учебникам, средства массовой информации, ресурсы интернета.

Первые навыки учащиеся получают в 6-м классе, потом в 8-м и 9-м классах. Дальнейшее изучение экономической и социальной географии мира требует использовать огромное количество статистической информации. Используются различные способы графических изображений (графики, диаграммы, картограммы и пр.). Диаграммы показывают структуру изучаемых объектов. Можно использовать электронные таблицы Excel и программу «Мастер диаграмм». Например, на уроке по теме «Энергетика России» школьники создают карту топливной промышленности, показывая на контурной карте не только основные районы, но и объемы добычи отдельных видов топлива. Это позволяет наглядно увидеть, проанализировать и понять их роль в энергетическом хозяйстве страны.

Данных школьного учебника недостаточно, поэтому используются ресурсы интернета regions.ru, официальные региональные порталы. По той же методике строятся картосхемы различных отраслей горнодобывающей промышленности. Наиболее интересную статистическую информацию о населении и экономике страны можно найти на сайтах «Россия в цифрах» (<https://rosstat.gov.ru/folder/210/document/12993>), Госкомстата России (<https://rosstat.gov.ru/>). Так школьники учатся анализировать информацию, отбирать необходимую и представлять в визуальном виде.

Формирование компетенций чтения, читательской грамотности, навыков смыслового чтения необходимо на всех школьных уроках, но особая роль в этом отношении отводится урокам литературы, поскольку на этих уроках ученики встречаются с текстами художественных произведений, содержащих философские смыслы, чрезвычайно полезные для формирования мировоззренческих взглядов и установок взрослеющих молодых людей¹. Художественная литература оказывает огромное влияние на нравственное и эстетическое развитие личности читателя, и, разумеется, на развитие читателя-ученика. Она является неисчерпаемым источником глубочайших, вплоть до катарсиса, переживаний и чувств, в ней наиболее ярко отражаются нравственные и духовные

¹ Материал, излагаемый далее, подготовлен с участием А. А. Мамченко

искания героев, а значит, и их авторов, их ответы на самые важные, смыслообразующие вопросы, духовный опыт и уникальный взгляд на мир.

Интересный факт

Исследования нейрофизиологов последнего времени проливают свет на характер восприятия и понимания читающим человеком сцен, описанных в тексте художественного произведения. Оказывается, во время такого чтения мозг читателя задействует те же нейроны, которые возбуждались бы, если бы эта сцена происходила в реальной жизни. Читатель как бы становится на место героев и проживает в реальности события, которые представлены в произведении. Фактически сила воздействия прочитанного слова из художественного произведения такова, что человеческое сознание не в состоянии отличить реальные события от сцен, вымышленных автором произведения.

В основной школе у учеников формируется так называемый автоматизированный навык чтения, который характеризуется тем, что сам процесс чтения менее осознается и ведущим становится не он, а понимание текста, его содержания, смысловой направленности, композиции, изобразительно-выразительных средств и так далее. К основной школе, как принято считать, ученик подходит уже сложившимся читателем, бегло читающим «про себя», читающим много и жадно, «проглатывающим» книги, вошедшим во вкус чтения, со своими сложившимися привычками и предпочтениями. Однако современное информационное общество, в котором мы уже все живем, заменив бумажную книгу на цифровой контент, внесло коррективы в эти представления, породив болезненные для школы проблемы. Оказалось, что сегодняшние дети, слишком рано приобщившись к незатейливому детскому цифровому контенту компьютеров и гаджетов, не подозревают, что извлечение смысла требует усилий — и немалых, раздумий, неоднократного возвращения к тексту, воображения, эмоциональных и интеллектуальных затрат. Желания маленького ребенка получить всё и сразу — быстро что-то понять, запомнить, воспроизвести, получить удовольствие и похвалу, переключиться на другое, более интересное — формируют и соответствующие привычки чтения, которые, если не приобщить читателя к вдумчивому чтению, остаются с ним на всю жизнь.

Сложившаяся ситуация приводит к тому, что дети читают вроде бы и много, но качество этого чтения оставляет желать лучшего. К сожалению, приходится констатировать: современные дети не любят читать сложные тексты и делают это с большой неохотой. А это, в свою очередь, приводит по мере возрастания сложности учебных текстов к постепенному снижению успеваемости, особенно в основной школе, поскольку обучение в ней построено, в основном, на работе с текстами различного характера и сложности.

В последнее время в методической литературе значительное место

отводится вопросам формирования у обучающихся умения работы с текстом, отмечается, что при работе с текстом необходимо уделять внимание содержанию читаемого текста, организовывать работу таким образом, чтобы ученики понимали прочитанное. И это не случайно. Дело в том, что в наши дни у школьников вызывает затруднение понимание содержания не только прочитанного текста, но и прочитанного предложения и даже отдельного слова. При этом чтение сопровождается значительным количеством ошибок. Конечно, такое чтение не способствует успешному восприятию написанного и как следствие — пониманию смыслов, содержащихся в тексте. Причин такого неудовлетворительного чтения несколько. Назовем, пожалуй, наиболее распространенную.

Для этого приведем пример. Ученик-девятиклассник на уроке русского языка выполняет задание, связанное с прочтением текста, состоящего из трех распространенных простых и сложных предложений, и выбором из предложенных вариантов двух предложений, в которых верно передана главная информация, содержащаяся в тексте. После прочтения этого текста ученик молчит. Учителю становится понятно, что он затрудняется выполнить задание. Чтобы ему помочь, учитель задает «наводящий» вопрос: «О чем говорится в тексте?» Ученик почти дословно пытается воспроизвести каждое предложение, но у него это не получается. Он начинает вспоминать, что написано в каждом предложении. Воспроизводит отдельные слова, иногда не в той последовательности, в какой они записаны в предложениях. В результате на вопрос учителя он дает ответ, который складывается из фрагментарных, «осколочных», фраз, напоминающий пересказ.

В чем дело? Почему не получилось выполнить это простое задание? На такие вопросы, как правило, дают ответы: «Читал невнимательно». «Прочитал быстро, не запомнил». Так ли это? Нет, дело здесь не во внимательности и не в запоминании. Внимание и память в данном случае для ученика не имеют большого значения. Дело в другом — ученик не понял, что прочитал. Причина в «слабости» мышления, мягко говоря, в его неразвитости. «Слабое» мышление не дало возможность понять, о чем написано. Не понят смысл. Но задание нужно выполнить, на вопрос учителя тоже нужно ответить. Для этого ученик применил то, чем привык пользоваться, — память. Именно это мы и наблюдаем, когда ученик пытается почти дословно воспроизвести эти три предложения, составляющие текст. Но этого не должно быть, поскольку он не младшеклассник, для которого память — хорошая помощница в выполнении заданий и получении хороших отметок. Для ученика-девятиклассника ведущим психическим познавательным процессом является не память, а мышление. Именно поэтому все виды заданий в основной школе и старших классах направлены на то, чтобы ученик мыслил, а не запоминал.

Из приведенного примера видно, что у ученика, взявшегося за выполнение задания, направленного на осмысление содержания текста, не сформирован навык сознательного чтения. По этой причине не произошло понимание прочитанного.

Интересный факт

Герменевтика — наука о толковании текстов

Существует наука, рассматривающая проблемы толкования текстов, — герменевтика. Хотя миф о Гермесе, скорее всего, не имеет к ней никакого отношения, его все же иногда связывают с идеей герменевтики, поскольку в древнегреческой мифологии Гермес был вестником богов, а также считался изобретателем единиц мер, числа, греческого алфавита и даже нотной системы. Методологический инструментарий герменевтики — науки о понимании смыслов текстов — становится одним из основных в формировании культуры чтения.

Для того чтобы ученики прочитали текст осмысленно, необходим его анализ, который направлен на рассмотрение и понимание его содержания. Такой анализ выступает ведущим методом обучения смысловому чтению.

Основные методические положения, которые определяют подход к анализу прочитанного текста, сводятся к следующему:

- выяснение тематической основы текста (служит личностному развитию учеников);
- опора на жизненный опыт учеников (является основой осознанного восприятия и понимания содержания текста и условием его анализа);
- анализ текста должен пробуждать мысль, потребность высказаться, желание соотнести свой жизненный опыт с фактами, представленными в тексте.

Из опыта формирования способности понимания образа в произведениях русских писателей на уроках литературы в 5 классе (О. П. Абуэльзз, г. Москва)

Ученики должны попытаться представить и перестроить литературный текст как набор кадров, объединенных единым замыслом. Следуя словам Набокова о том, что «главное для писателя — это не то, чтобы его прочитали, а чтобы его увидели», можно сказать, что, решая задачу по переводу текста в изображение, ученик становится на путь его понимания. Как-то ученица читала стихотворение А. С. Пушкина «Пущину», в котором есть слова «Когда мой двор уединенный, печальным снегом занесенный, твой колокольчик огласил...». Читает с выражением, по тексту все точно. После прочтения задается вопрос: «Где находился колокольчик?» Она отвечает сначала, что на крыльце дома, затем, что в руке у Пушкина, и только с третьего раза после наводящих вопросов о том, что же там по сюжету происходит, отвечает, что он висел на лошадиной оглобле. Ученики привыкают к чтению стихов как к обязанности отчеканить выученный наизусть текст, не пытаясь разглядеть картинку, которую рисует автор. Как же они поймут и сделают его «своим», если

они его не видят, просто не понимают, что происходит? Можно предложить им визуализировать текст. Для пятиклассников не следует выбирать большие тексты. Можно ограничиться поэтическими, насыщенными образами и картинками. Главное — научить пониманию через «перевод» слова в образ. Прежде всего надо поставить задачу словесно описать изображаемое автором (где и когда происходит действие, с кем, какие предметы или детали упоминаются автором). Также важно для пятиклассников, чтобы они соотнесли «увиденное» в произведении со своим личным опытом. Это второй шаг к пониманию. Запас впечатлений, которыми обладает подросток в 11–12 лет, достаточен для развития ассоциативного ряда, ассоциативного мышления, выводящего к эмоциональному восприятию текстов. Читая на уроке строчки «чудный лес, что шапкой, принакрылся чудной...», ученик говорит себе «где-то я уже это видел», вспоминая свою прогулку по зимнему лесу.

Третий шаг — это постановка перед учеником проектной задачи по созданию собственного текста на основе актуализированных впечатлений и с использованием выразительных средств языка. Сложность состоит в том, что текст собственного сочинения должен выражать чувства и настроения автора, так же как чувства и настроения передают великие поэты. Поэтому недостаточно научить ребенка писать метафорами или сравнениями, нужно помочь ему найти в душе эти ценностные ориентиры, помочь сформулировать ему понятными словами, чтобы потом он мог их превратить в поэтический текст.

Творческо-рефлексивные задания — это создание поэтических текстов, позволяющих осуществить рефлексивное освоение полученных на уроке знаний:

- составить раскадровку с последующей экранизацией стихотворения (ученики прорисовывают каждый кадр, затем их снимают и составляют мультфильм);
 - составить небольшой видеоряд из фотографий, соответствующих, с точки зрения ученика, картинкам в тексте стихотворения, наложив определенную музыку для создания настроения;
 - на основе уже существующей экранизации фильма составить текст двух-трех героев для озвучивания фильма (при этом послушать звук в экранизации дается только после выполнения задания). Это задание можно использовать, например, при изучении феерии А. Грина «Алые паруса» с просмотром фильма;
 - сравнить экранный образ героя с литературным и образом в иллюстрации к произведению, например по рассказу Н. С. Лескова «Левша» (герой мультфильма не похож на героя в книге);
 - нарисовать иллюстрации к конкретным эпизодам произведения или строфам стихотворения.
- Данная сценарная разработка позволяет пошагово передать учащимся такие важные способы понимания визуального текста, как кадрирование, соотнесение точек зрения, деятельное проигрывание, собственное отношение к героям и авторам произведениям, образность мышления и, наконец, ценностно-смысловая определенность.

При наличии в современной школе ресурсов информационно-образовательной среды применение метода обучения смысловому чтению имеет «информационно-образовательные» особенности. Сама по себе информационно-образовательная среда не обеспечивает целенаправленного формирования у учеников умения анализировать текст. Информационно-образовательная среда полезна тогда, когда учитель

направляет учеников к ее ресурсам с целью обращения к цифровым источникам информации для получения материалов, необходимых для выяснения конкретного содержания, смысловой направленности текста. Кроме того, ресурсы информационно-образовательной среды позволяют учителю создавать индивидуализированные мини-среды, адаптированные с учетом индивидуальных особенностей учеников, вовлекать их в индивидуальную или групповую работу. Поэтому ресурсы информационно-образовательной среды могут быть использованы для:

- организации коллективной и проектной работы класса на уроке;
- вовлечения каждого ученика в работу на уроке;
- смещения акцентов с монологичной модели построения урока на модель соразмышления и сопереживания, работу мысли самих учащихся;
- обращения к личному опыту учащихся;
- поддержки мотивации и удержания внимания класса и каждого обучающегося, в том числе за счет смены видов деятельности и типов восприятия;
- обеспечения личного вклада каждого в общий результат, отсутствия неучаствующих и сглаживания конкурентной борьбы за внимание учителя;
- создания и хранения проектов и результатов коллективного и индивидуального творчества.

Особенностью информационно-образовательной среды является и то обстоятельство, что из нее ничего никуда не исчезает. Давно известна практика составления кратких резюме урока в помощь ученикам для последующего повторения и подготовки к контрольным работам и экзаменам. Эта полезная практика может быть перенесена на создание информационно-образовательной среды отдельного класса (или отдельной школы), которая может быть наполнена конкретными, созданными учениками на уроке «цифровыми» продуктами. По своей сути такая среда будет не просто хранилищем, а настоящим портфолио результатов личной и совместной умственной работы учеников и учителя.

Требование к работам с текстом, выполняемым с применением ресурсов информационно-образовательной среды, одно для всех — эти работы не должны быть целью урока, они не должны замещать смысловое чтение текста. Эти работы являются не более чем «помощниками» учеников в выявлении смыслов, содержащихся в тексте художественного произведения. В противном случае урок литературы станет обычным для современных подростков времяпрепровождением с использованием гаджетов — разглядыванием цифрового контента, просматриванием ярких картинок, чтением цифровых текстов и так далее — бесперспективными занятиями с точки зрения понимания смыслов и духовных исканий.

ГЛАВА III

СОВРЕМЕННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ ОБУЧЕНИЯ В ЦИФРОВОЙ ИНФОРМАЦИОННО-ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ СРЕДЕ

3.1. Смешанное обучение. Перевернутый класс

В дидактике процесс обучения определяется как целенаправленная совместная деятельность учителя и учащихся, ориентированная на решение задач образования. Данное определение не акцентирует внимание на форматах обучения: обучение «лицом к лицу» (традиционное) или на расстоянии (дистанционное). Соответственно, при изменении форматов глубинная сущность обучения не меняется, однако дистанционное обучение приобретает ярко выраженную специфику по сравнению с традиционным. В настоящее время наряду с понятием «дистанционное обучение» широко используется понятие «смешанное обучение», которое представляет собой интеграцию традиционного и дистанционного форматов.

Понятие «смешанное обучение» в его современном виде пришло к нам из-за рубежа и активно осваивается отечественными теоретиками и практиками образования. В зарубежной литературе это образовательная модель, в которой процесс обучения частично реализуется онлайн и интегрирован с происходящим в классе. Педагог выступает в роли консультанта, помощника в рассмотрении наиболее сложных вопросов содержания образования, при этом обучающийся контролирует время, место, траекторию и темп своего обучения.

В отечественной педагогической науке выделяются следующие характерные черты смешанного обучения:

1. Сочетание очного и заочного (дистанционного), традиционного и электронного обучения.
2. Индивидуализация обучения, основанная на представлении о том, что каждый обучающийся стремится достичь собственной высокой цели и умеет выстраивать соответствующую познавательную деятельность.
3. Приоритет самостоятельной познавательной деятельности обучающихся как на уроке, так и во внеурочной подготовке.
4. Взаимодействие педагогов, учащихся и интерактивных образовательных ресурсов.

Каким же образом осуществляется смешанное обучение? Существует множество форматов его реализации, которые частично используются и у нас в стране. Рассмотрим четыре из них:

1. Модель смены станций (смены рабочих зон) (Station rotation) предполагает перемещение учеников в пределах класса по «станциям» которые включают в себя работу малой группы с учителем; совместные

занятия по выполнению заданий или работу над проектами; работу онлайн за компьютерами. Ученики передвигаются по станциям, занимаясь различными видами учебной деятельности, главным из которых является работа с учителем. В это же время другие обучающиеся глубже вникают в материал и совершенствуют умения применять полученные знания (например, решение задач по математике), другая часть обучающихся с помощью интерактивных информационных онлайн-ресурсов получает новые знания или закрепляет уже пройденное. Выбор маршрута движения по станциям зависит от подготовки учеников, их мотивации и сформированности умений самостоятельной познавательной деятельности.

2. Модель смены классов (Lab rotation) предполагает, что учитель ведет занятие в режиме традиционного урока, после этого обучающиеся переходят в другой класс и работают самостоятельно, например, выполняя лабораторные работы. Обучение осуществляется по индивидуальным образовательным траекториям, учащиеся получают инструкции и помощь от педагога в режиме онлайн либо могут выполнять виртуальные практические работы. Таким образом, обучающиеся одновременно работают в двух образовательных средах — контактного и интерактивного взаимодействия.

3. Модель вариативного (адаптивного) обучения (Flex model). Главное отличие данной модели в том, что у каждого ученика есть индивидуально разработанный план, соответствующий его познавательным потребностям и запросам. Такое обучение можно рассматривать как выполнение заданий, подготовленных учителем. В начале обучения ученики проходят тест, позволяющий определить уровень их обученности и практической подготовки. Если школьник не обладает нужным количеством знаний, то он должен освоить их, используя специально подготовленный учебный материал, который может содержать видеолекции, записанные учителем, практический проект с учителем или другими учениками и т.д.

Завершением процесса обучения становится комплексное обобщенное тестирование, в ходе которого обучающиеся, выполняя зачетное задание, демонстрируют свои умения. Главное в данной модели то, что обучение основано на практико-ориентированных навыках и предполагает их освоение на нескольких уровнях, вплоть до уровня мастерства (идеального владения материалом). Основная задача — научить учеников быть самостоятельными, ответственными за результат, сформировать стремление освоить умения на максимально возможном уровне.

4. Модель «перевернутый класс» (Flipped classroom). У нас в стране в рамках традиционной классно-урочной системы эта модель смешанного обучения в настоящее время внедряется очень активно. Перевернутый класс — это «занятия наоборот». Обучающиеся самостоятельно знакомятся с новым материалом дома, просматривая подготовленные

для них видеофрагменты объяснения учителя, видеолекции, читая рекомендованную литературу, изучая дополнительные материалы из ссылок, данных педагогом, закрепляя изученное, проходя онлайн-тестирование.

В классе же ученика ждет практическая индивидуальная или групповая деятельность — работа над проектами, углубленное изучение материала. Учитель выступает в роли наставника, советчика и администратора деятельности. Он может работать индивидуально с отстающим учеником или организовать коллективную работу над проектом. Основным достоинством данной модели является право обучающегося готовиться к уроку в любое время, просматривать материал в удобном для него темпе столько раз, сколько это необходимо для понимания, возможность обратиться за помощью к педагогу на аудиторном занятии. Подробнее об этом ниже в этом параграфе.

Осмоловская И. М., Иванова Е. О., Кларин М. В., Сериков В. В., Алиев Ю. Б. Дидактическое моделирование инновационных образовательных практик. М.: ООО «Белый ветер», 2019. С. 30–40.

Анализ существующих исследований и практики организации смешанного обучения позволил выявить следующие его дидактические характеристики:

1. Сочетание индивидуальной и групповой работ обучающихся. При этом приоритет отдается индивидуализации обучения. Глубина и способ изучения материала вне классной комнаты полностью зависит от индивидуальных особенностей обучающихся. Работа в классе зачастую организуется как совместная деятельность учеников, актуализирующая в то же время субъектную позицию каждого из них.

2. Деятельностный характер обучения. Образовательный процесс осуществляется в логике: а) самостоятельное изучение теоретического материала с использованием ИКТ; б) практическая деятельность в условиях образовательного учреждения, выстроенная на основе самостоятельно полученных знаний.

Интеграция урочной (классной) и внеурочной (домашней) работы на основе единства процессуальной и содержательной сторон обучения. В данной образовательной практике домашняя работа становится органическим элементом дидактического цикла.

4. Доминирование активных и интерактивных методов обучения, которые обеспечивают продуктивность познавательной деятельности обучающихся.

5. Сочетание педагогического контроля и самоконтроля со стороны обучающихся, формирование умений целеполагания, самооценки, рефлексии, выбора. Данная дидактическая характеристика акцентирует внимание на принятии учеником целей и задач обучения, на развитии

таких качеств личности, как ответственность, заинтересованность в результатах своего труда, критичность и т.д.

б. «Сопровождающая» позиция педагога, задачей которого становится не передача знаний, а поддержка усилий обучающихся по их получению. При этом педагог может в различной мере участвовать в организации информационного взаимодействия и в создании информационно-образовательной среды. Он может предложить учащимся «свободный поиск», основанный на заданных критериях эффективности обучения, или использовать готовые образовательные платформы.

Отметим, что наибольшее распространение в школах получили модель смены станций и перевернутый класс.

Перевернутое обучение, или перевернутый класс. Это особый способ взаимодействия педагога и учащихся. Изложение материала и выполнение самостоятельных / домашних заданий меняется местами, учащиеся знакомятся с материалом самостоятельно, в виде видеолекций и других материалов, в основном размещенных в интернете (в том числе на специально подготовленном преподавателями сайте), а класс становится местом выполнения и совместного обсуждения заданий под руководством педагога (Рис. 2.).



Рисунок 2. Картина обучения в обычном и «перевернутом» формате в обычных условиях (до пандемии)

Разработчиками модели «перевернутого» обучения стали преподаватели химии Дж. Бергман и А. Самс (США). В начале 2012 г. была

создана виртуальная сеть, объединяющая сторонников «перевернутого» обучения в разных странах мира, и уже через год ее численность составляла 12 тысяч педагогов.

Перевернутое обучение состоит из двух компонентов: интерактивные групповые виды учебной работы в классе (или синхронно онлайн) и индивидуальное изучение материала вне класса (асинхронно). В России практику перевернутого обучения в школах развивают педагоги — члены Ассоциации смешанного обучения (<http://blendedlearning.pro/>).

Перевернутое обучение в условиях пандемии. Изначально практика перевернутого обучения складывалась в условиях очного обучения и предусматривала смену формата самостоятельной работы с домашними заданиями. Затем она постепенно модифицировалась применительно к условиям смешанного обучения. В условиях пандемии COVID-19 перевернутое обучение оказалось форматом, который вписался в ситуацию перехода на полностью дистанционное обучение. Как только практически всё обучение стало дистанционным, произошел всплеск интереса к перевернутому обучению во всем мире.

Новизна модели «перевернутого класса» и возможность встроить ее в условия вынужденного дистанционного обучения привлекает педагогов. Правда, уже на протяжении первых лет развития перевернутого обучения выяснилось, что его популярность имеет оборотную сторону: в практике педагоги нередко заимствуют внешнюю сторону организации работы с материалами, но редко применяют углубленный подход к перевернутому обучению — концепцию полного усвоения и заложенный в ней трудоемкий процесс создания эталонов усвоения и формирующей оценки.

Исследования эффективности «перевернутого обучения» пока относительно немногочисленны: практика нарастает значительно быстрее, чем число исследований. Проводившиеся в допандемийное время опросы педагогов говорят о том, что среди тех, кто попробовал «перевернутое обучение», 96% готовы его рекомендовать, 71% подтверждают улучшение учебных результатов, 85% отмечают повышение вовлеченности учащихся, их участия в учебном процессе.

Сторонники обучения в «перевернутом классе» утверждают, что оно повышает долю поисковой, творческой деятельности. Самостоятельная работа обучающихся (в допандемийных условиях — домашняя работа) может быть сфокусирована на ознакомлении и понимании, тогда как работа в классе строится на взаимодействии учащихся с педагогом и учащихся друг с другом и посвящена усвоению содержания учебного материала на более высоких уровнях.



Рисунок 3. Перевернутое обучение в условиях дистанционного формата

В вынужденном массовом распространении дистанционного обучения в условиях пандемии перевернутое обучение, по сути, принимает форму сочетания самостоятельной работы (домашней работы — в терминах привычной практики обучения) и совместной онлайн-работы с педагогом и другими учащимися.

Дистанционное перевернутое обучение может быть реализовано при наличии у педагога и учащихся технических возможностей организовать онлайн-взаимодействие — работу в группах (например, в виртуальных Zoom-комнатах или в Microsoft Teams) и гибкое переключение между групповой работой и совместным общим синхронным обсуждением (например, в Zoom-галерее и / или в чате). Однако такие возможности есть не всегда и не у всех.

Перевернутое обучение может хорошо встраиваться в условия вынужденного дистанционного обучения. В этой модели разделение на «классную» и «домашнюю» учебную работу заменяется разделением учебной работы на самостоятельную и совместную. Задача обучающегося — предварительно самостоятельно ознакомиться с учебным материалом. Учитель выполняет роль прежде всего комментатора, помощника-фасилитатора. Его деятельность сосредоточена на задачах развития обучающихся, помощи в переходе к более высоким уровням освоения содержания учебного материала. Ключевая роль учителя — не предъявление учебного материала, но содержательная организация работы учащихся с учебными ресурсами, посредничество во взаимо-

действию учащихся с учебными материалами, друг с другом, помощь в освоении содержания учебной программы, причем не только на уровне ознакомления, но и на высоких уровнях.

3.2. Проектное обучение

В настоящее время проектное обучение достаточно широко распространено, о нем много написано, поэтому, отметив основные его моменты, остановимся на примерах выполненных обучающимися проектов, а также ошибках, допускаемых педагогами при его организации.

Интересный факт

Проектный метод обучения зародился во второй половине XIX века в США. Этот метод основывался на теоретической концепции «прагматической педагогики», основоположником которой был Джон Дьюи. Идеи Джона Дьюи широко реализовались в 1884–1916 годах в различных учебных заведениях его учениками и последователями — Е. Паркхерст и В. Килпатриком. Метод проектов впервые был описан В. Килпатриком в 1918 году в его книге «Метод проектов».

До начала XX века метод проектов использовался в основном в школах с производственным уклоном. Но в конце XIX — начале XX века все чаще раздавалась критика в адрес педагогов, которые использовали обучение как чисто прикладную деятельность, направленную на формирование производственных навыков. Р. Стимсон из Массачусетского университета, обучая своих учеников основам сельскохозяйственной культуры, основываясь на идеях Дж. Дьюи, стал давать ученикам сначала теоретические знания, касающиеся выращивания тех или иных сельскохозяйственных культур, а потом предлагать применить эти знания на практике. Ученики встречались с проблемами в практической деятельности, и это побуждало их вновь и вновь обращаться к теории. Этот опыт распространился и на общеобразовательные школы. Когда учителя впервые практически познакомились с методом проектов, встала задача теоретически осмыслить и описать этот метод. За это и взялся В. Килпатрик, ученик Дж. Дьюи, в 1918 году.

Проектом (по В. Килпатрику) является любая деятельность, выполненная группой детей, объединенных в данный момент общим интересом, «от всего сердца», с высокой степенью самостоятельности.

Проекты у В. Килпатрика относились практически к любой области: от построения механизмов до решения математических задач, изучения французских слов, наблюдений за солнечным закатом или прослушивания сонаты Бетховена. По мнению Килпатрика, проект не обязательно должен сопровождаться активной деятельностью: дети, которые поставили спектакль, и дети, которые сидели в зале и с удовольствием смотрели его, одинаково выполняли проект, поскольку получали удовольствие.

В. Килпатрик выделял в проекте четыре фазы: замысел, планирование, исполнение и оценка. В идеале все части проекта должны были исполняться учениками без участия учителя. Только в этом случае ученики будут демонстрировать свободу действий, могут быть действительно независимы. Однако такие идеи В. Килпатрика вызвали критику и со стороны «консерваторов», и со стороны «прогрессивистов». Дж. Дьюи подверг его идеи резкой критике, возражая против

односторонней ориентации на интересы детей, на их полную самостоятельность. Ученики, по мнению Дж. Дьюи, не могут обходиться без помощи учителя. С точки зрения Дж. Дьюи, проект должен быть совместной деятельностью учителя и учащихся.

Метод проектов — это способ совместной деятельности учителя и обучающихся, направленной на поиск решения возникшей проблемы, проблемной ситуации.

В отличие от В. Килпатрика Дж. Дьюи подчеркивал роль учителя в организации и управлении всей познавательной деятельностью обучающихся при использовании метода проектов, особенно на первых порах, пока они еще не в полной мере освоили этот метод.

Начиная с 30-годов XX века популярность метода проектов стала снижаться, но сейчас наблюдается третья волна его распространения. Интерес к методу проектов в российской школе возник в связи с неудовлетворенностью социума абстрактностью образования, оторванностью его от жизни, практики. Проектная деятельность, которая получила широкое распространение в школе, дает возможность ученикам приобрести опыт решения проблем либо лично, либо социально значимых. Эта деятельность прагматична по своей сути, так как ученик должен не просто исследовать проблему, не просто найти пути ее решения, но зачастую и практически решить, создать тот или иной продукт своей деятельности. Решая проблему, ученик осознает, как он может применить ранее полученные знания, приобретает умение работать с информацией — искать ее, анализировать, систематизировать, использовать для решения проблемы. Вместе с тем в процессе проектной деятельности, которая включает самостоятельные наблюдения, экспериментальную работу, практические действия, ученик приобретает новое знание, конструирует его. Это знание становится лично значимым, так как приобретается самостоятельно и побуждение к приобретению проистекает не из внешних стимулов, а из внутренних потребностей ученика.

Е. С. Полат выделила те аспекты метода проектов, которые делают его столь востребованным в современной школе. Метод проектов учит:

- самостоятельному критическому мышлению, умению работать с информацией;
- размышлять, опираясь на знание фактов, закономерностей науки, делать обоснованные выводы;
- принимать самостоятельные аргументированные решения;
- работать в команде, выполняя разные социальные роли.

Проектное обучение позволяет органично интегрировать знания обучающихся из разных областей вокруг решения одной проблемы, дает возможность применять полученные знания на практике, выдвигая при этом новые идеи.

Этапами проектного обучения являются:

- выбор проекта совместно учителем и учащимися;
- формирование рабочих групп;
- определение хода работы над проектом: совместная разработка с учащимися заданий для отдельных групп, помощь в составлении плана их выполнения;
- выполнение проекта, консультирование учителем учащихся, помощь в выполнении заданий;
- представление отчета;
- защита проекта — в форме вечера, конференции, открытого урока, просмотра знаний и т.д.;
- анализ и оценка результатов.

Полат Е. С. Новые педагогические и информационные технологии в системе образования: учеб. пособие для студ. пед. вузов и системы повыш. квалиф. пед. кадров / под ред. Е. С. Полат. М.: Академия, 2002. 272 с.

К теме проекта предъявляются определенные требования: она должна заинтересовать учащихся, быть выполнимой, предоставить возможность организовать различные виды творческих работ в рамках проекта, предполагать эффективное завершение проекта, соответствовать возрастным особенностям учащихся.

Рассмотрим типы проектов, которые можно выделить, опираясь на метод, доминирующий в проекте.

Исследовательские. Проекты такого типа требуют хорошо продуманной структуры, обозначенных целей, актуальности предмета исследования для всех участников, продуманных методов, в том числе экспериментальных, опытных работ. Чаще всего в практике работы школ такие проекты выполняются небольшой группой участников, иногда это — индивидуальные проекты и готовятся они на конкурсы исследовательских работ учеников. Ход реализации проекта полностью подчиняется логике научного исследования, проект имеет структуру, приближенную или полностью совпадающую с подлинным научным исследованием: так же продумывается актуальность исследуемой проблемы, определяются объект и предмет исследования, ставится цель и задачи, формулируется гипотеза, определяются методы исследования, проводится исследовательская работа, в том числе экспериментального характера, анализируются результаты, формулируются выводы. Исследовательский проект защищается на научной конференции учеников, в ходе защиты участники обсуждения задают вопросы автору исследования, для того чтобы уточнить неясные детали, полнее увидеть значимость проведенного исследования.

Примерами могут служить проекты, выполненные учащимися лицея г. Реутова Московской области под руководством учителя химии Л. А. Герасимовой. Например, ученица 11-го класса определяла наличие примесей в биологических добавках к пище методом тонкослойной хроматографии. Рассмотрела БАДы «Капилар» и «Флаванон 100». Ученик 11-го класса исследовал экологическое состояние почвы г. Реутова, выявлял содержание соединений тяжелых металлов и нитратов, измерял кислотность почвы. Еще одно исследование было посвящено изучению получения и свойств различных сортов мыла при различных уровнях pH, а также в жесткой и умягченной воде. Ученики рассматривали способы получения мыла, его состав и свойства, а затем в школьной лаборатории приготовили твердое и жидкое мыло путем взаимодействия растворов натриевой и калиевой щелочей со стеариновой основой при нагревании. Был проведен ряд экспериментов, показывающих уровень pH различных мыльных растворов в проточной, мягкой и жесткой воде и выявляющих их растворимость, наличие осадка. У читателя может возникнуть вопрос, на каком оборудовании ученица 11-го класса определяла наличие примесей в биологически активных добавках, ведь метод тонкослойной хроматографии не изучается в школе, нет и соответствующих приборов. Особенностью многих школьных исследовательских проектов является то, что они выполняются под руководством научных сотрудников исследовательских институтов, на кафедрах вузов, с которыми сотрудничает школа. Например, ученики лицея г. Реутова на кафедрах МГТУ им. Н. Э. Баумана выполнили такие проекты: «Исследование систем управления взлетом ракеты», «Исследование и применение инфракрасных датчиков» и т.д. Иногда организовать исследование ученикам помогают родители.

В последнее время популярность проектов такого типа высока, для школ престижно участвовать в научно-практических конференциях, иметь учеников — победителей таких конференций. Учащиеся представляют интересные работы — во многих случаях видна роль научного руководителя. Но иногда наблюдается излишнее копирование «взрослой» научной работы, использование терминов «объект исследования», «предмет исследования» без глубокого понимания сути этих понятий. Приходилось наблюдать, как самобытное интересное литературоведческое исследование обсуждало жюри научно-исследовательской конференции. Учеников спрашивали, как они использовали статьи того или иного литературоведа, опирались ли на те или иные работы. При этом из поля зрения уходило авторское видение ученика, его мнение, его размышления и собственные выстраданные выводы. Ученики очень быстро привыкали «играть по правилам», прочитывали рекомендуемые статьи исследователей творчества изучаемого автора, высказывали свои соображения по поводу мнения того или иного литературоведа, но

собственное, эмоционально-ценностное отношение к анализируемому произведению уходило на второй план и работа теряла самобытность, личностное начало, становилась такой же, как огромное множество безликих научных работ, выполненных по шаблонам.

Творческие. Такие проекты не требуют детально проработанной структуры совместной деятельности участников, она намечается и развивается, подчиняясь жанру и принятой группой логике совместной деятельности, интересам участников проекта. Проектируются планируемые результаты и форма их представления (праздник, выпуск поэтического альманаха, создание музейной экспозиции и т.д.).

Примером может послужить проект, реализованный учителем математики московской школы Татьяной Николаевной Масловой — «Удивительный мир чисел» для учеников 5-х классов. Педагог планировала организовать работу в соответствии с технологией проектов: обсудить с ребятами интересующие их направления деятельности, разделить их на группы, организовать работу каждой группы. Но развитие проекта пошло по-иному.

Учитель задалась вопросом: как заинтересовать учеников? Известно, что дети устают в школе и после уроков они, конечно, спешат домой. Татьяна Николаевна показала на уроке математические фокусы, предложила ребятам головоломки, а разгадки пообещала после уроков. Ребята заинтересовались, пришли после уроков. Интерес появился, но он ситуативен. Как его теперь сохранить и развить? Вторым этапом проекта стало посещение лекции в Политехническом музее «От сливовой косточки — до считающих колес». А затем дети написали мини-сочинения «Я — в Политехническом музее». Авторы лучших сочинений получили грамоты (которые нарисовали сами ребята вместе с учителем — очень красиво, с выдумкой). В ходе развертывания проекта возник конкурс «Математика в народном творчестве». Ребята собрали и записали пословицы и поговорки, связанные с числительными. Победительница набрала 445 пословиц и поговорок! Пословицы ребята не только записали, но и обсудили, выбрали лучшие. Кстати, ребята рассказали об изменении пословицы: «Не имей сто рублей, а имей сто друзей» в соответствии с современными условиями: «Не имей сто рублей, а имей миллион долларов, тогда и друзья найдутся». Конечно, никто всерьез не принял мысль, заложенную в данной пословице как новую моральную норму, но появился повод поговорить о вечных ценностях: любви, дружбе, верности.

В дальнейшей работе над проектом ребята сочиняли задачи со сказочным сюжетом и даже ставили мини-спектакли по своим задачам, которые показали на защите проекта. Она прошла в виде «Бала у принцессы Арифметики».

Из опыта учителя математики Г. Г. Крюковой

«Окружающий нас мир — это мир геометрии — чистой, истинной, безупречной в наших глазах. Все вокруг — геометрия. Никогда мы не видим так ясно таких форм, как круг, прямоугольник, угол, цилиндр, гипар, выполненных с такой тщательностью и так уверенно» — это высказывание французского архитектора Ле Корбюзье стало основой введения курса «Наглядная геометрия», разработанного для 5-х — 8-х классов. Занятия предлагается проводить в несколько этапов. На подготовительном этапе учащиеся изучают геометрические тела, рассматривают визуальные наглядные источники (фотоальбомы, книги с репродукциями картин, презентации, сайты) и открывают для себя, что в архитектурных зданиях можно увидеть знакомые им геометрические объекты — пирамиды, конусы, призмы, цилиндры. Начинают понимать, что качество сооружения, его прочность, устойчивость зависит во многом от базовой геометрической формы. Учащиеся сами приходят к идее творческих проектов создания миниатюрных конструкций на исторические, литературные, бытовые сюжеты.

На следующем этапе используется метод творческой мастерской. Ребята по желанию объединяются в группы. Выбирают тему для архитектурного проекта, определяют цели и задачи. Распределяют обязанности и разрабатывают план конструкторской деятельности:

- изучение истории и поиск общих сведений о сооружении (исторические, функциональные, уникальные, конструктивные);
- отбор информации для расчетов разверток архитектурных макетов;
- выбор способов и методов работы;
- разработка и создание макетов, сбор конструкции;
- оформление результатов, презентации;
- рефлексия деятельности и оценка результата.

Проекты основываются на межпредметных связях, объединяя знания математики, истории, литературы, МХК. В качестве консультантов выступают учителя учебных предметов, школьный библиотекарь и родители. Интерес родителей к организации учебной деятельности и их помощь также могут рассматриваться мощной мотивацией, поэтому вовлечение родителей в совместную деятельность помогает обучению и воспитанию.



На заключительном этапе проводится оформление результатов проекта. Каждая работа сопровождается пояснительной запиской, в которую включают историческую справку, перечень используемых моделей (элементов конструкций) и библиографию. Дети учатся правильно оформлять список литературы.

Проводится предварительная защита, а затем финальная защита проектов на конференциях разного уровня. Тематика проектов очень разнообразна: «Московский Кремль», «Оборона Рязани», «Храм богини Афины», «Древнегреческий медицинский комплекс», «Колизей», «Знаменитые башни мира», «Путешествие по Египту», «Французский Диснейленд», «Снежная королева», «Улицы нашего города». Сколько выдумки, творчества, изобретательности вкладывают ребята в свою работу, с увлечением и искренностью рассказывают о своем творчестве.

Приключенческие, игровые. В ходе выполнения таких проектов участники выполняют определенные роли, обусловленные характером и содержанием проекта. Это могут быть литературные персонажи или выдуманные герои, имитирующие социальные или деловые отношения. Результаты таких проектов могут вырисовываться только к концу игры. В таких проектах высока степень творчества, но доминирующим видом деятельности все-таки является ролево-игровая, приключенческая.

В качестве примера приведем ролевою игру «Редакция», которую с полным правом можно назвать проектом. Эта игра проходит в дни важных событий в жизни гимназии «Универс» г. Красноярск. Участвуют в ней ученики 2-х — 4-х классов, объединенные по принципу временного коллектива для общего дела — выпуска газеты или журнала. Проектом данную ролевою игру можно назвать, так как ей присущи следующие признаки проектной деятельности: самостоятельная групповая работа учащихся над определенной проблемой (выпуском журнала), наличие реального продукта деятельности — печатного издания, созданного в ходе выполнения проекта.

В ходе работы над проектом происходит такое взаимодействие учащихся, в котором каждый ребенок в течение двух-трех часов выступает в роли сотрудника редакции, учится вступать в содержательное общение с людьми, выбирает форму работы в группе, оформляет свой материал, берет на себя ответственность за свою работу и за весь проект в целом.

Помещение, в котором собираются дети, напоминает редакцию: столы объединены в несколько групп, подготовлены таблички «Художники», «Корреспонденты» и т.д., на столах размещены листы ватмана.

Приведем несколько моментов игры, которая проходила в день общешкольного субботника. Начинается игра с обсуждения цели деятельности. Затем определяется название издания. Выбор названия проходит в форме мозгового штурма: ребята предлагают, а руководитель записывает всё на доске. Названия ребята предложили такие: «Просто субботник», «Субботник в понедельник» «Ура! Субботник!», «Субботняя

правда», «Любимая школа — чистая школа!», «Да здоровствует субботник!».

В ходе обсуждения пришли к выводу, что нужно и праздничное настроение передать, и использовать парадоксальное название «Субботник в понедельник». Так определилось название «Да здоровствует субботник в понедельник!»

Следующий этап включал определение рубрик газеты. Происходило обсуждение, о чем нужно рассказать и какие, исходя из этого, создать рубрики. На доске фиксировались все предложения, затем они были разбиты на блоки по рубрикам. Например, вопросы: «Когда появился субботник?» «Что такое субботник?» «Почему он так называется?» решено было осветить в рубрике «История субботника», а на вопрос: «Как работают ребята?» ответить в рубрике «Вести с субботника».

В ходе игры проводилось определение круга ролей и уточнение задач каждой роли. Роли вспоминали дети, а если не могли вспомнить, им подсказывал взрослый: редактор, фотокорреспондент, курьер, журналист, корреспондент, художник-оформитель и т.д.

Выбрав себе роль, учащиеся распределяли обязанности внутри группы. Так, на столе художников было задание: 1) сделать макет газеты; 2) продумать расположение рубрик; 3) распределиться внутри группы, прежде чем приступать к оформлению газеты. На столе корреспондентов: 1) Разбиться на группы по два-три человека (два корреспондента и один фотокорреспондент); 2) определить, в какое место, к каким людям пойдут; 3) составить и записать вопросы, на которые хотят получить ответы.

Подготовительный этап закончен. Начинается сбор материала. В команде работает взрослый, к которому можно обратиться за помощью. Оформители трудятся над заголовками, корреспонденты сдают материалы редактору, редактор читает поступившие материалы, отдает их в номер.

Когда продукт готов — газета вывешивается, и это событие общешкольной значимости. Реальный результат работы — печатное издание, но кроме того, в качестве результата выступают и появившиеся у учащихся знания, навыки, развивающиеся качества, способность работать в группе.

Каспржак А. Г., Иванова Л. Ф., Митрофанов К. Г. и др. Модернизация образовательного процесса в начальной, основной и старшей школе: варианты решения. Рекомендации для опытно-эксперим. работы школ /— М.: Просвещение, 2004. 416 с.

Информационные проекты. Этот тип проектов изначально направлен на сбор информации о каком-то объекте, явлении, на ознакомление участников проекта с этой информацией. В ходе реализации проекта происходит поиск, анализ, структурирование информации, обобщение фактов, формулирование выводов. Такие проекты имеют четко обозначенную, хорошо продуманную структуру, которая может подвергаться

коррекции в ходе работы над проектом.

Информационный проект требует определения цели, обоснования актуальности, выбора методов получения информации. При этом могут использоваться литературные источники, средства массовой информации, различные базы данных, в том числе электронные, интервью, анкетирование и т.д. В ходе проекта происходит обработка информации различными методами: анализ, обобщение, сопоставление с известными фактами, формулирование аргументированных выводов, перевод информации из одной формы в другую (из вербальной в графическую, символическую), представление информации в той или иной форме (статьи, презентации, выступления на конференции и т.д.).

Информационные проекты могут интегрироваться в исследовательские, становиться их частью. Структура информационного проекта включает определение предмета информационного поиска, осуществление поэтапного поиска информации с обозначением промежуточных результатов, аналитическую работу над собранными фактами, выводы, корректировку первоначального направления, дальнейший поиск информации по уточненным направлениям, анализ новых фактов, обобщение, выводы, заключение, оформление результатов.

Примерами могут служить проекты «Яды и их токсическое влияние на организм человека», «Способы выживания в дикой природе», «Древние меры длины». Выполнение этих проектов не предполагало экспериментальной части, хотя они могли быть построены и как исследовательские.

Практико-ориентированные проекты отличает четко обозначенный с самого начала желаемый результат деятельности участников проекта. Пример такого проекта — создание зимнего сада в рекреациях школы. Ученики в ходе выполнения этого проекта изучают условия, которые требуются растениям; выбирают те растения, которые способны легче других адаптироваться в микроклимате школы; разрабатывают проекты подставок под растения; продумывают дизайн размещения; по возможности изготавливают фрагменты интерьера зимнего сада, высаживают растения. Одним из этапов выполнения описываемого проекта было проведение учениками 6-го класса уроков для учеников начальной школы, на которых у младшеклассников формировались навыки ухода за комнатными растениями: им сначала рассказывали, как поливать и подкармливать растения, а затем каждый ученик попробовал это сделать самостоятельно.

К практико-ориентированным проектам можно отнести также следующие: «Исследование уровня шума на переменах в школе», в ходе которого исследовался уровень шума, выявлялись его причины, формулировались и реализовывались предложения по его уменьшению, «Маркетинговое исследование ассортимента школьной столовой», целью которого явля-

лось выявление предпочтений в питании обучающихся и сотрудников школы, внесение предложений по реорганизации школьной столовой.

Отметим, что часто проекты являются смешанными по доминирующему методу. Например, проекты, приведенные в качестве примера практико-ориентированных, — «Исследование уровня шума на переменах в школе», «Маркетинговое исследование ассортимента школьной столовой» — являются также и исследовательскими. Информационные проекты, как уже указывалось, также могут быть исследовательскими, если поставленная в них проблема не решена в научной и научно-популярной литературе и анализ имеющейся информации служит исходным пунктом для выдвижения гипотезы и ее обоснования.

Проекты могут быть реализованы как на уроках, так и во внеурочной деятельности. В качестве примеров краткосрочных проектов, реализуемых на уроках, можно рассмотреть составление путеводителя по какому-либо городу изучаемой страны на уроках иностранного языка, создание памяток по уходу за растениями для учащихся младших классов на уроках биологии и т.д. Поскольку в каждом проекте значительную роль играет самостоятельная работа учащихся, то можно сказать, что происходит интеграция урочной и внеурочной деятельности.

В любом проекте важным моментом является его защита. Она может проходить в различных формах: тематического вечера, конференции, литературной гостиной, устного журнала, игры-путешествия и т.д.

Из опыта работы учителя информатики И. В. Синицкой

В начале изучения практически каждой темы по информатике и информационным технологиям она предлагает учащимся выбрать темы будущих проектов, защитой которых на уроке-конференции и закончится изучение темы. Проект выполняется учащимися самостоятельно по ходу изучения темы либо дома, либо во внеурочное время в кабинете информатики.

Ученикам предоставляется возможность поиска информации для создания проекта в библиотеке, медиацентре лица или сети Интернет, вся необходимая компьютерная и мультимедийная техника. Учитель контролирует структуру и ход разработки проекта, определяет сроки выполнения его отдельных частей, дает консультации по технике и методам его реализации. Перед выбором тем учащимися учитель обозначает тот перечень знаний и умений по предмету, которые дети должны показать в своем проекте. Например, при изучении темы «Компьютерные презентации» — это обязательное использование эффекта анимации слайдов, управляющих кнопок, скрытых слайдов, гиперссылок, включение внешних аудио и видеофайлов, запись звука на слайды. Выполняя проект, учащиеся закрепляют знания, полученные ими во время теоретических и практических занятий по изучаемой теме.

Защита проекта проходит в виде конференции на завершающем тему уроке, как правило, в два этапа (это зависит от числа учащихся в классе). В течение одного урока (45 минут) целесообразно прослушивать не более пяти учащихся. Конференцию можно провести после уроков.

Защита проекта состоит из нескольких этапов:

- предваряющий доклад ученика (обоснование выбора темы, цель выполнения работы, структура проекта, методы и приемы разработки с точки зрения информатики и информационных технологий);
- демонстрация проекта;
- обсуждение проекта.

Оценивают проект и учитель, и сами учащиеся, которым перед началом конференции выдаются оценочные бланки. Бланки выдаются всем учащимся. Это важно! Докладчики проводят самооценку после защиты, во время подготовки следующего выступающего. Итоги подводит учитель или не занятый на конференции ученик, используя заранее подготовленную в MS Excel таблицу, чтобы минимизировать потери времени. Общая оценка выставляется как среднее арифметическое из суммы оценок учеников и учителя. Как показывает практика, дети — более строгие судьи. Урок-конференция, несомненно, трудоемок, тяжел в подготовке и реализации, но и отдача у него огромная! Дети, с жаром рассказывающие о своих увлечениях и обсуждающие достоинства и недостатки исполнения конкретных проектов, забывают о том, что они *на контрольном уроке*, что они в школе вообще. Нет страха получения «двойки» по теме, зато есть прочно наработанный багаж знаний и уверенность в своих силах.

В практике работы педагогов иногда наблюдается искажение сущности метода проектов. Учитель дает задание учащимся выполнить проект — тему проекта формулирует он сам, на выполнение отводится мало времени, проект носит информационный или практико-ориентированный характер. Например, найти в интернете информацию о каком-либо районе города, его истории, событии, произошедшем недавно и т.д., подготовить рассказ, сопровождающийся иллюстрациями или презентацией, познакомить всех учеников с результатом проектной работы. Что получается в реальности? Накануне вечером родители проводят поиск в интернете нужного материала, готовят презентацию, заучивают с ребенком то, что он должен будет озвучить на уроке. Естественно, это не проект. На вопрос, зачем задается такая работа ученику, ведь его активная деятельность будет минимальна, педагог ответила, чтобы сдружить семью при совместной работе над проектом.

Понятно, что и сдружить семью не получится. В родительских чатах обсуждается такая практика, выясняется, что часто так называемые «проекты» задаются детям 3-х — 5-х классов и, конечно, их выполнение полностью берут на себя родители. Ничего, кроме раздражения, такое домашнее задание у работающих родителей не вызывает.

Метод проектов — метод, имеющий большой развивающий потенциал, дающий возможность научить школьников самостоятельно решать сложные познавательные и практические задачи, но для этого его надо применять, четко продумав дидактические цели.

3.3. Обучение на основе дискуссии

Использование учебной дискуссии многообразно. В учебной дискуссии участники обмениваются обоснованными мнениями, она может включать обсуждение-спор, столкновение точек зрения, позиций, подходов. Дискуссию можно использовать гибко: строить на ее основе весь урок или отвести на нее часть занятия.

Учебная дискуссия характеризуется следующими признаками:

- представляет собой работу группы лиц, среди которых распределяются роли ведущего и участников;
- включает высказывания, слушание, а также использование невербальных выразительных средств;
- направлена на достижение учебных целей;
- имеет соответствующую организацию места и времени работы.

Дидактическая задача дискуссии — не изложение нового материала, но его актуализация, поиск знаний — ориентиров для самостоятельной оценки фактов, явлений. Дискуссия используется как способ углубленной работы с содержанием предмета, выхода за пределы усвоения фактических сведений, творческого применения получаемых знаний. Дискуссия эффективна для закрепления сведений, творческого осмысления изученного материала и формирования ценностных ориентаций.

Главная черта учебной дискуссии — целенаправленный и упорядоченный обмен идеями, суждениями, мнениями в группе ради поиска разных сторон истины. К числу важных черт обучения в дискуссии относятся: обмен информацией между участниками; поощрение разных подходов к одному и тому же предмету или явлению; сосуществование разных, несовпадающих мнений; возможность критиковать и отвергать любое из высказываемых мнений; побуждение участников к поиску группового соглашения в виде общего мнения или решения.

Взаимодействие в учебной дискуссии строится не просто на поочередных высказываниях, вопросах и ответах, но на *содержательно направленной организации* диалога участников, т.е. на обращении учеников друг к другу и к педагогу для углубленного и разностороннего обсуждения самих идей, точек зрения, проблемы.

Что не является учебной дискуссией. Дискуссию не надо смешивать с полемикой, т.е. с эмоциональным, заведомо пристрастным отстаиванием уже имеющейся, сформированной и неизменной позиции. В случае педагогического «сбоя» дискуссия может выродиться в поверхностно-оживляющее дополнение к репродуктивному обучению.

Принципиально важной чертой учебной дискуссии является диалогическая позиция педагога. Организовать дискуссию невозможно, не будучи настроенным на живой диалог, обмен мнениями.

В практике использования дискуссии в классе применяется разделение участников на подгруппы от четырех-пяти до шести-десяти человек; в дистанционном формате онлайн-платформа должна давать возможность помещать учеников в виртуальные комнаты на время групповой работы. Дискуссия предполагает высокую вовлеченность учащихся в обсуждение. Общение в ходе дискуссии побуждает учеников искать различные способы для выражения мысли, повышает восприимчивость к новым сведениям, новой точке зрения. Отсюда — внимание к дискуссии не только как к средству активизации, но и как к способу углубленной работы с содержанием предмета, выходу за пределы усвоения фактических сведений, творческому применению получаемых знаний. Если при освоении учебной дискуссии усилия педагога сосредоточены на формировании дискуссионных процедур, то впоследствии в центре внимания педагога — не только выявление различных точек зрения, позиций, способов аргументации, их соотнесение и составление более объемного и многопланового видения явлений, но также сопоставление интерпретаций сложных явлений, поиск личностных смыслов. Чем больше обучающиеся приучаются мыслить, исходя из контрастных сопоставлений, тем значительнее становится их творческий потенциал.

Учебная дискуссия уступает изложению по эффективности передачи информации, но высоко эффективна для закрепления сведений, творческого осмысления изученного материала и формирования ценностных ориентаций. Среди факторов углубленного усвоения материала в ходе дискуссии: а) ознакомление каждого участника в ходе обсуждения с теми сведениями, которые есть у других участников (обмен информацией); б) поощрение разных подходов к одному и тому же предмету или явлению; в) сосуществование различных, несовпадающих мнений и предположений об обсуждаемом предмете; г) возможность критиковать и отвергать любое из высказываемых мнений; д) побуждение участников к поиску группового соглашения в виде общего мнения или решения.

Рассмотрим проведение дискуссий в преподавании истории. Проведение дискуссии на основе исторических материалов целесообразно начинать с постановки конкретного исторического вопроса. Не следует формулировать его в духе того, кто был прав, а кто нет. В центре внимания должны быть возможности хода событий. Что было возможным при том или ином стечении обстоятельств? Какие действия мог бы предпринять тот или иной исторический деятель для достижения данной цели или от каких действий воздержаться? Отражала ли эта цель действительные интересы представляемой им социальной группы? Были ли возможны альтернативные действия? и т.д.

Все высказывания обучающихся должны относиться к обсуждаемой теме и быть связаны с излагаемыми точками зрения — развивать,

вносить поправки или же отвергать высказанные ранее суждения. Преподавателю следует выявлять фактические ошибки, ставя под вопрос неточные высказывания и побуждая учащихся вносить поправки, так как невозможно строить рассуждения на неверных основаниях. Все утверждения, за исключением фактологических, должны сопровождаться обоснованием. Учитель побуждает к этому, ставя вопросы типа: «Каковы факты, свидетельствующие в пользу твоего мнения?» «Как ты рассуждал, когда шел к этому выводу?» В результате дискуссии группа может прийти к единому мнению, однако могут иметь место расхождения, при которых подгруппы или отдельные участники остаются убежденными каждый в своем мнении (впрочем, это может произойти и без дискуссии). Дискуссия — не самоцель, ее предметом имеет смысл делать действительно спорные, неоднозначные темы. Пример дискуссии (урок истории) — обсуждение вопроса «Была ли неизбежна насильственная коллективизация 1930-х гг. в СССР?»

Сложности для учителей — сочетание упорядоченности обсуждения с отсутствием жесткой регламентации, вежливость без иерархического подчинения в классе, легкость и непринужденность вместе с соблюдением правил и контролем времени. Особые задачи стоят перед ведущим дискуссии (обычно учитель, реже — кто-то из класса): не только направлять, но и побуждать участников к обмену мнениями, который между участниками должен происходить свободно. Крайность — хаотичный разброс реплик, его следует избегать. Однако другая крайность — сведение дискуссии к последовательному обмену вопросами и ответами между учителем и учеником, такая работа в классе перестает быть настоящей дискуссией.

Из опыта работы учителя истории и обществознания В. И. Маркеевой

В 11-м классе интересно прошла дискуссия по теме урока «Правовое государство и гражданское общество».

Тема дискуссии была сформулирована так: Правовое ли государство Россия и сложилось ли в России гражданское общество?

Ход урока.

1. Вступительное слово учителя — представляется тема дискуссии.

2. Для создания проблемной ситуации зачитывается Конституция РФ о правовом государстве и задается вопрос: Как вы считаете, правовое ли государство Россия?

После опроса учащихся были выявлены три варианта мнений: да, нет, строим правовое государство.

Перед тем, как начать обсуждение, были повторены основные признаки правового государства:

а) Верховенство закона, т.е. все государственные органы, должностные лица, граждане и др. обязаны подчиняться требованиям закона. Законы государства должны не противоречить ни Конституции, ни друг другу. Новые законы должны приниматься в полном соответствии с уже

существующими, не изменяя и не ограничивая их.

б) Соблюдение, охрана прав и свобод человека. Государство должно не только провозгласить, но и закрепить фундаментальные права человека в своих законах, гарантировать их и реально защищать на практике.

в) Наличие принципа разделения властей, создание системы сдержек и противовесов, взаимограничение и взаимный контроль всех ветвей власти.

г) Взаимная ответственность государства и гражданина — за нарушение закона должна обязательно последовать предусмотренная законом мера ответственности, невзирая на личность правонарушителя. Гарантией этого принципа выступает независимый суд.

Из перечисленных характеристик правового государства учащимся, как выяснилось, интересно было соблюдение прав и свобод человека, закрепление этих прав в законах, гарантия прав и свобод и защита их на практике.

Горячо обсуждался вопрос о применении спецсигналов на легковых автомашинах. По мнению ребят, спецсигналами могут пользоваться: президент страны, премьер-министр, а также скорая помощь, полиция, пожарные и МЧС. И больше никто! Так как все граждане России равны перед законом и закон обязателен для всех без исключения. (Были даже предложения о том, что первые лица государства должны использовать спецсигналы, когда едут по государственным делам, а в свободное от работы время они такие же граждане РФ, следовательно, спецсигналами не пользоваться.)

Интересным было обсуждение малоинициативности россиян. Жители России не привыкли защищать свои права, они редко обращаются в суды по этим проблемам. Но молодое поколение тезис о равноправии, защите в суде своих прав воспринимают положительно, и в будущем участники диспута намерены, если потребует, защищать свои права и права своих близких. Активно обсуждался вопрос о коррупции в России. При обсуждении этой проблемы четко было определено, что наличие коррупции в таком объеме резко отрицательно сказывается на равноправии граждан Российской Федерации.

Был поднят вопрос о роли государства в борьбе с коррупцией. Государство, по мнению участников диспута, недостаточно борется с коррупционерами. Нужно наказывать взяточников, но и достойно оплачивать труд людей, не провоцируя их на взятки. По мнению учеников, в России растет количество людей, которые по принципиальным соображениям взятки не дают. И был предложен рецепт борьбы с коррупцией (возможно, по-детски наивный): «Все граждане Российской Федерации дают обещание отказаться от взяток как способе решения своих проблем». Вторая часть урока была посвящена обсуждению наличия гражданского общества в России и его взаимосвязи с правовым государством.

Сначала повторяем с классом определение гражданского общества — это объединение индивидов, организаций граждан, обеспечивающее удовлетворение потребностей и интересов личностей и социальных групп.

Далее следует фронтальный опрос учащихся, в ходе которого они называют признаки гражданского общества: частная и другие формы собственности; демократия; правовая защищенность граждан; гражданская культура.

Вопрос: что обеспечивает гражданское общество? Ответы: свободу и самостоятельность личности; народный суверенитет; общественное мнение; справедливость законов и обязательное

их исполнение.

После обсуждения спрашиваю мнение класса: «Есть ли в России гражданское общество?» Ответы и мнения учеников были почти однозначны: нам еще долго придется создавать его в России.

Дидактические задачи дискуссии делятся на два типа:

1. Задачи конкретно-содержательного плана.
2. Задачи освоения взаимодействия в ходе дискуссии в классе, подгруппах.

К задачам первого рода относятся: актуализация ранее полученных знаний; осознание противоречий, трудностей, связанных с обсуждаемой проблемой; творческое переосмысление возможностей их применения, включения их в новый контекст.

К задачам второго рода относятся: распределение ролей в группах-командах; удержание внимания на коллективной задаче; согласованность в обсуждении проблемы, выработка общего, группового подхода; соблюдение правил совместной работы.

Педагогически важными являются результаты, получаемые «на пересечении» конкретно-содержательной деятельности и деятельности по взаимодействию в группе:

- переработка сведений, информации специально для убедительного изложения;
- представление своей точки зрения как позиции, ее аргументация;
- выбор подходов к решению проблемы;
- возможное применение подхода или точки зрения как результат осознанного выбора и т.д.

Дискуссия служит способом собственного открытия и формулирования учащимися тех идей, которые заведомо знакомы учителю и предусматривались им, по крайней мере в качестве возможных результатов обсуждения. Проблемность дискуссии для учащихся является неизменным дидактическим ориентиром.

Ошибка учителя: превращать дискуссию в псевдообсуждение, псевдопоиск решений, которые заранее заданы учителем и могли бы излагаться обычным способом.

Есть сходство между индивидуальным решением проблемы отдельным человеком и групповым, коллективным поиском решений. Это сходство есть как в содержании, так и в последовательности этапов творческого мышления. В групповом обсуждении проблемы есть последовательность этапов, аналогичных этапам индивидуальной постановки и решения проблемы (см. Рис. 4):

1. Поиск и определение проблемы или затруднения, которое может решаться групповыми методами (путем выработки общего подхода, достижения консенсуса).

2. Формулировка проблемы в ходе группового анализа и обсуждения.
3. Анализ проблемы с целью выявить связанные с ней факты и обстоятельства.

4. Поиск решения проблемы. Он может включать обсуждения, сбор данных, привлечение внешних, посторонних источников информации и т.д. Группа делает предварительные — «рабочие» — выводы, проводит сбор мнений, готовит обзоры и т.д., продвигаясь к достижению консенсуса.

5. Формулирование выводов, их обсуждение и проверка — вплоть до достижения окончательного решения.

Этапы обсуждения проблемы в дискуссии

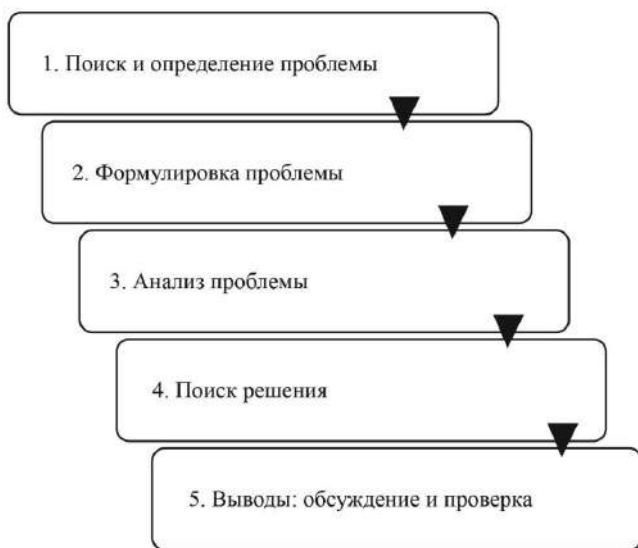


Рисунок 4. Этапы обсуждения проблемы в дискуссии

Эта последовательность представляет развернутый вариант дискуссии как группового решения проблемы. В практике встречаются дискуссии, в которых проблема ставится, а иногда и формулируется учителем. Проверка выводов, а также достижение окончательного решения или решений не всегда оказывается возможным, и педагог нередко подчеркивает условный, рабочий характер сделанных выводов и заключений. В реальном учебном процессе учитель сосредоточивает внимание не на всех, но обычно на одном или на нескольких центральных этапах группового решения проблемы.

Чтобы развивать творческое мышление, рекомендуется строить

учебную дискуссию так, чтобы давать учащимся возможность самим принимать решения, анализировать возникающие у них различные идеи и подходы, строить действия в соответствии со своими решениями.

Из опыта учителя биологии Удачкиной Н. Г.

В 11-м классе была проведена дискуссия на тему «Перспективы развития, социально-этические проблемы молекулярной генетики и генной инженерии».

За две недели до проведения урока учащиеся разделяются на две группы — сторонников и противников методов генной инженерии и молекулярной биологии. Затем они получают соответствующие темы, по которым готовятся в течение двух недель: генетически модифицированные организмы, терапевтическое клонирование и т.д..

Каждая группа учащихся готовит несколько слайдов презентации по своей теме. На уроке каждая группа представляет и защищает свое мнение, учащиеся другой группы задают вопросы, предлагают свои аргументы против данной позиции, а учащиеся отвечающей группы предлагают контраргументы и т.д. Таким образом, на уроке учащимся представляется возможность дискутировать друг с другом, высказывать свою точку зрения, отстаивать ее, соглашаться или не соглашаться с аргументами противников.

В начале урока даются определения основным понятиям: молекулярная биология, генная инженерия, трансгенез, трансгенный организм, ГМО, стволовые клетки, клонирование, клон. Учитель: Бурное развитие науки и техники во многих странах мира когда-то позволило осуществить трансплантацию многих органов человека и манипуляции с его геномом, что породило множество дискуссий среди философов, политиков, этиков, естествоиспытателей и юристов по поводу тех ограничений, которые должны существовать в области использования новых возможностей, открывающихся перед человечеством. Давайте обзорно рассмотрим достижения современной молекулярной генетики и генной инженерии (презентация учителя).

Наряду с успехами генной инженерии, трансплантации органов, биотехнологии возникали и трудности. Возникали как неизбежность и часто не имели однозначного решения. В одном ряду с этими трудностями находилась и проблема генной инженерии человека. Ее можно трактовать так:

1. Допустимо ли, с точки зрения моральных норм, хирургическое вмешательство в геном человека?
2. Существуют ли, с точки зрения специалистов, какие-либо инструментальные, технологические пределы возможностей в этих направлениях?
3. Каких можно ожидать в этой связи социальных последствий и может ли, в принципе, цивилизация развиваться далее без таких технологий?
4. Существуют ли здесь какие-то этические проблемы? Можно ли противостоять предполагаемым опасностям?

Учащиеся высказываются, обосновывают, защищают свою точку зрения.

Учитель подводит итог дискуссии, обобщая сказанное:

- В современном мире получили развитие исследования в области получения организмов с заданными признаками, а также медицинское клонирование органов и тканей человека.
- Отношение общества к достижениям молекулярной генетики и генной инженерии неод-

нозначное: существуют как сторонники, так и противники вмешательства в природу живых организмов и, в частности, человека.

- Обе стороны имеют веские доводы «за» и «против» развития и перспектив генетики, но от любой науки всё же стоит брать что-то полезное. В нашем случае хотелось бы сказать: применять и развивать генетику нужно, но пользоваться ее «благами» следует осторожно и в разумных пределах.

Создание временных групп. Выделение в классе малых временных групп — общий прием для активизации взаимодействия между учащимися. Обычное число участников — пять-шесть человек. Разбивка класса производится оперативно, на ограниченное время (обычно пять-шесть минут). Перед группами ставятся «промежуточные» задачи, которые готовят почву для следующего этапа учебной дискуссии.

Задачи временных групп:

- подготовить общеклассную дискуссию;
- пересмотреть и переформулировать цели дискуссии, зашедшей в тупик;
- провести «мозговой штурм»;
- обменяться идеями, собственным опытом;
- поставить вопросы для общеклассной дискуссии, определить приглашаемых докладчиков-экспертов;
- выявить и обсудить разногласия;
- быстро обменяться сведениями, почерпнутыми из разных источников;
- поделиться переживаниями, возникающими как реакция на происходящее в классе.

Несмотря на несложность организации временных групп, их использование следует планировать заранее. Временный характер этих групп не требует от учителя какого-либо особого подбора участников: группы можно комплектовать по имеющейся в текущий момент схеме рассадки учеников, по алфавиту, по жребию с пронумерованными карточками и т.д.

Работая с малыми временными группами, педагог держит в поле внимания три основных момента учебной дискуссии: *цель, время, итоги*. Группы должны получить от учителя ясные ориентиры: какого рода результат ожидается от их обсуждения. Временные рамки лучше выбрать более сжатые, но при необходимости их можно расширить; внутри группы следует выделить ведущего; процедура сообщения представителя группы должна быть заранее известна учащимся.

После обсуждения в группах каждая группа выделяет по одному представителю-докладчику, который сделает сообщение от группы для всего класса. Иногда учитель переводит класс к общей дискуссии без

промежуточного заслушивания сообщений.

Распределение ролей-функций в малой дискуссионной группе:

- ведущий (организатор) — организует обсуждение вопроса, проблемы, вовлекает в него всех членов группы;
- «аналитик» — задает вопросы, подвергает сомнению высказываемые идеи, формулировки;
- «протоколист» — фиксирует все, что относится к решению проблемы; часто именно он обычно выступает перед классом, чтобы представить мнение, позицию своей группы;
- «наблюдатель» — в его задачи входит оценка участия каждого члена группы на основе заданных учителем критериев.

Порядок работы класса при этом способе организации дискуссии таков:

1. Постановка проблемы;
2. Разделение участников на группы, распределение ролей в малых группах, пояснения учителя о том, каково ожидаемое участие учащихся в дискуссии;
3. Обсуждение проблемы в малых группах;
4. Представление результатов обсуждения перед всем классом;
5. Продолжение обсуждения и подведение итогов.

Начало дискуссии. Учителю необходимо позаботиться о том, чтобы ученики ясно представили себе предмет и общие рамки дискуссии, равно как и порядок ее проведения. Организуя дискуссию, специальное внимание стоит уделить тому, чтобы создать благоприятную, психологически комфортную обстановку, видя в ней залог успеха. Например, рассадка участников должна быть такой, чтобы каждый мог видеть лица остальных, — обычно это достигается при расположении учеников по кругу. Обсуждаемую тему важно прояснить предварительно. Вводная часть строится так, чтобы актуализировать имеющиеся у учеников сведения, ввести необходимую информацию, создать интерес к проблеме.

Вводная часть — существенный элемент любой дискуссии, так как учащимся необходим как эмоциональный, так и интеллектуальный настрой на предстоящее обсуждение. Варианты организации вводной части: предварительное краткое обсуждение вопроса в малых группах (по четыре-шесть учеников), введение темы через заранее поставленное перед одним или несколькими учениками задание выступить перед классом с вводным проблемным сообщением. Иногда педагог может использовать краткий предварительный опрос. Любой из вводных приемов должен быть кратким, чтобы как можно скорее подвести учеников к самой дискуссии.

Приемы введения в дискуссию:

- изложение проблемы или описание конкретного случая;

- ролевая игра;
- демонстрация фильма;
- демонстрация материала (объекты, иллюстративный материал и т.д.);
- приглашение экспертов (людей, хорошо осведомленных в обсуждаемых вопросах);
- использование текущих новостей;
- аудио- или видеозаписи;
- инсценировки, ролевое разыгрывание какого-либо эпизода;
- стимулирующие вопросы — особенно вопросы типа «что?», «как?», «почему?» и «что произошло, если бы...?» и т.д.

Нужно избегать «застывания» на каком-либо из вводных моментов, иначе саму дискуссию будет очень трудно, а то и невозможно по-настоящему «завести».

Руководство ходом дискуссии: использование вопросов. От педагога требуется, чтобы его участие не сводилось к директивным репликам или высказыванию собственных суждений. В содержательном плане основное средство в руках учителя — это вопросы. Обратим внимание на характер вопросов. Вопросы открытого типа стимулируют мышление. «Открытые» вопросы — в отличие от «закрытых» — не предполагают краткого однозначного ответа (обычно это вопросы типа «как?», «почему?», «при каких условиях?», «что может произойти, если...?» и т.д.). Они побуждают к поиску, творческому мышлению.

Рекомендации для педагога. Рекомендуется обратиться к классу с вопросами, побуждающими к поисковому мышлению, активному формированию и критическому осмыслению собственной точки зрения.

Продуктивность генерации идей повышается, когда учитель:

- дает время, чтобы ученики могли обдумать ответы;
- избегает неопределенных, двусмысленных вопросов;
- обращает внимание на каждый ответ (не игнорирует ни одного ответа);
- изменяет ход рассуждений ученика, — расширяет мысль или меняет ее направленность (например, задает вопрос типа «Какие еще сведения можно использовать?» «Какие еще факторы могут оказывать влияние?» «Какие здесь возможны альтернативы?» и т.д.);
- проясняет высказывания учащихся, задавая уточняющие вопросы (например: «Ты сказал, что здесь есть сходство — в чем оно заключается?» «Что ты имеешь в виду, когда говоришь...?» и т.д.);
- предостерегает от чрезмерных обобщений (например: «На основании каких данных можно доказать, что это справедливо при любых условиях?» «Когда, при каких условиях это утверждение будет верно?» и т.д.);

- побуждает учащихся к углублению мысли (например: «Итак, у тебя есть ответ; как ты к нему пришел?» «Как можно показать, что это верно?»).

Вопросы — не единственное средство руководства дискуссией. Нередко вопрос, вместо того чтобы стимулировать обсуждение, может остановить его; напротив, молчание учителя, пауза может дать ученикам возможность подумать. Вопросы в моменты неясности, путаницы в исходных понятиях или фактических сведениях могут привести к еще большему замешательству. В опыте учебных дискуссий здесь обычно рекомендуется разъясняющее, информативное (но краткое) высказывание учителя. К числу часто применяемых относится парафраз (краткий пересказ), проясняющий высказывание ученика, — он особенно эффективен, когда мысль сформулирована неясно. Если высказывания ученика неясны, педагог прямо (но тактично) говорит об этом. (Например: «Кажется, я не очень понимаю, что ты имеешь в виду», «Я не уверен(а), что правильно понимаю тебя», «Мне непонятно, как то, что ты говоришь, связано с данным вопросом» и т.д.). Еще один прием побуждения к высказыванию — предложение продолжить высказывания на данную тему. Оно обычно формулируется в косвенной форме (например: «Эта мысль звучит многообещающе. Интересно было бы развить ее подробнее» или «Это очень интересно. Ты мог бы немного подробнее поделиться впечатлениями?»). Отвечая, учащийся стремится полнее и яснее выразить свои мысли и чувства; кроме того, ученики внимательнее к такого рода высказываниям, чем к прямым ответам на вопросы учителя.

В учебных дискуссиях важно создать атмосферу доброжелательности и внимания к каждому. Безусловное правило — заинтересованное отношение к учащимся, когда они чувствуют, что учитель выслушивает каждого из них с равным вниманием и уважением — как к личности, так и к высказываемой точке зрения.

Реакция на ошибки. Безусловное правило ведения дискуссии, выделяемое в практике обучения, состоит в том, чтобы воздерживаться от какого бы то ни было — скрытого или тем более открытого — высказывания одобрения или неодобрения содержания высказываний. В то же время педагог не оставляет без внимания нелогичность рассуждений, явные противоречия, необоснованные высказывания. Общий подход, как правило, состоит в том, чтобы тактичными репликами (обычно посредством вопросов) прояснять основания утверждений, фактические данные, поддерживающие высказываемое мнение, побуждать к размышлению о логических следствиях высказываемых идей. Педагог может попросить говорящего подтвердить или доказать свое утверждение, сослаться на какие-либо сведения или источники, прояснить неопределенность.

Например, спросить: «Что означает этот термин?» или «Какой именно вопрос мы сейчас стремимся решить?» и т.д.

Важный элемент руководства обсуждением — сосредоточение всего хода дискуссии на теме, фокусирование внимания и мыслей участников на обсуждаемых вопросах. Иногда достаточно заметить: «Кажется, мы отошли от темы дискуссии...». В некоторых случаях необходимо сделать специальную остановку, паузу. (При продолжительном обсуждении проводится промежуточное подведение итогов дискуссии. Для этого делается пауза, ведущий просит специально назначенного протоколиста подвести итоги обсуждений на данный момент, с тем чтобы дети могли лучше сориентироваться в направлениях дальнейшего обсуждения.) Подводя текущие итоги обсуждения, учитель обычно останавливается на одном из следующих моментов дискуссии:

- резюме сказанного по основной теме;
- обзор представленных данных, фактических сведений;
- суммирование, обзор того, что уже обсуждено, и вопросов, подлежащих дальнейшему обсуждению;
- переформулирование, пересказ всех сделанных к данному моменту выводов;
- анализ хода обсуждения вплоть до текущего момента.

Требование к подведению итогов, как по ходу, так и в конце дискуссии: краткость, содержательность, отражение всего спектра аргументированных мнений. В конце дискуссии общий итог — это не только и не столько конец размышления над данной проблемой, сколько ориентир в дальнейших размышлениях, возможный отправной момент для перехода к изучению следующей темы.

Правила ведения дискуссии:

- выступления должны проходить организованно, каждый участник может выступать только с разрешения председательствующего (ведущего), повторные выступления могут быть только отсроченными, недопустима перепалка между участниками;
- каждое высказывание должно быть подкреплено фактами;
- в обсуждении следует предоставить каждому участнику возможность высказаться;
- каждое высказывание, позиция должны быть внимательно рассмотрены;
- в ходе обсуждения недопустимо «переходить на личности», навешивать ярлыки, допускать уничижительные высказывания и т.п.

При обсуждении спорных вопросов учителю нередко приходится использовать проясняющие приемы. К их числу относится просьба уточнить высказывание, употребляемые понятия, указать источники фактических явлений и т.д. Один из эффективных проясняющих при-

емов — использование простой таблицы на доске, куда записываются высказываемые мнения (суждения) и факты (см. Табл. 2):

Таблица 2. Таблица мнений и фактов

Мнения (суждения)	Факты
.....
.....

Онлайн-дискуссии. К числу компетенций современного учителя в последнее десятилетие относят организацию дискуссии в процессе онлайн-обучения. Важная особенность онлайн-дискуссии в том, что в отличие от *синхронного* (одновременного) формата, она может проходить в отсроченном режиме отправки сообщений, не требующем одновременного пребывания всех участников в Сети. Иначе говоря, такая дискуссия является *асинхронной*.

Педагог может целенаправленно использовать особенности асинхронного общения, чтобы побуждать учащихся к постановке исследовательских вопросов, к высказыванию своих аргументов в ходе обсуждения. Препятствием для плодотворного использования онлайн-дискуссии может стать недостаточный опыт учащихся, и здесь лучшее, что может сделать педагог, это выступить в качестве организатора и ведущего учебной дискуссии и быть ролевой моделью, образцом действий в ходе обсуждения.

Опыт онлайн-дискуссий показал: чтобы учебный процесс был успешным, нужно уделять внимание созданию чувства общности в группе участников. Обучение происходит посредством «учебного сообщества». Участники зависят друг от друга в том, чтобы получить учебные результаты курса. Онлайн-курс не состоится без поддержки и участия «учебного сообщества».

К настоящему времени есть два основных способа организации веб-обсуждения: синхронного (одновременного — в чате) и асинхронного (в форуме). С изменением степени синхронизации меняется степень вовлеченности (Таблица 3).

Таблица 3. Достоинства и недостатки синхронного и асинхронного форматов проведения онлайн-дискуссий

	Асинхронные дискуссии	Синхронные дискуссии
Достоинства	1) учебное сотрудничество 2) гибкость относительно времени и места 3) коммуникация хорошо	1) коммуникация в реальном времени обеспечивает оперативную обратную связь 2) создается ощущение общности, присутствия

	структурирована и развернута в тексте	3) учебное сотрудничество
Недостатки	1) много времени уходит на обсуждение одной и той же темы 2) в постах много текста 3) недостает обратной связи	1) коммуникация в реальном времени создает ощущение напряженности 2) недостает структуры и развернутых высказываний 3) возникают технические затруднения

Рекомендации по организации онлайн-дискуссии.

Подготовка онлайн-дискуссии. Прояснить участникам, для решения каких задач вы предлагаете им участвовать в онлайн-дискуссии. Например:

- Подготовиться к очной дискуссии в классе (на странице можно выложить вопросы, которые будут впоследствии обсуждаться в классе).
- Выделить основные понятия или темы в материале курса.
- Расширить понимание вопросов курса или способы применения изученного.
- Расширить обсуждение за пределами занятий в классе.

Важно, чтобы задачи участия были хорошо понятны, иначе учащиеся могут не сориентироваться, потеряться в возникающих на веб-странице сообщениях. Способы, которыми педагог может поставить эти задачи, также осуществляются онлайн. Например, педагог может:

- Включить задачи в макет виртуальной доски так, что они сразу видны учащимся при загрузке страницы.
- Поместить задачи в свой собственный пост на виртуальной доске.
- Включить задачи в материал курса, в том числе на веб-сайте.
- Поместить конкретные задачи в задание для работы онлайн.

Начало онлайн-дискуссии. В начале онлайн-дискуссии педагог предлагает вопросы или темы обсуждения, соответствующие целям дискуссии. При этом педагог напоминает:

- С какой целью он вовлекает учащихся в онлайн-дискуссию (исследовать новые идеи, провести обзор и повторение, сопоставить опыт и т.д.).
- На чем, как он ожидает, будет основываться дискуссия (материалы для прочтения, обсуждение в классе, личные мнения и т.д.).
- Какого использования педагог ожидает от учащихся (когда, насколько часто, в каких типах сообщений на веб-странице: в активных или в ответных высказываниях и т.д.)

Поддержание онлайн-дискуссии. Педагог сообщает учащимся свою роль в дискуссии. Например, сводится ли его роль преимущественно к постановке вопросов или он принимает активное участие в обсужде-

нии, подводит ли резюмирующие итоги в классе или онлайн. Педагогу рекомендуется заранее принять решение о том, будет ли он:

- отвечать на отдельные высказывания на веб-странице или же периодически откликаться на высказывания по основным темам;
- обсуждать в классе мысли, высказанные онлайн;
- просить учащихся суммировать обсуждение (еженедельно, ежедневно и т.д.);
- демонстрировать обучающимся образцы неудачных и удачных онлайн-высказываний;
- помещать оценочные высказывания в ответ на высказывания учащихся.

Рефлексия по итогам дискуссии. Педагогическая ценность дискуссии возрастает, если кроме предметного содержания в ее завершение осмысливается процесс обсуждения. Простейший вариант анализа — совместное обсуждение следующего круга вопросов:

1. Выполнила ли групповая дискуссия намеченные задачи?
2. В каких отношениях мы не достигли успеха?
3. Отклонялись ли мы от темы?
4. Принимал ли каждый участие в обсуждении?
5. Были ли случаи монополизации обсуждения?

Более глубокий анализ дискуссии можно провести, если записать обсуждение и прослушать запись. Вопросы о ходе дискуссии могут быть предложены обучающимся в форме опросника. Устные или письменные ответы могут обобщаться учителем или же самими учащимися, после чего класс обсуждает и анализирует их более подробно.

Что может пойти не так.

Распространенные ошибки. Нереалистично ожидать, что стоит объявить дискуссию, и всё получится само собой. Типичная ошибка — соскальзывание к директивному управлению классом, подспудное опасение, что оживленное обсуждение может вывести учебный процесс из-под контроля. Стремление «сжать» обсуждение, сделать его «компактнее» нередко приводит к своеобразному вырождению дискуссии в короткий и малопродуктивный обмен вопросами и ответами между учителем и учениками.

Пример. Педагог своими репликами, высказываниями, монологами заменяет самоорганизацию учащихся прямым управлением. Ученики обращаются к учителю как к арбитру. Занятие заканчивается, педагог подводит итоги, дискуссия не состоялась.

Как себя проверить? Педагог может проверить и оценить свои умения и реальные действия в проведении дискуссии. Приведем пример опросника для самооценки педагога, ведущего учебную дискуссию.

Опросник для самооценки педагога, ведущего дискуссию

Поставил(а) ли я обоснованную цель?

Соответствуют ли учебные цели дискуссии?

Удалось ли мне добиться активного участия учеников?

Побуждал(а) ли я участвовать в обсуждении?

Поддерживал(а) ли я нерешительных, робких учеников?

Были ли мои вопросы открытыми, побуждающими к самостоятельному мышлению?

Удерживал(а) ли я внимание группы на теме обсуждения?

Не занимал(а) ли я доминирующую позицию?

Побуждал(а) ли я учеников к постановке исследовательских, поисковых вопросов и поиску гипотетических решений?

Подводил(а) ли я промежуточные итоги, суммировал(а) ли точки зрения, чтобы усилить внутреннюю связность дискуссии?

Что удалось мне лучше всего?

Что удалось мне хуже всего?

Какие приемы я применял(а), чтобы сделать дискуссию более эффективной?

Какие действия давали обратный эффект и снижали результативность дискуссии?

Кларин М. В. Инновационные модели обучения. Исследование мирового опыта: монография. М.: Луч, 2016. 640 с.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

В методическом пособии мы рассмотрели то новое, что вносит в методы обучения информационно-образовательная среда: как трансформируются традиционные методы, какие методы обучения появляются, исходя из возможностей цифрового инструментария, какие технологии эффективно работают в указанной среде.

Конечно, мы осветили не все новые методы, не охватили полностью современные цифровые инструменты, да это и невозможно. Каждый день появляются новые цифровые ресурсы, инструменты для работы в информационно-образовательной среде. Мы постарались выявить и подчеркнуть общие положения, касающиеся процесса обучения в условиях цифровой образовательной среды.

Главная мысль, которую мы хотели донести: конструируя процесс обучения, необходимо исходить из дидактических целей, принципов, подходов, содержания образования, и уже с их учетом отбирать современные методы обучения, использовать информационно-коммуникационные технологии, цифровые инструменты. Ни в коем случае не наоборот — не идти от возможностей цифровизации, используя ИКТ ради них самих.

Данное пособие отличается от традиционных методических пособий, в которых рассматривается методика преподавания конкретного учебного предмета. Основные положения этого пособия раскрываются на материале различных учебных предметов. Авторы данного пособия — в прошлом и настоящем педагоги, преподающие тот или иной учебный предмет, и вместе с тем исследующие проблемы общей дидактики, философии образования, лингвистики, ведущие междисциплинарные исследования.

Надеемся, что методическое пособие подскажет педагогам, над чем думать, как совершенствовать учебный процесс и свое педагогическое мастерство.

СПИСОК РЕКОМЕНДУЕМОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Указ Президента Российской Федерации от 07.05.2018 г. № 204. <http://www.kremlin.ru/acts/bank/43027>.
2. Указ Президента РФ от 9 мая 2017 г. № 203 «О стратегии развития информационного общества в Российской Федерации на 2017–2030 годы» <http://www.garant.ru/products/ipo/prime/doc/71570570/>.
3. Паспорт национального проекта «Образование». https://minobrnauki.gov.ru/files/NP_Obrazovanie.htm.
4. Федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования. Утвержден приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 31 мая 2021 г. № 287. <http://publication.pravo.gov.ru/Document/View/0001202107050002?index=0&rangeSize=1>.
5. Федеральный государственный образовательный стандарт начального общего образования. Утвержден приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 31 мая 2021 г. № 286. <http://publication.pravo.gov.ru/Document/View/00012021070500028>.
6. Федеральный проект «Цифровая образовательная среда» <https://edu.gov.ru/national-project/projects/cos/>.
7. Басюк В. С., Виноградова Н. Ф., Лазебникова А. Ю. Федеральные государственные образовательные стандарты начального и основного образования: характер изменений и проблемы внедрения // Отечественная и зарубежная педагогика. 2021. Т. 1, № 4 (77). С. 7–29.
8. Басюк В. С., Ковалева Г. С. Инновационный проект Министерства просвещения «Мониторинг формирования функциональной грамотности»: основные направления и первые результаты // Отечественная и зарубежная педагогика. 2019. Т. 1, № 4 (61). С. 13–33.
9. Даутова О. Б., Иваньшина Е. В., Ивашедкина О. А. и др. Современные педагогические технологии основной школы в условиях ФГОС. СПб.: Каро, 2019. 176 с.
10. Даутова О. Б., Крылова О. Н. Педагогические технологии для старшей школы в условиях цифровизации современного образования: учебно-методическое пособие для учителей. СПб: КАРО, 2020. 176 с.
11. Иванова С. В., Иванов О. Б. Образовательное пространство как модус образовательной политики: монография. М.: Русское слово — учебник, 2020. С. 19–20.
12. Иванова Е. О., Осмоловская И. М. Теория обучения в информационном обществе. М.: Просвещение, 2014. 190 с.
13. Кларин М. В. Инновационные модели обучения. Исследование мирового опыта: монография. М.: Луч, 2016. 640 с.
14. Кларин М. В., Молдовану М. Б. Модели дизайна дистанционного и смешанного обучения: дидактический анализ // Образование и общество. 2020. № 4. С. 26–34.
15. Ковалева Г. С. Что необходимо знать каждому учителю о функциональной грамотности // Вестник образования России. 2019. № 16. С. 32–36.
16. Ломакина Т. Ю., Гудилина С. И. Медиаобразование в системе образовательных стандартов // Медиа. Информация. Коммуникация. 2012. № 23. С. 14–20.
17. Макаров М. И., Мамченко А. А. Культура чтения в эпоху постграмотности: методы и приемы формирования у школьников навыков смыслового чтения // Литература в школе. 2021. № 4. С. 91–104.
18. Осмоловская И. М., Иванова Е. О., Кларин М. В., Сериков В. В., Алиев Ю. Б. Дидактическое моделирование инновационных образовательных практик. М.: Белый ветер, 2019. С. 30–40.
19. Полат Е. С. Новые педагогические и информационные технологии в системе образования: учеб. пособие для студ. пед. вузов и системы повыш. квалиф. пед. кадров / под ред. Е. С. Полат. М.: Академия, 2002. 272 с.
20. Сериков В. В. Личностная и компетентностная стратегии урока // Учебный год. 2020. № 1 (59). С. 23–27.

Научное издание

Осмоловская И. М., Кларин М. В.,
Гудилина С. И., Макаров М. И.

**ЭФФЕКТИВНЫЕ МЕТОДЫ ОБУЧЕНИЯ
В ИНФОРМАЦИОННО-ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ СРЕДЕ**

Методическое пособие

Подписано в печать
Формат 60х90/16. Гарнитура Newton
Тираж экз.

Заказ №

Отпечатано в типографии

wwprint@mail.ru
www.wwprint.ru

ISBN