Министерство обороны Российской Федерации
Министерство образования и науки Республики Татарстан
Государственное автономное образовательное учреждение
дополнительного профессионального образования
«Институт развития образования Республики Татарстан»
Федеральное государственное казённое общеобразовательное учреждение
«Казанское суворовское военное училище
Министерства обороны Российской Федерации»



СОВРЕМЕННОЕ ОБРАЗОВАНИЕ И ВОСПИТАНИЕ: ВЫЗОВЫ, ВОЗМОЖНОСТИ, ПЕРСПЕКТИВЫ

Часть II

Сборник материалов
Всероссийской научно-практической конференции
«РОДИОНОВСКИЕ ЧТЕНИЯ»

Казань
2022

МИНИСТЕРСТВО ОБОРОНЫ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РЕСПУБЛИКИ ТАТАРСТАН

ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ИНСТИТУТ РАЗВИТИЯ ОБРАЗОВАНИЯ РЕСПУБЛИКИ ТАТАРСТАН»

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ КАЗЁННОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ «КАЗАНСКОЕ СУВОРОВСКОЕ ВОЕННОЕ УЧИЛИЩЕ
МИНИСТЕРСТВА ОБОРОНЫ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ»

СОВРЕМЕННОЕ ОБРАЗОВАНИЕ И ВОСПИТАНИЕ: ВЫЗОВЫ, ВОЗМОЖНОСТИ, ПЕРСПЕКТИВЫ

Всероссийская научно-практическая конференция
«РОДИОНОВСКИЕ ЧТЕНИЯ»

Сборник материалов

Часть II

24 марта 2022 г.

Казань
2022

УДК 37.013
ББК 74.202
С 56

Печатается по решению Ученого совета ГАОУ ДПО ИРО РТ

Под редакцией:
Нугумановой Л. Н., ректора ГАОУ ДПО ИРО РТ, доктора педагогических наук, доцента;
Жаркова О. А., заместителя начальника КСВУ (по учебной работе), кандидата технических наук, доцента.

Составитель
Козиков Ю. А., заведующий методическим кабинетом КСВУ, доцент.

С 56

«Современное образование и воспитание: вызовы, возможности, перспективы». Сборник материалов Всероссийской научно-практической конференции «Родионовские чтения», 24 марта 2022 г. — Ч. II. — Казань: ИРО РТ; КСВУ, 2022. — 372 с.

Сборник материалов содержит статьи участников конференции, чьи профессиональные интересы и деятельность направлены на решение актуальных задач образования, воспитания и развития обучающихся.

Предназначен для преподавателей кадетских школ, довузовских образовательных организаций и педагогических работников общеобразовательных организаций, интересующихся современными подходами и стратегиями реализации основного общего и среднего общего образования.

В представленных работах сохранена орфография, пунктуация и стилистика авторов.

Ответственность за аутентичность цитат, названий и иных сведений, а также за соблюдение законов об интеллектуальной собственности несут авторы публикуемых выступлений.

© ГАОУ ДПО «Институт развития образования Республики Татарстан», 2022
© ФГКОУ «Казанское суворовское военное училище», 2022

РАЗДЕЛ 3. ОБНОВЛЕНИЕ ФОРМ И МЕТОДОВ ОБУЧЕНИЯ В ПРЕПОДАВАНИИ ПРЕДМЕТОВ МАТЕМАТИЧЕСКОГО И ЕСТЕСТВЕННО-НАУЧНОГО ЦИКЛА

Веб-квест как эффективная форма обучения информатике

Абрашина Людмила Михайловна,
преподаватель информатики
ФГКОУ Ульяновское ГСВУ МО РФ

В статье рассматривается интегрированная технология, объединяющая идеи проектного метода, проблемного и игрового обучения, взаимодействия в команде и ИКТ-технология Web-квеста. Приводится пример реализации данной технологии на уроке информатики.

Модернизация образования, строящаяся на новых информационных технологиях, предполагает использование современных моделей учебной деятельности. Применение новых моделей учебной деятельности, эффективных форм и методов обучения с широким использованием информационных и телекоммуникационных средств и приёмов обучения являются главной составляющей модернизации образования [4].

Формы проведения занятий достаточно многообразны. Одной из таких форм, являющейся нестандартной, интересной, мотивирующей и активизирующей обучающихся, является Web-квест.

Что такое «Web-квест»?

Анализируя труды российских учёных Я. С. Быховского, Н. М. Кузнецовой, Т. В. Наумовой, Т. А. Письменской, Н. Н. Рыбаковой и других [1, 3, 5], можно сделать вывод о том, что единого взгляда на сущность и возможности использования данной

формы обучения у ученых нет, но большинство исследователей при определении Web-квеста выделяют следующие обязательные характеристики [2]:

1) использование Интернета для поиска информации;

2) решение проблемной учебной задачи, предполагающей активную познавательную деятельность обучающихся.

Исследователи также рассматривают Web-квест как образовательную технологию, дидактическое средство, одновременно направленное на решение образовательных задач с использованием Интернета [1], который может охватывать отдельную проблему, учебный предмет, тему, но может быть и межпредметными.

Особенностью образовательных Web-квестов является то, что часть или вся информация для самостоятельной или групповой работы обучающихся с ним, находится на различных сайтах. Кроме того, результатом работы с Web-квестом является публикация работ учащихся в виде веб-страниц и веб-сайтов (локально или в сети Интернет)» [1].

Роль учителя при организации Web-квеста заключается в отслеживании протекания этапов квеста, формулировании наводящих вопросов, активно поддерживающих процесс обучения.

Ученик же на уроке с применением технологии Web-квеста является активным искателем и анализатором информации, почерпнутой из исследований, решений заданий.

Web-квест устанавливает баланс между свободой и контролем, оптимизирует взаимодействие учителя и обучающихся.

В соответствии с технологией Web-квест преподаватели информатики Ульяновского ГСВУ Л. М. Абрашина и Ю. В. Марченко разработали и провели урок обобщения и систематизации знаний по теме «Компьютерные сети».

Каждая группа суворовцев выбрала название, соответствующее одной из IT-профессий (Аналитик, Системный администратор, Веб-дизайнер, Программист).

Основное, центральное, задание Web-квеста должно быть понятным, выполнимым и интересным участникам. Оно обычно оформляется в виде маршрутного листа, в котором прописаны все этапы маршрута для выполнения задания, четко определен итоговый результат самостоятельной работы. При поиске ответов на поставленные вопросы среди большого количества научной информации развиваются критическое мышление, умение сравнивать и анализировать, классифицировать объекты и явления, мыслить абстрактно.

Каждой группе суворовцев был предложен свой маршрут, состоящий из трёх этапов, содержащих свои задания по теме «Компьютерные сети» и информацию для создания итогового продукта.

На каждом этапе суворовцам предстояло выполнять интерактивные задания (упражнения на сайте LearningApps.org), связанные со знанием особенностей работы с информационно-коммуникационными технологиями. После успешного выполнения первого задания открывалась ссылка для перехода на страницу сайта с информацией о конкретной IT-профессии (buduGURU.org), после успешного выполнения второго задания появлялась возможность перейти на сайт высшего военного образовательного учреждения для поиска соответствующей военной специальности. После успешного выполнения третьего задания можно было перейти на страницу с тестом для определения профиля IT-специальности и рекомендациями по выбору профессии в IT-сфере, соответствующей интересам и особенностям суворовцев (buduGURU.org).

Итоговым продуктом участников квеста стала совместная Google-презентация. Результаты поисков каждая группа размещала на одном из слайдов совместной презентации «Ярмарка профессий», указав краткую информацию об особенностях IT-профессий: системный администратор, аналитик, веб-дизайнер, программист, проектировщик, и найденные военные специальности в одном из высших военных учебных заведений.

На заключительном этапе Web-квеста суворовцы представляли итог своих поисков. «Защита» проекта позволила узнать о результатах деятельности каждой группы и вызвала большой интерес. В ходе обсуждения своих работ обучающиеся имели возможность показать свой труд, осознали значимость проделанной работы. На этом этапе формируются такие черты личности, как ответственность за выполненную работу, самокритичность, взаимоподдержка и умение выступать перед аудиторией.

Рефлексия, проведенная средствами сетевых технологий (использовались Google-формы), позволила сделать вывод, что суворовцы систематизировали свои знания о компьютерных сетях, получили интересную новую информацию об IT-профессиях, которые можно освоить в гражданских и военных ВУЗах, в результате тестирования смогли «примерить» к себе профессию в сфере IT-технологий.

Такая форма проведения занятия понравилась и участникам, и организаторам Web-квеста. Занятия с использованием технологии Web-квест можно проводить и на уроках, и на внеурочных и внеклассных мероприятиях. Деятельностный подход позволяет суворовцам быть активными участниками процесса, организовывать коммуникацию и проявлять свои таланты с учетом интересов и способностей. Использование в обучении информационных технологий как инструмента творческой деятельности способствует достижению нескольких целей: повышению мотивации к самообучению; формированию новых компетенций; реализации креативного потенциала; повышению личностной самооценки; развитию невостребованных в учебном процессе личностных качеств.

Технология Web-квест является эффективной, так как способствует повышению мотивации и интереса на уроке, а проблемные задания по информатике дают возможность учащимся нестандартно мыслить и применять логику, смекалку и имеющиеся знания и умения. А полученный опыт принесет свои плоды в будущем.

Список использованных источников

1. Быховский Я.С. Образовательные веб-квесты // Материалы международной конференции «Информационные технологии в образовании. ИТО-99».
2. Игумнова Е. А., Радецкая И. В. Квест-технология в контексте требований ФГОС общего образования // Современные проблемы науки и образования. 2016. №. 6. С. 313–316.
3. Кузнецова Н.М. Web-квест технология как ресурс образовательной деятельности // Региональное образование: современные тенденции. 2016. № 1 (28). С. 117–120.
4. Сандракова Н. С. Образовательный веб-квест как средство формирования компетенций обучающихся и учителя // Научно-методический электронный журнал «Концепт». 2013. Т. 3. С. 1396–1400. URL: http://e-koncept.ru/2013/53282.htm (дата обращения: 02.12.2021).
5. Щербина А.Н. Web-квест — как инновационная технология в системе реализации ФГОС // Наука и перспективы. 2016. № 4. С. 27–31.

Дидактические игры как средство реализации воспитательных целей на уроках математики

Автушкова Нина Юльевна,
Никифоренко Инга Николаевна,
преподаватели математики
ФГКОУ «Московское суворовское военное училище»

В статье рассматриваются игровые технологии как способ реализации воспитательных целей на уроках математики.

Каждый преподаватель заинтересован в том, чтобы предмет, который он преподает, нравился обучающимся. Конечно, это зависит от мастерства самого преподавателя, от умения увлечь и заинтересовать той или иной темой. Важно, чтобы обучающиеся были максимально вовлечены в учебную деятельность, работали активно на каждом уроке.

Одним из способов достижения образовательных, развивающих и воспитательных целей урока является использование дидактических игр.

В Примерной рабочей программе основного общего образования по математике (новые ФГОС) сформулированы личностные результаты обучения (воспитательные цели), которые характеризуются следующими направлениями:

патриотическое воспитание;

гражданское и духовно-нравственное воспитание;

трудовое воспитание;

эстетическое воспитание;

ценности научного познания;

физическое воспитание, формирование культуры здоровья и эмоционального благополучия;

экологическое воспитание;

личностные результаты, обеспечивающие адаптацию обучающихся к изменяющимся условиям социальной и природной среды.

Для достижения этих результатов можно использовать дидактические игры.

На уроках математики в 5 и 6 классах мы применяем различные дидактические игры:

Название игры	Содержание игры
Математическая эстафета	На интерактивную доску проецируются задания для 3–4 команд. Участники по одному выходят к доске и решают свои задания. Побеждает та команда, которая меньше других допустила ошибок и выполнила задание первой.
Лабиринт	Каждому ученику выдается карточка с солнышком, на всех лучах которого имеется число и задание. При входе в лабиринт ученик получает карточку с числом, находит луч, на котором написано это число и выполняет задание. Полученный ответ он ищет на другом луче, выполняет написанное задание и так до конца. На прохождение лабиринта отводится определенное количество времени. Работа оценивается в зависимости от количества верно выполненных заданий.
Меткий стрелок	На магнитной доске изображается прямоугольная система координат. Магнитами к доске крепятся «цели»: фигуры самолетов, танков, другой военной техники. Для попадания снаряда в цель наводчик должен правильно назвать ее координаты. Первая команда стреляет по самолетам, вторая — по танкам и т. д. преподаватель показывает фигуру, «наводчик» называет ее координаты, а «стрелки» — остальные ученики команды — «стреляют». Тот, кто согласен с названными «наводчиком» координатами, поднимает синюю карточку, а кто нет — красную. Цель считается пораженной, если все члены команды дадут верный ответ («цель» снимается с доски). Если хотя бы один член команды поднимет красную карточку, то «цель» остается на доске. Побеждает та команда, у которой лучшие «наводчик» и «стрелки».

Волки и овцы	В игре участвуют две команды. Одна команда — волки, вторая — овцы. Можно использовать координатную доску, две фишки разного цвета, игральную кость. К доске выходят поочередно по одному ученику от команды. Игру начинает волк. Он подбрасывает кость 2 раза и передвигает фишку. После первого броска — по горизонтали, после второго — по вертикали. Направление движения выбирает сам волк. В начале игры оба участника находятся в начале координат. «Овца», должна двигаться в точку, алгебраическая сумма координат которой равна сумме координат точки, в которую встал волк. «Овца» выигрывает, если убежит с поля в лес, «волк» — если поймает «овцу», т. е. станет в ту точку координат, что и она.

Преподавателями проводятся уроки-игры. Например, «Танковый биатлон» по теме «Модуль числа». На этом уроке суворовцы разбиваются на группы — экипажи. Урок-состязание состоит из нескольких этапов (групповая работа): «экипажи» проходят преграды «Брод» — устный опрос по теории, «Косогор» — выполнение заданий различного уровня сложности (нахождение модуля числа, изображение чисел и их модулей на координатной прямой, решение неравенств и уравнений), «Противотанковый ров» — расположение числового ряда по возрастанию (убыванию), «стреляют» по мишеням. Проходит и «Индивидуальная гонка» (самостоятельная работа). На уроке ставятся и достигаются такие цели:

- совершенствование умений и навыков решения упражнений по теме: «Модуль числа»;
- формирование навыков работы в группах;
- формирование интереса к предмету с помощью игры;
- развитие грамотной математической речи, умения правильно, четко и лаконично излагать свои мысли;
- воспитание патриотизма, чувства ответственности и долга.

На уроке формируются личностные результаты по направлениям:

1. Патриотическое воспитание.
2. Гражданское и духовно-нравственное воспитание.
3. Трудовое воспитание.
4. Эстетическое воспитание.
5. Ценности научного познания и другие.

Помогают в создании и проведении отдельных элементов урока в виде игры такие интернет-ресурсы:

LearningApps.org, который создан для поддержки обучения и преподавания с помощью небольших общедоступных интерактивных модулей (упражнений). Они создаются онлайн и могут быть использованы в образовательном процессе. Для создания таких упражнений на сайте предлагается несколько шаблонов (задания на классификацию, тесты с множественным выбором и т. д.). Они не являются законченными учебными единицами и должны быть интегрированы в сценарий обучения. Здесь можно пользоваться как готовыми материалами, так и создавать собственные: кроссворды, пазлы, игру «Скачки», квесты и т. п.

Образовательная платформа Learnis (https://www.learnis.ru) с помощью которой можно провести учебное занятие или внеклассное мероприятие, создать или выбрать уже готовые учебные веб-квесты, викторины, интеллектуальные онлайн-игры из каталога и адаптировать их для своего предмета.

Сайт Математические этюды (etudes/imath) — сайт путешествия по красивым математическим задачам. Здесь можно найти короткие фильмы с использованием трехмерной компьютерной графики. Например, теорема Пифагора с доказательствами, геометрическая прогрессия: легенда о шахматах; наибольший общий делитель и т. д.; миниатюры — визуализации математических сюжетов; арифметические ребусы, головоломки и многое другое.

Таким образом, использование дидактических игр на уроке позволяет: повысить интерес обучающихся к предмету, сделать урок более насыщенным, сформировать положительную мотивацию к обучению.

Список литературы

1. Байкова, Л.А. Технология игровой деятельности: учебное пособие / Л. А. Байкова. — Рязань: РГПУ, 1994.
2. Коваленко, В.Г. Дидактические игры на уроках математики: книга для учителя / В.Г. Коваленко. — Москва: Просвещение, 2001.
3. Трошин, В.В. Магия чисел и фигур. Занимательные материалы по математике / В. В. Трошин. — Москва: Глобус, 2007.
4. Learnis: образовательная платформа: сайт. — URL: https:// www.learnis.ru (дата обращения: 10.02.2022). — Текст: электронный.
5. Learningapps.org: сайт. — URL: https:// learningapps.org (дата обращения: 10.02.2022). — Текст: электронный.

Организация смешанного обучения с помощью онлайн сервисов в преподавании предметов естественно-научного цикла

Авченко Марина Вячеславовна,
методист лаборатории технических средств обучения
ФГКОУ «Уссурийское суворовское военное училище»

В статье рассматривается применение онлайн сервисов как инструмента цифровой дидактики для создания учебного контента, дистанционных учебных курсов, развития самостоятельности обучающихся.

Весна 2020 года доказала необходимость использования цифровых технологий с практически повсеместным введением в довузовских образовательных учреждениях дистанционного обучения. Большинство наших преподавателей вначале применяли самые простые способы организации обучения по схеме «предоставление нового материала — контроль» и онлайн-уроки с использованием инструментов видео-конференцсвязи. В дальнейшем назрела потребность более эффективного использования таких инструментов, ресурсов и сервисов, которые бы обеспечивали должный уровень качества обучения, а также организацию удобной и продуктивной работы в цифровой среде для всех участников образовательной деятельности.

Дистанционное обучение в нашем училище в текущем учебном году сменилось смешанным или гибридным обучением. В данном случае под смешанным обучением понимается образовательный подход, при котором традиционные уроки с преподавателем совмещаются с дистанционными уроками, когда суворовец сам контролирует темп учебы. На очных занятиях ребята учатся коммуникации, формируют модели мышления и поведения, а в ходе самостоятельных занятий развивают навыки планирования, контроля, учатся распоряжаться своим временем и искать информацию. Технология смешанного обучения объединяет преи-

мущества очного и дистанционного обучения и компенсирует их недостатки. Всего выделяют более 40 моделей смешанного обучения, по которым можно выстраивать уроки, но не все они одинаково эффективны и удобны для применения в нашей цифровой среде. Мы апробировали гибкую модель смешанного обучения, на уроках физики и химии используем модель ротации лабораторий, неплохо зарекомендовала себя и модель ротации станций.

Но всё это не будет давать определённого качества обучения без инструментов цифровой дидактики. Я представлю обзор цифровых образовательных ресурсов и сервисов, которые апробированы и востребованы педагогами нашего училища как при организации образовательного процесса в дистанционном формате, так и для смешанного обучения.

С целью сбора, рассмотрения и экспортирования информации педагогу понадобится создание онлайн-опросов. В сети существует огромное количество онлайн систем для разработки опросов и тестов, которые выполнены в виде отдельных программных продуктов или встроены в образовательные платформы. Многие системы позволяют создавать различные виды вопросов (с однократным выбором, альтернативным выбором, оценивающей шкалой, раскрывающимися меню, заполнением стандартного бланка и т. д.), ознакомиться с результатами опроса возможно в виде графика либо схемы и поместить их в отчетный документ. Благодаря автоматизированной обработке данных у преподавателя освобождается время. Для создания тестов и опросов мы используем следующие сервисы:

Google формы — онлайн инструмент позволяющий создавать форму с различными типами вопросов и хранить полученные данные и сами формы для опросов. Любой вопрос можно сделать обязательным или необязательным для ответа. В процессе создания формы можно изменять порядок вопросов. Для каждой созданной формы можно выбрать дизайн для ее оформления. Ссылка на форму генерируется автоматически после ее создания. Пользователю, создавшему опрос или анкету, в любой момент доступна сводка опроса с диаграммами по каждому во-

просу. Для каждого опроса автоматически сохраняются результаты. Все полученные ответы тут же отображаются. Сервис обеспечивает сбор ответов в электронную таблицу, с помощью которой можно провести обработку полученных данных. Бесплатно можно создавать неограниченное количество опросов, анкет, тестов и приглашать неограниченное количество участников [2, с. 13].

Onlain Test Pad https://onlaintestpad — позволяет создавать тесты, опросы, логические игры и кроссворды онлайн. Мастер-Тест https://master-test.net/ — это бесплатный интернет сервис, который позволяет создавать тесты, опросы, которые можно создавать как онлайн, так и скачать и проходить тест без подключения к интернету. И для этого не нужно устанавливать на компьютер дополнительные программы [3, с. 15].

Одним из средств группового либо парного взаимодействия суворовцев являются веб-сайты для совместной работы. Среда Google содержит множество инструментов, которые могут оказаться полезны для совместной деятельности, их преимущество заключается в наличии централизованного хранилища данных и продуманный интерфейс. С помощью Google сайта можно создать образовательную площадку, которая будет максимально доступной и открытой, а именно:

- возможность совместной работы нескольких пользователей (преподаватель, как владелец сайта, организует доступ обучающихся к сайту в качестве соавторов);
- взаимодействие в режиме «онлайн» и в «офлайн»; все авторизованные участники могут редактировать страницы, оставлять комментарии, а также добавлять файлы в виде приложений к страницам (текстовые документы, презентации, опросы, викторины, интерактивные плакаты, схемы, видеозаписи, скринкасты);
- планирование исследовательского процесса, фиксирование его реализации в целом и на отдельных этапах; выявление динамики промежуточных и итоговых результатов.

Teamer http://www.teamer.ru/. Веб-сервис для организации командной работы. Для начала работы всем участникам необ-

ходимо в этом сервисе зарегистрироваться. В проектах бывают управляющие (преподаватели, они видят все задания, созданные в рамках проекта) и исполнители (суворовцы, они видят только те задания, которые касаются непосредственно их). Все участники могут писать сообщения (комментарии) в рамках заданий и прикладывать к ним какие-то файлы. Крайние сроки отображаются на красивом календаре, а сообщения рассылаются помимо самой системы еще и по e-mail.

Linoit https://en.linoit.com/. Интернет площадка для организации совместной работы, осуществления обмена информацией (изображения, документы, видео, заметки). Очень удобно для проведения мозгового штурма в «офлайн» и «онлайн» режиме. Цвета заметок и фон доски можно изменять.

По типу восприятия воспитанники делятся на аудиалов, визуалов, кинестетиков и дигиталов. Кто-то усвоит материал, прослушав лекцию, кому-то нужно обязательности вести записи, а кому-то необходим визуальный ряд. В смешанном обучении в училище у суворовцев больше шансов усвоить тему — можно пообщаться с преподавателем, посмотреть видеолекцию, решить тест на онлайн-платформе. Все эти виды работы есть в каждой модели смешанного обучения. К тому же скорость усвоения информации у всех разная — обучающимся гораздо удобнее изучать материал в своем темпе.

Вместо заданий на конспектирование параграфа, подготовки сообщений, докладов и рефератов преподаватели предметов естественно-научного цикла предлагают визуализировать информацию с помощью создания кластеров (https://bubbl.us/, https://cacoo.com, http://www.gliffy.com/), ментальных карт (http://www.mindmeister.com, http://popplet.com, http://www.mind42.com), лент времени (http://www.timerime.com, http://www.timetoast.com/, http://www.tiki-toki.com), инфографики (http://www.easel.ly/, https://visual.ly/), схем «рыбий скелет» (http://www.classtools.net/education-games-php/fishbone), диаграмм Венна (http://www.classtools.net/education-games-php/venn_intro), проведение SWOT-анализа (http://www.gliffy.com/swotanalysis/) и прочих инструментов [1, с. 47].

Нашими преподавателями биологии была выбрана сервис-программа PREZI http://prezi.com/ в которой вместо обычных презентаций в PowerPoint, работа ведется на одном большом слайде, который включает в себя целую презентацию. Любой компонент этого огромного слайда, можно увеличивать или уменьшать отдельно. Интуитивно доступный и понятный интерфейс, возможность импорта графических объектов и текстовых документов, позволяет суворовцам выполнять групповую, проектную или иную командную работу и представлять её результаты.

Таким образом, смешанное или гибридное обучение позволяет оптимизировать весь процесс обучения. Во-первых, в каждой модели смешанного обучения предполагается самостоятельная работа онлайн, и суворовцам приходится самим находить информацию и перерабатывать ее. Воспитанники задают меньше вопросов, которые не попытались решить сами, и это экономит время преподавателя.

Во-вторых, многие тестовые, оценочные и контрольные работы ребята выполняют на образовательных платформах, и преподаватель получает данные о результатах без проверки тетрадей. В результате высвобождается время для других важных вопросов обучения. В-третьих, способствует повышению уровня ИКТ - компетентностей преподавателей училища.

Список использованных источников

1. Карлов И. А., Киясов Н. М., Ковалев В. О., Кожевников Н. А., Патаракин Е. Д., Фрумин И. Д., Швиндт А. Н., Шонов Д. О. Анализ цифровых образовательных ресурсов и сервисов для организации учебного процесса школ. М.: НИУ ВШЭ, 2020. 72 с.
2. Панюкова С. В. Цифровые инструменты и сервисы в работе педагога. Учебно-методическое пособие. М.: Изд-во «Про-Пресс», 2020. 33 с.
3. Самерханова Э.К., Круподерова Е. П., Панова И. В. Цифровые ресурсы для организации образовательного процесса и оценки достижений обучающихся в дистанционном формате: обзор цифровых ресурсов для дистанционного образования. Н. Новгород: Мининский университет, 2020. 50 с.

Формирование математической грамотности через решение межпредметных задач

Ахполова Иннеса Ивановна, Джабиева Рита Алексеевна,
преподаватели математики
ФГКОУ «Северо-Кавказское суворовское военное училище

В статье рассмотрены понятия «математической грамотности» и «математической компетентности», выделены общие составляющие концепции их формирования. Приведены примеры заданий, направленных на формирование математической грамотности.

Современная жизнь требует от выпускников школы не формальных знаний, а умения их применять для решения конкретных проблем, приобретать новые умения и навыки, критически мыслить. В национальной образовательной инициативе «Наша новая школа» акцент делается на то, что «результат образования — это не только знания по конкретным дисциплинам, но и умение применять их в повседневной жизни, использовать в дальнейшем обучении. Ученик должен обладать целостным социально-ориентированным взглядом на мир в его единстве и разнообразии природы, народов, культур, религий. Это возможно лишь в результате объединения усилий учителей разных предметов».

Чтобы оценить, насколько образование соответствует потребностям настоящего, проводятся исследования разного уровня. Одной из задач современного образования является определение уровня математической грамотности обучающихся.

В научных публикациях понятие «математическая грамотность» встречается не так часто. В исследовании Жировой Л. А. математическая грамотность и навыки математического моделирования являются составляющими математической культуры. Сама же математическая грамотность рассматривается в контексте правильного применения математических терминов,

символов, правильной математической речи. Однако отмечается, что целью формирования математической грамотности обучающихся является научить их ценить математику как науку и учебную дисциплину, воспитать уверенность в собственных математических силах, сформировать умение решать математические задачи и проблемы, развить коммуникативные математические умения [3, с. 5]. Указанные цели в определенной степени соответствуют компонентам математической компетентности, структура и сущность которой стала предметом многих исследований современных специалистов.

В процессе анализа понятий «математическая компетентность» и «математическая грамотность» в научных публикациях выяснено, что под данными терминами ученые понимают:

- интегративное образование личности, объединяющее в себе математические знания, умения, навыки, опыт математической деятельности, личностные качества, обуславливающие стремление, готовность и способность решать математические проблемы и задачи, осознавая при этом значимость предмета и результата деятельности [7, с. 34];
- умение видеть и применять математику в реальной жизни, понимать содержание и метод математического моделирования, умение строить математическую модель, изучать ее методами математики, интерпретировать полученные результаты, оценивать погрешность вычислений [1, с. 115];
- комплексное качество личности, основанное на совокупности фундаментальных математических знаний, умений и навыков обучающегося, а также его способности и готовности применять их при изучении других дисциплин, а именно дисциплин профессионального направления [4, с. 73].

В нормативных документах, определяющих содержание образования, математическая компетентность имеет двойную сущность, она является и ключевой, и предметной. На уроках математики она формируется как предметная, на уроках других предметов — как ключевая. Предметом исследования является математическая грамотность, к сущности которой более при-

ближена ключевая математическая компетентность. В интерпретациях дефиниции «математическая грамотность» исследователями Дударевой Н. В. и Утюмовой Е. А. акцентируется внимание на применении математики (математических методов) в реальной жизни, осмысленном использовании математического моделирования для решения конкретных проблем [2, с. 16]. В наработках Яровой Е. А. математическая грамотность раскрывается как способность человека формулировать, применять и интерпретировать математику в разных контекстах, определять и понимать роль математики в мире, делать аргументированные выводы, принимать решения, необходимые людям как творческим, активным и мыслящим гражданам [8, с. 39].

Математическая грамотность устремлена в будущее и будущее предъявляет особые требования к математической подготовке летчиков, артиллеристов, танкистов, т. е. ко всем представителям Вооруженных сил РФ. Неоспорим и тот факт, что от качества математического образования зависит обороноспособность страны. Инструментом оценки математической грамотности обучающихся являются контекстные межпредметные задачи, содержание которых распределено по категориям: личностные, общественные, профессиональные и научные [6, с. 58]. Ценность таких задач состоит в том, что в процессе их решения обучающийся должен увидеть в описанной ситуации математику и сформулировать ее языком математики, применить математические понятия и инструменты, интерпретировать полученные результаты [5, с. 34]. Следовательно, решение межпредметных задач в образовательном процессе будет способствовать развитию математической грамотности. Приведем примеры таких задач.

Задача 1. Ниже предложен текст (информация к размышлению).

Рокский тоннель — автодорожный тоннель через Главный Кавказский хребет на Рокском перевале под горой Сохс между Северной и Южной Осетией на 93-м километре Транскавказской магистрали. Длина Рокского тоннеля — 3730 метров. В

танковом батальоне на Т-80 31(тридцать один) танк, скорость движения колонны по шоссе 14–20 км/ч, расстояние между техникой на марше 25–50 м. При движении на открытой местности в условиях угрозы применения противником разведывательно-ударных комплексов дистанции между танками увеличиваются и могут достигать 100–150 м. Танк Т-80: Длина (вместе с пушкой — 9656 мм), длина корпуса — 6780 мм, запас хода по шоссе — 500 км, расход топлива — 430–500 л на 100 км. В мотострелковом батальоне на БТР-80 43(сорок три) БТР, скорость движения колонны по шоссе 14–20 км/ч, расстояние между техникой на марше 25–50 м. При движении на открытой местности в условиях угрозы применения противником разведывательно-ударных комплексов дистанции между танками увеличиваются и могут достигать 100–150 м. БТР-80: длина 7700 мм, запас хода по шоссе — 600 км, расход топлива 48 л на 100 км. Пользуясь представленной информацией:

1.1. Определите время (в минутах) прохода танковой колонны через Рокский тоннель, при движении в спокойной обстановке со скоростью 20 км/ч, дистанция — 50 м. Результат округлить до десятых.

1.2. Определите время (в минутах) прохода мотострелкового батальона через Рокский тоннель, при движении в спокойной обстановке со скоростью 14 км/ч, дистанция — 25 м. Результат округлить до десятых.

Задача 2. Известно, что общее число дизель-электрических ледоколов Канады меньше на 50 числа подобных ледоколов таких стран как Швеция, Финляндия. А число дизель-электрических ледоколов этих стран равно значению арифметического корня из 49. Число дизель-электрических ледоколов США, равно третьему числу из ряда простых чисел, число подобных ледоколов России на 27 больше американских. Число атомных ледоколов России на 6 больше, числа атомных ледоколов других стран, равных сумме противоположных чисел 100 и –100. Назовите число дизель-электрических ледоколов каждой из перечисленных стран, и отдельно число атомных ледоколов.

Процесс решения задач, содержание которых насыщено разнообразной информацией является эффективным средством развития и совершенствования математической грамотности обучающихся. Математика — это тот предмет, который дает обучающимся систему знаний и умений, необходимых для решения межпредметных задач. На основе математических знаний у обучающихся формируются метапредметные расчетно-измерительные умения. При этом реализуется возможность практического применения получаемых знаний и умений, что способствует формированию у обучающихся научного мировоззрения, представлений о математическом моделировании как обобщенном методе познания мира.

Список использованных источников

1. Денищева Л.О., Савинцева Н.В, Сафуанов И.С., Ушаков А.В, Чугунов В.А., Семеняченко Ю.А. Особенности формирования и оценки математической грамотности школьников // Science for Education Today. 2021. Т. 11. № 4. С. 113–135.
2. Дударева Н.В., Утюмова Е.А. Модель формирования функционально-математической грамотности в процессе обучения математике // Педагогическое образование в России. 2021. № 4. С. 14–25.
3. Жирова Л.А. Формирование математической грамотности при подготовке к ОГЭ // Альманах мировой науки. 2021. № 7 (50). С. 4–6.
4. Симонова О.В. Целеполагание как условие достижения результата в системе формирования функциональной грамотности учебной математической деятельности // Педагогическое искусство. 2021. № 1. С. 71–79.
5. Смирнова А.С. Реализация межпредметных связей на уроках математики // Мир науки. Педагогика и психология, 2020. Т. 8. № 4. С. 34.
6. Тахиров Б.О. Организация учебно-исследовательской деятельности обучающихся по математике через систему задач, реализующую межпредметные связи // Вестник Московского государственного областного университета. Серия: Педагогика. 2017. № 4. С. 56–63.

7. Чихачева О.А. К вопросу о формировании математической грамотности обучающихся // Современное образование: наука и практика. 2020. № 2 (15). С. 34–35.
8. Яровая Е.А. Комплексный подход к формированию математической и естественно-научной грамотности обучающихся основной школы // Вестник педагогических инноваций. 2021. № 3 (63). С. 35–53.

Использование информационно-коммуникационных технологий на занятиях информатика и математика в условиях довузовских учреждений МО РФ

Блендаренко Юлия Николаевна,
преподаватель информатики
ФГКОУ «Тюменское президентское кадетское училище»

В статье рассматривается связь общеобразовательных предметов: математика и информатика, а также примеры возможности большей интеграции данных предметов за счет внедрения элементов информационно-коммуникационной технологии в процесс обучения кадет в соответствии с современными требования общества.

Важным фактором развития оптимальной системы профессиональной подготовки будущих военных кадров является использование в педагогическом процессе информационно-коммуникационных технологий образования, соответствующих современным и перспективным потребностям общества.

Среди многочисленных путей подготовки военных, способных адаптироваться в любых условиях современного мира, является постоянное развитие интереса к технике, умение использовать её как незаменимого помощника в военном деле.

Техническое оснащение армии современной сложной техникой потребовало нового подхода к процессу обучения и формированию квалифицированного военного, что привело к включению в программу обучения элементов работы со сложной вычислительной техникой и закрепление навыков работы в пользовательском режиме на персональном компьютере, развития у кадет широкого комплекса общих учебных и предметных умений, овладение способами деятельности, формирующими познавательную, информационную и коммуникационную компетенцию [4, с. 89].

Именно поэтому необходимо использовать персональный компьютер как мощное средство не только в индустрии развле-

чений, но и в образовательной области. Основной контингент довузовских учреждений МО РФ составляют обучающиеся с довольно высоким уровнем знаний, умений, навыков на уровне ФГОС, полученных в начальной школе. Использование различных средств реализации информационных технологий, а также средств мультимедиа позволяет повысить мотивацию кадет на учебную деятельность (конкретно — в изучении общеобразовательных предметов), улучшить качество математического образования, повысить компьютерную грамотность, содействовать формированию информационной культуры обучающихся [1, с. 141]. В этом и состоит актуальность данной статьи.

Целью статьи является обмен опытом о связи качества математического образования и компьютерной грамотности кадет с помощью использования информационно-коммуникационных технологий, технологий мультимедиа.

Названная цель определяет конкретные задачи:

1. Изучение, анализ психолого-педагогической и методической литературы по проблеме.

2. Создание тематического планирования по информатике и математике с учётом внедрения ИКТ.

3. Разработка ряда дифференцированных заданий по математике и информатике, презентационных материалов; подбор электронных учебных курсов и ЦОР по разделам математики и информатики.

4. Организация и проведение учебных занятий по информатике и математике, бинарных уроков с применением ИКТ.

5. Контроль, анализ полученных результатов.

Данные задачи реализуются постепенно на протяжении всего курса обучения. Межпредметная связь математика-информатика, ориентация на будущую профессиональную военную карьеру кадет прослеживается при изучении всех разделов программы предметов [3, с. 67].

При изучении разделов «Информация и информационные процессы», «Компьютер и программное обеспечение» по информатике и «Повторение» по математике с помощью презен-

тационных материалов и мультимедийной установки кадетам демонстрируются огромные возможности персонального компьютера. Изложение теоретического материала, совмещённого с наглядным представлением информации, способствует лучшему усвоению обучающимися таких достаточно сложных для понимания понятий, как «архитектура ПК», «информация», «программное обеспечение», а также повышает качество знаний по математике, необходимых для дальнейшего изучения предмета.

Для изучения раздела «Формализация и моделирование. Алгоритмизация и программирование» разработаны математические задания, которые обучающиеся должны выполнить на занятиях по информатике, используя процессор электронных таблиц Microsoft Excel, а также язык программирования Паскаль.

Уже с первых занятий по математике обучающиеся работают над созданием своего сборника формул, а при изучении текстового редактора на информатике представляют данные наработки в электронном виде, используя при этом редактор формул Microsoft Equation. На занятиях по изучению графического редактора обучающиеся рисуют пространственные изображения различных геометрических объектов. На этапе знакомства с электронными таблицами кадеты работают с различными видами функций (тригонометрическими, показательными, логарифмическими), строят различные виды графиков и диаграмм по полученным данным.

На занятиях по математике систематически применяются электронные учебные курсы «Живая математика», «Открытая математика. Стереометрия. Функции и графики» и др., в которых широко представлены материалы иллюстрированного учебника, трёхмерные чертежи и интерактивные модели, задания на конструирование, моделирование, математический эксперимент, большое количество вопросов и задач, справочные материалы, биографии математиков. Т.е. создаётся обучающая среда с ярким и наглядным представлением информации.

При изучении раздела «Мультимедийные технологии» кадетам предоставляется возможность создания собственных

презентаций по одной из тем, предложенных преподавателями информатики и математики. На занятиях по информатике предусмотрены дополнительные задания для обучающихся, включающие в себя работу с мини-издательской системой MS Publisher: изготовление информационных табличек, буклетов, web-сайтов по различным темам по математике и информатике [2, с.15].

Диагностика обученности в течение всего периода обучения показывает положительную динамику качества математического образования и компьютерной грамотности кадет. Кроме того, обучение с использованием элементов информационно-коммуникационных технологий побуждает личность к саморазвитию и способствует адаптации выпускников к самостоятельной продуктивной деятельности в условиях современного информационного общества.

Таким образом, важным фактором развития оптимальной системы профессиональной военной подготовки кадров является использование в педагогическом процессе информационно-коммуникационных технологий, соответствующих современным и перспективным потребностям общества. Необходимо использовать информационно-коммуникационные технологии в образовании в плане выработки у кадет в учебном процессе системы умений самостоятельно, профессионально грамотно, творчески решать проблемы, с которыми они будут иметь дело в будущей жизни и профессиональной деятельности.

Список использованных источников

1. Браже Т.Г. Интеграция предметов в современной школе // Литература в школе. 2014. № 5. С. 150–154.
2. Воронина Т. П. Образование в эпоху новых информационных технологий. М.: АМО, 2008. 147 с.
3. Кулагин П.Г. Межпредметные связи в процессе обучения. М.: Просвещение, 2012. 189 с.
4. Кучугурова Н.Д. Межпредметные связи в преподавании информатики в начальной школе.

Использование межпредметной концепции для формирования универсальных учебных действий при изучении биологии

Бондарчук Наталья Витальевна,
преподаватель биологии
ФГКОУ «Казанское суворовское военное училище»

В статье на примере интегрированного урока биологии и химии показано практическое применение межпредметности для формирования УУД.

Значение биологических знаний для современного человека трудно переоценить, поскольку адекватные представления о живой природе лежат в основе поддержания здоровья человека. Сегодня, в условиях модернизации образования, работы по новым стандартам, мало дать обучающемуся знания, надо научить его складывать все в единое целое, то есть использовать межпредметную концепцию построения образовательной деятельности.

Основными составляющими данной концепции можно выделить: «метапредметные результаты», «межпредметность», «универсальные учебные действия». Если метапредметные результаты — это какой-то конечный продукт, то универсальные учебные действия — это инструмент достижения, а межпредметные связи (межпредметность) — это дидактическая составляющая или, иными словами, содержательная часть реализуемой образовательной деятельности, как раз направленной на достижение заданного результата, то есть методика применения инструментов для достижения результата.

Понятия метапредметность, межпредметность и универсальные учебные действия связаны между собой: в плане — реализация межпредметной концепции предусматривает формирование универсальных учебных действий, что в свою очередь приводит к достижению метапредметных результатов.

Межпредметная концепция образовательной деятельности базируется на трех основных уровнях:

1 уровень — межпредметные понятия (условием формирования межпредметных понятий является овладение обучающимися основами читательской компетенции, приобретение навыков работы с информацией, участие в проектной деятельности);

2 уровень — межпредметные связи (позволяющие вычленить главные элементы содержания образования, предусмотреть развитие системообразующих идей, понятий, общенаучных приемов учебной деятельности, возможности комплексного применения знаний из различных предметов в трудовой деятельности обучающихся);

3 уровень — межпредметные технологии (это система совместной деятельности преподавателя и обучающегося, гарантирующая достижение определенных результатов при соблюдении описанных условий и способная не терять эффективность при переносе в другую педагогическую реальность).

Ключевым уровнем, с которого начинается эффективное использование возможностей межпредметной концепции, являются межпредметные связи. Существуют различные формы учебных занятий с целью использования межпредметных связей: бинарное занятие. интегрированное занятие, межпредметное занятие.

В своей педагогической практике мною совместно с преподавателем химии Смирновой Н. Л. было проведено интегрированное учебное занятие с целью демонстрации реализации межпредметных связей в контексте межпредметной концепции для формирования универсальных учебных действий. Вот этим опытом хотелось бы поделиться.

Тема урока: ОСНОВА ЖИЗНИ: БЕЛКИ, ЖИРЫ, УГЛЕВОДЫ.

Цель урока: расширить и углубить знания обучающихся о важнейших органических веществах.

Задачи урока: образовательные — обобщить и систематизировать знания обучающихся о свойствах и функциях белков, жиров, углеводов; использовать опыты с молоком для

реализации межпредметных связей химии с биологией; развивающие — развивать познавательный интерес к предметам, внимание, логическое мышление, эрудицию; сформировать умение получать информацию из различных источников; умение применять теоретические знания на практике; воспитательные — продолжить формирование научного мировоззрения.

Тип урока: комбинированный.

Методы обучения: объяснительно-иллюстративный; репродуктивный; частично-поисковый; исследовательский.

Этапы (ход) учебного занятия:

Этап/Деятельность преподавателя	Деятельность обучающихся/ УУД
1. Постановка цели урока. Определение темы урока. Приём «Проблемный вопрос». Область экрана разделена на 3 части, в каждой части предлагаются картинки. Задача: определить, какие вещества зашифрованные данными изображениями? И почему?	Просмотр изображений, формулирование возможной темы учебного занятия. УУД: личностные – смыслообразование; регулятивные – контроль, самоконтроль; познавательные – анализ, причинно-следственные связи; коммуникативные – обсуждение.
Межпредметность: изображения подобраны из разных предметных областей (химия, биология).	
2. Объяснение плана работы на уроке. Приём «Маршрутный лист» Работать мы сегодня будем как индивидуально, так и в группах. Записи на уроке вы будете делать в маршрутных листах, которые у вас находятся на столах.	Изучение маршрутной карты урока. УУД: личностные – оценивание плана; регулятивные – определение порядка действий; познавательные – структурирование информации; коммуникативные – слушать и слышать.
Межпредметность: демонстрация алгоритма деятельности (информатика).	

Этап/Деятельность преподавателя	Деятельность обучающихся/ УУД
3. Актуализация знаний, необходимых для изучения новой темы. Приём «Видеофрагмент». Откуда все живые организмы берут вещества для развития и жизнедеятельности? Ситуация: химик в ресторане заказывает себе обед, объясните выбор продуктов с точки зрения биолога.	Высказывают свои мысли по поводу проблемы обсуждения. Просмотр видеофрагмента. УУД: познавательные – поиск и выделение необходимой информации; коммуникативные – обсуждение, умение выражать свои мысли, строить высказывание в соответствие с задачами коммуникации.
Межпредметность: анализ информации с позиции разных предметных областей (химия, биология).	
4. Изучение нового материала. Вещества, которые составляют основу жизни: белки, жиры, углеводы. Доступным и обязательным продуктом является молоко. Приём «Обсуждение»: Какой класс позвоночных животных получил своё название благодаря молоку? Почему этот способ вскармливания является наиболее эффективным? Приём «Соответствие»: задача соотнести биологический таксон и его характеристику	Высказывают свои мысли по поводу проблемы обсуждения. Выполняют задание у доски – с магнитами (2 обучающихся – соревнование), остальные – заполнение маршрутного листа. УУД: личностные – ценностная ориентация; регулятивные – целеполагание; познавательные – умения анализа и синтеза; коммуникативные – отслеживание действия партнера.
Межпредметность: отработка навыков решения заданий ЕГЭ (естественно-научные предметы).	
5. Экспериментальная часть. Задача исследовать химический состав молока различного происхождения. Работа в группах. 1 группа – исследует состав молока 3,2% жирности марка «Йола» 2 группа – исследует состав кокосового молока 3 группа – исследует состав козьего молока	Выполнение лабораторного эксперимента (серия опытов на качественные реакции), заполнение маршрутного листа, формулирование выводов, представление результатов УУД: личностные – смыслообразование; регулятивные – решения учебной практической задачи, контроль, самоконтроль;

Этап/Деятельность преподавателя	Деятельность обучающихся/ УУД
4 группа – исследует состав овсяного молока марки «Ne moloko» 5 группа – исследует состав домашнего молока. Объяснение алгоритма работы.	познавательные – выбор критериев для сопоставления, работа по алгоритму, работа с различными источниками информации (справочная литература); коммуникативные – работа в группе, распределение ролей, продуктивное взаимодействие.
Межпредметность: отработка навыков выполнения практических, лабораторных работ (естественно-научные предметы).	
6. Закрепление изученного материала. Задание, в котором нужно вспомнить функции белков, жиров, углеводов и соотнести ее с названием. Приём «Соответствие», выполняется в маршрутных листах.	Работа в маршрутных листах. Обсуждение результатов. УУД: познавательные – умения анализа, причинно-следственные связи; коммуникативные – обсуждение, отслеживание действия партнера.
Межпредметность: отработка навыков решения заданий ЕГЭ (естественно-научные предметы).	
7. Закрепление изученного материала. Приём «Контекстная задача»: Прочитайте текст и выполните задания к нему. Предложите свои названия прочитанного текста. Выскажите свои предположения. К каким недостаткам шоколада должны быть готовы военные летчики?	Работа в маршрутных листах. Обсуждение результатов. УУД: личностные – ценностная ориентация; регулятивные – осознание того, что уже освоено; познавательные – работа с текстом; коммуникативные – умение выражать свои мысли.
Межпредметность: развитие основ читательской компетенции (все предметные области).	

Этап/Деятельность преподавателя	Деятельность обучающихся/ УУД
8. Закрепление изученного материала. Решение творческой задачи. Приём «Мозговой штурм». Военнослужащим службы разведки иногда необходимо передавать важные, секретные сообщения. Один из приемов такой передачи сообщений непосредственно связан с темой сегодняшнего занятия.	Решение задачи методом мозгового штурма, обсуждение, формулирование возможного варианта ответа. УУД: регулятивные – ставить цели и искать пути их достижения; познавательные – умения анализа и синтеза; коммуникативные – степень сформированности коммуникативных навыков.
Межпредметность: развитие творческих компетенций, представления единства научного мировоззрения (все предметные области).	
9. Рефлексия. Приём «Крестики-нолики»: игровое поле 3 х 3. В ячейках написаны слова. Каждый, используя три слова, расположенных в любом ряду по вертикали, горизонтали, диагонали составляет любое предложение, относящееся к теме нашего урока, выражающее ваше мнение о сегодняшнем уроке.	Составление предложений, работа в маршрутных листах. УУД: личностные – сформирована учебная мотивация; познавательные – структурировать найденную информацию в нужной форме; коммуникативные – умение выражать свои мысли.
Межпредметность: развитие основ читательской компетенции (все предметные области).	
10. Подведение итогов урока. Общая характеристика работы класса. Рекомендации путей преодоления недостатков. Оценивание суворовцев. Каково ваше мнение о сегодняшнем уроке химии и биологии?	Высказывают свою точку зрения о результатах работы на уроке. УУД: личностные – ценностная ориентация; регулятивные – осознание того, что уже освоено; коммуникативные – умение выражать свои мысли.
Межпредметность: развитие основ читательской компетенции - (все предметные области).	

Формирование цельного научного мировоззрения требует обязательного учета межпредметных связей. Комплексный под-

ход в обучении усилил функции межпредметных связей курса биологии, содействуя тем самым раскрытию единства природы. В этих условиях укрепляются связи биологии как с предметами естественно-научного, так и гуманитарного цикла; улучшаются навыки переноса знаний, их применение и разностороннее осмысление.

Получается, что метапредметные УУД, сформированные на уроках биологии посредством межпредметных связей в дальнейшем применяются обучающимися как в рамках образовательного процесса, так и при решении проблем в реальных жизненных ситуациях.

Список литературы

1. Активные формы и методы обучения биологии / сост. Л. В. Реброва, Е. В. Прохорова; Министерство общего и профессионального образования РФ; под. ред. В.С. Кучменко. — М.: «Просвещение», 1998.
2. Галицкая, И.М. Формирование универсальных учебных действий на уроках биологии // Формирование универсальных учебных действий учащихся в условиях введения и реализации ФГОС ООО: метод. пособие для учителей-предметников / под ред. Л. П. Войновой, Т. П. Байкаловой. – Новокузнецк: МБ НОУ «Гимназия № 62», 2015.
3. Максимова, В. Н. Межпредметные связи в процессе обучения / В. Н. Максимова. — М.: Просвещение, 1989.

Системно-деятельностный подход в преподавании математики в 5 классах

Борзова Изольда Борисовна,
преподаватель математики
ФГКОУ «Казанское суворовское военное училище»

В статье рассматривается один из возможных подходов при обучении математике обучающихся пятых классов, который обеспечивает развивающий потенциал новых образовательных стандартов. Работа над воспитанием ученика-исследователя — это процесс, открывающий огромные возможности для развития яркой и творческой личности, способной совершать самостоятельный поиск, выдвигать собственные гипотезы, решать возникающие проблемные ситуации, принимать решения и нести за них ответственность.

Системно-деятельностный подход — это организация учебного процесса, ведущее место в котором отводится активной и многогранной, в большей степени самостоятельной познавательной деятельности обучающегося. Деятельностные способности обучающихся развиваются только тогда, когда они вовлечены в самостоятельную учебно-познавательную деятельность. Основной принцип системно-деятельностного подхода состоит в том, что новые знания не преподносятся в готовом виде. Обучающиеся «открывают» их в результате самостоятельной исследовательской, творческой деятельности. Они становятся юными учеными, делающими собственное научное открытие. Задача преподавателя на уроках открытия новых знаний заключается не в том, чтобы наглядно и доступно растолковать изучаемый материал, а организовать исследовательскую работу обучающихся так, чтобы они самостоятельно дошли до решения поставленной проблемы урока и объяснили, как надо действовать в новых условиях.

В этой связи ФГОС предъявил новые требования к результатам освоения основных образовательных программ. Обуче-

ние математике нацелено сформировать у суворовцев не только предметные, но и универсальные способы действий; развить умение к самоорганизации ради решения учебных задач; гарантировать индивидуальный прогресс в основных областях личностного развития. В практическом преподавании реализация технологии деятельностного метода обеспечивается посредством системы дидактических принципов:

1. Принцип деятельности заключается в том, что обучающийся на уроках самостоятельно добывает знания, осознает содержание и формы своей учебной деятельности, понимает и принимает систему ее норм, активно участвует в их модернизации.

Перед преподавателем стоит серия вопросов. Какой подобрать учебный материал и как подвергнуть его дидактической обработке? Какие выбрать методы и средства обучения? Как организовать и спланировать деятельность обучающихся и собственную деятельность на уроках? Как сделать так, чтобы взаимовлияние всех этих составляющих привело к определенной системе знаний и ценностных ориентаций?

В педагогической деятельности для возрастания степени активности и самостоятельности обучаемых, применяю различные методы обучения: репродуктивный метод; объяснительно-иллюстративный метод; частично-поисковый, или эвристический, метод; метод проблемного изложения; исследовательский метод. На уроках использую разнообразные дидактические игры («Математическая эстафета», игра-конкурс «Аукцион знаний», «Кто быстрей?» и др.). Например, на уроке систематизации и обобщения знаний по теме: «Сложение. Вычитание. Округление десятичных дробей» предлагаю пятиклассникам игру «Кто быстрей?». Оптимально проводить данную игру после изучения всей темы в качестве итогового урока с целью более глубокого усвоения и систематизации полученных знаний. Участвуют две команды. Цель — добраться по «ступенькам» к флажку. Вызываются по одному участнику от каждой команды к доске и получают задание: округлить числа

на нижней ступеньке. Затем их сменяют следующие члены команды и т. д. Обучающиеся на местах выполняют округление в своих тетрадях и проверяют результаты игроков. Если допущена ошибка, то к доске выходит другой член команды и исправляет решение. Одерживает победу та команда, которая первой доберется до флажка.

Математическая эстафета. Класс делится на несколько команд. Каждая команда получает лист с заданием. Действия участников команды: суворовец, сидящий за первой партой I варианта, расставляет по порядку действия и выполняет самое первое действие. Затем лист передается соседу по парте (он выполняет второе действие) и т. д. Последний участник команды выполняет последнее действие и сообщает ответ преподавателю. Если ответ правильный, команда получает один балл, если же ответ неверный, то лист возвращается первому суворовцу и каждый ищет ошибку в своих вычислениях.

2. Принцип непрерывности имеет существенное значение. Это преемственность между всеми ступенями и этапами обучения на уровне технологии, содержания и методик с учетом возрастных психологических особенностей развития обучающихся.

3. Принцип целостности заключается в формировании у обучающихся представления об окружающем мире (обществе, природе, самом себе, социокультурном мире и мире деятельности). Реализуя данный принцип на своих уроках, предлагаю обучающимся разнообразные сюжетные задачи, например, по теме «Здоровье». Тема «Десятичные дроби», 5 класс. Задача № 1: «Ежегодно каждому человеку требуется 6 тюбиков зубной пасты и 4 зубные щетки. Во сколько за год обойдется уход за полостью рта человеку, если он покупает зубные щетки по 240,4 рубля и зубную пасту за 240, 7 рублей?». Задача № 2: «Вычислите, и вы узнаете, с каким количеством зубов родился на свет французский принц Луи Дьедоне. 0, 5632:5,12 + 42, 56:3,8 – (11 – 3, 9:1,5) – 1,3•0,7». После решения таких задач уместны различные исторические справки и сведения. Например, ко второй задаче. В истории известны случаи, не являющиеся редкостью, когда

люди рождаются с уже прорезавшимися зубами. Герой многочисленных легенд Ходжа Насреддин появился на свет с полным ртом зубов. В целом же применительно к учебному содержанию курса математики для пятых классов принцип целостного представления о мире означает изучение математики как части системы знаний на этапе перехода к понятийному уровню познания. Данное требование реализуется через формирование способностей обучающихся к выполнению логических операций и установлению причинно-следственных связей между различными явлениями.

4. Принцип вариативности дает возможность сформировать у обучающихся способность к систематическому перебору вариантов и правильному адекватному принятию решений в ситуациях выбора.

5. Принцип психологической комфортности. Во время учебного процесса на уроках важно поддерживать и сохранять благоприятный психологический климат путем создания комфортной, доброжелательной обстановки, нацеленной на сотрудничество и формирование диалогового общения. Рефлексия, проводимая на завершающем этапе урока, дает возможность увидеть и понять, что обучающимся удается становиться активными деятелями в процессе изучения учебного содержания, а воплощение в жизнь данного принципа способствует здоровому психофизиологическому развитию обучающихся.

6. Принцип творчества нацеливает на творческое начало в образовательном процессе, получение обучающимся собственного опыта творческой работы. Суворовцам предлагается выполнить небольшие проекты разного рода тематики, составить эталон, сочинить математическую сказку, придумать оригинальный текст задачи и т.д. Уроки открытия нового знания в обязательном порядке предусматривают построение проекта выхода из проблемной ситуации, составление алгоритма нового эталона или нового действия. Например, на уроке открытия новых знаний в 5 классе по теме «Сложение и вычитание десятичных дробей» суворовцы самостоятельно продумывают и составляют алгоритм

сложения и вычитания десятичных дробей через известные эталоны, опираясь на действия со смешанными числами, работая в группах и затем, защищая свой проект, предлагают собственный алгоритм. Позиция преподавателя: к классу не с ответом, а с вопросом. Позиция обучающихся: за познание мира.

Конструирование уроков на основе принципов системно-деятельностного подхода требует глубокой, серьезной предварительной подготовки преподавателя, которая включает: 1) анализ содержания предмета в целях обнаружения обобщенных способов действий и предметных компетенций, постигаемых обучающимися в ходе изучения предмета; 2) установление перечня универсальных учебных действий, формируемых в масштабах предмета, на основе сопоставительной оценки предметных, метапредметных и личностных результатов; 3) подбор методов достижения результатов на основе проработки психолого-педагогической литературы по вопросам развивающего обучения; 4) выбор способов текущей диагностики (своей деятельности и деятельности учеников); 5) проектирование, проведение, самоанализ уроков; 6) мониторинг уровня усвоения знаний обучающимися; 7) взаимопосещение уроков коллег, применяющих системно-деятельностный подход в обучении.

Реализуя новый стандарт, каждый преподаватель должен выходить за пределы своего предмета, думать прежде всего о развитии личности обучающегося, о необходимости формирования универсальных учебных умений, без которых воспитуемый не может быть успешным ни на дальнейших ступенях образования, ни в профессиональной деятельности.

Список литературы:

1. Дусавицкий, А. К. Урок в развивающем обучении: Книга для учителя / А. К. Дусавицкий, Е. М. Кондратюк, И. Н. Толмачева, З. И. Шилкунова. — М.: ВИТА-ПРЕСС, 2010. — 288 с.
2. Петерсон, Л. Г. Требование к составлению плана урока по дидактической системе деятельностного метода / Л. Г. Петерсон, М. А. Кубышева, Т. Г. Кудряшова. — Москва, 2006.

Достижение метапредметных результатов образования за счет исследовательской составляющей урочной деятельности

Валентюк Роман Анатольевич,
преподаватель физики филиала Нахимовского военно-морского училища
(Севастопольское президентское кадетское училище)

На примере выполнения лабораторного практикума из раздела «Механика» показан вариант организации познавательной деятельности, который обеспечит условия для формирования исследовательской компетенции обучающихся.

Приоритетным направлением в сфере реализации программы Стратегии научно-технического развития Российской Федерации является «обеспечение независимости и конкурентоспособности страны за счет создания эффективной системы укрепления и наиболее полного использования интеллектуального потенциала нации» [1]. Одной из задач, поставленной перед образовательными организациями и декларируемой обновлённым стандартом основного общего образования [2], является «организация образовательного пространства, обеспечивающего обучающимся максимальные возможности для занятия наукой».

Формирование метапредметных результатов освоения программы основного общего образования включают базовые исследовательские действия, такие, как: «проводить … опыт, несложный эксперимент, небольшое исследование по установлению особенностей объекта изучения, причинно-следственных связей и зависимостей объектов между собой» [2].

Рассмотрим на примере выполнения лабораторного практикума «Определение ускорения свободного падения» форму организации познавательной деятельности обучающихся с целью формирования исследовательской компетенции.

Проблема определения ускорения свободного падения (**g**) на поверхности Земли вполне успешно решается на лабораторных работах в курсе физики 11-го класса с использованием математического (или физического) маятника. В соответствии с обновленным ФГОС ООО [2] в курсе физики 9-го класса в рамках раздела «Механика» предлагается решение этой проблемы на основе изучения свободного падения тела. Но существуют некоторые проблемы данного способа. Во-первых, не во всех школах есть специальные комплекты для выполнения эксперимента, позволяющие синхронизировать этапы движения тела с точным (до 0,01 с) временем его местонахождения. Во-вторых, без специального оборудования обучающиеся определяют g, свободно отпуская шарик без начальной скорости с некоторой высоты, замеряя время его движения и рассчитывая g по известной формуле кинематики $\mathbf{g} = \frac{2S}{t^2}$. Не составляет проблем измерить пройденный шариком путь S и время его движения t, однако для обычного человека его реакция, в частности, на включение и выключение секундомера, порядка 0,1–0,2 с. При падении шарика с высоты 2 м, его полное время движения составит примерно 0,6 с. В этом случае погрешность только измерения времени достигнет порядка 50 % (без учёта других факторов). Следовательно, результат определения g будет недостоверным.

Необходимость формировать у обучающихся навык проведения прямых и косвенных измерений физических величин, а также приводить их к пониманию неизбежности погрешностей физических измерений, способствует поиску путей решения для существующей задачи. Рассмотрим другой подход к определению ускорения свободного падения g, который не предполагает высокопрофессионального научного оборудования и легко применим в любых условиях проведения эксперимента.

Как вариант можно рассматривать не свободное вертикальное падение тела, а его движение (качение) по наклонной плоскости. Трение качения связанно с деформацией поверхности желоба или шарика при его движении по желобу. Если

и шарик, и желоб из жёсткого материала (металл, пластик), то трение качения реально пренебрежимо мало. Однако в случае свободного качения шарика возникает проблема, требующая внимания. Если рассматривать не катящийся шарик, а брусок, свободно соскальзывающий без начальной скорости $\mathbf{v_0}$ с наклонной плоскости высотой **h** без трения (что в реальности не реализуется), то его ускорение движения $\mathbf{a_1=g\cdot\sin\alpha}$, где **α** — угол наклона плоскости к горизонту. Из закона сохранения механической энергии для бруска (при $\mathbf{v_0=0}$):

$$\mathbf{mgh=\Delta E_{кин}=\frac{mv_1^2}{2}} \qquad (1)$$

Но для катящегося шарика это не справедливо, так как его потенциальная энергия **mgh** переходит не только в кинетическую энергию поступательного движения шарика как целого $\frac{mv_2^2}{2}$, но и в энергию вращения шарика $\frac{J\omega^2}{2}$, где **ω** — угловая скорость вращения, а **J** — момент инерции шарика относительно его центра. Тогда получим:

$$\mathbf{mgh=\Delta E_{кин}=\frac{mv_2^2}{2}+\frac{J\omega^2}{2}} \qquad (2)$$

При качении шарика без проскальзывания $\mathbf{v_2=\omega R}$. Для сплошного шара радиуса **R** его момент инерции относительно центра $\mathbf{J=\frac{2}{5}mR^2}$. Подставляя в (2), получим для шарика:

$$\mathbf{mgh=\frac{7mv_2^2}{20}} \qquad (3)$$

Сравнивая соотношения (1) и (3), получаем $\mathbf{v_2^2=\frac{5}{7}v_1^2}$. Так как движения и бруска, и шарика по наклонной плоскости равноускоренные, то из формулы кинематики $\mathbf{S=\frac{v^2-v_0^2}{2a}}$ при $\mathbf{v_0=0}$ получаем: $\mathbf{a_2=\frac{5}{7}a_1}$, или

$$\mathbf{a_2=\frac{5}{7}g\cdot\sin\alpha} \qquad (4)$$

т.е. ускорение центра катящегося шарика меньше ускорения поступательно скользящего без трения тела. Данный факт вполне

логичен, если учитывать кинетическую энергию вращения. Заметим, что в идеальном случае (без трения качения и сопротивления воздуха) результат для ускорения шарика не зависит от его радиуса. Величину сопротивления воздуха можно оценить по формуле Стокса. Для шарика из любого твёрдого вещества с плотностью порядка $\rho \approx 10^3$ кг/м^3 для любого его движения с небольшими скоростями его сила тяжести на два-три порядка превышает силу сопротивления воздуха, которой можно пренебречь.

В итоге получаем, что ускорение центра шарика при его скатывании вдоль наклонной плоскости $\mathbf{a_2 = \frac{5}{7} \cdot g \cdot \sin\alpha}$. Отсюда $\mathbf{g = \frac{7a_2}{5\sin\alpha}}$, т. е. для определения ускорения свободного падения **g** с достаточно разумной точностью (5–10 %) необходимо найти синус угла наклона плоскости и реальное ускорение шарика.

Следуя требованиям межпредметной интеграции, обучающиеся должны использовать информацию из разных предметных областей при решении поставленной задачи. Поэтому, применяя знания из геометрии, получаем $\mathbf{\sin\alpha = \frac{h}{S}}$, где **S** — длина пути шарика (длина желоба), **h** — высота, с которой скатывается шарик. Из формул кинематики равноускоренного движения без начальной скорости ускорение шарика $\mathbf{a = \frac{2S}{t^2}}$. Поэтому, в итоге выводим:

$$\mathbf{g = \frac{14S^2}{5ht^2}} \qquad (5)$$

Используя небольшие углы наклона желоба, можно получить время движения шарика в несколько секунд (а не доли секунды, как при его свободном падении). В этом случае для измерения времени вполне достаточно обычного секундомера с точностью 0,1 с, и проблема временной реакции человека несущественна. Проблема измерения пути **S** и высоты **h** отсутствует.

В ходе выполнения данного эксперимента использовались шарики из металла, стекла и твёрдого пластика различных размеров (радиусом от 0,5см до 2 см), длина металлического желоба (S) = 1 м, высота наклона h менялась от 2 см до 15 см. В результате полученная экспериментально величина ускорения свободного падения **g** была в диапазоне от 9,4 м/с^2 до 10,1 м/с^2. Явной

зависимости от материала шарика при одинаковом их радиусе не наблюдалось. В ходе эксперимента выявлено, что влияние диаметра шарика на результаты несущественно, и в среднем полученные значения ускорения свободного падения совпадают с реальной величиной 9,8 м/с^2 с точностью ±5 %, что допустимо для любого метода, основанного на использовании обычного школьного оборудования.

Подведем итог. При выполнении практикума у обучающихся формируются необходимые навыки исследовательской деятельности такие, как способность оценивать на применимость и достоверность информации, полученной в ходе эксперимента, самостоятельно формулировать выводы по результатам проведенного исследования. В рамках описанного подхода к практическому определению ускорения свободного падения **g** есть только одно затруднение — обучающиеся должны представлять себе теоретическое обоснование данного метода.

Таким образом, проведение подобных практикумов, позволяет формировать метапредметные результаты, обеспечивающие развитие интеллектуального потенциала обучающихся, сформированность мотивации к продолжению изучения физики как профильного предмета на уровне среднего общего образования [2] и становление их личностных приоритетов в выборе профессии.

Список использованных источников

1. Об утверждении государственной программы Российской Федерации «Научно-технологическое развитие Российской Федерации» (с изменениями и дополнениями) [Электронный ресурс]: постановление Правительства РФ от 29 марта 2019 г. № 377. URL: https://base.garant.ru/72216664/ (дата обращения: 04.05.2022).
2. Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования [Электронный ресурс]: приказ Министерства просвещения РФ от 31 мая 2021 г. № 287. URL: https://www.garant.ru/products/ipo/prime/doc/401333920/ (дата обращения: 04.05.2022).

Некоторые приемы технологии формирующего оценивания на уроках математики

Веревкина Людмила Евгеньевна,
преподаватель математики
ФГКОУ «Оренбургское президентское кадетское училище»

В статье рассматривается понятие формирующего оценивания, приемы данной технологии как одно из условий развития предметных и метапредметных компетенций кадет.

Для оценки эффективности образовательного процесса необходимо на всем его протяжении отслеживать реализацию обучающимися целей обучения. Под оцениванием понимается процедура контроля учебных достижений, заключающаяся в соотнесении достигнутых результатов с педагогическими целями. Оценивание — это процесс наблюдения за учебной и познавательной деятельностью обучающихся, а также процесс описания, сбора, регистрации и интерпретации информации о них с целью улучшения качества образования [2, с. 6]. Переход к гуманитарной концепции образования повлек за собой изменение требований к результатам освоения образовательных программ, отраженных в Федеральном государственном образовательном стандарте, среди которых — требования к метапредметным результатам. Система оценивания должна фиксировать как изменения общего уровня подготовленности каждого учащегося, так и динамику его успехов в различных сферах познавательной деятельности (усвоение и обработка информации, творческое представление своих мыслей и образов и т. д.), что позволяет получить более рельефную картину успехов и неудач учащихся на пути получения образования.

В систему оценивания должен быть заложен механизм, поощряющий и развивающий самооценивание обучающимся своих достижений, а также рефлексию происходящего с ним в ходе учебного процесса. При этом обучающийся, производя-

щий самооценивание, должен иметь возможность сопоставить результаты, к которым он пришел, с оценкой учителя. На практике сложно оценить такие результаты обучения, используя существующий инструментарий оценивания, так как возникают противоречия: обучение происходит непрерывно, оценивание — дискретно; развитие обучающегося происходит в урочное и внеурочное время, а оценивается деятельность только во время урока; предъявляются требования к предметным и метапредметным результатам обучения, а оцениваются только предметные и т. д. Для преодоления этих противоречий при обучении математике можно использовать методы и приемы технологии формирующего обучения.

Под формирующим оцениванием понимается оценивание прогресса ученика в достижении образовательных результатов, проводимое совместно преподавателем и обучающимся, с целью определения текущего состояния его обученности, путей его перспективного развития, мотивирования его на дальнейшее обучение, совместное планирование образовательных целей и путей их достижения. Основной чертой формирующего оценивания является применение приемов и методов, улучшающих качества знаний обучающихся. Данный вид оценивания является инструментом обратной связи между преподавателем и обучающимся. Применение на практике технологии формирующего оценивания предполагает определенный алгоритм взаимных действий преподавателя и обучающегося:

1) Планирование достижения образовательных результатов обучающихся по темам.

2) Формулировка цели урока как условия достижения образовательных результатов деятельности обучающихся.

3) Формулировка задач урока как последовательности шагов деятельности обучающихся.

4) Определение конкретных критериев оценивания деятельности обучающихся на уроке.

5) Оценивание деятельности обучающихся в соответствии с критериями.

6) Осуществление обратной связи.

7) Сравнение результатов обучающихся с предыдущим уровнем их достижений.

8) Определение места обучающегося на пути достижения поставленной цели.

9) Корректировка образовательного маршрута обучающегося [2, с. 19].

Среди приемов формирующего оценивания выделим такие, как: составление карт понятий, проведение двойной рефлексии, представление недельных отчетов и ведение листа обратной связи.

Карта понятий состоит из названий понятий, помещенных в рамки; они связаны линиями, фиксирующими соотношения этих понятий в направлении от общего к частному. Рассматривая карту от вершины к основанию, преподаватель может:

- проникнуть в то, как ученики воспринимают научные темы;
- проверить уровень понимания учеников и возникшее у них ложное толкование понятий;
- оценить сложность установленных учеником структурных взаимосвязей.

Карта понятий позволяет оценить, как хорошо ученики могут видеть «общую картину» предмета или отдельной темы.

Целью применения этого приема является определение уровня понимания обучающимися взаимосвязей понятий в контексте данной темы или курса по математике, а также определение причины возникающих ошибочных понятий.

Применение данного приема требует выполнение некоторого алгоритма:

1) Преподаватель должен показать эталонную карту понятий по любой теме, чтобы обучающиеся могли понять, что им делать. На карте понятия должны быть выстроены от общего к частному или от более важного к менее важному, с указанием всех взаимосвязей.

2) Предложить учащимся попробовать составить карту понятий простых терминов, например «еда», «машина».

3) Учащиеся пишут еще 10 слов, связанных с этим понятием.

4) Составляют рейтинг написанных понятий (от общего к частному или от более важного к менее важному).

5) Самое важное слово пишут на листе бумаги вверху, а потом все остальные с указанием связей между ними. Чем больше будет уровней и линий, связывающих понятия, тем полнее будет карта, и как следствие эффективнее систематизация и обобщение знаний.

На это потребуется время, но результат оправдает все надежды.

На рисунках 1-2 представлены примеры карт понятий, составленные самостоятельно кадетами 9 класса Оренбургского ПКУ (до корректировки преподавателем и доработки).

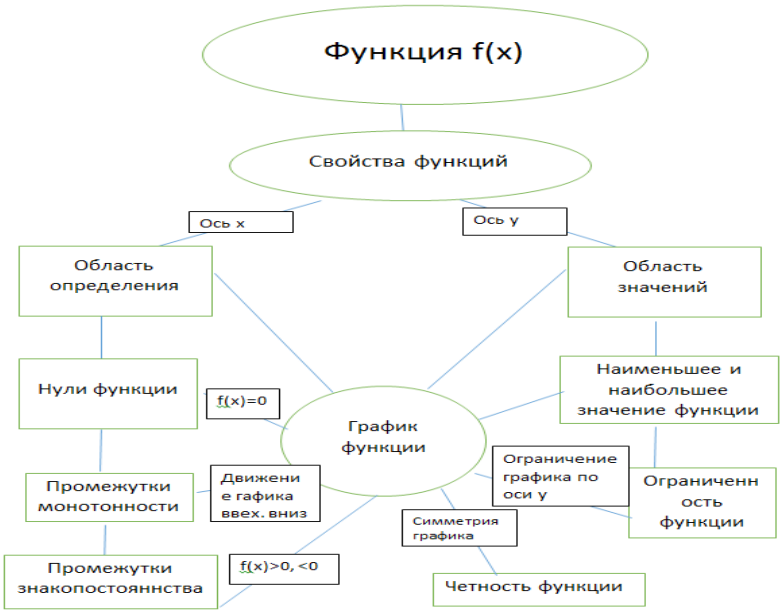


Рис. 1. Карта понятий по теме «Свойства функции»

На карте понятий по теме «Свойства функции» прослеживается ассоциативный ряд между свойствами функции и их проявлениями на графике (рис. 1). Кадет самостоятельно связал понятия в одно целое, но при этом не показал, как интерпретируются наибольшее и наименьшее значения функции, область определения, область значения функции на графике, что после замечаний преподавателя было доработано. Интересной была для кадета и обратная задача: показать интерпретацию графика функции на ее свойства. Например, точки пересечения графика с осью — это нули функции, ордината точки пересечения графика с осью y — это свободный член уравнения функции и т. д.

При другой форме составления карты преподаватель задает понятия и предлагает найти связи между ними: например, понятия «функция», «уравнение», «неравенство» (рис. 2). По мере дальнейшего освоения математики кадетом карта понятий развивается, в нее добавляются виды уравнений и неравенств, алгоритмы их решения.

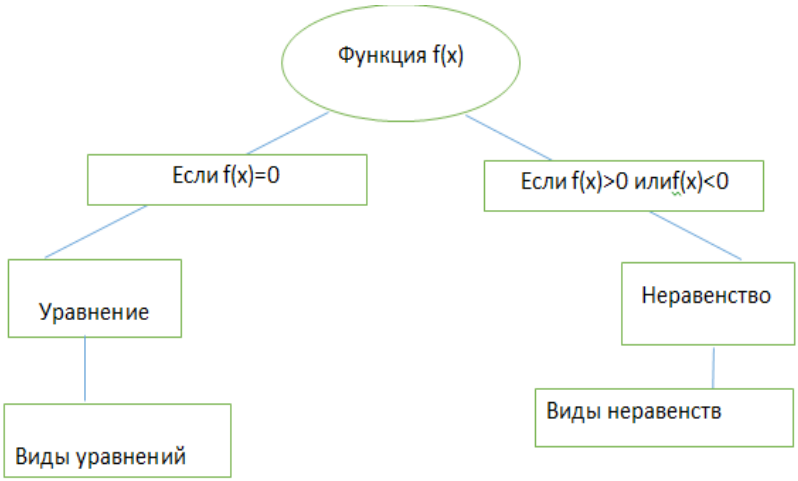


Рис. 2. Карта понятий по теме «Связь понятий функции, уравнения и неравенства»

Прием «Двойная рефлексия» обеспечивает быструю обратную связь между преподавателем и обучающимся на уроке, в которой ученики сообщают, что они знают по изучаемой теме, какие трудности возникли и что не поняли на уроке. Применяется этот прием в виде таблицы с вопросами преподавателя по теме. Таблица заполняется обучающимся в начале и в конце урока. Преподавателем выделяется несколько минут для анализа ответов на поставленные вопросы.

Для формирующего оценивания обязательным условием является организация обратной связи. Обратная связь может иметь разные направления: от ученика к ученику (взаимооценка, взаимопомощь); от учителя к ученику; от ученика к учителю.

Для реализации обратной связи от ученика к учителю будет целесообразным применение приемов «Недельные отчеты» и «Лист обратной связи».

Прием «Недельные отчеты» позволяет обеспечивать обратную связь, с помощью которой ученики сообщают, чему они научились за неделю и какие трудности у них возникли. «Недельные отчеты» — это опросные листы, которые ученики заполняют раз в неделю, отвечая на три вопроса:

1. Чему я научился за эту неделю?
2. Какие вопросы остались для меня неясными?
3. Какие вопросы я задал бы ученикам, если я был учителем, чтобы проверить поняли ли они материал?

Преподаватель, анализируя отчёты, может узнать об основных затруднениях и ошибочных понятиях, сформированных у учеников, получить полезную обратную связь и реорганизовать содержания курса; проникнуть в то, как ученик осознаёт собственную учебную деятельность. Использование подобных отчетов дает ученикам возможность проанализировать вновь приобретенные знания, задать вопросы о том, что им неясно. Данная методика позволяет ученику тренироваться в письменной коммуникации, то есть выражать в письменной форме свои

мысли; задать существенные для него вопросы; проанализировать собственные знания и процесс учения.

«Лист обратной связи» — это документ, благодаря которому преподаватель может отследить промежуточные и итоговые результаты деятельности обучающихся, а также дать им качественную и количественную оценку. А обучающимся реализация этого приема позволяет:

- ставить личные цели в освоении учебного материала;
- планировать деятельность по достижению поставленных целей;
- получать обратную связь о результатах своей деятельности без окончательной отметки (до двух раз и более) и, следовательно, сохранять мотивацию на дальнейшую деятельность по освоению учебного материала;
- получать комментарии, позволяющие спланировать деятельность по достижению результата более высокого уровня;
- овладевать алгоритмом оценки собственного продвижения.

Использование таких листов, наряду с недельными отчетами и листами двойной рефлексии упрощает процесс обратной связи и обеспечивает целостную картину в оценке образовательных результатов по сходной теме, но на различных уровнях обучения. Листы обратной связи, как инструмент формирующей оценки, помогают обучающемуся задуматься о том, каким образом можно улучшить качество образовательной деятельности.

Результатом применения данной технологии в течение 3-х лет в одном классе можно считать растущий познавательный интерес кадет к математике, сформированное умение высказывать и доказывать своё мнение, анализировать и планировать учебную деятельность, отсутствие боязни заявлять о своих ошибках и непонимании учебного материала. И как следствие, на протяжении 3-х лет кадеты этого взвода имеют качество обучения математике 78 %.

Технология формирующего оценивания богата приемами, техниками и методами оценивания. Автор планирует и дальше развивать и расширять применение технологии формирующего оценивания.

Список литературы

1. Пинская, М.А. Формирующее оценивание: оценивание в классе / М. А. Пинская. — М.: Логос, 2010.
2. Крылова, О.Н. Приемы формирующего оценивания: методический конструктор: методическое пособие / О. Н. Крылова, Е. Г. Бойцова. — М.: ООО «Русское слово – учебник», 2016.

Техники формирующего оценивания на уроках информатики

Власкова Полина Андреевна,
преподаватель информатики
ФГКОУ «Петрозаводское ПКУ»

В статье рассматриваются техники формирующего оценивания как средства мотивации обучающихся к достижению высоких результатов на уроках информатики и ИКТ.

Сейчас происходит модернизация содержания общего образования и внедрение новых стандартов, создаются новые подходы к оценке образовательных результатов обучающихся. Задачей преподавателей является владение такими методами и приёмами, которые позволяют оценивать не только предметные знания, но и метапредметные и личностные образовательные результаты обучающихся. Эта оценка должна быть средством мотивации обучающихся к достижению высоких результатов. Одним из эффективных методов является система формирующего оценивания.

Под формирующим оцениванием понимается оценивание в ходе обучения, когда анализируются знания, умения, ценностные установки, а также коммуникативные умения обучающегося, устанавливается обратная связь об успехах и недостатках ученика. Основная цель такого оценивания — мотивировать обучающихся на дальнейшее обучение, планирование целей и путей их достижения [1]. В статье рассматриваются техники формирующего оценивания, которые применяются на уроках информатики и ИКТ.

Элементы формирующего оценивания должны вводиться постепенно. Как только обучающиеся впервые приходят на урок информатики, им предлагается работа с техникой «Светофор». У каждого обучающего на столе лежат «сигналы» красного, жёлтого и зелёного цвета. О назначении каждого цвета преподаватель и обучающиеся договариваются на первом уроке. Красный цвет сигнализирует о непонимании изучаемого материала, жёл-

тый цвет говорит о тревожности (не уверен в своих знаниях), зелёный означает, что материал усвоен. Преподаватель на каждом этапе урока просит обучающихся поднять тот цвет, который сигнализирует об усвоении материла на данный момент. Получив обратную связь, преподаватель принимает решение о повторном объяснении материала или продолжает изучение темы по программе. Со временем преподаватель реже просит поднять обучающихся карточку с цветом, но напоминает, что можно ею воспользоваться в любой момент, когда у ученика возникнет в этом необходимость. Таким образом преподаватель формирует у обучающихся умение самостоятельно определять трудности в решении задачи, а также умение самостоятельно обращаться за помощью.

Осуществить быструю обратную связь можно также с использованием техники «Измерение температуры». Данный метод используется для выявления того, насколько ученики правильно выполняют задание. В ходе урока преподаватель периодически делает паузу и узнаёт у обучающихся, какой результат они должны получить после конкретного шага, что они делают? Если работа проходит в парах или в группах, то можно попросить одну пару или группу продемонстрировать процесс выполнения задания. В результате учитель быстро получает информацию об уровне понимания сути задания или процесса его выполнения. Данная техника очень действенна при выполнении практической работы обучающихся за компьютером. Так как работа выполняется по алгоритмам, важно понимать, следует ли обучающийся шагам алгоритма.

Рассмотрим технику формирующего оценивания «Оценочные рубрики», которая создает взаимодействие с обучающимися и направлена на совместную установку учебных целей и критериев их достижения, позволяет оценить в баллах различные задания и тесты. Эти баллы суммируются и определяют рейтинг ученика на каждом этапе обучения. С помощью данной техники можно совместно с обучающимися разработать критерии оценки, которые опираются на ожидаемые учебные достижения. Ка-

ждая рубрика будет содержать набор оценочных параметров и соответствующих им баллов. При использовании рубрики обеспечивается объективный внешний стандарт, с которым сравниваются достижения учеников. На рисунке 1 приведён пример использования рубрики на уроке по теме «Решение логических задач с помощью кругов Эйлера».

Действие	Результат	Балл	Результат
Определить количество множеств в задаче	Число	1	1
Построить схему	Схема	1	1
Пронумеровать области	N1, N2, N3…	1	1
Обозначить искомую область	Искомая область	1	1
Составить уравнения	Система уравнений	1	1
Найти неизвестные области	Числа	1	1
Составить равенство	Равенство	1	1
		Общий балл:	7б

Рис. 1. Рубрика по теме «Решение логических задач с помощью кругов Эйлера»

Ещё один пример используемой рубрики на уроке информатики по теме «Поиск информации в сети Интернет» на рисунке 2. В данной работе проверяется умение осуществлять поиск информации по алгоритму, умение строить и форматировать таблицу в текстовом процессоре Word.

Критерий	*Максимальный балл*	*Балл кадета*
Таблица имеет название (заголовок).	1	
Заголовок таблицы выделен полужирным.	1	
Заголовок таблицы выровнен по центру.	1	
Во всей таблице применён одинаковый шрифт, размер и начертание.	1	
Информация в первом столбце таблицы выровнена по левому краю.	1	
Информация во втором столбце таблицы выровнена по левому краю.	1	
Даны верные ответы на все вопросы.	2	
	Всего баллов	

8 баллов – оценка «5»
6-7 баллов – оценка «4»
4-5 балла – оценка 3

Рис. 2. Рубрика по теме «Поиск информации в сети Интернет»

В информатике одинаково важным являются как фактические знания, так и практические умения, поэтому одной из эффективных техник является «Оценивание по результату». Данная техника показывает, как обучающиеся используют практические навыки для решения какой-либо задачи. В некоторых ситуациях решение может потребовать применения конкретного знания или алгоритма, изученного на уроке, в другой — комбинацию понятий, или продуманную адаптацию полученных знаний и изученных алгоритмов. На рисунке 3 представлен пример использования оценочного листа на уроке информатики по теме «Формирование изображения на экране монитора».

Уровни усвоения	Образовательные ресурсы	Критерии	Самооценка ученика	Оценка учителя	Рекомендации
Воспроизведение	Могу дать определение: - объём графического файла; - пространственное разрешение экрана; - палитра; - глубина цвета.	 1 1 1 1			
Понимание	Могу привести формулы для решения задач по теме «Формирование изображения на экране монитора»; Могу определить данные в задачи.	 1 1			
Применение	Могу решить задачи по теме «Формирование изображения на экране монитора».	3			

Рис. 3. Оценочный лист по теме «Формирование изображения на экране монитора»

На уроках информатики можно использовать метод неоконченных предложений для рефлексии, формирующий умение контроля и оценки собственных результатов, а также их коррекцию. Данную рефлексию хорошо использовать при знакомстве и работе обучающихся с программным обеспечением, так как важно, чтобы формировалось понимание о дальнейшем использовании этих приложений в жизни. Пример представлен на рисунке 4.

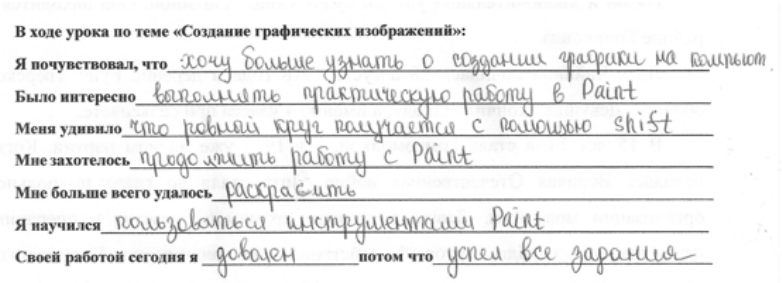

В ходе урока по теме «Создание графических изображений»:
Я почувствовал, что хочу больше узнать о создании графики на компьют
Было интересно выполнить практическую работу в Paint
Меня удивило что ровный круг получается с помощью shift
Мне захотелось продолжить работу с Paint
Мне больше всего удалось раскрасить
Я научился пользоваться инструментами Paint
Своей работой сегодня я доволен потом что успел все задания

Рис. 4. Незаконченные предложения по теме «Создание графических изображений»

Применяя на уроках техники формирующего оценивания, преподаватель обеспечивает обратную связь с обучающимися, которая побуждает к размышлениям и помогает измениться как ученику, так и преподавателю. Процесс освоения новых знаний происходит в комфортных условиях. У обучающихся формируется оценочная самостоятельность и адекватная самооценка.

Список литературы

1. Бойцова, Е. Г. Формирующее оценивание образовательных результатов учащихся в современной школе / Е. Г. Бойцова // Человек и образование. — 2014. — №1 (38). — URL: https://cyberleninka.ru/article/n/formiruyuschee-otsenivanie-obrazovatelnyh-rezultatov-uchaschihsya-v-sovremennoy-shkole (дата обращения: 04.05.2022).
2. Пинская, М. А. Формирующее оценивание: оценивание в классе: учеб. пособие / М. А. Пинская. — М.: Логос, 2010.
3. Фишман, И. С. Формирующая оценка образовательных результатов учащихся: метод. пособие / С. И. Фишман, Г. Б. Голуб. — Самара: Учебная литература, 2007.
4. Инструменты формирующего оценивания в деятельности учителя-предметника // Красноярский информационно-методический центр: сайт. — URL: https://www.kimc.ms/soobshchestva/gmo/gmobiology/metodicheskaya-kopilka/3_instrum_FO.pdf (дата обращения: 04.05.2022).

Обучение на уроках математики

Воробьёва Светлана Николаевна,
преподаватель (руководитель) отдельной дисциплины (иностранный язык) Кадетского корпуса (спортивной школы) Военного института физической культуры

В настоящее время в России идет становление новой системы образования, ориентированного на вхождении в мировое образовательное пространство. Этот процесс сопровождается инновационными изменениями в педагогической теории и практике учебно-воспитательного процесса, а следовательно, и в системе современного образования. Произошла смена образовательной парадигмы: предлагаются иное содержание, иные подходы, иное поведение.

Важнейшей составляющей педагогического процесса становится личностно-ориентированное взаимодействие педагога и ученика. Если сравнивать традиционное, развивающее, личностно ориентированное развивающее системы обучения, то видно, что меняются и цели, и содержание, и формы работы учителя и ученика.

Теперь кредо педагога не только «я над вами», но и «я с вами, я рядом с вами».

Сегодня учитель должен получить не только личность с определенным набором знаний, умений и навыков, но и личность мыслящую, способную и готовую к самостоятельным действиям и решениям, несущую ответственность как за себя, так и за результаты своего труда.

Поэтому учителя волнуют вопросы:

Какие методы, средства обучения выбрать?

Как обеспечить сочетание форм и методов обучения.

Государственный образовательный стандарт предъявляет высокие требования к современному школьнику. Короткие сроки, большой объём информации и высокие требования к знаниям и умениям школьника – всё это современные условия

образовательного процесса. Для удовлетворения таких высоких запросов необходимы новые подходы к организации учебного процесса.

Ребята, которые приходят в старшие классы, нацелены на получение среднего образования. Но возникает проблема: какой выбрать экзамен — базовую или профильную математику. В кадетском корпусе изучаем только базовый уровень математики, так как изначально предполагается, что для поступления нужно именно это. Дети — спортсмены. Учителя корпуса сталкиваются с тем, что ребята не имеют и элементарных знаний. Многие темы в основной школе или не изучали, или пропустили из-за различных сборов или тренировок.

Как правило, выбираемый учителем средний темп работы на уроке оказывается нормальным лишь для определённой части учеников, для других он слишком быстрый, для третьих — очень медленный.

Одна и та же учебная задача для одних является сложной, для других — лёгкой. Одни понимают учителя сразу, другим надо повторить, а третьим необходимо разъяснить.

Успешность освоения учебного материала, темп овладения им, прочность осмысления знаний, уровень развития учащихся зависит не только от деятельности учителя, но и от познавательных возможностей и способностей учащихся, обусловленных многими факторами, в том числе особенностями восприятия, памяти, мыслительной деятельности и физическим развитием.

Следовательно, перед каждым учителем постоянно стоит задача создавать такие условия, при которых стало бы возможным использование фактических и потенциальных возможностей каждого ученика в классе.

Возникает необходимость постоянно совершенствовать структуру учебного процесса, использовать интерактивные формы и методы обучения, вносить элементы новизны в способы и ход выполнения учебных задач.

Не получая всех знаний в готовом виде, учащиеся должны на основе принципиальных установок учителя приобретать

значительную их часть самостоятельно в ходе поиска, решения проблемных ситуаций и другими средствами, активизируя познавательную деятельность обучающих.

Сегодня книжные магазины и интернет переполнены книгами с готовыми домашними заданиями, а на уроках основная масса детей предпочитает списывать с доски в тетрадь, не напрягая себя осмыслением.

Поэтому одна из основных задач учителя — организация работы в классе таким образом, чтобы ученики не только много трудились самостоятельно, но и делали это с достаточной долей удовольствия. Только работая самостоятельно, можно чему-либо научиться.

Самостоятельность в учениках надо развивать постоянно, постепенно.

При решении задач кадеты стараются анализировать и в любом задании узнавать изученное ранее. Понимать, где применяется тот или иной способ. Сравнивать новое и уже известное.

Научить выполнять разные роли в процессе учебной деятельности. Например, при подготовке к экзамену, класс разбивается на группы: профильный и базовый уровень. Кадеты готовят самостоятельно задания, объясняют решения, предлагают решить аналогичные задания, помогают друг другу. При необходимости обращаются к учителю. Такой метод позволяет развивать ответственность и самостоятельность каждого.

При составлении поурочного плана к каждому уроку учителю нужно предусмотреть самостоятельную деятельность учащихся на каждом этапе урока. Особое внимание придавать самостоятельным работам, указывая их типы, уровень.

Считаю, что необходимо развивать такое понимание самостоятельности учащихся, как обязательность.

Каждый ученик на каждом уроке математики непременно должен самостоятельно выполнить хотя бы небольшое задание: решить задачу, сформулировать краткий ответ на вопрос, провести вычисления, привести примеры, работать с учебником и т. п.

Конечно, при этом нужно учитывать возможность знаний: уровень, с каким ученик может справиться.

Задания для работы в классе и дома должны быть подобраны таким образом, чтобы ученик мог с ними справиться. Если речь идет о новом материале, задание должно быть в «зоне ближайшего развития» ученика, чтобы он мог самостоятельно или с небольшой помощью решить поставленную проблему.

После окончания основной школы у большинства ребят отработаны этапы постоянного обучения новым формам и методам работы на уроке и при выполнении домашнего задания: они умеют самостоятельно работать с учебником, таблицами, дополнительной литературой.

Для разных учеников привлекательны разные формы и методы работы. Поскольку путь к хорошему результату может быть разным, то лучше позволить идти тем путем, который ему больше нравится: одни с удовольствием решают задачи, другие любят практическую работу, третьи предпочитают дополнительную литературу.

Надо разрешать использовать им любимой метод, грамотно направляя их.

Учитель направляет ученика для получения знаний таким образом, что тот и не понимает сразу, что постоянно занят во время урока. Считая при этом, что сам определяет, что ему нужно узнать, решить, как решить ту или иную задачу.

Ученик не должен скучать на уроке и иметь свободное время. Если способные дети с хорошими навыками самостоятельности досрочно заканчивают работу, необходимо давать дополнительные, наиболее интересные задания в качестве поощрения.

Ученики должны не только самостоятельно действовать и мыслить, но и испытывать эмоциональный подъем, радость от победы над задачей и над собой.

Многие ученики работают самостоятельно только за какое-либо поощрение. С этим надо считаться и использовать для мотивации.

Для разных учеников значимы разные поощрения, например: высокие оценки, публичное признание их хорошей работы, назначение помощником учителя, быть консультантом учащихся при выполнении работ.

Думаю, что учителя могут добавить к вышесказанному еще многое из собственной практики, поскольку давно понятно, что, только работая самостоятельно, можно чему-либо научиться. И ученики обязательно поймут это, когда почувствуют качественные изменения в себе после посильной, интересной, поощренной учителем работы.

В методике преподавания математики используется переход от коммуникативного подхода к его разновидности — интерактивному подходу.

Интерактивные методы — это методы, которые позволяют учащимся работать между собой, а интерактивное обучение — обучение, построенное на взаимодействии.

Интерактивные формы и методы предполагают обучение в коллективе, группе, обучение в сотрудничестве. Ученики и учитель — это участники учебного процесса. Педагог может выступает лишь в роли организатора процесса обучения, лидера группы, помощника, создателя условий для инициативы учащихся. Интерактивное обучение — это специальная форма организации познавательной деятельности, которая состоит в том, что учебный процесс организован таким образом, что все учащиеся вовлечены в процесс познания, они имеют возможность понимать и рефлексировать по поводу того, что они знают и думают.

Работая таким образом, создаются комфортные условия обучения, при которых учащийся чувствует свою успешность, свою интеллектуальную состоятельность, что делает продуктивным сам процесс обучения. Причём, происходит это в атмосфере дружелюбия и взаимного содействия, что даёт возможность не только получать новое знание, но и совершенствует саму познавательную деятельность и навыки взаимодействия, переводит её на более высокие формы кооперации и сотрудничества.

Список литературы

1. Никишина, И.В. Использование интерактивных форм и методов в процессе обучения учащихся и педагогов / И. В. Никишина. — 2-е изд., стереотип. — Волгоград: Учитель, 2008. — 91 с.
2. Мынбаева, А.К. Инновационные методы обучения, или Как интересно преподавать: учебное пособие / А. К. Мынбаева, З. М. Садвакасова. — 7-е изд., доп. — Алматы, 2012. — 355 с.

Использование виртуальных моделей при изучении астрономии

Воронова Дарья Валерьевна,
преподаватель отдельной дисциплины
(физика, химия и биология)
ФГКОУ Ульяновское ГСВУ МО РФ

В статье рассмотрены наиболее наглядные и информативные виртуальные модели Солнечной системы и объектов ближнего и дальнего космоса. В качестве примеров для нескольких разделов приведены демонстрации, осуществлённые с помощью данных программ, и перечислены прикладные программы более сложного уровня, которые могут быть использованы на внеурочной деятельности по астрономии.

Ни для кого не секрет, что основой астрономии как науки является наблюдение. Изучение астрономии в школе не должно быть лишено наглядности, однако осуществлять наблюдение за реальными объектами космоса на уроках невозможно из-за отсутствия специального оборудования, географической широты, времени суток или года. Для решения этой проблемы на уроках астрономии можно использовать различные виртуальные модели, представляющие собой как сетевые, так и прикладные пакеты программ.

Использование виртуальных моделей позволяет решить ряд следующих дидактических задач:

- реализация принципа наглядности;
- использование на уроках основного метода изучения астрономии, а именно — наблюдения;
- развитие пространственного мышления;
- расширение представлений о Солнечной системе и Вселенной в целом;
- увеличение практической составляющей учебного предмета.

В разделе Введение [3] происходит знакомство обучающихся с предметом астрономии как науки, её краткой историей и основным методом изучения — наблюдением и его особенностями. При изучении темы «Наблюдение — основа астрономии» полезно воспользоваться виртуальной лабораторией «*Stellarium*» [2], функционал которой позволяет:

1) осуществлять наблюдение в любой точке земного шара (в настройках можно задать географическое положение любой точки, зная её широту и долготу) как в определённый момент времени, так и в динамике (суточное вращение небесной сферы в ускоренном режиме включается с помощью прямой и обратной перемотки на нижней панели настроек);

2) наблюдать небо в любое время суток так, как если бы свет от объектов космоса не рассеивался в атмосфере (убрать атмосферу можно с помощью иконки «атмосфера» в нижней панели настроек);

3) устанавливать любые дату и время наблюдения (кнопка «Дата и время» в боковой исчезающей панели);

4) отображать любые элементы небесной сферы (например, эклиптику, небесный меридиан, экватор и т. д.), а также названия объектов космоса и их характеристики (планеты, созвездия, звёзды, спутники, галактики и т. п.; для отображения характеристик объекта необходимо кликнуть по нему левой кнопкой мыши).

На рисунке 1 представлен вид звёздного неба в дневное время суток при отсутствии рассеивающего действия атмосферы Земли с двумя элементами небесной сферы: небесным меридианом и небесным экватором. При показе данной демонстрации обучающимся необходимо отметить, что момент пересечения Солнца небесного экватора — это время верхней кульминации светила. Далее высота Солнца (одна из горизонтальных координат) будет только уменьшаться.

Вводя понятие «эклиптика», говорят о зодиакальных созвездиях и об их временных рамках: начало периода зодиакального знака (момент вхождения Солнца в данное созвездие) яв-

ляется началом периода, момент выхода из созвездия означает его окончание и начало следующего знака зодиака.

Таким образом, можно показать обучающимся современный феномен сдвига временных рамок всех знаков зодиака из-за появления нового созвездия на эклиптике — Змееносца (рис. 1).



Рис. 1. Вид небесной сферы с точки зрения наблюдателя

Для определения горизонтальных и экваториальных координат светил, изучаемых в разделе Практические основы астрономии [3], а также наблюдения закономерностей их изменения ввиду суточного и годичного движения небесных объектов удобно использовать как планетарий «*Stellarium*», так и модель небесной сферы, разработанной преподавателем Кошелевым Н. А. Ульяновского государственного педагогического университета им. И. Н. Ульянова [4].

С помощью этой интерактивной модели Солнечной системы [6] можно:

- наблюдать общую картину движения объектов Солнечной системы;
- определять время восхода и захода планет;
- определять, в каком созвездии находится планета.



Рис. 2. Интерактивная модель небесной сферы с отображением горизонтальной системы координат

Определение восхода и захода планеты производится путём геометрических построений и выполняется следующим образом. На этой модели Земля вращается против часовой стрелки. Используется упрощение, что наблюдатель может видеть на небе только половину эклиптики (рис.3а. — видимая половина эклиптики показана стрелками). В полдень солнце находится в зените, а вечером Солнце коснулось горизонта: оно ещё на видимой части эклиптики, но уже совсем скоро окажется за пределами видимости наблюдателя — на невидимой части эклиптики (рис. 3б). В момент захода Солнца на западе неподалёку видна планета Венера (рис. 3в). В полночь Солнце находится в середине невидимой части эклиптики (рис. 3г). Земля поворачивается, и ночь идёт к концу. И тут одна за другой на востоке появляются три планеты: Юпитер, Марс и Меркурий (рис. 3д). Юпитер восходит первым и успевает подняться выше всех, а Меркурий появляется уже в первых лучах Солнца, которое ещё не видно из-за горизонта, но свет его уже заметен.

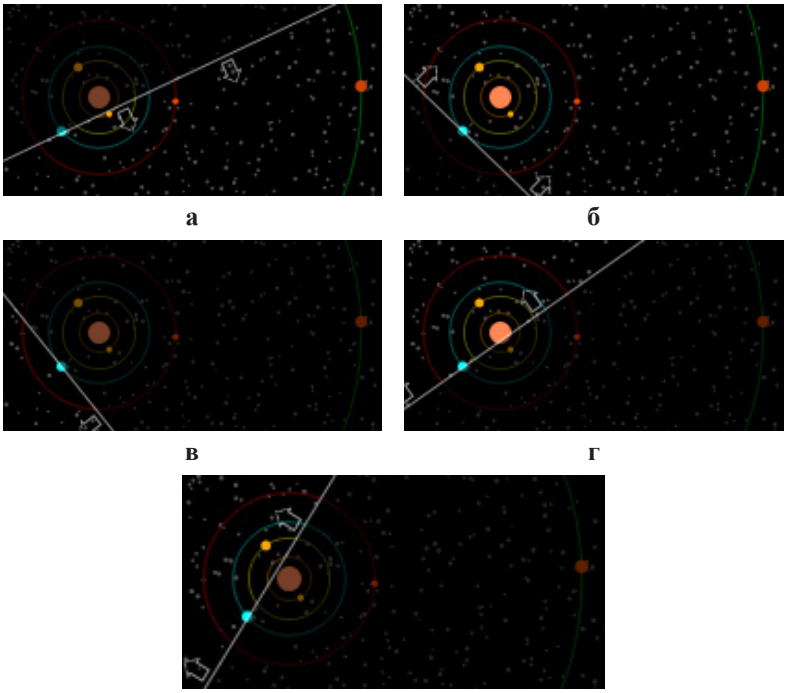


Рис. 3. Дополнительные построения в программе [6] для определения восхода и захода планет

Для углубленного изучения астрономии, выполнения различных проектов, а также для подготовки рефератов, докладов и презентаций обучающиеся могут воспользоваться программами с более широким функционалом и требующими установки на ПК. К таким программам можно отнести следующие:

1. *Cartes du Ciel* (Звёздные Карты) [5]: программа позволяет создавать карту звёздного неба для дальнейших астрономических наблюдений с возможностью настройки отображение галактик, звёзд, планет, комет и астероидов, условия видимости и т.д.

2. RedShift 8 [7]*:* программное обеспечение имеет режим полета, который позволяет исследовать галактику в формате 3D,

обеспечивает обширную панораму Млечного Пути и фотореалистичные горизонты. База данных включает более 100 миллионов звезд, 125 000 астероидов, 1800 комет и других небесных объектов.

3. *Microsoft WorldWide Telescope* [1] позволяет получить очень богатые знания. В приложении можно найти фотографии с телескопов Хаббл, Шпитцер и Чандра. Программа также содержит библиотеку мультимедийных материалов, в которых астрономы, преподаватели и сотрудники NASA рассказывают о своих работах и исследованиях, обсуждают интересные космические объекты и процессы, происходящие во вселенной.

Рассмотренные интерактивные виртуальные модели обладают большим потенциалом в применении на уроках астрономии, позволяют ярко, динамично и информативно показать астрономические объекты, наблюдение которых невооружённым глазом невозможно, увидеть реальные закономерности движения небесных объектов. Такие программы позволяют не только удержать внимание обучающихся, но и развить познавательный интерес как на уроках астрономии, так и во внеклассной деятельности.

Список использованных источников

1. Библиотека мультимедийных материалов Microsoft WorldWide Telescope [Электронный ресурс]. URL: http://worldwidetelescope.org/home/ (дата обращения: 30.01.2022).
2. Виртуальная лаборатория «Stellarium» [Электронный ресурс]. URL: https://stellarium.org/ru/ (дата обращения: 30.01.2022).
3. Воронцов-Вельяминов Б.А., Страут. Е. К. Астономия 11 кл.: уч. для общеобразоват. учеб. заведений. 4-е изд. стереотип. М.: Дрофа, 2018.
4. Горизонтальная система координат. Интерактивная модель Кошелева Н. А. [Электронный ресурс]. URL: http://lgca.ulspu.ru (дата обращения: 31.01.2022).
5. Звёздные карты Cartes du Ciel [Электронный ресурс]. URL: https://sourceforge.net/projects/skychart/ (дата обращения: 29.01.2022).

6. Интерактивная модель Солнечной системы [Электронный ресурс]. URL: http://www.michurin.net/online-tools/solar-system.html (дата обращения: 30.01.2022).
7. Модель галактики RedShift 8 [Электронный ресурс]. URL: https://www.redshift-live.com/ext/en/ (дата обращения: 31.01.2022).
8. Модель Солнечной системы «Galaxy3d» [Электронный ресурс]. URL: https://galaxy3d.ru/ (дата обращения: 29.01.2022).
9. Модель Солнечной системы «Solar System Scope» [Электронный ресурс]. URL: https://www.solarsystemscope.com/ (дата обращения: 29.01.2022).

Формирование функциональной грамотности обучающихся через решение компетентностно-ориентированных задач

Гиниятуллин Айрат Минуллович,
преподаватель математики
ФГКОУ «Казанское суворовское военное училище»

В статье дано представление о применении компетентностно-ориентированных задач на уроках математики.

В настоящее время среди огромного потока информации может надежно ориентироваться только тот, кто умеет поставить перед собой цель и определить пути ее достижения.

В реалиях нашего времени цель преподавателя — формирование функционально-грамотной личности. Личность, способная применять все, постоянно приобретаемые в течение жизни знания, умения и навыки для решения очень широкого диапазона жизненных задач в разных сферах человеческой деятельности, общения и социальных отношений. Личность, которая способна действовать в соответствии с общественными ценностями, понимая, что жизнь среди людей — это сотрудничество для достижения общих результатов в интересах устойчивого развития общества и оптимального природопользования.

Как настолько значимую для общества и страны цель сделать реально осуществимой?

Каковы специфические возможности формирования функциональной грамотности обучающихся средствами математического образования?

Прежде всего, эти возможности связаны с внимательным отношением преподавателя к решению компетентностно-ориентированных задач (КОЗ). «Мы учим не для школы, а для жизни. Не просто дать знания, а научить учиться — вот наша задача. Научить ориентироваться в непростом реальном мире можно, выполняя практические, жизненные задачи. А это и есть

компетентностно-ориентированные задания!» — эти слова Хуторского А. В. отражают суть специфики технологической составляющей урока современного типа.

Компетентностно-ориентированные задачи строятся на актуальном для обучающихся материале, это деятельностное задание которое моделирует практическую и жизненную ситуацию, его структура задаётся особыми элементами (характеристика задания, стимул, задачная формулировка, источник, инструмент проверки).

Использовать КОЗ, моделируя жизненную ситуацию, можно на уроках различных типов, а также во внеурочной деятельности. Для этого предметную задачу нужно преобразовать в КОЗ одного из трех видов:

1. Предметные (математические) КОЗ (добавить лишние данные, убрать необходимые данные, объединить несколько типовых задач);

2. Межпредметные КОЗ (установить межпредметные связи данных задачи с другими предметами, изменить условие или требование задания);

3. Практические КОЗ (подобрать предметные факты под имеющуюся жизненную ситуацию, требующую разрешения; подобрать жизненную или профессиональную ситуацию, иллюстрирующую применение результатов данной задачи).

Для развития комплекса ключевых компетенций необходимы задания практического и проблемного характера. Невзирая на то, что в учебниках школьной программы этих заданий не много, анализ контрольно-измерительных материалов, которые используются для ОГЭ и ЕГЭ, показал, что КОЗ становится все больше. Следовательно, преподавателю необходимо самому заниматься разработкой такого рода задач, но данный процесс очень трудоемкий.

В таблице представлена структура компетентностно-ориентированной задачи на примере 15-го задания профильного уровня ЕГЭ.

Структура компетентностно-ориентированного задания

Характеристика задания (информация для учителя)	Социально-экономическая задача (ЕГЭ профильный уровень задание 15)
Ключевая компетентность	Компетентность: регулятивная.
Аспект (Применение знаний в нестандартной ситуации)	Умение ставить задачи, адекватные заданной цели. Умение ставить цели, адекватные заданной проблеме. Умение выбрать технологию деятельности (способ решения задачи).
Стимул (Мотивирует обучающихся на выполнение задания)	Погружает в контекст задания, моделирует практическую, жизненную ситуацию
Задачная формулировка (Указывает на деятельность, необходимую для выполнения задания)	В двух областях есть по 100 рабочих, каждый из которых готов трудиться по 10 часов в сутки на добыче алюминия или никеля. В первой области один рабочий за час добывает 0,3 кг алюминия или 0,1 кг никеля. Во второй области для добычи x кг алюминия в день требуется x^2 человеко-часов труда, а для добычи y кг никеля в день требуется y^2 человеко-часов труда. Обе области поставляют добытый металл на завод, где для нужд промышленности производится сплав алюминия и никеля, в котором на 1 кг алюминия приходится 1 кг никеля. При этом области договариваются между собой вести добычу металлов так, чтобы завод мог произвести наибольшее количество сплава. Сколько килограммов сплава при таких условиях ежедневно сможет произвести завод?

Источник (содержит информацию, необходимую для успешной деятельности обучающегося по выполнению задания)	Схема: 1. Количество человек занятых на добыче алюминия, никеля 2. Количество металла за смену 3. Общая масса сплава S(b) 4. Находим производную функции 5. Находим нули производной 6. Укажем знаки производной и поведение функции 7. Найдем значение функции в этой точке 8. Количество сплава 9. Ответ
Инструмент проверки (Задает структуру предъявления обучающимися результата своей деятельности по выполнению задания) (информация для преподавателя)	Пусть в первой области a рабочих заняты на добыче алюминия, а $100 - a$ рабочих заняты на добыче никеля, и пусть во второй области b рабочих заняты на добыче алюминия, а $100 - b$ рабочих заняты на добыче никеля. Общая масса сплава равна $3a + \sqrt{10b} + 100 - a + \sqrt{10(100-b)}$ кг. Так как для производства сплава масса добытого алюминия должна быть равна массе добытого никеля, то имеем $3a + \sqrt{10b} = 100 - a + \sqrt{10(100-b)}$. Отсюда получаем $4a = 100 - \sqrt{10b} + \sqrt{10(100-b)}$. Выразим $2a = 50 - 0{,}5\sqrt{10b} + 0{,}5\sqrt{10(100-b)}$ и подставим в выражение общей массы сплава $S(b) = 150 + 0{,}5\sqrt{10b} + 1{,}5\sqrt{1000 - 10b}$ Найдем нули производной: $S' = \frac{5}{2\sqrt{10b}} - \frac{15}{2\sqrt{1000-10b}} = \frac{5}{2} \cdot \frac{\sqrt{1000-10b} - 3\sqrt{10b}}{\sqrt{10b} \cdot \sqrt{1000-10b}}.$ $\sqrt{1000 - 10b} = 3\sqrt{10b}.$ $1000 - 10b = 90b.$ $b = 10.$ При $b < 10$ производная $S' > 0$, а при $b > 10$ производная $S' < 0$. Поэтому наибольшее значение функции равно. $S(10) = 150 + 0{,}5\sqrt{10 \cdot 10} + 1{,}5\sqrt{1000 - 10 \cdot 10} = 200.$

	Далее находим $a = 25\text{-}0{,}25\sqrt{10 \cdot 10} + 0{,}25\sqrt{10(100-10)} = 30$ человек. Это означает, что 30 рабочих из первой области и 10 – из второй области должны быть заняты на производстве алюминия, за сутки они добудут 90 + 10 = 100 кг алюминия, оставшиеся 70 рабочих из первой области и 90 рабочих – из второй области должны быть заняты на добыче никеля, за сутки они добудут 70 + 30 = 100 кг никеля. Из добытых металлов будет произведено 200 кг сплава. Ответ: 200 кг

И главное здесь — помочь обучающимся полюбить эту трудную деятельность, которая требует абсолютной точности.

При решении компетентностно-ориентированных задач формируется способность обучающихся использовать математические знания в разнообразных ситуациях, требующих для своего решения различных подходов, размышлений и интуиции. Освоенные обучающимися универсальные учебные действия являются при этом основой проявления ими функциональной грамотности, выражающейся в способности к компетентному и эффективному самостоятельному учебно-познавательному действию.

Список литературы

1. Прокофьева, А.А. Математика ЕГЭ. Социально-экономические задачи (типовое П80 задание 17): учебно-методическое пособие / А. А. Прокофьев, А. Г. Корянов. — 4-е изд. — Ростов н/Д: Легион, 2020. — 160 с.
2. Хуторской, А.В. Ключевые компетенции как компонент личностно-ориентированного образования / А.В. Хуторской // Народное образование. — 2003. — № 2. — С. 58–64.

Применение кейс-технологии на уроках математики

Голубева Ольга Алексеевна,
преподаватель математики
ФГКОУ «Казанское суворовское военное училище»

В статье рассматривается кейс-метод как педагогическая технология, которая предполагает совокупность исследовательских, поисковых, проблемных, игровых методов для более полного усвоения учебного материала.

С внедрением новых образовательных стандартов возникают вопросы не только «чему учить?», «зачем учить?» но и вопрос «как учить результативно?». В современных условиях обучения педагогу приходится менять подходы, поведение, педагогический менталитет, и возникает необходимость в применении технологий обучения, ориентированных на личностно-деятельностный подход в образовании. В современном мире нам, педагогам, необходимо учить так, чтобы выпускник суворовского училища мог самостоятельно решать возникающие жизненные проблемы, будущий офицер должен четко и быстро принимать решения в конкретных жизненных ситуациях. Для этого от педагога требуется организовать деятельность учащихся в поисковом режиме, формировать готовность к саморазвитию и непрерывному обучению, ориентироваться в мире профессий, понимать значение профессиональной деятельности для человека в интересах устойчивого развития общества.

Кейс-метод — одна из актуальных технологий в российском образовании. Case method, кейс-метод, метод кейсов, метод ситуационного анализа — техника обучения, использующая описание реальных экономических, социальных и бизнес-ситуаций. Метод был впервые применён в Гарвардской школе бизнеса в 1924 году.

Это метод активного проблемно-ситуационного анализа, основанный на обучении путем решения конкретных задач-ситуаций (кейсов). Главное её предназначение — развивать способность разрабатывать проблемы и находить их решение, учиться работать с информацией. Основной акцент делается на нахождение метода решения, поиска информации, на сотворчество учителя и ученика.

Применение данного метода не так широко распространено в современном образовании, особенно в преподавании математики. Очень сложно в точных науках создать проблему, не имеющую однозначного решения.

Особенностью метода кейс-технологий является создание проблемной ситуации на основе фактов из реальной жизни. Данный метод позволяет применить и изучить теоретический материал с точки зрения реальных событий. Он позволяет заинтересовать учащихся в изучении такого сложного предмета, как математика, способствует активному усвоению знаний и навыков самостоятельного сбора, обработки и анализа информации, характеризующей различные ситуации для последующего ее обсуждения в коллективе с показом своего варианта решения вопроса или проблемы.

Данный метод особенно актуален в старших классах. Помимо подготовки к ОГЭ и ЕГЭ у учащихся возникают вопросы и сомнения для чего им необходимо приобретать знания по математике и знать, где они могут их применить в реальной жизни.

Кейс-метод способствует развитию умений: анализировать ситуации. оценивать альтернативы, выбирать оптимальный вариант решений, поставлять план осуществления решений. И как результат — устойчивый навык решения практических задач.

Высокая эффективность кейс-метода в усвоении материала — это развитие навыков деления информации на группы и подгруппы по определенному признаку, в умении строить логические связи, освоение технологий выработки управленческих решений различного типа (стратегических, тактических), эффективная коммуникация в процессе коллективного поиска

и обоснования решения, стимулирование инноваций за счет взаимодействия, приводящего с самопроизвольному возникновению устойчивых знаний — развитие системного, концептуального знания, повышение мотивации на расширение базы теоретического знания для решения прикладных задач.

Использование кейс-технологии имеет ряд преимуществ:

- у учащихся развивается умение слушать и понимать других людей, работать в команде;

- в жизни ребятам пригодится умение логически мыслить, формулировать вопрос, аргументировать ответ, делать собственные выводы, отстаивать свое мнение. Достоинством кейс-технологий является их гибкость, вариативность, что способствует развитию креативности.

Требования к содержанию кейса:

1. Рассматривается конкретная ситуация, имеющая место в реальной жизни (основные случаи, факты).

2. Информация может быть представлена не полно, т.е. носить ориентирующий характер.

3. Возможно дополнение кейса данными, которые могут иметь место в действительности.

Существует множество различных видов кейсов: а) практические кейсы — реальные жизненные ситуации, детально и подробно отраженные; б) обучающие кейсы — отражают типовые ситуации, которые наиболее часты в жизни, проблема и сюжет здесь не реальные, а такие, какими они могут быть в жизни, не отражают жизнь «один к одному»; в) научно-исследовательские кейсы — они выступают моделями для получения нового знания о ситуации и поведения в ней.

Применение кейс-метода на уроках математики.

Примитивными кейс-методами являются практико-ориентированные задачи на ОГЭ. Первые пять заданий посвящены одной практической ситуации, которую учащиеся решают, применяя полученные знания из разных областей математики.

Удобно основывать подготовку к решению экономических задач, ориентируясь на реальные банковские депозиты. В мате-

матике есть комплекс нестандартных заданий, которые могут способствовать не только возникновению интереса к данной теме у учащихся, но и повысить качество знаний школьников. К числу таких заданий относятся математические фокусы, основанные на каких-либо математических законах.

В геометрии есть много заданий, ориентированных на практические ситуации. Применение египетского треугольника для построение прямого угла па местности. При решении задач на применение подобия треугольников (найти высоту помещения пользуясь метровой линейкой и зеркалом). Если данные задания применять как кейс-метод учащиеся лучше усвоят необходимые геометрические понятия. Кейс-технология — это интерактивная технология для краткосрочного обучения на основе реальных или вымышленных ситуаций, направленная на стойкое запоминание полученной в ходе исследование информации, на формирование новых качеств и умений.

Одна из составляющих качества образования — компетентность школьника в решении реальных проблем и задач, возникающих в жизненных ситуациях. Сформирована такая компетентность может быть только в процессе решения проблем повседневной жизни и в этом плане огромным потенциалом обладают ситуационные задачи. Если перефразировать известную мудрость, то она будет звучать так: сначала - накорми тем, что сам ешь, дай про запас, а потом – научи делать удочку и лодку. Вот так и современный педагог должен сначала дать пищу для мозга, а потом научить самостоятельно добывать необходимые знания.

Список литературы

1. Гарднер М. Математические чудеса и тайны / М. Гарднер. — М.: Наука, 1978. — 128 с.
2. Попова, С.Ю. Современные образовательные технологии. Кейс-стадии / С. Ю. Попова, Е.В. Пронина. — М.: Издательство Юрайт, 2022. —127 с.

Отбор содержания учебного материала на уроках химии как способ повышения уровня естественно-научной грамотности суворовцев

Грибова Ольга Александровна,
преподаватель химии
ФГКОУ «Тульское суворовское военное училище»

В статье проведен анализ педагогической практики по вопросу текущего уровня естественно-научной грамотности обучающихся, рассматривается способ разработки заданий по химии, способствующих повышению уровня естественно-научной грамотности.

Естественно-научная грамотность — это способность человека занимать активную гражданскую позицию по вопросам, связанным с естественными науками, и его готовность интересоваться естественно-научными идеями. Она характеризуется способностью использовать естественно-научные знания, выявлять проблемы, делать обоснованные выводы, необходимые для понимания окружающего мира и тех изменений, которые вносит в него деятельность человека, и для принятия соответствующих решений [3, с. 86].

Цели формирования естественно-научной грамотности на уроках химии напрямую коррелируют с требованиями ФГОС ООО к предметным результатам: формирование представления о закономерностях и познаваемости явлений природы, понимание объективной значимости основ химической науки как области современного естествознания, компонента общей культуры и практической деятельности человека в условиях современного общества; понимание места химии среди других естественных наук. Кроме того, отмечается необходимость формировать умений работать с различными источниками информации, проводить эксперимент, фиксировать его результаты и делать выводы и др. Эти умения составляют основу компетентностей

естественно-научной грамотности [1, с. 33]. Внимание при этом фокусировано на активной самостоятельной поисково-аналитической деятельности обучающихся.

Анализ состояния педагогической практики показывает, что сложность выполнения заданий для контроля уровня естественно-научной грамотности суворовцами связана с их нетипичность. Их решение сложно однозначно описать и получить доступ к заученному алгоритму. Международные сравнительные исследования в области образования подтверждают, что чаще обучающиеся сильны в области предметных знаний, но у них возникают трудности в применении предметных знаний в ситуациях, приближенных к жизненным реальностям [2, с. 74].

Опыт работы ФГКОУ «Тульское суворовское военное училище» показывает, что суворовцы могут выявлять ясно сформулированные научные проблемы в некоторых ситуациях, отобрать факты и знания, необходимые для объяснения явлений, применяют простые модели, интерпретируют естественно-научные понятия и принимать решения на основе естественно-научных знаний. При этом обучающиеся 8–9 классов испытывают наибольшие затруднения при выполнении заданий, направленных на проверку сформированности умений работать с информацией, представленной в различной форме (текст, таблица, схема, модель) и формулировать на основе предложенной информации выводы, или где требуется анализ результатов экспериментальной деятельности. Подавляющее большинство обучающихся затрудняются при выполнении заданий на сравнение, обобщение, классификацию, формулирование выводы на основании описания при работе с химическим содержанием.

Реализация целей формирования естественно-научной грамотности возможна только в условиях построения учебного процесса с учетом личностно-ориентированного и дифференцированного подходов. Эти подходы, направляют преподавателя создавать в образовательном процессе таких условия, при которых суворовцы будут максимально активно включены в познавательный процесс [1, с. 34]. Задания для контроля есте-

ственно-научной грамотности базируются на курсе химии основной школы и базируются на предметных результатах ФГОС основного общего образования целесообразно составлять задания, которые используются на различных этапах уроков и способствуют формированию естественно-научной грамотности [4].

Каждое задание для контроля естественно-научной грамотности описывается посредством следующих содержательных характеристик: 1) проверяемая компетентность, 2) проверяемое познавательное действие, 3) контекст — описание ситуации, 4) контекст — «локализация» ситуации, 5) область содержания, 6) уровень сложности задания, 7) форма задания [5].

Опора на эти характеристики при планировании уроков, отбор содержания, составление заданий способствует применению суворовцами предметных знаний по химии в нетипичных ситуациях.

Пример задания для обучающихся 9 класса, составленного с учетом содержательных характеристик, учитывающих при проверке естественно-научной грамотности (табл. 1).

Задание. В три одинаковые пробирки ученики налили по 5 мл раствора соляной кислоты одинаковой концентрации. В первую пробирку положили цинковые стружки, во вторую — стружки алюминия, в третью — стружки неизвестного светлого ярко блестящего металла. Наиболее интенсивно выделение газа наблюдали в третьей пробирке с неизвестным металлом, во второй пробирке с алюминием интенсивность выделения газа была меньше, чем в третьей. В первой пробирке с цинком интенсивность выделения газа была наименьшей.

1) Действие какого фактора, влияющего на скорость реакции, наблюдали учащиеся?

2) Какой металл мог находиться в третьей пробирке? Запишите название металла.

Таблица 1

Характеристика задания

Класс	9 класс
Проверяемая компетентность	Понимание особенностей естественно-научного исследования
Проверяемое познавательное действие объяснений	Интерпретировать результаты исследований/находить информацию в данных, подтверждающую выводы.
Контекст – описание ситуации	Процессы и явления в неживой природе
Контекст – «локализация» ситуации	Глобальная
Область содержания	Знание процедур. Моделирование явлений и процессов
Уровень сложности задания	Средний уровень
Форма задания	Развернутый ответ

При выполнении данного задания проверяется умение суворовцев анализировать способы проведения исследования. На основании такого анализа учащиеся должны определить, что в первом опыте наблюдалось более интенсивное выделение газа, а во втором случае фактором являлась концентрация реагирующих веществ. Для первого вопроса фактором является природа реагирующих веществ. Для верного ответа на второй вопрос необходимо понять, что в третьей пробирке находится магний.

Наблюдение за рассуждениями обучающихся в ходе урока, анализ письменных работ показал, что регулярное выполнение таких заданий позволяет суворовцам эффективно анализировать различные ситуации и проблемы, в которых требуется сделать вывод о роли науки или технологии, выбрать или обобщить объяснения, основанные на знаниях различных разделов естествознания и технологии, и связать эти объяснения напрямую с отдельными аспектами жизненных ситуаций.

Систематическая работа преподавателя по формированию химической знаниевой основы, усвоение которой сопровождается выполнением постепенно усложняющихся заданий, предусматривающих анализ информации и составление обобщаю-

щих таблиц и логических схем, сравнительную характеристику объектов, формулирование выводов на основе приведенных данных, способствует овладению обучающимися всеми необходимыми навыками для решения любых учебно-познавательных задач, в том числе естественно-научной грамотности учащихся.

Список использованных источников

1. Куприянова С. Г. Особенности формирования естественно-научной грамотности обучающихся основной школы // Образование и воспитание. 2021. № 2 (33). С. 33–35. URL: https://moluch.ru/th/4/archive/192/6177/ (дата обращения: 17.02.2022).
2. Международная оценка образовательных достижений учащихся (PISA). Примеры заданий по естествознанию // Центр оценки качества образования ИСМО РАО. 2007. 115 с.
3. Пентин А. Ю., Ковалева Г. С., Давыдова Е. И. и др. Состояние естественно-научного образования в российской школе по результатам международных исследований TIMSS и PISA // Вопросы образования. 2018. № 1. С. 79–109.
4. Об утверждении Методологии и критериев оценки качества общего образования в общеобразовательных организациях на основе практики международных исследований качества подготовки обучающихся: приказ Рособрнадзора №590, Минпросвещения России №219 от 06.05.2019. URL: https://prosv.ru/_data/pages/107/prikaz_po_pize.pdf (дата обращения: 18.02.2022).
5. Открытый банк заданий для оценки естественно-научной грамотности (VII-IX классы) // ФГБНУ «Федеральный институт педагогических измерений»: сайт. URL: https://fipi.ru/otkrytyy-bank-zadaniy-dlya-otsenki-yestestvennonauchnoy-gramotnosti/ (дата обращения: 18.02.2022).

Совершенствование приёмов работы с текстовым материалом на уроках геометрии как средство улучшения предметных результатов обучающихся

Губанова Ольга Валентиновна,
преподаватель математики
филиала Нахимовского военно-морского училища
(Севастопольское президентское кадетское училище)

В статье рассматриваются некоторые приёмы работы с текстовым материалом на уроках геометрии, нацеленные на формирование у обучающихся прочного фундамента теоретических знаний, позволяющего успешно решать задачи не только на нахождение искомого, но и на доказательство или объяснение.

Согласно ФГОС ООО 2021 года, приоритетной целью современного образования становится формирование функциональной грамотности, детализированы требования к предметным и межпредметным результатам при изучении различных дисциплин: обучающийся должен освоить базовые логические и исследовательские действия, научиться работать с информацией.

Сейчас необходимо дать обучающемуся не только прочные и глубокие знания по предмету, но и максимально реализовать возможности предмета для формирования математической грамотности.

Практика показывает, что освоение курса геометрии даётся обучающимся очень непросто. Отчасти причина затруднений кроется в насыщенности уроков новым материалом. Сложность заключается ещё и в том, что практически все задачи по геометрии «нестандартные», их можно решить несколькими способами, каждый из которых опирается на знание теоретического материала, зачастую из нескольких тем учебного курса.

Для превращения суммы знаний обучающихся в систему, достаточную для успешного освоения целого курса геометрии,

необходимо планирование постоянной работы с текстовым материалом на уроках. В то же время для создания положительной мотивации учения первостепенную роль играет подбор заданий: они должны быть разнообразны по форме, содержанию, способу выполнения и уровню сложности. Приведём ряд примеров подобных упражнений.

Успешное решение геометрических задач разного вида напрямую зависит от уровня читательской компетентности обучающихся. Для её формирования на предметном материале в рамках урока геометрии подойдёт такой приём организации работы с учебником, как заполнение систематизирующих и сравнительных таблиц.

Так, в ходе урока обобщения и систематизации знаний по теме «Параллельные прямые» в 7 классе можно предложить составить и заполнить таблицу следующего содержания.

Таблица 1

Параллельные прямые

Параллельные прямые					
Определение	Чертёж	Виды углов	Признаки	Свойства	Дополнительные теоремы

Рассматриваемый приём не только создаёт условия для освоения терминологии предмета, но и способствует развитию исследовательских умений, ведь в ходе работы обучающийся сам продумывает материал, анализирует и обобщает его, проверяет свои выводы, работает с информацией, представленной в различных видах: текстовом, графическом и символьном.

Совершенствование математической грамотности не представляется возможным без формирования у обучающихся прочных навыков смыслового и функционального чтения. Для этого может быть использован такой приём, как работа с деформированным текстом, выполняя которую обучающийся должен заполнить пропуски, отмеченные многоточием так, чтобы получились правильные формулировки определений или теорем.

При изучении темы «Теоремы об углах, образованных двумя параллельными прямыми и секущей» в 7 классе можно предложить следующую работу:

Заполните пропуски:
1) Если две параллельные прямые пересечены …., то углы, образующие пару накрест лежащих углов, … .
2) Если ….. прямые пресечены …., то углы, образующие пару соответственных углов, … .
3) Если две параллельные прямые пересечены секущей, то сумма углов, образующих, ……..… равна 180°.
4) Если прямая перпендикулярна одной из двух параллельных прямых, то она .

Наряду с развитием таких умений, как целенаправленное чтение текста, сравнение заключённой в тексте информации с эталоном, проведение такой работы на уроке геометрии в сочетании с проверкой (взаимопроверкой) даёт дополнительную возможность обучающимся ещё раз прослушать и повторить теоретический материал, необходимый для успешного решения задач по изучаемой теме.

Чтобы успешно справиться с решением задачи, недостаточно только прочесть текст задания, необходимо научиться извлекать, анализировать, критически оценивать информацию, полученную из текста.

Такой приём, как «Умные» тесты (тесты-прогнозы), проверяет не столько знание фактов, сколько понимание каких-то характерных черт, признаков.

Например, тест по теме «Свойства равнобедренного треугольника» (7 класс).

1. Медиана в равнобедренном треугольнике является его биссектрисой и высотой. Это утверждение: а) всегда верно; б) может быть верно; в) всегда неверно.
2. В каком треугольнике только одна его высота делит треугольник на два равных треугольника?
3. В каком треугольнике любая его высота делит треугольник на два равных треугольника?

Каждый вопрос такого теста может стать затем основой для короткого обсуждения, позволяющего скорректировать представления обучающихся.

Систематическое применение на уроках геометрии такого приёма, как тесты с закрытыми вариантами ответов, направленные на определение истинности утверждений, способствует не только развитию памяти и критического мышления, но и формирует у обучающихся такие важные умения, как анализировать, сравнивать, рефлексировать.

Приведём пример вопросов теста для 7 класса по теме «Смежные углы» с альтернативным выбором ответа («да» или «нет»).

Отметьте знаком «+» правильные утверждения и знаком «–» — ошибочные:
1) Смежными называются два угла, сумма которых равна 180°.
2) Смежными называются такие углы, у которых одна сторона общая, а две другие — дополнительные лучи.
3) Если два угла равны, то смежные с ними углы тоже равны.
4) Если два угла равны, то смежные с ними углы никогда не равны.
5) Если два смежных угла равны, то они прямые.
6) Если два смежных угла равны, то они тупые.
7) Если два смежных угла равны, то они острые.

Подобную работу можно использовать не только на этапе актуализации опорных знаний, но и совместить с проведением динамической паузы: предложить обучающимся при ответе «да» поднимать руки вверх, если же ответ «нет» — протягивать руки вперёд.

Следующий приём работы, проведение урока-коллоквиума, успешно используется в вузе. В школьной практике он зарекомендовал себя в качестве эффективной формы промежуточного контроля по таким темам курса геометрии 7 класса, как «Равенство треугольников», «Параллельность прямых», для успешного освоения которых обучающимся необходимо не только запомнить много теоретических фактов, и научиться строить логические рассуждения, включающие установление причинно-следственных связей, выдвижение гипотез.

Заранее известные список вопросов и дата проведения, акцентирование преподавателем внимания обучающихся по мере изучения темы на задачах, аналогичным тем, которые включены в карточки — задания, обязательный анализ результатов с указанием типичных ошибок и недочётов привели к тому, что теоретический материал стал более тщательно и скрупулёзно прорабатываться обучающимися, а это не могло не отразиться на их общей успеваемости по геометрии.

Математик Джордж Пойа писал: «Обучение — это ремесло, использующее бесчисленное количество маленьких трюков». «Трюки», приведённые выше, позволяют не только добиться глубины и качества освоения теоретического материала всеми обучающимися, но и разнообразить уроки геометрии, делать их интересными.

Список литературы

1. Едуш, О. Ю. Геометрия: 7 кл.: Подсказки на каждый день / О. Ю. Едуш. — М.: Владос, 2001. — 176 с.
2. Мерзляк, А. Г. Геометрия: 7 класс: рабочая тетрадь № 2 для учащихся общеобразовательных организаций / А. Г. Мерзляк, Б. В. Полонский, М. С. Якир. – М.: Вентана-Граф, 2016. — 80 с.

Индивидуальный проект как средство реализации личной образовательной траектории обучающегося

Давыдова Елена Юрьевна,
преподаватель математики
ФГКОУ Ульяновское ГСВУ МО РФ

Статья посвящена рассмотрению вопросов формирования предметных и метапредметных компетенций обучающихся в рамках работы над индивидуальным проектом предметной области «Математика».

В работе каждого преподавателя математики выпускного курса встает вопрос организации системной деятельности обучающихся по подготовке к государственной итоговой аттестации по предмету в рамках личной образовательной траектории каждого ученика. Важным подспорьем в решении этой проблемы безусловно является работа обучающихся над индивидуальным проектом.

Необходимо отметить, что с переходом на новые федеральные государственные образовательные стандарты усилия коллектива училища были направлены на организацию новых способов образовательной деятельности суворовцев [2, с. 7]. Особый акцент в формировании исследовательских компетенций был сделан на занятиях внеурочной деятельности обучающихся. В течение пяти лет на спецкурсах различного направления ученики под руководством преподавателей, формировали умение выстраивать технологическую цепочку учебного исследования: формулировать гипотезу, отличать предметную область от объекта исследования, ставить цели, формулировать задачи, работать с доказательной базой и делать выводы. На протяжении нескольких лет в рамках своего направления спецкурса «Математика и человек», имеющего общеинтеллектуальную направленность, я помогала суво-

ровцам обучаться технологии исследования и определять ее стратегии по различной тематике, соответствующие их возрастной категории.

Итогом работы всего коллектива училища стала самостоятельная подготовка и защита обучающимися индивидуальных проектов, своеобразная проверка самостоятельности мышления, умения организовать исследовательскую деятельность и нести личную ответственность за результат своей работы.

В 2020/21 учебном году индивидуальный проект в предметной области «Математика» под моим руководством осуществляли три суворовца, неоднократно участвующие в олимпиадах технического направления. Предметом их совместного исследования явился класс задач по теме «Числа и их свойства», один из самых трудных на профильном ЕГЭ по математике. Выбор темы обусловили осознаваемые выпускниками вызовы стремительно растущего темпа научно-технического прогресса, а также тот факт, что в ходе работы над ней десятиклассники ставили своей целью совместить работу над проектом с подготовкой к ЕГЭ по заданию № 18 и к олимпиадам.

Первоначальной гипотезой суворовцев стала возможность систематизировать алгоритмы решения задач по теме «Числа и их свойства», ранжировать их по степени усложнения, тем самым повысить навыки решения задач № 18 из ЕГЭ и олимпиадных задач указанного класса.

В ходе анализа участников проекта немалого количества задачного материала перечневых олимпиад — «Покори Воробьевы горы», олимпиад МФТИ, задач Всеармейских олимпиад, заданий № 18 базы ЕГЭ, с целью выявления закономерностей и возможностей алгоритмизации решения ряда заданий по теме «Числа и их свойства» гипотеза изменилась.

Формулируя окончательную гипотезу, суворовцы предположили, что им удастся составить авторские задачи по теме «Числа и их свойства» уровня № 18 профильного ЕГЭ по математике с однократным использованием свойств делимости чисел и одновременным использованием нескольких из них:

представление числа по его разрядам, свойства делимости на нестандартные числа, ограничение перебора искусственным неравенством.

Новизну работы суворовцы отметили в собственной систематизации свойств делимости чисел и нестандартных приемов решения задач такого типа.

Актуальность связали с развитием научно-технического прогресса, в частности, цифровизацией почти всех областей жизнедеятельности человека, усилением потребности навыка построения математических моделей. Обучающиеся отметили, что каждый год в решении последнего задания профильного ЕГЭ по математике, традиционно самого конкурсного и плохо поддающегося алгоритмизации, появляются необычные приемы, связанных с закономерностями числовых систем и отдельными свойствами чисел. Исследование одного или нескольких новых приемов в решении в такого рода задач, а также подборка авторских заданий разного уровня сложности могут стать руководством при подготовки к ЕГЭ.

Целью работы было поставлено создание авторских заданий по теме «Числа и их свойства» олимпиадного уровня и уровня ЕГЭ.

Реализация поставленной цели предполагала решение следующих задач:

1. Систематизация основных свойств делимости чисел.
2. Составление заданий на применение отдельных свойств.
3. Авторские задания с использованием нескольких свойств делимости.
4. Авторская задача уровня № 18 профильного ЕГЭ 2022 года.

Объектом исследования явились приемы и способы доказательства числовых свойств с помощью их алгебраического представления.

Предметом исследования является собственная систематизация нестандартных приемов в решении задач на числа и их свойства.

Практическое значение работы обучающиеся определили следующим образом:

1. Возможность использования товарищами материалов исследования и заданий в подготовке к решению заданий №18 профильного ЕГЭ по математике.

2. Практика исследовательской деятельности при составлении задач творческого уровня.

Положительную роль в работе над исследованием сыграл и тот факт, что ребята работали в группе из трех человек. Каждый из них отобрал свои приемы и методы решения сложных заданий. У каждого из участников проекта была возможность познакомиться с ними, обсудить работу друг друга и пополнить свой математический багаж. Таким образом, в ходе работы над проектом суворовцы активно совершенствовали и метапредметные универсальные учебные действия: коммуникативные, познавательные и регулятивные.

В ходе исследовательской работы суворовцы отобрали наиболее сложные и практичные приемы решения задач на делимость: уединение квадрата, использование четности и нечетности чисел при доказательстве равенств, составление квадратного трехчлена относительно выражения с двумя переменными и выделение полного квадрата, удобного для анализа наименьшего значения выражения, составление уравнений с тремя переменными, решение уравнений с помощью переставновочного неравенства. Кроме того, в своей работе каждый из участников исследования подобрал задания на применение отдельных свойств делимости, нескольких свойств делимости одновременно, создал свои авторские задачи уровня задания № 18 ЕГЭ.

На основании исследования, проведенного в рамках реализации индивидуального проекта, и полученных результатов обучающиеся в значительной мере реализовали все намеченные этапы личной образовательной траектории, значительно повысив уровень своей предметной подготовки по теме «Числа и их свойства», продолжили формирование важнейших личностных

качеств. Во время защиты индивидуального проекта суворовцы продемонстрировали высокий уровень сформированности метапредметных универсальных учебных действий. Продукт, подготовленный суворовцами в ходе выпускной исследовательской деятельности, вполне может выступать как руководство при подготовке к ЕГЭ в теме «Числа и их свойства».

Список использованных источников

1. Половкова М.В., Носов А.В., Половкова Т.В. Индивидуальный проект: учебное пособие. 10–11 классы. М.: Просвещение, 2020.
2. Федеральный государственный образовательный стандарт среднего общего образования, утверждённый приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17 мая 2012 г. № 413 (с изменениями и дополнениями). М.: Просвещение, 2012.

Использование инструментов цифровой дидактики для развития профессиональных компетенций педагогов

Добрынин Владимир Александрович,
методист лаборатории технических средств обучения
ФГКОУ «Казанское суворовское военное училище»

В статье рассматривается новые образовательные технологии, получившие название «цифророжденные», как результат трансформации дидактической составляющей предметных областей, в условия обновления федерального государственного образовательной стандарта.

Профессиональная позиция педагога — это динамическая характеристика личности, характеризующая устойчивую систему интеллектуальных, волевых, эмоционально-оценочных отношений к себе, профессиональной деятельности, к собственному саморазвитию и проявляющаяся в инновационном характере профессиональной деятельности. Только педагог со сформированной профессиональной позицией способен активно влиять на процесс становления нового, быть инициатором нововведений.

В связи с этим одной из актуальных проблем управления инновационными процессами в образовательном учреждении является проблема отношения педагогов к инновациям.

Под «принятием новшеств» педагогами понимается их мысленное усвоение, подготовленность педагога к восприятию определенных новшеств, оценки их как необходимых, готовность к их внедрению в своей практике. Выделяет следующие группы педагогов:

1-я группа — новаторы — педагоги с ярко выраженным новаторским духом, которые всегда первыми воспринимают новое, смело его распространяют и внедряют;

2-я группа — передовики (лидеры) — идущие впереди других в восприятии нового, охотно берущиеся за внедрение;

3-я группа — умеренные — (нейтралисты), так называемая «золотая середина», не стремящиеся быть ни первыми, ни последними, поддерживающие новое только тогда, когда его воспримет большинство, когда оно возобладает;

4-я группа — предпоследние — сомневающиеся, выбирают между новым и старым, склоняющиеся к новому только после того, как сформируется общее общественное мнение;

5-я группа — последние — тесно связанные со старым, консервативные, решающиеся принять новое последними.

В соответствии с ФГОС, профессионально-педагогическая компетентность учителя не является простой суммой предметных знаний, сведений из педагогики и психологии, умений проводить уроки или внеклассные мероприятия. Особенность профессионально-педагогической компетентности как готовности учителя к педагогической деятельности заключается в том, что она приобретается и проявляется в конкретных психолого-педагогических и коммуникативных ситуациях, в ситуациях реального решения задач, постоянно возникающих в образовательном процессе школы. Компетентность — это не просто обладание знаниями, это, скорее, потенциальная готовность учителя разрешать проблемы различного уровня сложности со знанием дела. Таким образом, компетентность включает в себя не только содержательную, но и процессуальную составляющую.

В настоящий момент, у преподавателя огромный выбор всевозможных видов цифровых образовательных ресурсов: это электронные учебники в формате интерактивных мультимедийных пособий и скан-версий обычных учебных изданий, это демонстрационные презентационные материалы, контрольно-диагностические тренажёры, видеоролики, электронные энциклопедии, видеоконференции в режиме онлайн, но все-таки наиболее распространенными являются:

- презентация, созданная в программе Power Point;

- обучающее видео;
- мультимедийный, интерактивный тренажер.

Именно эти виды цифровых образовательных ресурсов составляют 90% информационного контента системы обучения.

Программный продукт POWER POINT. Название программы в переводе с английского «power point» — убедительный доклад — программа подготовки презентаций и просмотра презентаций. В этой программе достаточно много инструментов редактирования не только визуальной части элементов, но и технических параметров. создание презентации, как цифрового образовательного ресурса занимает минимальное количество времени, при максимальном образовательной эффекте, сохраняет мотивационный, познавательный аспект обучения.

Следующий инструмент создания информационного ресурса является симбиоз умений работать с презентационными материалами, поиска информации в интернет и инструментами графической обработки изображений. Инфографика — (от лат. informatio — осведомление, разъяснение, изложение; и др.-греч. γραφικός — письменный, от γράφω — пишу) — это графический способ подачи информации, данных и знаний, целью которого является быстро и чётко преподносить сложную информацию.

Создание видеоролика. Если задать такой поисковый вопрос, то Интернет выдаст 5 миллионов результатов ответа. В настоящий момент существует огромное количество всевозможных приложений, программ, которые могут записывать видео, обрабатывать и размещать в свободном доступе. Функциональные возможности программ для создания видео разнообразны, но имеют одинаковую сущность деятельности. Видеоуроки идеальны как при групповой, так и для индивидуальной работы. Они излагают материал доступным и понятным языком, поэтому подойдут практически для всех детей в классе.

Создание интерактивного тренажера. Особенно широкое применение в последнее время получило использование интерактивных приложений и тренажеров для представления учебного материала, для контроля и диагностики степени усвоения,

например, Kahoot — приложение для образовательных проектов. С его помощью можно создать тест, опрос, учебную игру или устроить марафон знаний. Приложение работает как в настольной версии, так и на смартфонах.

Онлайн-конструктор учебных тренажёров eТреники — это онлайн-конструктор учебных тренажёров. Здесь с помощью интернет-браузера вы сможете конфигурировать небольшие веб-приложения — тренажёры.

Использование готовых цифровых образовательных ресурсов, подобранных на информационных порталах (хранилищах). Целью создания таких баз информационных ресурсов является сосредоточение в одном месте и предоставление доступа к полному набору современных обучающих средств, предназначенных для преподавания и изучения различных учебных дисциплин в соответствии с федеральным компонентом государственных образовательных стандартов начального общего, основного общего и среднего (полного) общего образования.

Виртуальная образовательная среда Moodle. Самым распространённым инструментом организации системы дистанционного обучения является — виртуальная образовательная среда Moodle.

Moodle — это система управления курсами (электронное обучение), также известная как система управления обучением, или виртуальная обучающая среда (Модульная Объектно-Ориентированная Динамическая Обучающая среда). Представляет собой свободное (распространяющееся по лицензии GNU GPL) веб-приложение, предоставляющее возможность создавать сайты для онлайн-обучения [2].

В качестве вывода хотелось бы сказать следующие: можно построить различные модели организации обучения, главным элементом которой является педагог, однако его профессиональный рост, а вместе с ним и развитие ИКТ-компетентностей, состоится исключительно в условиях организованной, нацеленной на многоаспектный результат самостоятельной и совмест-

ной образовательной деятельности, которая облачена личностными смыслами и носит профессионально-значимый характер.

Список использованных источников

1. Антонова Д.А., Оспенникова Е.В., Спирин Е.В. Цифровая трансформация системы образования. Проектирование ресурсов для современной цифровой учебной среды как одно из ее основных направлений // Вестник Пермского государственного гуманитарно-педагогического университета. Серия: Информационные компьютерные технологии в образовании. 2018. № 14. С. 5–37. URL: https://cyberleninka.ru/article/n/tsifrovaya-transformatsiya-sistemy-obrazovaniya-proektirovanie-resursov-dlya-sovremennoy-tsifrovoy-uchebnoy-sredy-kak-odno-iz-ee (дата обращения: 04.05.2022).
2. Среда электронного обучения 3KL Русский Moodle [Электронный ресурс]. URL: https://opentechnology.ru/products/moodle (дата обращения: 17.02.2022).

Интегрированный подход в обучении как аспект военно-патриотического воспитания

Доева Мадина Руслановна,
преподаватель информатики
ФГКОУ «Северо-Кавказское суворовское училище»

В статье рассматривается использование интегрированного обучения, как аспекта военно-патриотического воспитания и способа формирования целостной картины мира у обучающихся.

Последние десятилетия сфера образования подвержена многочисленным изменениям. Появляются и очень быстро развиваются новые информационные технологии, которые должны постепенно внедряться в образовательные программы. Образование является основным источником формирования, модернизации и развития человеческого капитала.

Идея интегрированного обучения состоит в том, что оно не может ограничиться только передачей обучающимся совокупности знаний, а должно стать формой формирования и развития способностей человека к взаимодействию с другими людьми, в тоже время позволяющих ему отстаивать собственную индивидуальность, быть не ресурсом социального производства, а подлинным субъектом активного взаимодействия и построения будущего своей страны.

Современная система обучения имеет дело со множеством учебных дисциплин, которые содержательно плохо согласуются между собой; ее организационный принцип — функционирование учебных предметов как автономных образовательных систем. Эта самостоятельность предметов, их слабая связь друг с другом порождают серьезные трудности в формировании у обучающихся целостной картины мира. Предметная разобщенность становится одной из причин фрагментарности мировоззрения нынешних выпускников, в то время как в современном

мире преобладают тенденции к экономической, политической, культурной, информационной интеграции.

Интеграция предметов, организация различных межпредметных мероприятий — одно из направлений активных поисков преподавателей СК СВУ, которое способствует развитию творческого потенциала наших педагогических работников с целью более эффективного и разумного воздействия на обучающихся.

Специфика таких уроков состоит в том, что чаще всего они проводятся преподавателями двух или нескольких предметов. Подготовка занятия идет совместно, заранее определяется объем и глубина раскрытия материала, последовательность его изучения. Часто таким занятиям предшествуют задания на самоподготовку с использованием знаний двух или трех предметов.

Интегрированным урокам присущи большие педагогические возможности. Здесь обучающиеся получают глубокие разносторонние знания об объектах изучения, используя информацию из различных предметов, по-новому осмысливают события и явления. Все это стимулирует аналитическую деятельность обучающихся, развивает потребность в системном подходе к объекту познания, формирует умения анализировать и сравнивать сложные процессы и явления объективной действительности. Благодаря этому достигается целостное восприятие действительности как необходимая предпосылка формирования научного мировоззрения [1, с. 23].

Преподавателями СКСВУ были проведены интегрированные занятия по математике, информатике, истории, обществознанию и географии. Проведение этих занятий стало очень важным звеном в обмене опытом работы учителей-предметников через конструирование учебных заданий с межпредметным содержанием.

Проведенный анализ показал обогащение кругозора и интеллекта обучающихся за счет получения дополнительных знаний, развитие их познавательных и творческих способностей, остроты мышления и наблюдательности. Обучающиеся расши-

рили свой историко-научный кругозор и дополнили понимание роли математики в военном деле.

Приведём несколько примеров интегрированных уроков, которые, по нашему мнению, были разработаны и проведены наиболее эффективно:

1. Экономическая игра «Бизнесмания». Проводилась с целью поддержать интерес к экономическим знаниям, развивать экономическое мышление. Мероприятие продемонстрировало участникам то, что экономическая образованность и экономическое мышление формируется не только при изучении курса экономики, но и на основе всего комплекса предметов, изучаемых суворовцами. Это, прежде всего, математика и информатика, история и география.

2. Топографический квест «От Кавказских гор до Арктических льдов». Основной целью предлагаемой образовательной игры являлась организация практико-ориентированной образовательной деятельности обучающихся направленной на формирование инновационных способов действий при работе в онлайн среде; расширение, применение и закрепление знаний в различных предметных областях, с целью формирования единой картины мира; расширение кругозора в области военной истории страны; формирование патриотических качеств личности обучающихся.

3. Интеллектуальная игра «Путешествие в математической машине времени». Занятие способствовало развитию интереса к изучению математики через решение задач с использованием исторического материала. Суворовцы, решая математические задачи определяли даты и события, «закодированные» в соответствующих описаниях различных исторических событий, устанавливали связь между предложенной информацией и результатами выполненных заданий, применяли свои математические навыки для определения исторических фактов.

4. Математическая игра «История России в цифрах». Занятие способствовало воспитанию патриотизма, чувства гордости за свою страну, установлению межпредметной связи курсов

истории и математики, усилению практической направленности математических задач, содержащих сведения военно-исторических событий.

Человек живет в интегральном мире, поэтому интеграция — это естественный способ познания себя и окружающего мира. Этот способ сочетает культурно-эстетический, общественно-исторический, научно-познавательный аспекты.

Чтобы природа и мир не воспринимались обучающимися как механическая совокупность химических, биологических, исторических и других факторов, а рассматривались как единое целое, необходима интеграция учебных предметов. Связующим звеном при этом выступают межпредметные связи.

Интеграция уроков позволяет показать богатство и сложность окружающего мира, дать заряд любознательности, творческой энергии. У суворовцев появляется возможность создать не только собственную модель мира, но и выработать свой способ взаимодействия с ним, строить собственную личность, а преподавателю позволяет воспитать у них стремление к целенаправленному преодолению трудностей на пути познания. Задача преподавателя, планирующего интегрированный урок — научить суворовцев мыслить абстрактными категориями, сопоставлять обобщенные выводы с конкретными явлениями, вырабатывать собственную оценку явлений.

Интегрированное обучение невозможно без воспитательного аспекта. Патриотизм — одно из наиболее глубоких человеческих чувств, закрепленных веками и тысячелетиями. Под ним понимается преданность и любовь к своему Отечеству, к своему народу, гордость за их прошлое и настоящее, готовность к их защите. Патриотизм является важнейшим духовным достоянием личности, характеризует высший уровень ее развития и проявляется в ее активной самореализации на благо Отечества.

Становится все более очевидным, что именно высокая патриотическая идея, идея государственности и есть тот каркас, то основание, на котором только и может выстраиваться духов-

ность нашего общества, наращиваться потенциал его возрождения и устойчивого развития.

Идея патриотизма в истории России занимает одно из ключевых мест. Проблема гражданско-патриотического воспитания молодежи в соответствии со Стратегией национальной безопасности и Госпрограммой по патриотическому воспитанию занимает важную роль в обеспечении как национальной безопасности России, так и безопасности конкретного человека. Поэтому одним из наиболее важных вопросов воспитания на сегодняшний день является формирование потребности любви к России, знания её истории. Сегодня лидирующие позиции занимает военно-патриотические направление воспитания обучающихся и в авангарде этого направления находятся суворовские училища.

Интегрированные уроки (о которых говорилось выше), проведенные преподавателями отдельных дисциплин, способствуют формированию компетентного и позитивного отношения к русской военной истории, современным Вооруженным силам; социальной ответственности за укрепление обороноспособности, национальной безопасности страны; формированию чувства верности героическим традициям Вооруженных сил, стремлению к их преемственному продолжению, гордости за русское оружие, сохранение и приумножение славных воинских традиций.

Список использованных источников

1. Коротаева Е.В. Основы педагогики взаимодействий: теория и практика: монография. Екатеринбург: Изд. УрГПУ, 2013.
2. Лайтман М., Хачатурян В. Перспективы XXI века: Рождение интегрального мира. М.: ЛЕНАНД, 2013.

Использование технологии проблемного обучения на уроках биологии

Замбровская Елена Ивановна,
преподаватель биологии
ФГКОУ «Екатеринбургское суворовское военное училище»

В статье представлены различные приемы создания проблемной ситуации на уроках биологии, методы проблемного обучения, позволяющие активизировать познавательную деятельность учащихся, способствующие формированию у них способности к самообучению, самообразованию.

Федеральный государственный образовательный стандарт (ФГОС) во главу угла ставит развитие личности ребенка. Данная задача требует от учителя нового подхода к организации процесса обучения. Как и раньше, урок остается основной единицей обучающего процесса, но теперь изменились требования к его проведению. В основе Стандарта лежит системно-деятельностный подход, который предполагает новые требования к современному уроку: каждый урок направлен на развитие личностных, коммуникативных, регулятивных и познавательных универсальных учебных действий; в приоритете самостоятельная работа учеников, задача учителя — помогать в освоении новых знаний и направлять учебный процесс [3, с. 13].

На «уроках открытия нового знания» я использую технологию проблемного обучения.

В отличие от традиционного обучения, проблемное обучение характеризуется тем, что новую информацию учащиеся получают не в готовом виде, а добывают ее в результате самостоятельной деятельности в процессе решения теоретических и практических задач. Наиболее оптимальной является следующая структура проблемного урока:

Возникновение проблемной ситуации и постановка проблемы.

Поиск решения. Выдвижение гипотез.

Доказательство или опровержение гипотез.

Проверка правильности решений (рефлексия-самоанализ).

Воспроизведение нового материала. Творческое применение открытых знаний [2, с. 175].

Центральным звеном в структуре проблемного урока является создание проблемной ситуации. По мнению психологов, именно проблемная ситуация является начальным моментом мышления, источником творческого поиска. Познавательная потребность возникает у учащихся в том случае, когда они не могут достичь цели с помощью известных им знаний, способов действия.

Проблемная ситуация — это особый вид мыслительного взаимодействия субъекта и объекта; характеризуется таким психическим состоянием, возникающим у учащегося при выполнении задания, которое побуждает найти (открыть или усвоить) новые, ранее неизвестные субъекту знания или способы действия [1, с. 112].

Проблемную ситуацию можно создать разными приемами.

Роль проблемной ситуации может выполнить «яркое пятно». В качестве «яркого пятна» могут быть использованы загадки, легенды, фрагменты из литературных произведений и кинофильмов, случаи из повседневной жизни.

При изучении темы «Отдел Папоротникообразные» в 5 классе зачитываю учащимся легенду о загадочном цветке папоротника, который зацветает летней ночью один раз в год, чтобы указать место клада, приносящего богатство и счастье. Предлагаю учащимся выяснить, почему же цветок папоротника так никто и не нашел.

Можно дать практическое задание, с которым ученики до настоящего момента не сталкивались. На уроке «Наследование признаков, сцепленных с полом» в 9 классе при решении генетической задачи на определение окраски шерсти у потомства от скрещивания черной кошки и рыжего кота, по условию задачи черепаховую (трехцветную) окраску имеют только кошки. Не

зная способа выполнения нового задания, ученики испытывают затруднение, что побуждает их к освоению новых знаний и умений.

При изучении темы «Антропогенез» в 11 классе предлагаю учащимся оценить реальность описанного Киплингом облика героя Маугли, обладающего всеми человеческими качествами, с позиций современной науки.

После постановки учебной проблемы, наступает этап поиска решения проблемы, который может проходить с помощью разных методов.

Эвристическая беседа — прием частично поискового метода. Этот метод используется в тех случаях, когда проблемная ситуация разрешается учащимися под руководством учителя.

Исследовательский метод характеризуются тем, что ученики самостоятельно без помощи учителя открывают и усваивают новые знания и умения. При этом задача учителя заключается в нацеливании учащихся на постановку проблемы, стимулировании их познавательной активности.

В ходе решения проблемы учащиеся «открывают» новые знания, формулируют теоретические понятия.

Таким образом, проблемное обучение способствует не только приобретению учащимися необходимой системы знаний, умений и навыков, но и достижению высокого уровня их умственного развития, формированию у них способности к самообучению, самообразованию.

Список использованных источников

1. Даутова О. Б., Иваньшина Е. В. Современные педагогические технологии основной школы в условиях ФГОС. СПб.: КАРО, 2013. 176 с.
2. Использование элементов проблемного обучения на уроках биологии / Е. В. Разумная // Молодой ученый. 2011. № 10. С. 175–177.
3. Системно-деятельностный подход как механизм реализации ФГОС нового поколения / Н. Г. Кудрявцева // Справочник заместителя директора. 2011. № 4. С. 13–27.

Педагогическая технология «Перевернутый класс» как средство реализации принципа активности в преподавании физики

Зуева Марина Янисовна,
преподаватель физики
ФГКОУ «Оренбургское президентское кадетское училище»

В статье рассматривается этапы реализации технологии «Перевернутый класс» как способы достижения активизации интеллектуальной и исследовательской деятельности учащихся на уроках физики.

Создание условий для активности кадет — современное требование образования. В основе ФГОС — системно-деятельностный подход, предполагающий включение обучающихся в различные виды деятельности: отбор и сравнение материала по нескольким источникам, анализ проблемных ситуаций, проведение исследовательского эксперимента, моделирование и конструирование. Активное обучение предполагает использование системы методов, направленных самостоятельное овладение учащимися учебного материала в процессе активной мыслительной и практической деятельности.

Задача педагога — проектировать процесс обучения физики на основе принципа активности. Одной из технологий, которая позволяет реализовать принцип активности обучения является технология «Перевернутый класс». Впервые это понятие в практику ввели американские педагоги-новаторы Аарон Самс и Джонатан Бергманн. Исследуя проблему активности учащихся, предложили свое решение и провели занятие «наоборот». Что они сделали? «Перевернули» урок: учащиеся с лекционным материалом ознакомились дома, просматривая тематические ролики в интернете, а традиционное домашнее задание выполнили на следующий день в классе, общаясь с одноклассниками и учителями. Главной целью урока было «перевернуть» не ра-

боту в классе и работу дома, а пассивное и активное получение знаний учащимися. Цель была достигнута, урок прошел очень активно [3, с. 3].

Этапы реализации технологии «Перевернутый класс»: определение тем, которые будут изучаться по данной технологии, выбор ресурсов с обучающими материалами, а также инструментов для диалога с обучающимися. Создание банка интерактивных материалов по теме, в том числе подкастов и водкастов, подготовка подробных инструкций по работе с материалами, подборкой заданий, и размещение всего на выбранном ресурсе [2, с. 6].

Обучающиеся дома самостоятельно изучают учебный материал, работая в своем индивидуальном темпе. Читают учебник, просматривают подготовленные преподавателем видеолекции, научно-популярные и документальные фильмы, озвученные презентации и другие медиасредства. Для того, чтобы каждый поработал по новой теме с предоставленными материалами, прикрепляем к ним учебные задания, специальные задания-шаблоны, прикрепляем ссылки на тесты. Изучение темы становится интерактивным это способствует активизации деятельности, а также дает возможность воспитанникам самостоятельно определять уровень усвоения темы. Используемые интерактивные дидактические задачи и игры созданные в сервисах Kahoot.it, Kuizizz.com, интерактивные тесты в сервисах MyTest, Master-test.net, в свою очередь являются инновационными средствами формирующего оценивания. Построенная по данной технологии работа ведет к тому, что учащиеся приходят на урок подготовленными к реальной практической работе, готовыми реализовывать свои знания.

Соответственно меняется и методика урока. Часть урочного времени используется для разбора сложных моментов теоретической части и вопросов, возникших у учащихся в процессе изучения темы дома, а остальное время для выполнения практических работ, проведения исследований, решения задач,

составления кластеров, мозгового штурма, ТРИЗ, проектной деятельности.

Последующее домашнее задание должно состоять из практических задач, тестов на понимание и закрепление пройденной темы, а также может содержать итоговые оценочные тесты.

В Оренбургском президентском кадетском училище мы начали применять технологию «Перевернутый класс» во время дистанционного обучения на уроках физики с 8 класса. Как реализуется данная технология, рассмотрим на примере урока по теме «Последовательное и параллельное соединение проводников».

Для обеспечения восприятия и осмысления информации о законах тока, учащиеся дома изучали тему работая по следующей инструкции:

1. Изучить теоретический материал по теме «Последовательное и параллельное соединение проводников» в учебнике.

2. Внимательно просмотрите по ссылке материал: https://youtu.be/scm2jtygq2s, https://resh.edu.ru/subject/lesson/3246/start/ ресурса «Российская электронная школа».

3. Выполните задание на соответствие: к каждому виду соединений, выпишите соответствующие законы, заполнив кластер, размещенный в рабочей карте, прикрепленной в LMS.

4. По ссылке https://resh.edu.ru/subject/lesson/3246/train/#207229 перейдите к выполнению тренировочных заданий. Оцените степень усвоения вами темы. Выделите задания, с которыми вы не справились.

5. Выполните задание пройдя по ссылке: https://resh.edu.ru/subject/lesson/3246/control/1/#207237. Данные разноуровневые контрольные вопросы помогут вам самостоятельно выставить себе оценку.

6. В таблице рабочей карты, прикрепленной в LMS разместите интересующие вас вопросы по теме или сформулируйте вопросы по той части теории, которая оказалась вам непонятной.

Непосредственно на уроке, целью которого ставится создание условий для проявления активной познавательной

учебной деятельности, кадеты экспериментальным путём исследуют зависимости силы тока и электрического напряжения в цепи от вида соединения проводников, устанавливают законы последовательного и параллельного соединения проводников.

На этапе актуализации знаний ставилась цель: создание условий для возникновения внутренней потребности включения в учебную деятельность.

Кадеты в рабочей карте к уроку на данном этапе заполняют кластер по теме. Через 4–5 мин преподаватель проводит анализ результатов их работы и выясняет, насколько качественно подготовились воспитанники дома по данной теме.

Этап мотивации начинаем с постановки проблемных вопросов, например: *Как вы считаете тот факт, что при последовательном соединении проводников при выходе из строя одного из элементов соединения отключаются и остальные, это недостаток или достоинство?* Если кадеты не смогли ответить сразу, предлагаем им дать ответ в конце урока, после того как отработаем материал.

Тема урока всем известна, поэтому преподаватель предлагает учащимся сформулировать учебные цели и задачи.

На этапе изучения нового ставим цель: организовать самостоятельные исследования, систематизировать информацию, способствовать развитию коммуникативных умений. Материал урока разбивается на экспериментальные и исследовательские задачи, решение которых поручается отдельным группам. Кадеты самостоятельно открывают для себя законы последовательного и параллельного соединения проводников. Работая в группах они выдвигают гипотезы, планируют ход исследования, чертят схемы, выбирают необходимое оборудование, собирают электрические цепи, проводят измерения, делают выводы. Преподаватель выступает в роли лаборанта, проверяя правильность построения и сборки цепей. По окончании исследований организует представление результатов работы двух, трех групп, на основе которых формулируется общий вывод.

На этапе закрепления материала проводится устный опрос по решению 4–5 несложных задач, таких, как: «В схему последовательной электрической цепи включено три амперметра. Первый и второй амперметр показывают 4 А, какие показания будут на третьем амперметре?». Воспитанникам, быстро продвигающимся в новой теме, надо предложить решить расчетную задачу достаточного уровня сложности.

На этапе закрепления возвращаемся к проблемным вопросам, даже если они были разрешены на мотивационном этапе. Кадеты должны зафиксировать четкий ответ: «*Последовательное соединение — защита цепей от перегрузок: при увеличении силы тока выходит из строя предохранитель, и цепь автоматически отключается*».

Цель для этапа рефлексии: осознать путь, который помог обучающимся осмыслить идею урока. Понятны ли вам основные закономерности соединений проводников в электрической цепи? Усвоили ли вы, что такое последовательное соединение? Что такое параллельное соединение? Какие вопросы остались для вас непонятными?

В конце урока преподаватель собирает и проверяет рабочие листы, выставляет отметки. Последующее домашнее задание состоит из практических задач, теста на понимание и закрепление пройденной темы.

Технология «Перевернутый класс» способствует созданию на уроке ситуации открытого общения, позволяет каждому обучающемуся проявить инициативу, самостоятельность, избирательность в способах деятельности, способствует развитию навыков планирования и саморегуляции.

Таким образом, педагогическая технология «Перевернутый класс» является эффективным средством реализации принципа активности в преподавании физики, повышения качества освоения программного материала; позволяет проектировать образовательный процесс на основе системно-деятельностного подхода.

Список использованных источников

1. Курвитс М. Что такое перевернутый класс и в чем его отличия от традиционного. URL: http://marinakurvits.com/perevernutii-klass/ (дата обращения: 04.05.2022).
2. Тихова М.А. Методические рекомендации по реализации современной технологии «Перевернутый класс» в дополнительном образовании. СПб.: ГБУ ДО ДДЮТ «На Ленской», 2017.
3. Фирсова П. Перевернутый класс: технология обучения XXI века [Электронный ресурс]. URL: https://www.ispring.ru/elearning-insights/perevernutyi-klass-tekhnologiya-obucheniya-21-veka (дата обращения: 04.05.2022).

Проектно-исследовательская деятельность в преподавании биологии как средство профессионального самоопределения кадет

Ивлиев Сергей Алексеевич,
преподаватель биологии
ФГКОУ «Оренбургское президентское кадетское училище»

Статья посвящена описанию опыта применения проектно-исследовательской деятельности в предмете биология, реализуемой в урочное и внеурочное время, и направленной на военно-профессиональную ориентацию кадет.

Профессиональное самоопределение понимается как форма личностного выбора, отражающая процесс поиска и приобретения профессии, который заключается в анализе личных возможностей и способностей в соотнесении с профессиональными требованиями.

Профессиональное самоопределение кадет должно выстраиваться как процесс формирования личного отношения к военно-профессиональной деятельности и способ его реализации через обретение социально-профессиональных и личностных качеств будущего офицера.

Современный офицер должен уметь самостоятельно и ответственно использовать достижения военной науки, работать с разными источниками информации, включаться в исследовательскую деятельность, понимать, теоретически обосновывать и практически решать военно-профессиональные задачи. Такие качества необходимо формировать у кадет при подготовке их к будущей военной специальности.

Проектно-исследовательская деятельность в обучении дает возможность кадетам самостоятельно пополнять свои знания, глубоко вникать в изучаемую проблему и предполагать пути ее решения, что важно при формировании мировоззрения, профессиональных и личностных качеств будущего офицера.

Остановимся на основном содержании урочной деятельности. На уроках наши преподаватели используют личностно-ориентированный и системно-деятельностный подходы, проблемное обучение, технологию развития критического мышления, позволяющие успешно реализовывать поставленные образовательные цели. При помощи разнообразных приемов, техник и стратегий, а также методов обучения (игровых, проблемных и эвристических) активизируется познавательная активность кадет [3, с. 35].

Способность к постоянному самосовершенствованию и самообразованию — важные качества современного высокопрофессионального и компетентного военного. Такие качества можно развивать в кадетах через проектно-исследовательскую деятельность, в основе которой лежит детская любознательность. Мы стараемся организовать обучение так, чтобы кадет находился в состоянии активного поиска, предлагал собственные способы решения задач, совершал собственные открытия, учился правильно применять их результаты в учебной и повседневной деятельности.

Практически на каждом уроке реализуется военная составляющая. Так на занятиях по биологии изучаем опыт применения живых объектов в военном деле, знакомим с особенностями военной медицины, факторами, влияющими на здоровье военнослужащих, отрабатываем навыки сохранения собственного организма, укрепления здоровья, приемы оказания первой помощи.

Навыки выстраивания исследования важны для профессионалов военной науки. При выполнении лабораторных и практических работ кадеты нарабатывают подобный опыт, так как самостоятельное проведение подобных работ требует определенной подготовки. На начальных этапах в пятом классе воспитанники только знакомятся с алгоритмами проведения исследования, их деятельность требует постоянного сопровождения. Здесь важно закрепить в сознании кадет значение каждого этапа, методика их реализации отрабатывается отдельно с постепенным увеличением степени самостоятельности. С возрастом кадеты научаются выполнять мини-исследования, первона-

чально на основе инструктивных карт учебника и рабочей тетради, а затем и самостоятельно выстраивать их, планировать, подбирать оборудование, закладывать долгосрочные эксперименты. Так, постепенно, выстраивается переход к выполнению исследовательских работ. Конечно, такие уроки требуют больших временных и интеллектуальных затрат. Однако результат их становится личностно значимым для кадета, а его обоснование формирует ситуацию успеха и мотивирует к профессии военного, занимающегося наукой [2, с. 62].

Умение быстро принимать решения и находить выходы из затруднительных ситуаций — характерная черта настоящего командира. Приемы исследовательской деятельности позволяют погружать кадет в подобные условия на уроках. Для создания проблемной ситуации и последующей постановки учебной проблемы дополнительным мотивом может служить эмоциональная реакция ребят на интересную информацию. Так, при изучении дыхания сообщаем, что в Италии существует широко известная «Собачья пещера». Люди могут гулять в ней длительное время, а забежавшая собака почти сразу теряет сознание. Кадеты эмоционально реагируют на загадочную информацию и, пытаясь объяснить данный факт, активно включаются в работу по решению учебной проблемы. Выдвинутые гипотезы обязательно поверяются в ходе эксперимента, что приводит к нахождению верного решения.

Командир должен обладать коммуникативными навыками, умением доказывать и убеждать. На учебных занятиях необходимо создавать такие условия, при которых кадет не только выдвигал бы гипотезу, но и умело оппонировал другим, предлагал различные варианты решения проблемных ситуаций, то есть мыслил не только творчески, но и критически. Последнее предполагает и логические умозаключения, и вариативность в решении проблем, и умелую коммуникацию, основанную на когнитивной составляющей проблемы [2, с. 34].

В современной гибридной реальности, где информация стала самым важным ресурсом, будущий офицер должен чув-

ствовать себя уверенно. В ходе выполнения исследований кадеты овладевают различными способами анализа и синтеза информации, учатся вырабатывать собственное мнение на основе осмысления различного опыта, идей и представлений, строить умозаключения и логические цепи доказательств, выражать свои мысли ясно, уверенно и корректно по отношению к окружающим.

Правильно организованная исследовательская деятельность на уроке рождает у кадет желание продолжать искать, исследовать и во внеурочное время.

Внеурочная деятельность осуществляется в рамках элективных курсов, индивидуально-групповых занятий и тематических, где кадеты при проведении занимательных опытов приобретают интерес к исследованию, а в дальнейшем выполняют их самостоятельно. Работа с Интернет-ресурсами при реализации программ внеурочной деятельности увеличивает пространство, в котором кадеты могут развивать свою творческую и познавательную активность, реализовывать свои лучшие личностные качества, демонстрировать те способности, которые зачастую остаются невостребованными на уроках, приобретать азы информационной безопасности. Все это создает благоприятный фон для достижения успеха, что, в свою очередь, положительно влияет и на профессиональное самоопределение [4].

Отдельные исследователи выходят на инновационный уровень, где выдвигаются новые идеи, возникают новые знания, постигаются новые способы деятельности. В таких работах кадеты проявляют творческий подход, критическое мышление, делают собственные выводы. Высшей степенью компетентности служат надпредметные исследования, выходящие за рамки учебных предметов, реализуемые на базе лабораторий высших учебных заведений или даже научно-исследовательских институтов. Темы и проблемы исследовательских работ подбираются в соответствии с личностными предпочтениями каждого кадета и находятся в области их профессионального самоопределения. Выполнение работ на этом уровне сопровождается привлечени-

ем специалистов из научных учреждений, учреждений высшего образования и реализуется в основном в индивидуальных формах. На помощь кадетам и преподавателям училища приходят специалисты из Института степи Уральского отделения Российской академии наук, Оренбургского государственного университета и Оренбургского государственного педагогического университета.

Кадеты представляют результаты своих исследований и становятся победителями и призерами региональных, всеармейских, всероссийских и международных конкурсов и фестивалей. Это в значительной степени способствует профессиональной ориентации, укреплении уверенности в правильности выбора.

Таким образом, многолетнее применение технологии проектно-исследовательской деятельности в обучении кадет позволило накопить определенный опыт, который дает результат, выражающийся степенью подготовки кадет, уровнем развития их исследовательских компетенций и степенью профессионального самоопределения.

Список использованных источников

1. Исследовательская деятельность учащихся в профильной школе: основные аспекты и организация, программа курса, методические рекомендации / [авт.-сост.: Б. А. Татьянкин и др.]. Москва: 5 за знания, 2007. 270 с.
2. Нетрадиционные уроки по биологии в 5–11 классах: (Исслед., интегрирование, моделирование) / авт.-сост. М. В. Высоцкая. Волгоград: Учитель, [2004] (ГУП Сарат. полигр. комб.). 78, [1] с.
3. Тяглова Е. В. Исследовательская и проектная деятельность учащихся по биологии: методическое пособие. Москва: Глобус, 2008. 254 с.
4. Исследовательская деятельность: интернет-портал. Открытый образовательный ресурс поддержки исследовательской деятельности учащихся: сайт. Москва. URL: http:// researcher.ru (дата обращения: 10.02.2022).

Интеграция новейших научных знаний в преподавание предметов естественно-научных дисциплин

Козлов Сергей Иванович,
воспитатель учебного курса
ФГКОУ «Тульское Суворовское военное училище»

В статье рассматриваются проблемы, связанные с преподаванием естественно-научных предметов по устаревшим научным концепциям, указываются предполагаемые способы внедрения новейших научных открытий в образовательный процесс и рассматривается эффективность их применения.

Современный уровень развития науки и техники привёл к увеличению объема знаний по естественно-научным дисциплинам, что вызвало необходимость поиска новых подходов к отбору содержания учебных курсов и повышению естественно-научной грамотности учащихся. В связи с этим идёт активный поиск новых форм и методов обучения, которые помогли бы школьникам не только приобретать актуальные знания о современных концепциях и открытиях, но и развивали бы их способности и навыки, востребованные в современном мире.

Естественно-научная грамотность — это способность человека занимать активную гражданскую позицию по вопросам, связанным с естественными науками, и его готовность интересоваться новейшими научными идеями. Естественнонаучно грамотный человек стремится участвовать в аргументированном обсуждении проблем, относящихся к естественным наукам и технологиям. Ряд подобных проблем нашли своё отражение и в системе среднего образования.

Так, современные учащиеся всё чаще сталкиваются с устаревшими данными в учебниках — особенно в тех, в которых содержится материал по естественно-научным дисциплинам.

Рассматривая, например, биологию, нельзя не привести в пример изучение палеонтологии: так, в предках человека, согласно учебникам, до сих пор числится дриопитек, тогда как подобная точка зрения устарела ещё в начале XX века! Примеры можно легко умножать для любого раздела биологии и других смежных наук. Открытия последних десятилетий изменили научную картину миру настолько существенно, что изучение той же эволюционной теории Дарвина, в отрыве от постулатов синтетической теории эволюции и современной кладистики, значительно сужает кругозор современных школьников. Новейшие открытия и теории учитываются в учебниках крайне редко, и по этому показателю отечественные учебники резко контрастируют с западными, отставая от них на несколько порядков [1, с. 61–84]. А ведь теория эволюции — основа всей биологии. Но в школе она преподается на уровне состояния XIX века с упоминанием того, что в XX веке появилась синтетическая теория эволюции (объединение дарвинизма с генетикой). Даже если грамотный учитель захочет рассказать о важнейших и интереснейших открытиях последних десятилетий, он скован тем, что в ЕГЭ формулируются исключительно вопросы на уровне XIX века [2, с. 488].

И это серьёзная проблема. В большинстве своём научные факты и тезисы преподносятся в отрыве от современных теорий и их практического применения, вследствие чего учащиеся лишаются возможности систематизировать полученные знания, построить цельную научную картину мира, отвечающую всем современным представлениям, и получить возможность использовать эти знания в повседневной жизни. Второй значительной проблемой является квалификация учителей. Как упоминалось выше, биология — одна из самых быстроразвивающихся наук, однако информация, которой оперируют учителя, часто оказывается устаревшей более чем на сто лет! Подчас учителя оказываются незнакомыми с новейшими достижениями современной науки, а иногда и вовсе плохо понимают основополагающие закономерности. Однако, исследуя проблему глубже,

нельзя не упомянуть и низкий имидж науки вообще, который, в свою очередь, только снижает интерес у школьников к школьным предметам. С этой проблемой помогла бы справиться усиленная популяризация науки.

Существует также общая проблема, касающаяся науки в целом. Понимание науки без логического мышления невозможно, однако с правилами формальной логики подчас бывают незнакомы не только школьники, но и учителя. А ведь без логики невозможны организация и подача материала. Проблема включает не одну задачу… В частности, задачу «научить думать, а не заучивать»: такую же актуальную, как и задачу повышения мотивации. В современном мире на пути решения подобных задач встают и такие трудности, как «клиповое сознание» детей, их рассеянное внимание и их относительно высокая, но чаще всего поверхностная информированность. Школьникам начинает казаться, что они много знают, и это порождает проблему подачи материала, обесценивая роль учителя. Это ещё одна причина, требующая скорейшего создания адекватных учебников, которыми ученики средних и старших классов смогли бы пользоваться и с учителем, и самостоятельно [3, с. 264].

Чтобы воспитать всесторонне образованных людей в среде подрастающего поколения, следует уделить внимание повышению объективности оценочных процедур и использованию их результатов для повышения качества образования. Существенные изменения, происходящие в социальной, политической и экономической жизни современного российского общества, до сих пор находят отражение в модернизации системы общего среднего образования. Необходим пересмотр самой концепции образования, его содержания, требований к программам, учебникам, к знаниям и умениям учащихся. Основная задача здесь состоит в воспитании инициативной, творческой, самостоятельно мыслящей личности в условиях освоения новых знаний и технологий.

Для достижения поставленных целей необходимо разработать комплекс мер, направленных на систематическое обнов-

ление содержания общего образования на основе результатов мониторинговых исследований и с учётом современных достижений науки и технологий, изменений запросов учащихся и общества, ориентированности на применение знаний, умений и навыков в реальных жизненных ситуациях. Для этого необходимо вести учёт международного опыта и результатов международных мониторинговых исследований, включить современные достижения науки и технологий в содержание школьного естественно-научного образования, а также учитывать запросы общества на граждан, обладающих естественно-научной грамотностью и инновационным мышлением [4, с. 283].

Создание современной усовершенствованной концепции школьного образования невозможно без использования более раннего опыта изменений и нововведений в этой области. Новой парадигме необходимо следовать всем основным качествам современного образовательного пространства — интерактивности, открытости, доступности, мультимедийности и массовости. Кроме того, важны разработка и внедрение образовательных технологий, основанных на научном методе познания, восстановление непрерывности школьного естественно-научного образования и возвращение интегрированного предмета в новом облике — так, чтобы он включал элементы всех естественных наук и опирался на познавательную деятельность школьников. Разрабатывая проблему форм и методов обучения предметам естественно-научного цикла, сами ученые должны чаще взаимодействовать с системой среднего образования и вносить в неё элемент «практического приложения» результатов обучения к теоретическим курсам. Именно так учащиеся научатся использовать полученные знания в реальной жизни.

Очевидно, что предстоит большая работа по воспитанию не только поколения пытливых учеников, но и всесторонне образованных учителей. Для этих целей также нужно повышать престиж профессии, и это, конечно, касается любых дисциплин, а не только естественно-научных.

Список использованных источников

1. Кагерманьян В. С., Гарунов М. Г., Маркова Н. А. Технология обучения в системе научно-технического образования. М., 1995. С. 61–84.
2. Карпенков С.Х. Концепции современного естествознания. М.: Высшая школа, 2003. С. 488.
3. Клягин Н.В. Современная научная картина мира. М.: Университетская книга, Логос, 2007. С. 264.
4. Курашов В.И. Познание природы в интеллектуальных коллизиях научных знаний: Научная мысль России на пути в XXI век. М.: Наука, 1995. 283 с.

Особенности проведения лабораторных работ по физике в условиях реализации ФГОС

Коршунова Алла Ивановна,
преподаватель физики
ФГКОУ «Омский кадетский военный корпус»

В статье рассматриваются методы научного познания окружающего мира в процессе изучения физики, постановки проблем, требующих от воспитанников самостоятельной деятельности по их разрешению.

В соответствии с ФГОС ООО (в части «Требования к результатам освоения образовательной программы основного общего образования») изучение учебного предмета «Физика» предметной области «Естественно-научные предметы» должно обеспечить достижение учащимися следующих предметных результатов: приобретение опыта применения научных методов познания, наблюдения физических явлений, проведения опытов, простых экспериментальных исследований, прямых и косвенных измерений с использованием аналоговых и цифровых измерительных приборов; понимание неизбежности погрешностей любых измерений [1, с. 10].

В процессе изучения физики основное внимание следует уделять не передаче готовых знаний, а знакомству с методами научного познания окружающего мира, постановке проблем, требующих от воспитанников самостоятельной деятельности по их разрешению. Умение воспитанника теоретически воспроизводить тот или иной учебный материал не гарантирует умения применять его на практике. Поэтому лабораторные работы являются обязательной частью изучения физики в школе.

Особое внимание выполнению лабораторных работ нужно уделять в 7 классе, когда обучающиеся впервые встречаются с физическим экспериментом и его особенностями. Воспитанни-

ки должны научиться: устанавливать связь между физическими величинами (определение плотности твёрдого тела путём измерения массы и объёма); владеть методами измерения разнообразных физических величин (определение КПД механизма); пользоваться измерительными приборами (весы, динамометр, измерительный цилиндр); познакомиться с устройством и принципом действия физических приборов; научиться оформлять результаты измерений в виде таблиц, графиков, диаграмм, оценивать погрешности измерений.

Как показывает опыт, если воспитанники в 7 классе усвоили все эти элементы деятельности, то в дальнейшем они не будут испытывать затруднений при выполнении физического эксперимента. Лабораторные работы рассматриваются как проведение обучающимися по заданию преподавателя опытов с использованием приборов, т. е. изучение обучающимися каких-либо явлений с помощью физического лабораторного оборудования. Они позволяют формировать и совершенствовать систему универсальных учебных действий, включающую виды деятельности обучающихся: анализ, синтез, сравнение, сопоставление, оценивание, умозаключение, выражение своего мнения и его обоснование, постановка учебной задачи под руководством преподавателя; составление плана выполнения учебной задачи; установление и использование причинно-следственных связей; формулировка и выдвижение гипотезы (проектируемого результата); работа в согласовании с поставленной задачей; участие в общей деятельности. Реализация потребности в сформированности у каждого обучающегося универсальных учебных действий средствами учебных дисциплин, на что ориентирует фундаментальное ядро содержания общего образования, возможна только при организации практической части образовательной программы. Ее претворение становится ключевым ориентиром для построения содержания образования, формирования научной картины мира и научного мировоззрения, обобщенных способов познавательной и практической деятельности.

Для проведения урока — лабораторной работы характерен ряд специфических особенностей.

Организация проведения лабораторной работы. На данном этапе преподаватель выбирает нужное оборудование и материалы, контролирует бесперебойность работы приборов, проводит контрольные измерения. Для упрощения проверки лабораторных работ, выполненных обучающимися, объекты для измерений нужно пронумеровать, и результаты контрольных промеров внести в таблицы. Для подготовки к лабораторной работе воспитанники получают задание познакомиться с целями и содержанием работы, последовательностью её выполнения, расчётными формулами и др. Перед началом выполнения лабораторных работ воспитанник обязан пройти инструктаж по технике безопасности.

Выполнение лабораторной работы. В начале занятия надо убедиться, что воспитанники готовы к выполнению работы. Организовать этот этап урока можно в форме фронтального опроса, в рамках которого проверяются знания воспитанников физических понятий и законов. На этом же этапе работы необходимо познакомить обучающихся с приборами для измерений. Исследование воспитанники проводят самостоятельно. Преподаватель следит за ходом работы и ориентирует воспитанникам в случае затруднений, но по мере возможности воспитанники должны стремиться проводить измерения самостоятельно.

Обработка результатов измерений. На этапе обработки результатов измерений воспитанники делают расчёты по формулам. В процессе вычислений важно, чтобы физические величины были подставлены в СИ.

Анализ полученных результатов и формулировка выводов. Данный этап является для воспитанников самым сложным. Преподаватель совместно с воспитанниками возвращается к цели работы, обсуждает с ними полученные результаты и старается подвести обучающихся к формулировке верных выводов. Вывод надо озвучить и пояснить, почему данный вывод является правильным.

Лабораторные работы имеют также и воспитательный потенциал, потому что они дисциплинируют воспитанников, приучают их к самостоятельной работе, прививают навыки лабораторной культуры, умение работать в группе.

Список использованных источников

1. Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования: приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 31.05.2021 № 287. 8 с.

Применение технологии критериального оценивания на уроках математики в условиях реализации ФГОС основного общего образования

Крылова Анастасия Сергеевна,
преподаватель математики
ФГКОУ «Петрозаводское ПКУ»

В статье описан опыт применения технологии критериального оценивания в процессе изучения математики. Рассмотрены преимущества использования данной технологии.

В настоящее время преподавателю необходимо выстраивать учебное занятие в логике системно-деятельностного подхода согласно федеральному государственному образовательному стандарту общего образования. Преподаватель является организатором образовательного процесса, который помогает обучающимся самостоятельно учиться. Таким образом, меняется и роль обучающихся в процессе обучения, ученики — активные участники учебной деятельности.

Такие изменения требуют внедрения новой системы контроля знаний и оценки деятельности обучающихся. В новой системе ученики должны быть активно включены в контрольно-оценочную деятельность. Такая деятельность позволит обучающимся приобрести навыки и привычки к самооценке, самоконтролю, что является непременным условием становления личностных характеристик обучающегося, изложенных в «портрете выпускника основной школы».

Одной из технологий такого оценивания является технология критериального оценивания. Критериальное оценивание является прозрачным видом оценивания, так как позволяет обучающемуся планировать свою учебную деятельность, определять цели, задачи, пути их достижения, самостоятельно оценивать результат своего труда по представленным крите-

риям, планировать деятельность по повышению отметки по предмету.

Критериальное оценивание обладает рядом преимуществ.

Во время учебного занятия преподаватель и обучающиеся «заключают» общественный договоров, в котором поясняется, что работа на каждом этапе будет оцениваться на основании ряда критериев. Данные критерии заранее описаны или составляются совместно с обучающимися.

Классическая пятибалльная система подразумевает, что обучающийся для получения отметки «пять» должен выполнить работу идеально, каждая ошибка приводит к снижению итоговой отметки, происходит уменьшение. В критериальном оценивании обучающийся за каждое выполненной задание получает баллы, то есть происходит прибавление. Таким образом, у обучающегося повышается мотивация к выполнению других заданий.

При использовании критериального оценивания легко выстроить систему обратной связи, так как при проведении даже необъемных работ видно, насколько обучающийся усвоил пройденный материал.

При применении данной технологии оценивания обучающийся может самостоятельно на каждом этапе учебного занятия оценить свою работу и вносить коррективы для повышения качества работы. Кроме этого, обучающийся сравнивает себя с самим собой, так как оценивании нет условий для сравнения себя с другими. Один ученик успешен по одному критерию, а второй — по другому. При обучении математике важную роль играет письменный контроль знаний, так как полностью отражает количественные и качественные показатели знаний, умений и навыков обучающегося по математике. Использование критериального оценивания на уроках математики позволяет преподавателю и обучающемуся выявить пробелы, которые необходимо восполнить. В таблице 1 представлен пример использования технологии критериального оценивания при суммативной работы по теме «Квадратные уравнения».

Таблица 1

Суммативная работа за раздел «Квадратные уравнения»

Критерий оценивания	№ задания	Дескриптор Обучающийся:	Σ
Решает квадратное уравнение	1	Решает неполное квадратной уравнение (b=0)	1
		Решает неполное квадратной уравнение (c=0)	1
		Решает приведённое квадратной уравнение (D>0)	1
		Решает неприведённое квадратной уравнение (D>0)	1
		Решает неприведённое квадратной уравнение (D<0)	1
		Решает неприведённое квадратной уравнение (D=0)	1
Составляет квадратное уравнение и решает его	2	Составляет квадратное уравнение по заданным коэффициентам	1
		Решает составленное квадратное уравнение	1
Решает геометрическую задачу	3	Применяет знания геометрических фактов «Прямоугольник», «Диагональ», «Теорема Пифагора», вводит переменную	1
		Составляет математическую модель по условию задачи (квадратное уравнение)	1
		Решает составленное квадратное уравнение, производит отбор корней согласно условию задачи	1
Выполняет задание с параметром	4	Сопоставляет условие задания с условием существования дискриминанта	1
		Составляет математическую модель и решает ее	1

Находит значение выражения состоящего из нескольких переменных	5	Применяет теорему, обратную теореме Виета, при решении квадратного уравнения	1
		Использует формулу сокращенного умножения	1
		Составляет математическую модель, обобщив первые два шага	1
		Решает математическую модель	1
		Находит значение заданного выражения	1
Всего баллов	18		

Данная суммативная работа раздел «Квадратные уравнения» содержит 5 заданий:

№1. Решите уравнения:

1) $7x^2 - 21 = 0$; 2) $5x^2 + 9x = 0$; 3) $x^2 + x - 42 = 0$;

4) $3x^2 - 28x + 9 = 0$; 5) $2x^2 - 8x + 11 = 0$; 6) $16x^2 - 8x + 1 = 0$ [1, с.90].

2. Составьте приведенное квадратное уравнение, сумма корней которого равна 10, а произведение – числу 8.

3. Диагональ прямоугольника на 8 см больше одной из его сторон и на 4 см больше другой. Найдите стороны прямоугольника.

4. Число 3 является корнем уравнения $2x^2 + 7x + c = 0$. Найдите значение с и второй корень уравнения.

5. Известно, что x_1 и x_2 — корни уравнения $x^2 + 12x + 6 = 0$. Не решая уравнение, найдите значение выражения $x_1^2 + x_2^2$.

При выполнении работы обучающийся заранее проинформирован о критериях работы. У него есть понимание, какими знания и какими умениями он должен обладать для успешного выполнения работы.

С точки зрения образовательного процесса, преподаватель детально оценивает работу обучающегося, намечает пути устранения пробелов знаний с помощью создания индивидуального образовательного маршрута [3, с. 42].

В заключение хотелось бы отметить, что в современной школе обучающийся должен самостоятельно уметь себя оце-

нивать и понимать, за что конкретно он получил ту или иную отметку. Такой подход требует использования соответствующих технологий оценивания. Примеров является технология критериального оценивания, в рамках которой объективность отметок подтверждается дескрипторами, в создании которых принимают участие сами обучающиеся. Такая система позволяет ученикам быть активными не только в процессе обучения, но и в процессе оценивания результатов своей деятельности. Преподавателю такая система позволяет отмечать зоны роста каждого обучающегося, намечать пути повышения качества обученности.

Список использованных источников

1. Алгебра: дидактические материалы: 8 класс: пособие для учащихся образовательных организаций / А. Г. Мерзляк, В. Б. Полонский, Е. М. Рябинович, М. С. Якир. Москва: Издательский центр «Вентана Граф», 2015. 96 с.
2. Демидова М. Ю. Методическая система оценки учебных достижений учащихся по физике в условиях введения ФГОС: общее образование: специальность 13.00.02 «Теория и методика обучения и воспитания (математика), (информатика)»: дис. … канд. пед. наук. Москва, 2014. 438 с.
3. Кусаинов Г. М., Назаралиева З. С. Формативное (формирующее) оценивание: методическое пособие. Астана: АОО «Назарбаев Интеллектуальные школы» Центр педагогического мастерства, 2014. 66 с.

Цифровая среда современного урока для повышения качества образовательного процесса

Кузнецова Ольга Юрьевна,
методист учебного отдела
ФГКОУ «Казанское суворовское военное училище»

В статье рассматриваются особенности современной цифровой образовательной среды и описываются возможности проведения инновационных моделей уроков на ее основе в условиях образовательного учреждения закрытого типа.

В век новых информационных технологий современному преподавателю важно научиться создавать инновационные модели уроков, опираясь на цифровые образовательные ресурсы. На смену традиционному образованию приходит смешанное, в котором сочетаются элементы электронного и аудиторного обучения. Современный урок невозможен без современных технологий, как педагогических, так и цифровых. И поэтому преподаватель должен не только хорошо знать свой предмет, но и ориентироваться в разнообразии цифровых ресурсах, чтобы использовать их в образовательном процессе. Развитие цифровой образовательной среды, которое сегодня имеет уникальные возможности для повышения качества обучения, стало весьма актуальным.

Интерес к «цифровой» теме подкрепляется нормативно-законодательной базой, действующей в РФ. В 2021 году утвержден Паспорт-стратегии «Цифровая трансформация образования», которая направлена на преодоление вызовов, стоящих перед системой образования, и создание условий для воспитания гармонично развитой и социально ответственной личности, а также на повышение результативности обучения. Действует постановление Правительства России № 1236 «Об установлении запрета на допуск программного обеспечения,

происходящего из иностранных государств, для целей осуществления закупок для обеспечения государственных и муниципальных нужд».

Цифровая образовательная среда включает в себя разного рода сетевые сообщества, образовательные сайты и блоки, образовательные платформы, открытые онлайн курсы, инструментальные системы для разработки ресурсов, мобильные приложения. В новые ФГОС ООО внесли много изменений по сравнению со старыми стандартами. Тематическое планирование рабочих программ теперь должно включать возможность использования электронных и цифровых образовательных ресурсов по каждой теме.

Наше училище является образовательным учреждением закрытого типа. Суворовцы не могут по своему желанию использовать на уроках смартфоны и планшеты. И не в каждом учебном кабинете имеются в наличие персональные компьютеры и ноутбуки. Поэтому преподавателям необходимо продумывать, когда и как на уроке будут использоваться электронные и цифровые образовательные ресурсы. Важно планировать занятие так, чтобы цифровые учебные материалы давали возможность использовать их без проблем на различных этапах урока и решать поставленные задачи урока, а представленная учебная информация в цифровом виде позволяла расширять возможности урока, при этом также повышала его продуктивность.

Что же можно сделать в условиях нашего училища?

Цифровые образовательные ресурсы можно применить на уроках любых типов и на каждом этапе урока с использованием интерактивной доски и документ-камеры:

1. На этапе проверки домашнего задания преподаватель может использовать конструкторы интерактивных заданий, презентацию с готовыми решениями, документ-камеру для показа рабочих тетрадей обучающихся с выполненными заданиями самоподготовки;

2. На этапе актуализации знаний использовать компьютерные тесты, интерактивные рабочие листы;

3. На этапе объяснения нового материала применять электронные учебники, учебно-методические комплексы, справочники, мультимедийные презентации, учебные видеофильмы. Яркая презентация может сопровождать речь преподавателя, иллюстрируя ее видео и аудиоматериалами, картинками, схемами. По словам К. Д. Ушинского: «Если вы входите в класс, от которого трудно добиться слова, начните показывать картинки, и класс заговорит, а главное, заговорит свободно…».

4. На этапе обобщения и систематизации знаний, умений и навыков применять тесты, электронные тренажёры, обучающие видеоматериалы, мультимедийные презентации.

5. На этапе контроля усвоения, обсуждения допущенных ошибок и их коррекции использовать компьютерные тесты, интерактивные задания, кроссворды, рефлексивные материалы. Использование виртуальных лабораторий и интерактивных моделей набора в режиме фронтальных лабораторных работ.

Важно при этом не забывать нормы Сан Пин. Общая продолжительность использования электронных средств обучения на уроке: например, использование интерактивной доски детьми до 10 лет не должно превышать 20 минут, старше 10 лет — 30 минут.

Несомненно, цифровые образовательные ресурсы оказывают большую помощь преподавателю при подготовке к уроку:

- компоновка и моделирование урока из отдельных цифровых объектов;
- большое количество дополнительной и справочной информации — для углубления знаний о предмете;
- эффективный поиск информации в комплекте цифровых образовательных ресурсов;
- подготовка контрольных и самостоятельных работ (возможность составить варианты на каждого обучающегося);
- подготовка творческих заданий;
- подготовка поурочных планов, связанных с цифровыми объектами;

- обмен результатами деятельности с другими преподавателями через Интернет.

Для обучающихся применение цифровых образовательных ресурсов делает урок более интересным, наглядно представляет учебный материал, расширяет возможности построения образовательной траектории.

Преподавателям для использования в образовательном процессе можно порекомендовать коллекции цифровых и электронных образовательных ресурсов:

- единая коллекция разнообразных цифровых образовательных ресурсов различных форматах (http://www.school-collection.edu.ru);

- федеральный центр информационно-образовательных ресурсов (http://fcior.edu.ru);

- единое окно доступа к образовательным ресурсам. Каталог ЭОР для учителей-предметиков (http://window.edu.ru);

- репозиторий планов-конспектов уроков (http://eorhelp.ru);

- всероссийский конкурс педагогического мастерства по применению ЭОР в образовательном процессе. (http://www.konkurs-eor.ru/materials);

- сеть творческих учителей. Библиотека методик проведения уроков и готовых учебных проектов (http://www.it-n.ru).

Список литературы:

1. Применение цифровых образовательных ресурсов на современном уроке: метод. пособие / М. Б. Лебедева, М. А. Горюнова. — СПб.: ЛОИРО, 2019. — 127 с.

Использование проблемных ситуаций урока как средство развития мыслительной деятельности обучающихся при изучении геометрического материала

Курбанова Ирина Николаевна,
преподаватель математики
ФГКОУ «Северо-Кавказское суворовское военное училище»

В статье рассматривается использование проблемного метода обучения на уроке геометрии, как аспекта патриотического воспитания, способа формирования навыков самообучения суворовцев, развития их творческого потенциала, активизации процесса познания.

Современный урок в рамках ФГОС акцентирует свое внимание на самостоятельной работе обучающегося. Преподаватель — уже не лектор, не единственный источник, продуцирующий информацию, но, чаще всего, сотрудник с функциями куратора или доверенного лица, проводника в мир знаний. Очевидно, проблемный метод — один из лидирующих инструментов в построении подобного урока. Во многих работах этот метод рассматривается, как метод активизации процесса познания, стимулирования творческого потенциала обучающихся.

Проблемный метод обучения — это совокупность методов, приемов и действий, которые направлены на повышение эффективности усвоения знаний и умений обучающимися через их активную мыслительную деятельность, содержащую установку на решение разнообразных продуктивно-познавательных задач и упражнений, включающих в себя учебные и реальные противоречия, способствующие успешной реализации образовательных целей [1].

Сущность проблемного метода обучения состоит в том, что в его основе заложена определенная проблемная ситуация или задача, решение которой направлено на овладение обучающимися навыков нахождения наиболее оптимального решения

для выхода из таких ситуаций. Решение проблемной ситуации обуславливает включенность в ход урока.

Данный метод был применен на уроке геометрии 7 «б» класса СК СВУ по теме «Касательная к окружности». Проблемы разного типа и уровня сложности ставились почти на каждом этапе урока, и суворовцы находили способы их решения.

В первый раз суворовцы столкнулись с проблемой на этапе целеполагания и мотивации. Задача преподавателя была следующей: через демонстрацию слайдов о падении метеороида и форме кратера напомнить, какая физическая сила формирует круглый след падения метеороида и почти шарообразную форму планеты; исследовать проблему падения метеороида для любой из планет. Задача обучающихся состояла в том, чтобы сконструировать математическую (геометрическую) модель развития событий. Они осознали возможность и полезность для планеты изменения прямолинейной траектории падения метеороида как минимум до касательной к окружности (схемы планеты). В результате анализа информации у обучающихся формировались навыки функциональной грамотности, активная гражданская позиция, желание защитить свою планету, свою Родину.

Поскольку тема была новая и необычная после длительного изучения параллельных прямых и треугольников, целеполагание проведено «с подсказкой» в виде облака слов (рис. 1).



Рис. 1

На основе предложенных слов обучающиеся конструировали цели урока от ознакомления с понятием касательной до применения его свойства в решении задач. Решение данной проблемы активизировало способности суворовцев к смысловому чтению, анализу информации, формированию алгоритма исследования темы «Касательная к окружности».

Важным моментом является то, что решение проблемной ситуации, способствует не только укреплению и углублению знаний обучающихся, но и их самостоятельному выявлению имеющихся пробелов в собственных знаниях и умениях. На этапе актуализации знаний им были предложены несколько рисунков (рис. 2).

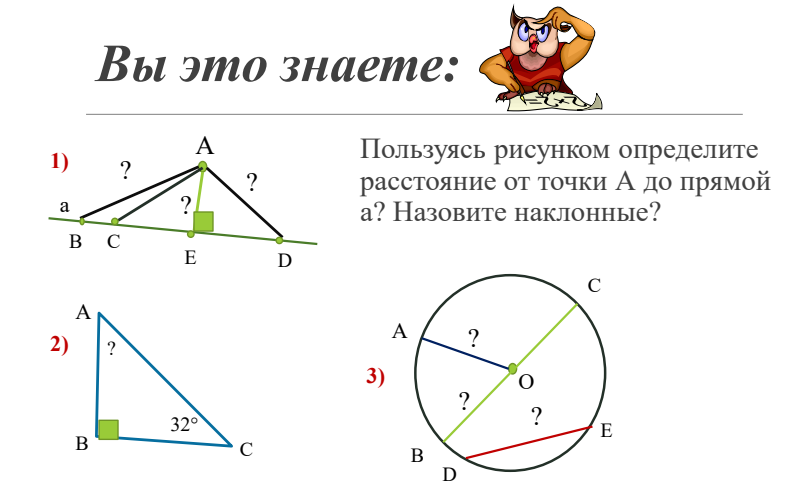


Рис. 2

После обдумывания полученной графической информации обучающиеся работали в парах, реализуя вопросно-ответное общение. Один из них задавал любой вопрос на повторе-

ние пройденного, который ассоциировался с данным рисунком, другой отвечал. По вызову преподавателя одна из пар озвучивала свою работу. Для облегчения и ускорения процесса преподаватель проставил знаки вопроса около тех объектов, которые необходимо было повторить.

Самое сложное в проблемном методе на этапе изучения нового материала — создать правильную проблемную ситуацию: во-первых, проблема, предлагаемая обучающимся, должна быть доступной для детей этого возраста; во-вторых, проблема не должна разрешаться с помощью уже имеющихся знаний и навыков, то есть должна побуждать к выдвижению новых идей и поиску новых знаний; в-третьих, ситуация должна вызывать интерес своей необычностью, нестандартностью [2].

При проведении этапа изучения нового материала была поставлена шуточная задача:

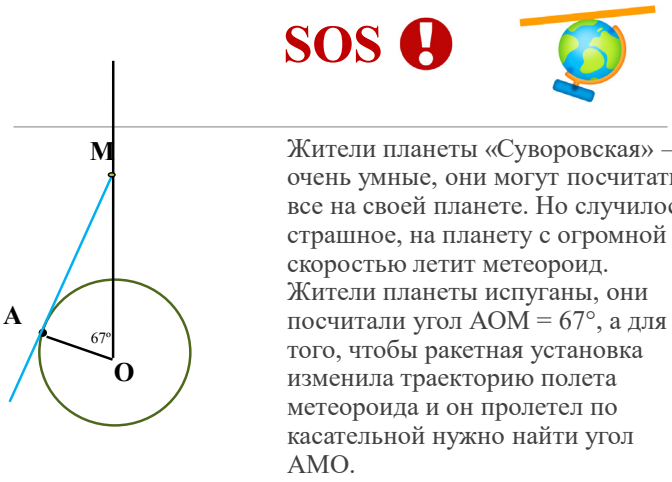


Рис. 3

На данном этапе задача преподавателя сводилась к организации учебно-познавательной деятельности, направленной на реализацию поставленных целей к включению суворовцев в самостоятельное изучение нового материала через продуктивно-проблемное изложение.

Осознание недостаточности собственных знаний побуждает обучающихся к поиску новых знаний, а поиск, в свою очередь, — это одно из важнейших условий творческого мышления. Анализируя поставленную проблему, они предложили формулировку новой для них теоремы (свойства касательной). В ходе решения данной проблемы обучающиеся осознали необходимость научной интуиции при формировании гипотез, смелости при их выдвижении, глубоких знаний для их доказательства.

К недостаткам проблемного обучения следует отнести то, что не всегда легко сформулировать учебную проблему, не весь учебный материал можно построить в виде проблем, проблемное обучение не способствует отработке навыков, требует больших затрат времени. Однако, все это не умаляет огромного множества достоинств. А именно, проблемное обучение:

- способствует развитию мышления обучающихся; самостоятельности (самостоятельное видение проблемы, выбор плана решения и т. д.); развитию творческого мышления (поиск самостоятельного нестандартного решения), дает возможность воспитывать патриотический настрой;
- обеспечивает и более прочное усвоение знаний (то, что добыто самостоятельно лучше усваивается и надолго запоминается); развивает аналитическое мышление, логическое мышление;
- вооружает обучающихся методами познания окружающей действительности, развивает умения и навыки целесообразного наблюдения, воспитывает способность к обобщениям и выводу основных закономерностей с обоснованием их, прививает вкус к доступной исследовательской работе, устанавливает прочные межпредметные связи;

- обучающиеся быстрее осмысливают сущность изучаемого явления и дают обоснованные ответы. У них развиваются познавательные потребности и интерес, воспитывается убежденность в знаниях, так как обучающиеся сами выдвигают гипотезы и сами доказывают их.

Процесс познания через решение поставленных проблемных ситуаций сформировал у суворовцев позитивный эмоциональный настрой, желание повысить эрудицию, развивать функциональную грамотность.

Список использованных источников

1. Проблемный метод в обучении. URL: https://spravochnick.ru/pedagogika/teoriya_obucheniya/problemnyy_metod_v_obuchenii (дата обращения: 04.05.2022).
2. Насырова Д.М., Очилова М.Р., Кадырова З.Б. Проблемный метод обучения, как активный метод. URL: https://cyberleninka.ru/article/n/problemnyy-metod-obucheniya-kak-aktivnyy-metod/viewer (дата обращения: 04.05.2022).

Обзор интернет-сервиса Learnis

Макеева Мария Александровна,
преподаватель отдельной дисциплины
(математика, информатика и ИКТ)
ФГКОУ «Екатеринбургское суворовское военное училище»

В статье рассматриваются возможности современного интернет-сервиса Learnis.ru и его применение в педагогической деятельности на различных этапах урока.

Современный мир интернет-сервисов наполнен множеством увлекательных и образовательных материалов. Педагогу предоставляется уникальная возможность использовать различные сервисы или интернет-проекты. Сегодня существует множество современных web-приложений, с помощью которых можно создавать викторины, квесты, сайты, комиксы и многое другое.

Рассмотрим интернет-сервиса Learnis, который способен разнообразить урок любой направленности, упростить изучение нового материала или применить его как инструмент внеурочной деятельности. Данный сервис возможно использовать на любом этапе урока.

Learnis.ru — образовательная платформа, позволяющая создавать разнообразные интерактивные обучающие упражнения. Платформа полностью на русском языке и направлена на развитие у школьников мотивации к школьным предметам при помощи современного цифрового образования. Данную платформу создал Максим Юрьевич Новиков, учитель информатики школы № 145 г. Екатеринбурга. Адрес интернет-сервиса Learnis: https://www.learnis.ru.

Данная платформа является частично бесплатной. На сервисе существует 3 тарифа:

- бесплатный;
- для педагога за 400 рублей в месяц открывается режим Premiom с большим функционалом;

- для учебного заведения почти за 9 780 рублей.

Но бесплатная версия достаточна для использования педагогом.

На самом сервисе есть видеоинструкция для новичков, что позволяет пользователю с любым начальным опытом владения компьютером легко справиться с созданием собственного уникального образовательного контента. Созданный продукт на сервисе легко используется на любом устройстве: персональный компьютер, ноутбук, планшет или смартфон.

В данном сервисе существует 4 вида упражнения:

1) Учебный веб-квест «Выберись из комнаты».

Сервис Learnis.ru позволяет создавать веб-квесты типа «Выход из комнаты». В данных квестах перед игроками ставится задача выбраться из комнаты, применяя различные предметы и объекты, находя подсказки и решая задачи, составленные преподавателем. При создании веб-квеста можно выбрать сложность квеста и количество заданий для обучающихся.

2) Интеллектуальная игра «Твоя викторина».

Интеллектуальная игра «Твоя викторина» работает по типу телевизионной игры «Своя игра». Вопросы для викторины загружает преподаватель.

3) Интерактивное видео.

В упражнении Интерактивное видео преподаватель, используя заранее подготовленное видео (возможно использовать авторское видео или учебные ролики, но обязательно ссылку на видео с YouTube), вставляет вопросы по материалу из видео в процессе самого видеоролика. Учащиеся не могут продолжить просмотр, пока не ответят на вопрос преподавателя. Преподаватель после прохождения суворовцами видео и заданий может увидеть ответы и время каждого учащегося, что позволит провести анализ работы каждого обучающегося.

4) Терминологическая игра «Объясни мне».

Позволяет быстро провести опрос по терминам прошлого урока, организовать повторение или запоминание сложных определений. Данное интерактивное упражнение напоминает

игру «Крокодил». По своему выбору преподаватель может провести игру в двух формах:

Первую форму можно назвать «прямая игра», она будет полностью копировать широко известную игру «Крокодил». Обучающиеся выбирают тему. Один суворовец видит термины или слова темы и должен объяснить их своим товарищам за время раунда. За раунд необходимо объяснить, как можно больше слов.

Вторая форма — «перевернутая игра». Обучающиеся выбирают тему. Один суворовец выходит к доске и встает к ней спиной на интерактивной доске появляются слова. Весь класс видит термин и им необходимо объяснить его своему товарищу. Суворовцы по очереди объясняют в течение минуты ключевые словосочетания или понятия, постараться объяснить, как можно больше слов из представленных. Учащийся отгадывает объясняемые слова. Наилучшим вариантом выбора суворовца является тот, кто плохо запоминает термины или ключевые понятия.

Алгоритм создания терминологической игры «Объясни мне»:

1. Перейти на платформу Learnis.ru.
2. Регистрация на сайте (заведение электронной почты и пароля).
3. Среди продуктов сервиса выберите терминологическую игру «Объясни мне» (нажать «Создать игру»).
4. Введите название игры (это может быть, например, тема урока).
5. На вкладке «Загрузка заданий» сформулируйте название первой темы, чтобы игроки смогли догадываться, из какой сферы будут термины в данной теме. Преподаватель на свое усмотрение создает количество тем, но необходимо помнить, что одна тема (1 раунд) длится 60 секунд, поэтому меняться обучающим невозможно. В связи с этим очень важно в одной теме указать посильное количество слов для определенной возрастной группы и количество тем должно быть рассчитано на коли-

чество опрошенных суворовцев. В бесплатном доступе можно создать только 5 тем.

6. Впишите необходимые слова / термины / словосочетания / понятия / названия каждое в отдельной строке.

7. Для создания новой темы нажмите кнопку «Добавить». Примечание: не нужную тему можно удалить.

8. После того как игра полностью создана (созданы все темы и в каждой теме записаны термины) открываем вкладку «Получение доступа». На вкладке указан номер игры, который нужно разослать или раздать ученикам. Данный номер вводится учащимися на главной странице Learnis.ru для подключения к игре.

9. Для проверки правильности отображения тем и терминов в игре, можно воспользоваться «Предварительным просмотром». Перейдя по ссылке, откроется созданная терминологическая игра в том виде, в котором ее увидят обучающиеся.

При правильном ответе учащегося ему прибавляется 1 балл, нажатием на «+» преподавателем или выбранным ответственным суворовцем, при неверном ответе вычитается 1 балл, нажатием «–».

Так, с помощью данной игры можно организовать очень динамичное и интересное повторение материала по одной или нескольким изученным темам.

Современные тенденции в развитии образования требуют от педагогов постоянно совершенствоваться самим и совершенствовать свой инструментарий для организации «открытия знаний» учащихся. На помощь могут прийти разнообразные интернет-платформы, которые, при грамотном применении преподавателем могут использоваться на различных этапах урока. Это позволяет вовлечь и заинтересовать суворовцев, привлечь внимание к изучаемому материалу, а также использовать знания из различных предметных областей.

Список литературы

1. Learnis: официальный сайт. — Екатеринбург. — URL: https://www.learnis.ru (дата обращения: 14.01.2022). – Текст: электронный.
2. Тронева, Л.Ф. Создание web-квестов, викторин, интерактивного видео и интеллектуальных онлайн-игр на образовательной платформе Learnis.ru / Л. Ф. Тронева. — Текст электронный // Урок.рф. — 2021. — URL: https://урок.рф/library/sozdanie_webkvestov_viktorin_interaktivnogo_vid_213817.html (дата обращения: 16.01.2022).
3. Новиков, М.Ю. Образовательные веб-квесты, викторины и игры Learnis в системе методов мобильного обучения / М. Ю. Новиков. — Текст электронный. — URL: https://docviewer.yandex.ru/view/539376629/ (дата обращения: 16.01.2022).

Эффективные формы и методы подготовки к ОГЭ по математике

Николаева Марина Анатольевна,
преподаватель математики
ФГКОУ «Казанское суворовское военное училище»

В статье рассматриваются обновленные формы и методы, обеспечивающие высокое качество современного образовательного процесса.

Государственная итоговая аттестация — это неотъемлемая часть учебного процесса в целом. Она позволяет выявить общий уровень интеллектуального развития обучающихся, их способность оперировать приобретенными знаниями, умениями, навыками, излагать свои мысли гипотезы и предположения. Подборка заданий направлена на проверку таких качеств математической подготовки девятиклассников как: способность к интеграции знаний из различных тем курса алгебры и геометрии, уверенное владение формально-оперативным аппаратом, а также широким аспектом приемов и способов рассуждений, умение грамотно записать решение, приводя при этом все необходимые обоснования.

Введение основного государственного экзамена по математике требует изменения в методах и формах работы каждого преподавателя. Эта необходимость обусловлена конверсией требований к знаниям, умениям и навыкам обучающихся по предмету. Само содержание существенно не изменилось (за исключением первых пяти заданий начиная с 2020 года), но сместился акцент к требованиям умений и навыков. Другой стала формулировка вопросов: они стали нестандартными, задаются в косвенной форме, ответ на вопрос требует тщательного анализа самой задачи. И это всё в первой части экзамена, которая предусматривает обязательный уровень знаний. Содержание задач сопровождается некоторыми математическими тонкостя-

ми, на отработку которых в общеобразовательной программе не отводится достаточного количества часов. В обязательную часть включаются задания, которые либо изучались давно, либо на их изучение отводилось малое количество времени (проценты, стандартный вид числа, свойства числовых неравенств, задачи по статистике, чтение графиков функций и другие), а также задачи, требующие знаний по другим предметам, например, по физике, химии, экономике. Что касается первых пяти заданий, то разновидностей этих задач реальной математики насчитывается около десяти. Обучающие со временем забывают, как решаются те или иные задачи, особенно касается тех обучающихся, у кого кратковременная память. В данной ситуации преподавателям приходится искать различные пути решения создавшихся проблем. И здесь уже однозначного решения нет, так как подготовленность суворовцев разная, уровень взводов не одинаков.

Основные проблемы при подготовке обучающихся к основному государственному экзамену: 1) непредсказуемость содержания заданий; 2) большой объем текста в задании 1–5; 3) нетипичность и многообразие формулировок заданий; 4) нехватка времени на самоподготовке для решения заданий ОГЭ; 5) кратковременная память;

Задачи, которые ставлю перед собой, по подготовке обучающихся к ОГЭ:

1) начинать подготовку на ранних этапах (с 5 класса);
2) создавать учебную базу для подготовки к ОГЭ;
3) цикличность при решении задач;
4) психологическая подготовка суворовцев;
5) обязательная система дополнительных занятий (ЗФТШ, индивидуальные консультации);
6) повысить интерес к предмету.

В чём же заключается подготовка к государственной итоговой аттестации и как эффективнее её провести?

При работе с обучающимися большое внимание уделяю следующему знакомству обучающихся со структурой и содержанием КИМов, работе с КИМами, правилам заполнения бланков.

Перед началом работы предлагаю каждому обучающему выбрать те задания, которые им посильны, причем количество выполненных заданий должно быть не меньше 10 (из них по геометрии не менее двух). Затем приступить к разбору и решению этих заданий, причем индивидуально с каждым суворовцем. Обучаю простым способам проверки результатов сразу после решения задания, а не откладывать на потом «если останется время». После решения задания приучаю суворовцев внимательно перечитывать условие и вопрос. Неверное прочтение приводит к неправильному ответу. Стараюсь учить технике выбора ответа методом «исключения» явно неверного ответа.

Особое внимание уделяю заданиям, в которых формулировка звучит как «Укажите номера верных или неверных утверждений». Самое главное здесь обратить внимание на ключевые слова «верных» или «неверных», иначе ответ может получиться совершенно противоположным.

Обучаю приёму «спирального движения» по тесту. Суворовец, просматривая задания от начала до конца, отмечает для себя те, которые кажутся ему простыми и понятными и выполняются с ходу, без особых раздумий. Затем после их выполнения необходимо «пробежаться» глазами по второй части работы и отметить несколько заданий, которые понятны и решаемы на их взгляд, в этой части есть задания, которые сможет решить «средний» обучающийся. К ним необходимо переходить, когда будет в основном завершена первая часть работы. Затем можно перейти вновь к первой части работы и попробовать выполнить задания, которые не «поддались» изначально. Если обучающийся не смог и после этого выполнить какое-то задание первой части, то только после этого следует перейти к другому более сложному заданию сначала первой части, а затем второй части работы. Так необходимо делать несколько раз «по спирали» и делать то, что «созрело» к данному моменту.

Каждый из преподавателей задавался вопросом: «С чего начать?»

Во-первых, это умение быстро и правильно считать.

Не секрет, что некоторые обучающиеся приходят в 5 класс с плохим знанием таблицы умножения, таблицы сложения и вычитания в пределах двадцати. Думаю, меня понимают многие преподаватели математики, чем это может обернуться, если не устранить эти пробелы вовремя. Важность и необходимость устных упражнений велика в формировании вычислительных навыков для таких обучающихся.

Устные вычисления не могут быть случайным этапом урока, а должны находиться в методической связи с основной темой и носить проблемный характер. Однако устный счет как этап урока до сих пор применяется в основном в начальной школе или в 5–6 классах, имея своей главной целью отработку вычислительных навыков. В связи с введением обязательного ОГЭ по математике возникает необходимость научить девятиклассников решать быстро и качественно задачи базового уровня. При этом особенно возрастает значимость устных вычислений и вычислений вообще, так как на экзамене не разрешается использовать калькулятор и таблицы, а быстрый счет позволяет сэкономить время. Стоит организовать отработку навыка устного счета до автоматизм, в связи с этим на каждом уроке отвожу 5–7 минут для проведения устных упражнений, предусмотренных программой каждого класса.

Если в 5–6 классах устный счет — это выполнение действий с числами: натуральные числа, обыкновенные дроби, десятичные дроби, нахождение процента от числа и числа по значению его процента, то в старших классах это могут быть совершенно различные операции, навык выполнения которых надо довести до автоматизма. Например, на уроках математики я использую устный счет по темам:

7 класс: 1) Стандартный вид числа; 2) Формулы сокращенного умножения; 3) Действия со степенями; 4) График линейной функции.

8 класс: 1) Числовые промежутки; 2) Решение простейших линейных неравенств; 3) Арифметический квадратный корень и его свойства; 4) Решение приведенных квадратных уравнений.

9 класс: 1) Решение неравенств второй степени; 2) Преобразование графиков функций; 3) Задачи на вероятность.

Во-вторых, обязательное знание теоретического материала (теорем, свойств, правил, формул).

Из урока в урок уделяю внимание повторению теоретического материла как на начальном этапе урока, так и на последующих уроках в качестве дополнительных вопросов, после выполнения определенного задания у доски. Провожу также уроки на отработку навыков по теме, используя задания только из сборников заданий.

В-третьих, практикую в своей работе зачёты по темам, что положительно сказывается на качестве знаний обучающихся. Зачеты провожу в конце темы в виде теста, который составлен из задач трех уровней. Первые задания более простые, остальные соответствуют заданиям ОГЭ, более высокого уровня сложности. Причем стараюсь формулировать задания так, как максимально возможно могли быть сформулированы в КИМах.

В-четвертых, использую интернет-ресурсы для подготовки учащихся к экзаменам. Задания Открытого банка заданий можно использовать на разных этапах урока: как при открытии новых знаний, при закреплении отработке умений и рефлексии и, конечно же, для контроля знаний. Широко использую в своей работе интернет ресурсы — сайт Ларина А. А., сайт Дмитрия Гущина, Елены Ширяевой и многие другие.

В-пятых, в течение учебного года в 9 классе проводятся тренировочные и диагностические работы в формате ОГЭ. Чтобы исключить списывание и получить объективную картину, всем обучающимся предлагаю абсолютно разные варианты. Начиная с октября, ежемесячно провожу такую работу, а также результаты вношу в таблицу, что позволяет наблюдать динамику успешности суворовцев. Особый контроль над обучающими, которые находятся в красной и желтой зонах.

В-шестых, психологическая подготовка ОГЭ. Психологическая подготовка обучающихся заключается в следующем: отработка стратегии и тактики в период подготовки к экзамену;

обучение навыкам саморегуляции, самоконтроля, повышение уверенности в себе, в своих силах. Содержание занятий должно ориентироваться на следующие вопросы: как готовиться к экзаменам, поведение на экзамене, способы снятия нервно-психического напряжения, как противостоять стрессу. Эта работа ведется совместно с психологами и приносит хорошие результаты.

В-седьмых, это самоподготовка. В заданиях на самоподготовку стараюсь включать задания из сборников ОГЭ по пройденным темам. Наиболее подготовленные обучающие выполняю дополнительные задания второй части по собственной инициативе.

В заключение хочу отметить, что кроме подготовки по предмету, важно обеспечить правильную мотивацию обучающихся. Каждый девятиклассник должен четко понимать, что для него самое важное при сдаче экзамена. От выбранной цели зависит подготовка к ОГЭ и стратегия его сдачи.

Список литературы

1. Кузнецова, Л. В. Государственная итоговая аттестация выпускников 9 классов в новой форме. Алгебра. 2016 / Л. В. Кузнецова, С. Б. Суворова, Е. А. Бунимович, Т. В. Колесникова, Л. О. Рослова; ФИПИ. —М.: Интеллект-Центр, 2016.
2. Ященко, И.В. Подготовка к экзамену по математике ГИА 9 (новая форма): метод. рекомендации / И. В. Ященко, А. В. Семенов, П. И. Захаров. — М.: МЦНМО, 2009.
3. Математика. 9 класс. Подготовка к ГИА – 2012: учебно-метод. пособие / под ред. Ф.Ф. Лысенко, С.Ю. Кулабухова. – Ростов н/Д: Легион - М. 2011.
4. Алгебра. 9-й класс. Подготовка к государственной итоговой аттестации – 2010: учебно-метод. пособие / под ред. Ф. Ф. Лысенко. — Ростов н/Д: Легион М., 2009

Геймификация как один из факторов повышения эффективности дистанционного обучения

Овсянникова Анна Алексеевна,
преподаватель информатики
ФГКОУ «Московское суворовское военное училище»

В статье рассматриваются проблемы повышения эффективности дистанционного образования, повышения мотивации обучающихся в достижении академических успехов путем применения образовательных игровых технологий.

Одной из наиболее актуальных образовательных технологий сегодня является дистанционное образование. Внедрение игровых элементов в процесс обучения позволяет мотивировать обучающих к самостоятельному и осознанному освоению материала. Геймификация повышает мотивацию к деятельности путем использования игровых элементов в неигровой среде, а именно: соревновательность, призовые стимулы, иллюстративность и логика подачи предметного материала и тому подобное [1]. Система образования в настоящий момент, в силу объективных причин, находится в кризисном положении и необходимость использования всех имеющиеся современных средств, методов и образовательных технологий не вызывает сомнения. Применение игровых методик может стать именно тем условием, при котором обучающиеся независимо от их возрастной категории снова захотят учиться.

Одной из основных проблем онлайн-обучения является сложность привлечения обучающихся в учебный процесс, наличие проблемы их самоорганизации, дистанцирование преподавателя от аудитории снижает уровень контроля, следовательно, необходимо повышать уровень мотивации обучающихся. Неудачи в период очного обучения, непонимание целей изучения определенных тематических разделов в рамках любой образовательной дисциплины, потеря интереса к учебе — все эти

факторы вызывают разочарование как в образовательных учреждениях, так и в самом процессе даже на уровне самообразования. Необходимо заново мотивировать демотивированных [2]. Элементы игры в обучении позволяют оживить классическую образовательную триаду: теория – практика – оценивание. Суть игры и игрового сознания заключается в создании интеллектуального вызова, мотивирующего ученика преодолевать трудности, искать пути и способы решения неожиданных, нестандартных задач.

Стремительное развитие информационных технологий позволяет использовать электронные ресурсы не только в рамках учебного занятия, но и дает возможность заниматься самообразованием, используя различные средства информационно-коммуникационных технологий; в настоящее время существует возможность использовать средства дистанционного обучения с целью мотивации к непрерывному получению знаний [3]. Необходимо рассматривать данную форму обучения не как альтернативу очной формы получения образования, а как ее эффективное дополнение [4].

Основной идеей геймификации является именно мотивация пользователя, побуждение его к определенному действию, чем обучение чему-либо как таковое [5]. Геймификация способна обеспечить наиболее комфортные условия обучения, например, в случае, когда обучающийся с низким уровнем успешности находится под давлением окружения и собственной застенчивости, при работе с дистанционным курсом онлайн лишен этих проблем, он перестает бояться ошибаться и будет сосредоточен исключительно на учебе. Это происходит благодаря тому, что он знает, что находится в равных условиях с другими учениками, независимо от своих способностей, он может ошибаться сколько угодно раз, но понимает, что каждый заработанный балл приведет его к успеху [6]. При прохождении дистанционного учебного курса обучающийся сам имеет право и возможность выбирать желаемый темп «игры». Таким образом, формирует-

ся положительная обратная связь, что позволяет получать удовольствие от игрового учебного процесса.

Геймификация, как и любой метод в образовательном процессе, имеет положительные и отрицательные стороны (таблица 1). Как отмечалось ранее, главным преимуществом геймификации является то, что она сосредотачивает внимание на том, что еще непонятно или неизвестное в конкретной дисциплине, постепенно предоставляет новую информацию, закрепляет знания, а уже после этого переходит к новой теме.

Таблица 1

Сравнительный анализ геймификации
и традиционных форм обучения

Традиционные формы обучения	Геймификация
Преимущества	
Личное общение между преподавателем и учеником	Возможность использование дистанционной формы обучения (индивидуально и коллективно)
Возможность передавать и усваивать большой объем информации в сжатом виде за короткий промежуток времени	Возможность использования различных мультимедийных средств и современных технологий
Возможность межличностного взаимодействия с другими учениками группы (класса) и контроль со стороны преподавателей	Усиление творческих способностей, развитие креативного мышление, самоорганизации, самоконтроля и самодисциплины
Возможность выражать собственные мысли при обсуждении учебного материала	Меньшая нагрузка на учеников, увеличение самостоятельности в учебе и саморазвитие
Возможность дополнительного обсуждение содержания непонятного материала	Увеличение интереса к обучению за счет интересного изложения материала, что повышает степень усвоения

Недостатки	
Невозможность применения индивидуальной формы обучения	Наличие дефицита в общении при обучении, вероятность возникновение неправильных выводов
Стандартизированные учебные материалы, что не дает развиваться уникальным способностям обучающихся	Увеличение количества времени, которое человек проводит за компьютером, возможные технические сбои в работе
Ориентирование во время обучения в основном на память, а не мышление и понимание	Необходимость специальной подготовки преподавателей и определенного времени на овладение новыми технологиями
Расходы значительного количества времени на получение новой информации, а не закрепление ее на практике	Расходы значительного количества времени на разработку и внедрение игровых технологий, высокие затраты

Благодаря игровой деятельности лучше развиваются индивидуальные способности обучающихся, поскольку они не испытывают психологического давления ответственности, усвоение знаний происходит в ненавязчивой форме. Обучение предполагает не только накопление, но и осознание и способность реализации освоенных знаний и умений на практике в реальной жизни ученика.

Несмотря на значительное количество положительных сторон, которые можно ожидать от внедрения геймификации в учебный процесс, также можно отметить и отрицательные. Во-первых, через увеличение времени пребывания учеников за компьютерами может усилиться негативное влияние на молодой организм, ухудшиться зрение. Во-вторых, процесс подготовки заданий достаточно трудоемким и нуждается в наличии как соответствующих технических средств, так и уровня компьютерной грамотности. В-третьих, любые технические сбои (отсутствие электроэнергии, доступа к сети Internet, повреждения компьютера и т. п.) делает невозможным проведение запланированного занятия.

Главное преимущество геймификации заключается в ее мотивационных свойствах. Прежде всего, это соревновательный характер, который повышает общий уровень качества и скорости работы. В целом, практика применения игр в образовании уже зарекомендовала себя как эффективный инструмент, поскольку во время обучения в формате игры усваивается больший объем информации, она дольше удерживается в памяти и тому подобное. Прежде всего, геймификацию следует использовать для формирования определенных навыков поведения; для большей визуализации таких действий и навыков, которые трудно продемонстрировать с помощью традиционных методик; чтобы захватить участников, создать своеобразное соревнование между ними; чтобы участники сами могли наблюдать за своим прогрессом. В рамках рассмотрения онлайн-обучения, геймификация создает дополнительные стимулы, которые помогают обучающимся поддерживать внутреннюю мотивацию. Качественно выстроенная геймификация, позволит серьезно конкурировать с традиционными подходами. При этом наиболее важным аспектом внедрения геймификации является системный подход.

Список использованных источников

1. Gamification — или как сделать интересным скучные вещи [Электронный ресурс]. URL: http://ikraine.net/gamification-ili-kak-sdelat-interesnym-skuchnye-veshhi/#.WzVUsdIzZPY (дата обращения: 05.05.2022).
2. Разработка и экспертиза образовательных электронных ресурсов [Электронный ресурс]. URL: http://tmo.ito.edu.ru/2014/section/233/94732.
3. Павлов Я. Ю., Кочина С. А. Возможности применения геймификации в онлайн-обучении. URL: https://docplayer.com/26774308-Vozmozhnosti-primeneniya-geymifikacii-v-onlayn-obuchenii-ya-yu-pavlov-s-a-kochina.html (дата обращения: 05.05.2022).
4. Дорофеев А. С. Модель обучающего курса и реализация программной оболочки дистанционного обучения: системный и объектный подходы: автореф. дис. … канд. тех. наук. Иркутск, 2006.

URL: https://www.dissercat.com/content/model-obuchayushchego-kursa-i-realizatsiya-programmnoi-obolochki-distantsionnogo-obucheniya- (дата обращения: 05.05.2022).
5. Как технологии изменят образование: пять главных трендов. URL: http://www.forbes.ru/tehno/budushchee/82871-kak-tehnologii-izmenyat-obrazovanie-pyat-glavnyh-trendov (дата обращения: 05.05.2022).
6. Мазелис А. Л. Геймификация в электронном обучении Gamification in e-lerning. URL: http://www.vvsu.ru/files/D662423D-D398-421A-9671-213199E1880E.pdf (дата обращения: 05.05.2022).

Жизнь для ЕГЭ или ЕГЭ для жизни?

Панычева Светлана Борисовна,
преподаватель информатики кадетской инженерной школы
ВУНЦ ВВС «Военно-воздушная академия
им. профессора Н.Е. Жуковского и Ю.А. Гагарина»

В статье рассматривается методика применения КИМ КЕГЭ на уроках информатики. Приводятся примеры задач из базы сайта Константина Полякова, представляющих особый интерес для понимания курса информатики.

Спор о достоинствах и недостатках Единого Государственного экзамена ведется с того самого 2001 года, когда впервые был осуществлен эксперимент по его проведению.

С моей точки зрения, Единый Государственный экзамен — это современная педагогическая технология, которая в грамотных руках способствует качественному обучению молодежи. Одним из аргументов против ЕГЭ является то, что «*В результате перехода от полноценного экзамена к тестам исключается развитие способности к доказательству и формированию правильного ответа, страдают логические и мыслительные навыки в целом, а также творческое и рациональное начало*» [2].

Данное возражение не кажется мне серьезным. По крайней мере, оно совершенно не относится к заданиям ЕГЭ по информатике. Другое дело, что учитель не должен сосредотачиваться только на алгоритме выполнения задания, исключая из учебного процесса формирование базовых знаний, необходимых для его решения, и перспективу практического применения.

В нашей инженерной школе учатся кадеты, приехавшие с разных концов России. К нам в 10 класс они приходят после окончания основной школы. При поступлении проводятся строгие испытания. И вот, например. Мы изучаем тему «Структура информации» [4]. Среди знакомых уже структур данных выделяем графы. Как известно, в ОГЭ по информатике вклю-

чена задача нахождения кратчайшего пути по весовой матрице графа. Дети легко решают этот тип задач. Но абсолютно не имеют представления, что такое граф, как называются его элементы, что значит ориентированный и неориентированный граф, и т. п. А ведь все эти понятия рассматриваются в учебнике информатики 9 класса (§ 1.3). К понятийному аппарату параграфа прилагаются вопросы и задания, иллюстрирующие прикладное значение графов. Среди них есть и задача на игровую стратегию, которую можно рассматривать как пропедевтику решения номеров 19 и 20 КЕГЭ в 11 классе.

Единый Государственный экзамен — итог многолетней совместной деятельности учителя и ученика. И, если в течение многих лет работа велась некачественно, то в чем виноват экзамен?

Вернемся к изучению графов в 10-м классе. Мы начинаем с видеоролика — представления работы выпускников нашего кадетского корпуса Дедулина М. и Корчагина Д. «Моделирование состояния сети связи воинского соединения с помощью графов». Эта работа в 2020 г. заняла первое место на конкурсе «Инженеры и изобретатели» в номинации «Разработка программного обеспечения». Авторы знакомят слушателей с основными понятиями теории графов, приводят пример решения практической задачи. Затем, обсуждая видеоролик, используя учебник [4] (§ 3) и рабочую тетрадь [3], кадеты изучают терминологию, учатся строить различные виды графов, матрицы и списки смежности, выполняют другие задания. Обязательно решаются задачи КИМ-1 КЕГЭ, в процессе работы над которыми формируется и закрепляется язык предметной области, развивается логическое мышление, умение рассуждать, делать обоснованные выводы. С другой стороны, таким образом рассмотренная задача не вызовет трудности у обучающегося, решившего сдавать КЕГЭ.

Вообще, задания, предлагаемые для подготовки к государственному экзамену, можно и нужно использовать на уроках для более глубокого понимания изучаемых тем. Заметим, что комплект учебников К.Ю. Полякова и Е.А. Еремина «Информатика. Базовый и углубленный уровень» для 10 и 11 классов не

содержит задач для самостоятельного решения. Думаю, это не случайно. Дополнением к учебнику является раздел «ЕГЭ» сайта К.Е. Полякова [7]. Особенно много интересных задач появилось на сайте за последние полтора года. Приведу примеры использования базы сайта на уроках информатики (таблица 1).

Таблица 1

Примеры применения задач из базы сайта К. Полякова на уроках информатики

Задача	Комментарий
(№ 112) Для передачи данных используется 5-битный код. Сообщение содержит только буквы А, Б и В, которые кодируются следующими кодовыми словами: А – 11011, Б – 10000, В – 00111. Любые два кодовых слова отличаются друг от друга не менее, чем в трёх позициях. Поэтому если при передаче кода буквы произошла одна ошибка, можно считать, что передавалась буква, код которой отличается от принятого в одной позиции. Если принятое кодовое слово отличается от кодовых слов букв А, Б и В более, чем в одной позиции, считается, что произошла ошибка, которую обозначают символом «*». Декодируйте сообщение 01111 10001 11100 11011	§ 2 «Передача данных» [6]. Раздел «Помехоустойчивые коды». Иллюстрация понятия «Расстояние Хэмминга». Пример применения помехоустойчивого кода.
(№ 1774) На вход алгоритма подаётся натуральное число N. Алгоритм строит по нему новое число R следующим образом. Строится двоичная запись числа N. К этой записи дописывается (дублируется) последняя цифра. Затем справа дописывается бит чётности: 0, если в двоичном коде полученного числа чётное число единиц, и 1, если нечётное. К полученному результату дописывается ещё один бит чётности. Полученная таким образом запись является двоичной записью искомого числа R. Укажите минимальное число N, после обработки которого автомат получает число, большее 97.	§ 2 «Передача данных» [6]. Раздел «Обнаружение ошибок». Тренировка в формировании бита четности. Совершенствование навыков работы с двоичной системы счисления. Формирование логического мышления, умения рассуждать, делать логические выводы.

Задача	Комментарий
(№ 4004) В информационной системе хранятся изображения размером 1024×768 пикселей. При кодировании используется алгоритм сжатия изображений, позволяющий уменьшить размер памяти для хранения одного изображения в среднем в 6 раз по сравнению с независимым кодированием каждого пикселя. Каждое изображение дополняется служебной информацией, которая занимает 54 Кбайт. Для хранения 32 изображений выделено 6 Мбайт памяти. Какое максимальное количество цветов можно использовать в палитре каждого изображения?	§ 3 «Сжатие данных» [6]. Разделы «Основные понятия», «Сжатие с потерями», «Алгоритм JPEG». При обсуждении задачи повторяется § 14 «Кодирование графической информации» [4] – разделы «Растровое кодирование», «Заголовок файла». Отрабатывается навык решения задач на вычисление количества информации.
(№ 3218) Для хранения в информационной системе документы сканируются с разрешением 150 dpi и цветовой системой, содержащей 16 цветов. Методы сжатия изображений не используются. Средний размер отсканированного документа составляет 0,5 Мбайт. Для повышения качества представления информации было решено перейти на разрешение 300 dpi и цветовую систему, содержащую $2^{16} = 65536$ цветов. Сколько Мбайт будет составлять средний размер документа, отсканированного с изменёнными параметрами?	§ 34 «Устройства ввода и вывода» [4] – раздел «Сканер». При обсуждении этой задачи полезно актуализировать внимание обучающихся на различные значения слова «разрешение» в IT. Полезно провести аналогию с геометрией, напомнить, что, если линейные размеры подобных фигур отличаются в k раз, то их площади – в k^2 раз.
(№ 3720) (А. Богданов) Алгоритм вычисления значения функции F(n), где n – целое число, задан следующими соотношениями: F(n) = n, при n < 2, F(n) = F(n/2) + 1, когда n ≥ 2 и чётное, F(n) = F(3·n + 1) + 1, когда n ≥ 2 и нечётное. Назовите количество значений n на отрезке [1;100], для которых F(n) определено и больше 100.	§ 61 «Рекурсия» [5]. Данный пример иллюстрирует, что рекурсивная функция вычисляется только если при обращении функции к самой себе, но уже с другими параметрами (погружении) – происходит приближение к базовому случаю.

Немногие из наших воспитанников сдают ЕГЭ по информатике, так как подавляющее большинство наших выпускников поступают в ВУНЦ ВВС «ВВА», где только на две специальности принимают по комплекту ЕГЭ «Математика, русский язык, информатика». Главной задачей курса информатики в нашей школе является подготовка к обучению в Академии. И эту задачу мы успешно решаем, в том числе, используя КИМы, предназначенные для подготовки к КЕГЭ.

Список использованных источников

1. Босова Л.Л., Босова А.Ю. Информатика. 9 класс: учебник. М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2020. 208 с.
2. Дискуссионный материал по теме: ЕГЭ: За и против. URL: https://multiurok.ru/blog/diskussionnyi-material-po-teme-ege-za-i-protiv.html (дата обращения 20.12.2021).
3. Панычева С.Б. Компьютерные науки: рабочая тетрадь. 10 класс. Воронеж: Кадетский корпус (инженерная школа) ВУНЦ ВВС «ВВА», 2021. 54 с.
4. Поляков К.Ю., Еремин Е.А. Информатика. 10 класс (базовый и углубленный уровни) (в 2 частях): учебник. Ч. 1. М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2020. 350 с.
5. Поляков К.Ю., Еремин Е.А. Информатика. 10 класс (базовый и углубленный уровни) (в 2 частях): учебник. Ч. 2. М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2020. 350 с.
6. Поляков К.Ю., Еремин Е.А. Информатика. 11 класс (базовый и углубленный уровни) (в 2 частях): учебник. Ч. 1. М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2020. 351 с.
7. Преподавание, наука, жизнь: сайт. URL: https://kpolyakov.spb.ru/school/prog.htm (дата обращения 20.12.2021).

Эффективные методы для развития познавательной активности и повышения мотивации на уроках информатики

Пермякова Ляля Вагизовна,
преподаватель информатики
ФГКОУ «Казанское суворовское военное училище»

В статье рассматриваются методы обучения, способствующие повышению познавательной активности и мотивации при изучении информатики, а также некоторые приемы, используемые при организации учебного процесса на уроках информатики.

В настоящее время в соответствии с требованиями ФГОС все более актуальным в образовательном процессе становится использование в обучении приемов и методов, которые формируют умения самостоятельно добывать знания, собирать необходимую информацию, выдвигать гипотезы, делать выводы и умозаключения. У каждого обучающегося должны быть сформированы универсальные учебные действия, обеспечивающие способность к организации самостоятельной учебной деятельности, то есть необходимо постоянно развивать его познавательную активность, в наибольшей степени реализовать его способности, потребности и интересы.

Развитие детей с помощью компьютерных технологий, является одним из важных направлений в современной педагогике. Актуальными становятся вопросы о формах и методах обучения детей. Основной целью курса информатики — научить обучающегося, самостоятельно мыслить, развивать фантазию и практически воплощать свои творческие идеи с помощью компьютера. Перед преподавателем стоит сложная задача: найти такие методы и приемы обучения, которые направлены на развитие умственных и творческих способностей обучающихся, которые они смогли бы применить в реальной жизни.

Метод обучения предполагает всегда определенную цель, построенную систему действий, использование средств обучения, ожидаемый результат. На практике — это последовательное чередование способов взаимодействия преподавателя и обучающихся, направленных на достижение поставленной дидактической цели. Современные методы обучения, которые я использую в своей педагогической практике, ориентированы на обучение не готовым знаниям, а деятельности по самостоятельному приобретению новых знаний, т. е. познавательной деятельностью: проблемный метод, развивающий метод обучения, дифференцированный метод обучения, исследовательский метод обучения, метод построения информационных моделей.

На уроках, направленных на первичное овладение знаниями, наиболее эффективны информационно-развивающие и проблемно-поисковые методы: демонстрация учебных видеофильмов, самостоятельное добывание знаний (работа с учебником, самостоятельная работа с обучающей программой, работа с информационными базами данных, использование информационных технологий); проблемное изложение учебного материала, учебная дискуссия, исследовательская работа. Если урок информатики ориентирован на совершенствование знаний и формирование умений и навыков, лучше использовать репродуктивные и творчески-репродуктивные методы: выполнение упражнения по образцу, практическая работа по инструкции, упражнения на тренажерах, анализ практических ситуаций, деловые игры.

Проблема повышения мотивации к изучению информатики в настоящее время актуальна как никогда. Обучающиеся всегда были мотивированы к изучению информатики, и связано это было с интересом к компьютеру. Но педагоги чаще стали слышать от детей: «Зачем мне изучать информатику, я не сдаю ЕГЭ». В основном, это происходит при изучении математических основ информатики: логики, теории алгоритмов, программирования. Предмет «Информатика» самый современный, динамичный и быстро развивающийся предмет. Появление

большого количества готовых программных продуктов, игровых программ, доступных широкому кругу пользователей, создает впечатление обучающихся, что они все знают и умеют. Это снижает мотивацию обучающихся к освоению базовых основ теоретической информатики, в то же время они с удовольствием осваивают информационные технологии, которые им могут пригодиться в дальнейшей взрослой жизни. Каждый педагог знает, что внутренняя мотивация обучающегося формируется через потребности и интерес к предмету, поэтому развитие познавательной активности – важнейшая задача на уроках. Это сложный процесс, требующий от преподавателя продуманной системной работы, применения различных эффективных методов обучения. На уроках я стараюсь разнообразить формы ведения урока, активно использовать различные формы самостоятельной работы, формировать у обучающихся навыки самоконтроля, создавать на уроке комфортную и благоприятную психологическую атмосферу.

Перечислю приемы, позволяющие повысить познавательную деятельность обучающихся на уроках информатики, которые я применяю на уроках:

1. Обращение к жизненному опыту обучающихся, позволяет вызвать интерес к изучаемой теме. Подбираю для урока знакомые для обучающихся ситуации из окружающей действительности, использую их при формировании практических заданий. Изучая тему «Системы управления базами данных», при выполнении практических работ обучающиеся с интересом создают базы данных «Школа», «Рота», «Кредитный отдел банка» (11 класс), осваивают основные приемы работы с многотабличными базами данных. При освоении возможностей электронных таблиц (11 класс), предлагаю выполнить практическую работу «Финансовые функции», при выполнении которой обучающиеся знакомятся с такими понятиями: «ставки по вкладу», «ежемесячный доход», «размер ежемесячного платежа», «ожидаемая прибыль», которые, я думаю, обязательно им встретятся в будущем.

2. Создание проблемной ситуации позволяет заинтересовать обучающих, создает условие для активного мышления, познавательной самостоятельности. Ставлю на уроке перед обучающимися проблему, решая которую они осваивают те знания, умения и навыки, которые им необходимо изучить по программе. Такой прием, как создание проблемной ситуации при обсуждении темы урока, дает хороший результат. Например: «Как измерить информацию? вместо «Единицы измерения информации» (7 класс); «Что такое алгоритм?» вместо «Понятие алгоритма» (8 класс); «Что такое Интернет?» вместо «Службы Интернета».

3. Играть всегда интереснее, чем учиться, с удовольствием играя, как правило, обучающиеся не замечают процесса обучения. На уроке в 11 классе при изучении темы «Игровые стратегии» я всегда начинаю с игры «Камешки». Это всегда дает эффектное продолжение урока, у обучающихся появляется интерес к тому, как же мне удается все время выигрывать. Рассмотрение выигрышных стратегий для игроков уже идет успешно.

Изучение темы «Файловая структура» вроде бы несложная, но на практике не все обучающиеся могут пользоваться грамотно операцией поиска файлов. Используя замечательную разработку для практической работы, Н. Короткова (тренажер DIRTEST), удается в игровой форме провести урок - квест, закрепить такие понятия как путь к файлу, полное имя файла. Суть практической работы, двигаясь по дереву файловой структуры, собирать фразы. В результате поиска обучающиеся собирают фразы, которые имеют к тому же воспитательный эффект: «Видя бой со стороны, каждый мнит себя стратегом», «Противник, указывающий на ваши ошибки полезней друга, скрывающего их», «Мастер находить оправдание редко бывает мастером в чем-нибудь еще».

4. Решение нестандартных задач на смекалку и логику. Такие задачи удобны для разминки в начале урока или для разрядки в течении урока. Решение таких задач позволяет выявить

одаренных учеников. Например: при изучении логики в 10 классе я урок начинаю с задачи:

На вопрос, кто из трех учащихся изучал логику, был получен ответ: «Если изучал первый, то изучал и второй, но неверно, что если изучал третий, то изучал и второй». Кто из учащихся изучал логику?

Эту задачу можно решать разными способами, но, как правило, один из способов обучающиеся обязательно предлагают.

5. Использование проектной технологии позволяет создавать условия для развития познавательных интересов, творческого потенциала учащихся, обеспечивает максимальное самораскрытие личности каждого обучающегося. При организации проектной работы подбираю такие темы, которые не только позволяют освоить соответствующий программный материал, но узнавать гораздо больше информации, чтобы учащиеся расширили свой кругозор. Обучающиеся 7 класса выполняют мини-проекты: «Компьютерная графика», во время выполнения проекта создают один и тот же рисунок в растровом и векторном редакторе, потом проводят небольшое исследование, анализируют, сравнивают результат, делают самостоятельно выводы о качестве рисунка, об особенностях векторной и растровой графики.

По опыту своей работы могу сказать, что успешных результатов в процессе развития познавательной активности обучающихся можно добиться только в атмосфере доброжелательности и взаимопонимания преподавателя и ученика. Стараюсь создавать своим ученикам максимально комфортную среду, создать ситуацию успеха и возможности для развития творческих способностей, для интеллектуального роста в процессе самообразования. Всегда даю высказать мнение ученикам, помогаю в преодолении проблем и трудностей, помогаю направить познавательную активность в нужном направлении, стараюсь незаметно сформировать стремление к самоопределению и самопознанию, воспитать личность, умеющую самостоятельно принимать решения.

Список литературы

1. Мельникова, Е. Л. Проблемный урок, или Как открывать знания с учениками: пособие для учителя / Е. Л. Мельникова. — М.: ФГАОУ АПКиППРО 2012. — 168 с.
2. Крылова, О. Н. Новая дидактика современного урока в условиях введения ФГОС ООО: метод. пособие / О. Н. Крылова, И. В. Муштавинская. — СПб.: КАРО, 2014. — 144 с.
3. Пегов, А.А. Использование современных информационных и коммуникационных технологий в учебном процессе / А. А. Пегов, Е. Г. Пьяных. — URL: https://www.tspu.edu.ru/images/faculties/fmf/files/UMK/lek.pdf (дата обращения: 05.05.2022). — Текст: электронный.
4. Коротков Н. Тренажер DIRTEST. URL: http://nk-inform.narod.ru/statii/dir-change.htm (дата обращения: 05.05.2022). — Текст: электронный.

Использование проблемно-задачной технологии на уроках биологии

Подмятникова Лидия Серафимовна,
преподаватель биологии
филиала ФГКОУ «Нахимовское военно-морское училище»
в г. Мурманске

В статье рассматривается возможности применения проблемно-задачной технологии обучения на уроках биологии на примере УМК авторов Сивоглазова В.И, Плешакова А.А. и др. На конкретных примерах автор показывает этапы организации учебной деятельности обучающихся в рамках данной технологии.

Задача современного образования заключается в формировании личности, способной добиваться осознанного получения знаний и применять их в жизненных ситуациях, работать в сотрудничестве, нестандартно мыслить.

В настоящее время имеется серьёзное противоречие между относительно высоким уровнем теоретической подготовки учащихся и трудностью применения знаний в практических ситуациях: результаты PISA-2021 показали, что 17 % российских школьников не достигли порогового уровня по читательской грамотности, 22 % — по математической грамотности и 19 % — по естественно-научной грамотности. Главной причиной является недостаточная сформированность у обучающихся умения применять имеющиеся предметные знания и умения для решении задач, приближенных к реальным ситуациям, а также невысокий уровень овладения общеучебными умениями — поиска новых или альтернативных способов решения задач, проведения исследований или групповых проектов [4].

Одним из выходов из этой ситуации может быть метапредметный подход к организации образовательного процесса. По мнению Ю.В. Громыко, принцип «метапредметности» состоит

в обучении школьников общим приемам, техникам, образцам мыследеятельности, которые используются при работе с любым предметным материалом. В качестве метапредметов он предлагает базисные категории — «знание», «знак», «проблема», «задача» [3]. Освоением этих основных категорий достигается овладение ключевыми компетенциями, составляющими основу умения учиться.

На мой взгляд, оптимальным вариантом реализации метапредметного подхода для довузовской общеобразовательной организации Минобороны России является использование проблемно-задачной технологии организации учебной деятельности обучающихся обучения. Она интегрирует технологию проблемного обучения и задачную форму обучения. Любая жизненная ситуация, требующая поиска решения, всегда содержит в себе проблему. Проблема является пусковым механизмом, исходной точкой в процессе учебного познания [2]. Предъявление учебной задачи в данной технологии происходит в рамках проблемной ситуации, создаваемой на основе проблемы. Для её решения требуется овладеть новыми знаниями, новым способом действий или новым мыслительным приёмом.

Для создания проблемной ситуации используются разные приёмы: модельные эксперименты, высказывания учёных, парадоксальные факты, видеофрагменты и т. п. Большие возможности предоставляет УМК «Биология. 5–11 классы» (авторы Сивоглазов В.И., Плешаков А.А., Каменский А.А и др., издательство «Просвещение»). Особое внимание заслуживают проблемные вопросы, вынесенные перед параграфом. Рассмотрим некоторые примеры.

В 6 классе на уроке «Корень. Корневые системы» можно использовать такую задачу: Учёные подсчитали, что общая длина всех корней одного растения ржи составляет приблизительно 600 км. На что указывает этот факт?

В 7 классе на уроке по теме «Основные черты Членистоногих»: Почему Членистоногие — самые распространённые животные на Земле?

В 8 классе при изучении темы «Нарушения в работе нервной системы и их предупреждение»: Какие факторы влияют на работу нервной системы?

Аппарат организации усвоения современных учебников включает новые рубрики «Обсуди с товарищами», «Выскажи мнение», «Работа с текстом», «Работа с моделями, схемами», содержание которых также можно использовать для реализации проблемно-задачной технологии на уроке (таблица 1).

Таблица 1

Примеры использования методического аппарата учебников биологии

Класс	Тема урока	Рубрика	Задача
5 класс	Мохообразные	Выскажи мнение	Почему среди мхов не встречаются высокие растения?
6 класс	Многообразие побегов	Обсуди с товарищами	Почему среди травянистых растений пустынь преобладают луковичные растения?
7 класс	Класс Земноводные, или Амфибии	Обсуди с товарищами	В тропиках обитает около 1,5 тыс видов земноводных, в наших широтах – несколько десятков. Почему?
9 класс	Агросистема как искусственное сообщество организмов	Работа с моделями, схемами, таблицами	По самостоятельно разработанным критериям составьте и заполните таблицу «Сравнение агроценоза и естественной экосистемы»

Организация деятельности обучающихся в рамках рассматриваемой технологии включает несколько этапов, сходных с логикой работы в метапредмете «Задача». Рассмотрим организацию учебного процесса на примере урока биологии в 6 классе по теме «Строение семян» (таблица 2).

Таблица 2

Организация урока при использовании проблемно-задачной технологии

Этапы	Содержание	Метапредметные УУД
Понимание условий	В семени сила сокрыта была; в оболочке согнувшись, Члены растенья все были готовы давно – Корень, и стебель, и лист, но бесцветны и полуразвиты; Скрытую, тайную жизнь зёрна сухие хранят... И. Гёте (В.И. Сивоглазов, А.А. Плешаков. Биология, 6. § 2, стр. 12, рубрика «Выскажи мнение»)	Познавательные: - анализировать, структурировать и интерпретировать информацию. Коммуникативные: - формулировать суждения; - выражать свою точку зрения; - сопоставлять свои суждения с суждениями других.
Первичная схематизация условий	Определение проблемы, формулировка проблемного вопроса (задачи) - Какие части будущего растения «спрятаны» в семени?	Познавательные: - выявлять противоречия. Коммуникативные: - выражать свою точку зрения..
Выдвижение идей способа решения задачи	Побуждающий диалог Выдвижение гипотез	Познавательные: - формулировать гипотезы; - выявлять дефицит информации. Регулятивные: - прогнозировать результат. Коммуникативные: - высказывать идеи, нацеленные на решение задачи; - выражать свою точку зрения.

Моделирование способа решения задачи	Подводящий диалог Определение способов поиска доказательств: изучение строения семян растений	Познавательные: - выявлять логические связи. Регулятивные: - прогнозировать результат. Коммуникативные: - высказывать идеи, нацеленные на решение задачи.
Реализация способа решения	Лабораторная работа исследовательского характера «Изучение строения семян» по инструктивной карте	Познавательные: - выявлять логические связи; - проводить исследование. Регулятивные: - владеть способами самоконтроля. Коммуникативные: - выражать свою точку зрения.
Знаковая фиксация решения	Подводящий диалог Обсуждение результатов лабораторной работы, формулировка вывода. Самостоятельная работа Задание. Составьте схемы «Строение семени двудольного и однодольного растений»	Познавательные: - формулировать выводы; - преобразовывать информации из одного вида в другой; - аргументировать выводы; - выявлять сущность объекта. Регулятивные: - владеть способами самоконтроля.
Рефлексивный анализ решения	Сравнение результатов с гипотезой, самооценка гипотезы. Побуждающий диалог - Объясните строки стихотворения Гёте, используя полученные знания	Познавательные: - анализировать и интерпретировать информацию. Регулятивные: - давать адекватную оценку работы. Коммуникативные: - сопоставлять свои суждения с суждениями других.

Задачи присутствуют во многих учебных дисциплинах. С точки зрения предметов, они полностью различны, с точки же зрения метапредметности, алгоритм решения сходен.

Таким образом, данная технология не только обеспечивает повышение качество предметной подготовки нахимовцев, но и способствует развитию мышления, коммуникации и активной познавательной деятельности.

Список использованных источников

1. Кульневич С.В., Лакоценина Т.П. Современный урок. Часть III. Проблемные уроки. Ростов н/Д: Издательство «Учитель», 2006. 288 с.
2. Львовский В.А., Грук В.Ю. Деятельностный подход к физическому образованию школьников. М.: Некоммерческое партнерство «Авторский клуб», 2015. 140 с.
3. Громыко Н. В., Половкова М. В. Метапредметный подход как ядро российского образования. URL: https://teacher-of-russia.ru/index2009.php?page=2009-seminar_lectures_gromyko_nv_polovkova_mv (дата обращения: 05.05.2022).
4. Результаты региональной оценки по модели ПИЗА – 2021. Московская область. URL: https://cppm.asou-mo.ru/media/attachments/2021/07/09/results_pisa.pdf (дата обращения: 05.05.2022).

Реализация метапредметного подхода на уроках химии

Саранчина Наталья Валерьевна,
преподаватель химии
ФГКОУ «Тюменское президентское кадетское училище»

В статье рассматриваются актуальные вопросы организации учебного процесса в соответствии с требованиями нового ФГОС. Автор представляет опыт работы по реализации метапредметного подхода на уроках химии в Тюменском президентском кадетском училище.

Наука, мир, общество изменяются, приобретают новые качества, реформы происходят во всех сферах нашей жизни, в том числе и в образовании. Философ Сенека говорил: «Не для школы, а для жизни мы учимся». Сегодня эти слова приобретают особую актуальность. Общество нуждается в человеке, способном самообучаться, прогнозировать и принимать решения [1]. Чтобы научить человека творчески мыслить, жить в постоянно меняющихся условиях, педагог сам должен работать творчески.

Обучение химии направлено не только на формирование системы химических знаний как компонента естественно-научной картины мира, но и на развитие учащихся, их интеллектуальное и нравственное совершенствование.

Не секрет, что в настоящее время происходят снижение статуса естественно-научных дисциплин и потеря интереса к их изучению. В связи с большим объемом теоретических знаний и спецификой предмета подавляющая часть обучающихся оценивает химию как «бесполезный, рутинный, лишний и никак не связанный с жизнью» предмет. Поэтому перед учителем особо остро встает задача повысить познавательный интерес и создать условия для позитивной мотивации учащихся к изучению химии. В качестве одного из вариантов решения этой задачи может быть использован метапредметный подход. Данный

подход имеет глубокие исторические корни. Впервые о нем речь вел еще Аристотель. В отечественной педагогике метапредметный подход получил развитие в конце XX века, в работах Ю.В. Громыко, А.В. Хуторского, А. Г. Асмолова, А. А. Кузнецовой и, наконец, в 2008 году был заявлен как один из ориентиров новых образовательных стандартов.

Что такое метапредметность? Метапредметность основывается на работе с деятельностью учащегося, передачей ему способов работы со знаниями, а не просто знания. «Мета» означает «стоящее за» («через», «над»), всеобщее, интегрирующее [2].

Предметный материал химии позволяет формировать у обучающихся способность схематизации, включающую в себя формирование умений «читать» схемы, заменяя абстрактные и материальные объекты условными знаками (атом — химический элемент — символ химического элемента). За различными графическими изображениями (формулы химических соединений, схемы химических реакций, различные таблицы с данными и т. д.) кадеты учатся мысленно видеть содержание, которое в них выражено, поэтому исчезает проблема с заучиванием большого объема учебного материала. Для этого используются задания на извлечение, преобразование и применение текстовой информации: чтение таблиц, преобразование текста в таблицу, схему, выстраивание алгоритма по применению правила, составление рассказа по плану.

Как любая наука химия имеет свой тезаурус (термины и понятия), без которого не могут быть описаны факты, явления, закономерности, то без чего невозможно качественное усвоение предмета.

Формирование понятий — процесс, состоящий из универсальных учебных действий (обобщение, классификация, подведение под понятие, сравнение, выведение следствий и т. д.), однако учитель оперирует понятиями сугубо предметными, поскольку приходит на урок прежде всего, как предметник. Возникает вопрос: «Как из предметного материала совершить «прорыв» в метапредметность?» [2].

Поскольку в рамках метапредметного подхода у обучающихся формируется способность работать с понятиями как особой формой знания, и они осваивают универсальные техники работы с понятием, учителю необходимо выйти за рамки своего учебного предмета в другие области знания.

Сконструировать метапредметный урок — задача непростая. План урока нужно составить таким образом, чтобы поставить ребёнка на порог открытия, т.е. создать условия, в которых ученик получает знания не в готовом виде, а создаёт их сам в результате организованной учителем целенаправленной деятельности. При подготовке к такому уроку необходимо: определить предметные цели урока; отобрать предметный материал; если рассматриваемое на уроке понятие многозначно, установить, в каком терминологическом значении оно будет употребляться; установить, в каких еще сферах жизни, на каких учебных предметах может употребляться это понятие; актуализировать общее в значениях понятий [2; 3].

Например, изучая «Дисперсные системы» в 11 классе, погружение в тему урока происходит через введение метапредметного понятия «система» (рис. 1).



Рис. 1. Введение метапредметного понятия «система»

Термин «система», используется при изучении практически всех наук: биология (кровеносная система), физика (система от-

счета), математика (система уравнений), информатика (операционная система), география (речная система, горная система), астрономия (солнечная система), химия (атом, кристаллическая решетка, химическая реакция, дисперсная система).

Сформировав у обучающихся представление о «системе» как о множестве элементов, находящихся в отношениях и связях друг с другом, которое образует определённую целостность, мы можем рассмотреть, как устроен атом, какие типы дисперсных систем существуют, почему некоторые реакции протекают мгновенно, а некоторые годами и т. д. Такое представление материала дает возможность каждому кадету осмыслить понятие, что способствует мотивации и развитию познавательных учебных действий.

При изучении темы «Периодический закон. Периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева» в 8 классе мы знакомим кадет с понятием «Период» (рис. 2).



Рис. 2. Введение метапредметного понятия «период»

С этим термином обучающиеся встречаются на самых разных уроках: история (исторический период), биология (период развития), химия (периодическая таблица), русский язык (период как языковая единица), физика (период колебания математического маятника). Но что делает во всех случаях период «периодом»? Это не просто отрезок времени или «кусок» текста,

или «ряд» в таблице Менделеева. Любой «период» имеет инвариантные свойства: нарастание каких-то признаков от начала к концу, а затем скачкообразное качественное изменение (диалектический переход количества в качество). Если дети это понимают, можно проследить, например, какие изменения происходят в Периодической системе химических элементов. Например, изменение свойств по периоду слева направо.

В 9 классе на уроке по теме «Скорость химической реакции», опираясь на знания и примеры из разных предметных областей: «скорость движения тела», «скорость прокручивания кинопленки», «скорость интернета», «СОЭ — скорость оседания эритроцитов», «скорость чтения книг», кадеты определяют смысловое содержание понятия «скорость» как «изменение какой-либо физической величины во времени», что позволяет в дальнейшем, рассуждая над вопросом: «Почему одной реакции требуются для завершения микросекунды, другой — миллионы лет?», самостоятельно вывести основное понятие химической кинетики — «скорость химической реакции».

Формирование понятий — сложный многоуровневый процесс, в котором важно соблюдать определенную последовательность. Только при удачном и последовательном прохождении всех уровней можно говорить о сформированности понятия. Через такие общеучебные УУД, как установление первоначального отличия одного предмета от другого, простое перечисление признаков, усвоение существенных признаков и, наконец, обобщение этих существенных признаков и установление связей между ними, и формируется понятие [2].

Метапредметный подхода позволяет на практике реализовать слова выдающегося педагога, поскольку превращает обучающихся не в пассивных слушателей, а в активных участников учебного процесса. Кроме того, метапредметный подход обеспечивает переход от существующей практики дробления знаний на предметы к целостному образному восприятию мира, к метадеятельности, тем самым способствует повышению мотивации изучения предмета.

Список использованных источников

1. Федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования (Утвержден приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от «17» декабря 2010 г. № 1897) [Электронный ресурс] // Федеральный Государственный Образовательный Стандарт. URL: http://standart.edu.ru (дата обращения: 04.01.2022).
2. Метапредметный подход в обучении школьников: Методические рекомендации для педагогов общеобразовательных школ / авт.-сост. С. В. Галян. Сургут: РИО СурГПУ, 2014.
3. Ахметов М.А. Как организовать познавательную деятельность учащихся, или Семь правил успешного обучения // Химия в школе. 2012. № 9. С. 10–14.

Инвестирование в математику

Сарумов Алексей Андреевич,
преподаватель математики
ФГКОУ «Уссурийское суворовское военное училище»

Современные технологии, методы, формы, средства обучения постоянно совершенствуются. В педагогическом сообществе появляются как новые идеи, так и совершенствуются уже интегрированные в образовательный процесс. Нередко бывает, что, знакомясь с чем-то, на первый взгляд, новым, педагог видит знакомые фрагменты, хотя целостная картина может при этом казаться и новой.

Вашему вниманию будет представлен интересный способ обучения математике, названный автором «инвестирование в математику». Название обусловлено идеей о том, что вложение дополнительного времени при освоении математического аппарата неизбежно приводит к оптимизации процесса решения задач: экономия времени, рационализация алгоритмов. Метод инвестирования представляет собой комбинацию известного кейс-метода с обучением средствами ментальных карт, далее назовём его интеллект-кейс.

Суть метода в следующем: кейс содержит вопрос (как правило, соответствующий конечной образовательной цели), а прийти к ответу можно как базовым (здесь – трудоёмким) способом, так и более оптимальным, но требующем дополнительных сведений, предложенных для изучения в виде ментальной карты. Данная структура отвечает требованиям к метапредметным результатам, изложенным в пунктах 1, 2, 5 раздела 10 ФГОС ООО: умение самостоятельно определять цели своего обучения, умение планировать пути их достижения, умение осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач, умение принимать решения.

Принцип работы в рамках данного метода следующий:

- выбор подходящей темы курса математики (возможности расширения);

- наличие возможности ограничиться базовыми элементами темы. Прогнозируя возможные сбои преподаватель не должен «остаться у разбитого корыта», при этом инвестиции обязательно должны осуществляться по желанию;

- бонусная система: предоставление возможностей расширения представления о теме должно быть возможным при условии гарантированного усвоения базовых элементов темы;

- уровневая система: если содержание темы позволяет расширять её на много элементов, то распределение новых знаний может происходит по уровням.

Рассмотрим пример.

Задача. В январе футболка стоила 1000 рублей, но, начиная с февраля, начала ежемесячно дорожать на 5 %. Сколько должен будет заплатить Вася за эту футболку в июне?

Базовая часть: находим 5 % от 1000 рублей, прибавляем к первоначальной стоимости, получаем стоимость в феврале. Продолжаем этот процесс ещё четыре раза и получаем стоимость футболки в июне. Задача решается в 10 действий.

Уровневая система здесь будет подразумевать три этапа: базовый, повышенный и высокий.

На повышенном уровне обучающимся будет предложено вдвое сократить решение задачи, показав, что можно сразу найти новую стоимость футболки в феврале умножением 1000 рублей на 1,05. Тогда если эту операцию проделать ещё четыре раза, задача будет решена в 5 действий. Бонусная система работает здесь так: новый способ показывается обучающимся, которые, например, верно решат три типовые задачи и сформулируют распределительное свойство умножения. Получение обучающимися «секретных» знаний, снижающих трудозатраты, всегда расцениваются ими как «лайфхак» и будут актуальными. Далее предлагается интуитивно решить несколько аналогичных задач подобным способом и ответить на стандартный вопрос

«почему». Так мы легко реализуем открытие нового знание и продемонстрируем внутрипредметные связи.

На высоком уровне в данной задаче обучающимся будет предложено найти ответ в одно действие, используя формулу сложных процентов. Заметим, что приведён пример задачи из курса математики шестого класса, в то время как сложные проценты изучаются позже. Используя формулу сложных процентов:

$$\text{Стоимость} = \text{первоначальная цена} \cdot \left(1 + \frac{\text{процент надбавки}}{100}\right)^{\text{количество повышений цены}}$$

обучающиеся решат задачу сразу и больше не захотят проделывать много действий. Бонусная система может работать на этом этапе аналогично: обучающимся надо верно решить несколько задач вторым способом и сформулировать понятие степени. Разумеется, как и на повышенном уровне, вслед за применением формулы сложных процентов идёт освоение теоретического аспекта.

В данном примере интеллект-карта может быть составлена в виде блок-схемы, ведущей к успешному решению задачи на любом уровне.

Рассмотренная задача, наряду с другими, была предложена для решения в рамках данного метода обучающимся 2 курса Уссурийского СВУ. Результаты изучения темы проценты вместе с другими темами, на которых применялся метод, позволили сформулировать следующие выводы:

1. Метод позволяет добиться: развития умений работать с математическим текстом (анализировать, извлекать информацию); овладения системой функциональных понятий; развития умений применять изученные понятия, результаты, методы для решения задач практического характера — требования ФГОС к предметной области.

2. Метод позволяет не оставить «в беде» слабоуспевающих, поскольку подразумевает ступенчатое изучение. Скажем, в рассмотренном примере базовый уровень используется сейчас при

решении задач ЕГЭ выпускниками. В это же время метод позволяет способствовать более качественному развитию наиболее подготовленных обучающихся. В Уссурийском СВУ наиболее подготовленные обучающиеся в рамках этого метода решали задачу на использование формулы исчисления наращенной суммы депозита с капитализацией процентов.

3. Метод может быть обыгран и адаптирован к другим предметам, может быть направлен на реализацию межпредметных связей, использован во внеурочной деятельности, успешно интегрирован в различные этапы учебного занятия и различные типы уроков, качественно применён к различным формам работы, в том числе парным и групповым.

4. Метод позволяет отслеживать процесс формирования УУД, получать ярко выраженную обратную связь, видеть творческий потенциал обучающихся.

Список литературы

1. Моторо, Н.П. Сборник математических задач «Основы финансовой грамотности» в трёх томах для обучающихся 5–9 классов. Т2 / Н. П. Моторо, Н. В. Новожилова, М. М. Шалашова. — Москва: Банк России, 2019. — 99 с.
2. Федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования: утвержден приказом Минобрнауки России от 17 декабря 2010 г. № 1897.
3. Что такое интеллект-карты и как применять их в обучении // Образовательная платформа «SkillBox». — URL: https://skillbox.ru/media/base/chto-takoe-intellektkarty/ (дата обращения: 05.05.2022).
4. Что такое кейс и кейс-метод обучения? // Официальный сайт НИУ ВШЭ. — URL: https://olymp.hse.ru/championship/about (дата обращения: 05.05.2022).

Инновационные приемы формирования универсальных учебных действий в рамках изучения предмета «Химия»

Смирнова Наталья Леонидовна,
преподаватель химии
ФГКОУ «Казанское суворовское военное училище»

В статье предложены приемы организации образовательной деятельности обучающихся при изучении предметной области «Химия» с позиции формирования универсальных учебных действий, как основы достижения личностных, предметных и метапредметных результатов основной образовательной программы.

Методологической основой построения содержания ФГОС основного общего образования (ООО) является системно-деятельностный подход, который предполагает не только достижение предметных результатов, но и развитие личностных качеств обучающихся с помощью формирования у них универсальных учебных действий [1].

Универсальные учебные действия — это совокупность способов различных действий, обеспечивающих самостоятельное усвоение обучающимися новых знаний, формирование умений, освоение социального опыта, становление социальной идентичности [2].

Реализация ФГОС ООО предполагает включение обучающихся в осознанную и продуктивную учебную деятельность. Этому способствуют применение инновационных педагогических технологий деятельностного типа; организация проектно-исследовательской деятельности обучающихся; использование на уроках практико-ориентированных задач и др.

Под словом «инновация» мы предполагаем введение чего-либо нового. Применительно к педагогическому процессу инновация означает введение новых методов, форм, средств,

технологий, ориентированных на личность ребенка, на формирование у него способности учиться самостоятельно; на развитие стремления к самоорганизации собственной познавательной деятельности [3].

Приведу примеры апробированных в ходе педагогической деятельности инновационных приемов, систематическое использование которых направлено на формирование УУД.

Прием «Проблемный вопрос» с демонстрацией изображений и анализом. Суворовцам демонстрируется изображение нескольких предметов и задается вопрос «Что общего у представленных предметов?» (Например, демонстрация изображения дезодоранта, медицинского раствора и лака). Предполагаемый ответ, что в состав каждого входит спирт — как органическое вещество. Такой прием очень хорошо использовать в начале урока при объяснении нового материала. Так здесь формируется образное мышление, развитие логического мышления, поиск соответствия, происходит актуализация и создается рабочий настрой на урок, к тому же при ответах развиваются коммуникативные умения. Можно его использовать как обобщение после изученной темы в качестве контроля усвоения полученных знаний.

Прием «Ноутбук». Суть приема заключается в следующем: в течение урока суворовцы должны подготовить мини-проект, состоящий из слайдов: титульный (заглавие, цель), несколько основных (главный информационный), заключительный (вывод). Темы проектов очень просты и отражают теоретическую составляющую предметной области, например, «Что такое хлорид натрия?» или «Алюминий — на службе у человека» и так далее. Работа осуществляется на персональном ноутбуке путем поиска информации в сети интернет. Данная работа предполагает творческий подход со стороны обучающихся, развивает не только универсальные учебные действия, но и креативное мышление.

Прием «Изучи и представь» на примере сравнения химических производств. Суть этого приема заключается в следующем: взвод разбивается на три группы, каждой группе пред-

ставляется задание: на основе информационных источников изучить технологию, например, 1 группа — технология производства серной кислоты, 2 группа — технология получения аммиака, 3 группа — производство азотной кислоты. Каждая группа в ходе изучения должна подготовить доклад, в котором указан химизм процесса, аппаратурное оформление, расчет производительности, экологическая безопасность, экономическая эффективность. Это урок-обобщение. На таких уроках как раз происходит формирование и развитие всего спектра универсальных учебных действий. Урок необычен формой работы суворовцев — групповая, с элементами самостоятельного планирования деятельности, распределением ролей, созданием особенного коммуникационного пространства.

Прием «Две стороны одной медали». В основе приема — использование межпредметных связей, когда обучающимся демонстрируется явление, процесс или объект с точки зрения содержания разных предметных областей. Например, изучая соединения кремния, прошу ответить на вопрос, присутствует ли диоксид кремния в живых организмах? (кристаллы диоксида кремния содержатся в некоторых растительных и животных организмах, таких как злаки, камыш, бамбук, губки, водоросли). Знакомясь с элементами в ПСХЭ Д. И. Менделеева, вспоминаем биогенные элементы и значение их для живых организмов. Согласно данному приему, рассматриваем водород, с одной стороны, как самый распространенный элемент во Вселенной, с другой стороны, как экологически чистое топливо будущего. Изучая тему «Галогены», напоминаю химический состав эмали зубов, желудочного сока, значение поваренной соли в питании человека.

Прием «Личный маршрут к знанию». Сущность данного приема заключается в том, что обучающиеся получают базовый уровень знаний через аудиторные занятия, а отработка умений, навыков и получение дополнительной познавательной мотивации происходит через выполнение заданий на цифровых образовательных платформах (электронное обучение).

В нашем училище функционирует образовательная платформа, созданная на базе программного продукта Moodle — «Система дистанционного обучения КСВУ». Данный образовательный ресурс был апробирован и показал достаточный уровень эффективности по организации учебной деятельности, формированию информационно-коммуникативных компетенций как обучающихся, так и педагогов. Важной особенностью использования образовательных платформ является создание системы контрольно-диагностических заданий, с помощью которых преподаватель отслеживает степень усвоения материала и при необходимости, может скорректировать дальнейшие виды работы и задания. Кроме того, при такой организации деятельности появляется возможность создания индивидуальных образовательных траекторий, что также способствует повышению мотивационного аспекта, познавательной деятельности в рамках предметной области и формирования универсальных учебных действий.

Прием «Химический диктант». Отличный прием для проверки домашнего задания или усвоения новой темы. В основе приема — использование возможностей программы Power Point, в формате — демонстрация. Данный вид деятельности формирует не только универсальные учебные действия, но и развивает внимательность, организуется работа на время, осуществляется проверка и самопроверка. Достоинства: оперативность, рациональность, происходит быстрое накопление оценок, сохраняется мотивация к учебной деятельности.

Применение в учебном процессе разнообразных по форме и содержанию заданий, которые вовлекают обучающихся в разнообразные виды деятельности, — это эффективное средство развития универсальных учебных действий.

Практика применения данных приемов обучения показывает, что с их помощью создаются условия для эффективного формирования системы универсальных учебных действий.

Список литературы

1. Алямкина, Е.А. Интерактивные технологии в развитии метапредметных умений / Е. А. Алямкин, В. В. Панькина // Химия в школе. — 2021. — № 1. — С. 32–37.
2. Копотева, Г.Л. Проектируем урок, формирующий универсальные учебные действия / Г. Л. Копотева, И. М. Логвинова. — Волгоград: Учитель, 2013.
3. Хуторской, А.В. Современная дидактика: учебное пособие / А. В. Хуторской. — 2-е изд., переработанное. — М.: Высшая школа, 2007.

Формирование математических компетенций воспитанников средствами технологии проектного обучения

Уруков Дмитрий Владимирович,
преподаватель математики
филиала Нахимовского военно-морского училища
(Севастопольское президентское кадетское училище)

В статье рассматривается способ организации проектной деятельности на уроках математики, направленный на развитие математических компетенций воспитанников.

Педагогическим условием формирования опыта применения знаний является проектная деятельность учащихся, в ней интегрируются и находят свое творческое применение самые разнообразные знания и умения [1].

Проектный метод — это метод, предполагающий такую организацию учебной деятельности, которая направлена на получение определенного продукта, в ходе которой идет усвоение новых знаний и способов действий на качественно новом уровне. Именно метод проектов создает условия для приобретения воспитанниками новых знаний в теснейшей связи с реальной жизненной практикой, формирует у них специфические умения и навыки посредством системной организации проблемно-ориентированного учебного поиска [2].

В августе 2021 года Федеральный институт педагогических измерений пригласил всех желающих к общественно-профессиональному обсуждению контрольно-измерительных материалов в новом формате. Изменения в КИМ были связаны с тем, что с 2022 года Единый государственный экзамен будет проводиться на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования. «Все изменения, в том числе включение в КИМ новых заданий, направлены на усиление деятельностной составляющей экзаменационных мо-

делей: применение умений и навыков анализа различной информации, решения задач, в том числе практических, развернутого объяснения, аргументации и др.» [3].

Любой преподаватель математики старших курсов перед началом нового учебного года планирует свою деятельность так, чтобы задания из контрольно-измерительных материалов гармонично вписывались в практическую часть изучаемой программы. Начало нового 2021/22 учебного года слегка озадачило многих преподавателей, так как кроме демоверсии КИМов и предложения их пообсуждать ничего рекомендованного Министерством просвещения РФ не было. Ещё Аристотель метко сказал, что природа не любит пустоты. В свете последних событий в течении первого полугодия 2021/22 учебного года воспитанники десятого класса на основе новой спецификации контрольных измерительных материалов для проведения в 2022 году единого государственного экзамена создали задания и полные решения к ним с учётом требований Министерства просвещения и Министерства обороны Российской Федерации. Главным требованием в созданных КИМах было усиление деятельностной и военно-морской составляющих. Учитывая особенности содержания демонстрационного варианта контрольных измерительных материалов единого государственного экзамена 2022 года по математике профильного уровня, было принято решение составить варианты, прототипами которых являлись только задания первой части (1–11) с кратким ответом в виде целого числа или конечной десятичной дроби. В результате был получен итоговый продукт этого проекта — готовый сборник заданий из 20 вариантов. Следует отметить, что создание и решение заданий вызвало у воспитанников большой интерес на основе здоровой конкуренции: каждый пытался создать эксклюзивные контрольно-измерительные материалы.

Ниже приведен полноценный вариант КИМ, составленный из наиболее удачных заданий, которые создали воспитанники.

1) Найдите корень уравнения: $\sqrt{1947x - 5832} = x^2$. Если уравнение имеет более одного корня, укажите корень, который

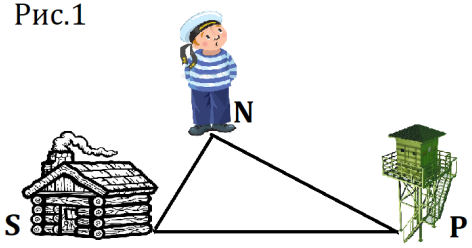
соответствует году основания Нахимовского военно-морского училища в Санкт-Петербурге.

Ответ: 1944.

2) Александр и Фёдор, выпускники 4 А класса средней школы № 30 г. Петропавловск-Камчатский, поступили в филиал Нахимовского военно-морского училища в Севастополе. Всего зачислено 100 воспитанников. На первом курсе открывается 5 классов с одинаковым количеством нахимовцев. Какова вероятность, что ребята попадут в один класс? Результат округлите до сотых.

Ответ: 0,19.

3) Рис.1



Нахимовец (N) пятого курса проходит практику в полевых условиях. (Рис.1) На берегу реки стоят сторожка (S) и наблюдательный пункт (P). Известно, угол SNP – прямой, расстояние между сторожкой и наблюдательным пунктом равно 13 м, тангенс угла NPS равен 0,2. Найдите кратчайшее расстояние от нахимовца до реки.

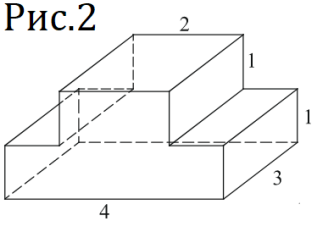
Ответ: 2,5 м.

4) Определите год рождения Павла Степановича Нахимова, преобразовав числовое выражение: $(\sqrt{42500}+\sqrt{53312})\cdot\sqrt{17}$

Ответ: 1802.

5) Для организации артиллерийских стрельб была изготовлена трехмерная мишень, изображенная на рисунке (Рис.2) (все двугранные углы прямые). Найдите объём этой мишени.

Рис.2



Ответ: 18.

6) На уроке физической культуры нахимовец шестого курса выполнял упражнение по метанию муляжа ручной гранаты, весом 700 г. Известно, что высота полёта гранаты изменяется по закону: $H(t) = 1{,}6 + 8t - 5t^2$, t — время в секундах, прошедшее после броска. Сколько секунд граната будет на высоте не менее 3 метров?

Ответ: 1,2 с.

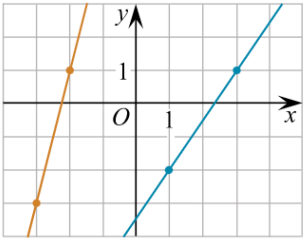
7) Сонар равномерно погружающейся дизельной подводной лодки испускает ультразвуковые импульсы частотой 749 МГц. Скорость погружения подлодки можно примерно описать уравнением: $v = \frac{f - f_0}{f + f_0} \cdot c$

где с=1500 м/с — скорость звука в воде, f_0 — частота испускаемых импульсов, f — частота отражённого от дна сигнала, регистрируемая приёмником (в МГц). Определите частоту отражённого сигнала в МГц, если подводная лодка будет погружаться со скоростью 2 м/с.

Ответ: 751 Мгц.

8)

Рис.3



Расстояние между Новороссийском и Севастополем 208 миль. Военный катер отправился с постоянной скоростью из Севастополя в Новороссийск. На следующий день после прибытия он отправился обратно со скоростью на 3 узла больше прежней, сделав по пути остановку на 3 часа. В результате он затратил на обратный путь столько же времени, сколько на путь из Новороссийска в Севастополь. Найдите скорость катера на пути из Севастополя в Новороссийск. Ответ дайте в узлах.

Ответ: 13 узлов.

На рисунке (Рис.3) изображены траектории движения на местности шпиона и разведчика в виде графиков двух линейных функций. Найдите абсциссу точки перехвата разведчиком шпиона.

Ответ: –5.

9) Нахимовец седьмого курса участвует в соревнованиях по пулевой стрельбе и пять раз стреляет по мишеням. Вероятность попадания в мишень при одном выстреле равна 0,8. Найдите вероятность того, что нахимовец первые три раза попал в мишень, а последние два промахнулся.

Ответ:0,02048.

10) На заводе изготовили на заказ водолазный колокол. Сечение колокола, перпендикулярное плоскости Земли и проходящее через его вершину можно изобразить кривой $y = \sqrt{5 - 4x - x^2}$, где x измеряется в метрах. Определите высоту колокола.

Ответ: 3 м.

В заключении следует отметить, что метод проектов наиболее удачно формирует активную, самостоятельную и инициативную позицию воспитанников в обучении; развивает самооценочные, исследовательские, рефлексивные навыки; нацелен на развитие познавательного интереса обучающихся и реализует принцип связи обучения с жизнью.

Список использованных источников

1. Мошнина Р.Ш. Учитель в зеркале стандарта // Начальная школа: приложение к газете «Первое сентября». 2009. 1–15 сент. (№ 17). С. 2–7; 16–30 сент. (№ 18). С. 14–15.
2. Пахомова Н. Ю. Метод учебного проекта в образовательном учреждении. М.: АРКТИ, 2008. 112 с.
3. ФГБНУ «Федеральный институт педагогических измерений»: сайт [Электронный ресурс]. Москва, 2021. URL: https://fipi.ru (дата обращения: 10.09.2021).

Возможности технологии «Интеллект-карт» на уроках математики

Хусаинова Диана Эсхатовна,
преподаватель математики
ФГКОУ «Казанское суворовское военное училище».

Каждый день мы сталкиваемся с большим объемом информации. Информация поступает каждую секунду из разных источников — это радио, газеты, телевидение, баннеры и, конечно из сети Интернет, мозг переполнен информацией настолько, что не в силах с этим справиться. А современному школьнику вместе с обычной информацией нужно еще усваивать и учебный процесс. Нужно уметь из всей информации выделять главное, устанавливать связи и зависимости, уметь ее структурировать.

И здесь возникает вопрос: как систематизировать всю эту информацию, ничего не забыть, не пропустить главного?

Проблему структурирования материала способна решить технология «Интеллект-карт». Изучая литературу, я встретила много названий данной технологии: интеллект-карт, ментальная карта, диаграмма связей, карта мыслей, но идея у всех одна — это графический способ представления информации. По своей сути интеллект-карт является схемой, которая наглядная, яркая и простая в понимании.

При построении интеллект-карты сначала надо выделить объект изучения. Основные идеи исходят от центрального объекта в виде ветвей на различные уровни. На каждой ветке желательно записывать по одному ключевому слову, чтобы не загромождать схему. Но везде добавляют графическое представление информации в виде рисунков, фигур, используют различные цвета, объединяют стрелками разные понятия.

Создание интеллект-карт во время учебного процесса дает ученикам свободу действий, творчески выразиться, интересно и понятно для себя изложить информацию. Благодаря визуа-

лизации учебной информации развивается креативность обучающихся, формируются общеучебные умения, связанные с восприятием, переработкой и обменом информацией, улучшается память обучающихся, повышается мотивация к предмету, качество знаний.

Ученики могут строить интеллект-карты в рабочих тетрадях, либо завести специальные тетради для карт или на отдельных листочках. Также есть современные методы, компьютерные приложения, которые позволяют создать любую интеллект-карту. Интеллект-карты можно использовать на различных этапах урока:

проверка домашнего задания (в виде устного опроса с использованием интеллект-карт);

актуализация опорных знаний, умений и навыков (вспомнить необходимые опорные знания с использованием карт);

на этапе изучения нового материала (создание новых интеллект-карт);

контроль знаний с применением интеллект-карт.

Рассмотрим применение интеллект–карт на уроках математики. Метод создания интеллект-карт может быть основной работой во время изучения новой темы при условии совместной работы или отдельным этапом.

При изучении темы «Площадь» в 8 классе я использовала готовый шаблон для создания карты. И каждый последующий урок при изучении новой темы мы дополняли данную карту. Если нужно было сделать дополнительные записи, заметки, для этого суворовцам предоставлялась полная свобода в креативных мыслях.

Далее приведены интеллект-карты учащихся 6 класса. После изучения темы «Числовые множества» на этапе обобщения материала и систематизации было предложено построить карты.

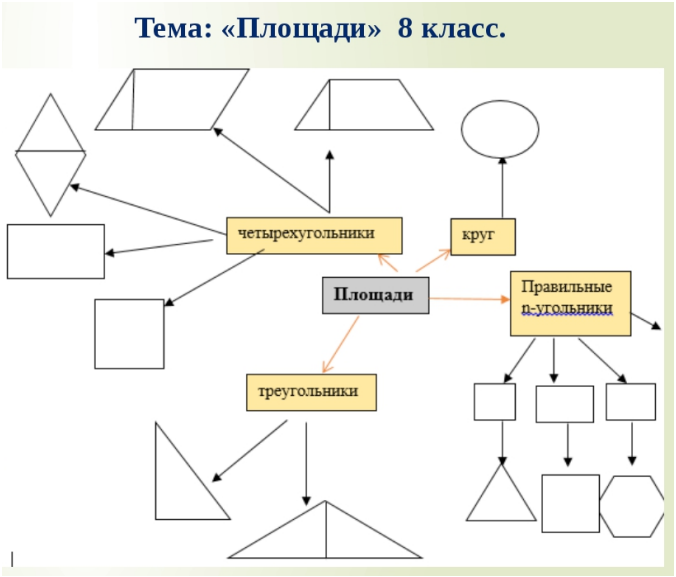


Рис. 1. Шаблон интеллект-карты при изучении темы «Площади»

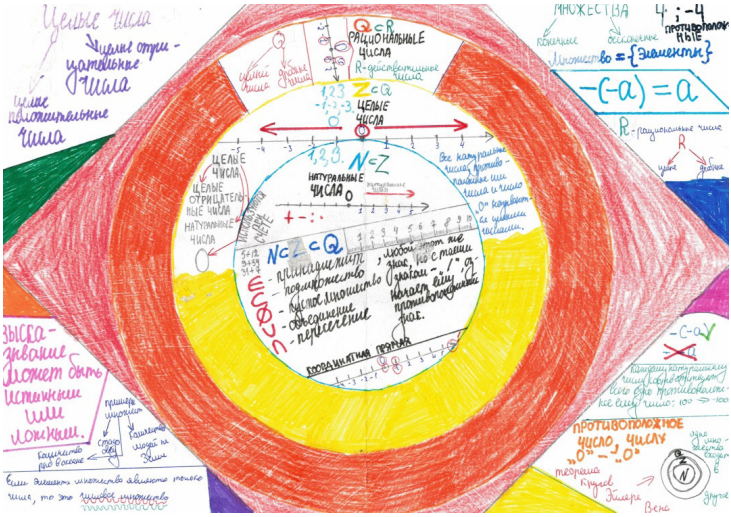


Рис. 2.1. Интеллект-карта суворовца 6 класса 4 взвода по теме «Числовые множества»

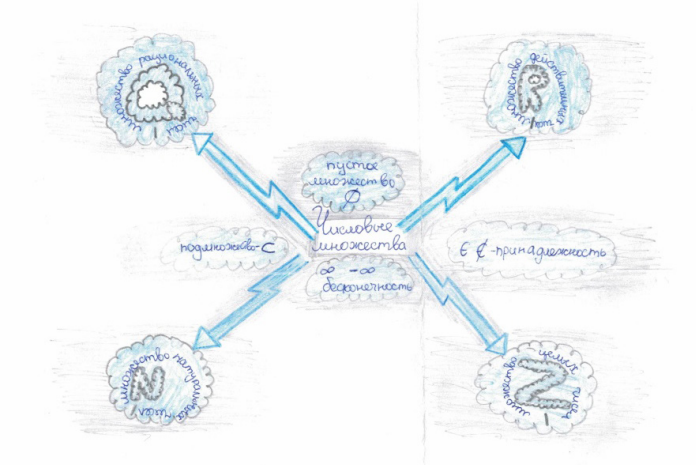


Рис. 2.2. Интеллект–карта суворовца 6 класса 4 взвода по теме «Числовые множества»

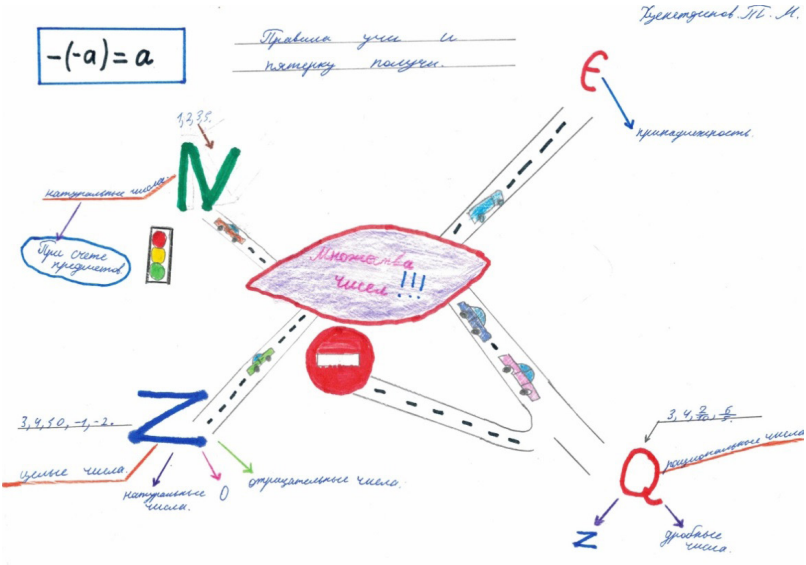


Рис. 2.3. Интеллект–карта суворовца 6 класса 4 взвода по теме «Числовые множества»

Интеллект-карта — это уникальный, увлекательный метод запоминания и систематизации информации, который развивает творческие, речевые способности учеников, активизирует память и мышление. Умственная карта предлагает новый подход к мозговому штурму, стимулирует быстрое генерирование идей. Если достичь высокого уровня построения интеллект–карт можно охватить большой объем учебного материала.

Интеллект–карта облегчает овладение новой информацией и позволяет это сделать более творчески и интересно, что может стать эффективным инструментом при дальнейшем его использовании для повышения качества обучения и мотивации к изучению предмета.

Список литературы

1. Бьюзен, Т. Супермышление / Т. Бьюзен, Б. Бьюзен; пер. с англ. Е. А. Самсонов. — М.: Попурри, 2013. — 304 с.
2. Кирилина, Р.Е. Интеллект-карты от А до Я. / Р. Кирилина, С. Кирилина. — Москва: Манн, 2019. — 166 с.
3. Костюкевич, Е.Ф. Использование метода интеллект-карт в образовательном процессе / Е.Ф. Костюкевич. — Москва: Манн, 2016. — 96 с.
4. Свалова, Т. А. Интеллект-карта как средство формирующего оценивания знаний / Т. А. Свалова ы// Актуальные вопросы преподаввния математики, информатики, и информационных технологий: межвузовский сборник научных работ. — Екатеринбург, 2016. — С. 86–96.

Применение информационных технологий на уроках химии

Шатрова Наталья Владимировна,
преподаватель химии
ФГКОУ «Екатеринбургское суворовское военное училище»

В статье рассматривается проблема целесообразного использования информационно-коммуникационных технологий на различных этапах урока химии.

Согласно ФГОС ООО результаты освоения основной образовательной программы основного общего образования должны отражать, в том числе «формирование и развитие компетенций обучающихся в области использования информационно-коммуникационных технологий на уровне общего пользования, включая владение информационно-коммуникационными технологиями, поиском, анализом и передачей информации, презентацией выполненных работ, основами информационной безопасности, умением безопасного использования средств информационно-коммуникационных технологий (далее — ИКТ) и сети Интернет» [1, с. 16–17].

Каждому преподавателю на своих уроках необходимо способствовать формированию и развитию компетенции обучающихся в области использования информационно-коммуникационных технологий через применение средств ИКТ на каждом этапе урока. «Единственный разумный способ обучать людей — это подавать им пример» (А. Эйнштейн) [2].

Задача преподавателя не только научить использовать конкретные средства ИКТ, но и научить выбирать оптимальные инструменты для решения поставленных задач и связывать учебное содержание с собственным жизненным опытом. Способствовать решению данной проблемы будет личный пример преподавателя: целесообразное использование средств ИКТ на конкретных этапах урока.

Этап актуализации знаний является важным для любого урока, проведение его в игровой, интерактивной форме позволяет повысить эффективность. В настоящее время разработано множество современных web-приложений, с помощью которых можно создавать викторины, квесты, сайты, комиксы и другие приложения. Например, для повторения основных классов неорганических соединений и выхода на обобщение и систематизацию знаний по теме «Важнейшие представители неорганических веществ. Количественные отношения в химии» в LearningApps был создан пазл (режим доступа https://learningapps.org/watch?v=pmig7ygu221), позволяющий привлечь внимание суворовцев к определению класса вещества. Рабочее поле пазла разбито на 12 составных частей, которые сгруппированы по четырем основным классам: оксиды, кислоты, основания, соли. К каждому разделу относится 3 формулы, при правильном выборе открывается портрет М. В. Ломоносова. Организация повторения материала с помощью интерактивного пазла позволяет охватить всю группу учащихся, которые охотно присоединяются к игре. Игровая форма помогает комфортному вхождению в урок и позитивному настрою на дальнейшие действия.

В сервисе Kahoot! суворовцами 5 и 8 классов была разработана викторина «Химия и космос», которую можно использовать не только для проведения внеклассного мероприятия, но и на уроке по теме «Периодический система химических элементов Д. И. Менделеева» в 8 классе. Фронтальная работа с вопросами викторины позволяет привлечь внимание к элементам Периодической системы и вспомнить знания, полученные на уроках по биологии, физике и астрономии.

Этап целеполагания можно провести с использованием презентации. Например, на уроке по теме «Валентность» предлагаю решить проблему: как уравновесить весы, если на левую чашу можно ставить только гирьки по 2 кг, а на правую — по 3 кг? Решение задачи сопровождается презентацией, в которой с помощью эффектов анимации иллюстрируется описанная ситуация.

Формирование ожиданий учеников (планирование эффектов урока) можно провести с помощью игры. Например, на уроке «Расчёты по химическим уравнениям» суворовцам предлагается определить, какое понятие будет ключевым при изучении темы, в форме игры, разработанной в среде PowerPoint по принципу «Поле чудес». Суворовцы предлагают букву, при щелчке по ней она перемещается либо на свое место в слове (если присутствует), либо в корзина (если ее в слове нет). В итоге получается слово «алгоритм». Задачи урока определяется суворовцами самостоятельно: рассмотреть алгоритм решения задач и научиться по нему работать.

В Интернете можно найти множество видеофрагментов, позволяющих провести динамическую паузу, но можно создать свой алгоритм. Например, слайд для организации динамической паузы в презентации к уроку может представлять собой алгоритм, следуя которому суворовцы выполняют упражнения на снятие мышечной нагрузки и зарядку для глаз (например, при появлении очередной фигуры сфокусировать на ней взгляд).

Этап обобщения и систематизация знаний требует тщательной и трудоёмкой подготовки. Для того чтобы достичь высоких результатов и оптимизировать работу учащихся, необходимо чёткое планирование ожидаемого результата деятельности учащихся. Применение таких цифровых ресурсов как сервис создания интерактивных приложений LearningApps, ментальные карты MindMeister и др. позволяют осуществить контроль достижения задач и целей урока.

Проведение контроля в дистанционном формате эффективно проводить с использованием Google-форм. Специфика предмета «Химия» состоит в использовании химической символики, формул и уравнений. Так как вставка формул не предусмотрена возможностями данного сервиса, можно создать формулы средствами текстового редактора, сохранять их в виде рисунка и использовать рисунок при формулировании вопроса. Особенно эффективно проведение в Google-форме химического диктанта. При создании вопроса мы можем использовать не только выбор одного правильного ответа, но и ввод ответа,

задание на соответствие. В Google-форме предусмотрен анализ выполнения работы как по группе в целом, так и по отдельному пользователю. Это позволяет не только выставить отметки за работу, но и понять, в каких вопросах возникли затруднения, что дает возможность выстроить индивидуальный маршрут дальнейшего обучения для конкретного пользователя.

Открытием дистанционного периода обучения стал онлайн-ресурс Интерактивная тетрадь Skysmart (https://edu.skysmart.ru/) . С 6 апреля 2020 года всем ученикам 5–11 классов и их учителям стали доступны электронные рабочие тетради с материалами, входящими в федеральный перечень учебников.

Тетрадь работает с любого устройства: компьютер, планшет или смартфон, а учащиеся, выполнив задания, могут нажатием одной кнопки увидеть свой результат. Платформа постоянно обновляется — добавляются учебники и учебные пособия, на основании которых можно составить различные варианты проверочных работ. Последнее обновление предоставило возможность работать с пособиями для подготовки к ГИА. Проверочная работа создается очень легко: преподаватель выбирает учебник, тему и упражнения и отправляет учащимся ссылку на страницу с данной тетрадью. Выполненные тестовые задания проверяются автоматически. При составлении работы можно добавлять задания, требующие письменного выполнения, в этом случае к ответу прикрепляется фотография решения, которую видит и проверяет преподаватель, выставляя баллы «вручную». Это позволяет сэкономить время на проверку, а также оперативно собрать максимально полную информацию о том, как учащиеся усвоили пройденный материал. Результаты в личном кабинете учителя появляются сразу, как только ученик доделает работу. Доступна статистика по всему классу и по каждому ученику: правильные ответы и ошибки, трудные темы, средний балл ученика и другие параметры.

Этап рефлексии — это очень важный этап урока, в ходе которого учащиеся самостоятельно оценивают свое состояние, свои эмоции, результаты своей деятельности. Использую для

проведения рефлексии прием «Рефлексивный экран» — на слайде презентации к уроку суворовцы видят подсказки, позволяющие легче определить личностно значимый итог урока: «Я узнал…», «Я сумел…», «Я понял…», «У меня не получилось…», «Было трудно…», «Мне удалось…», «Мне понадобится…», «Я смогу сделать сам…», «Не уверен, что с могу без помощи …». Суворовцы выбирают «шаблон» и формируют краткий итог.

Проведению психологической разгрузки, снятию напряжения после выполнения трудных заданий способствует прием определения настроения. На слайде представлены три смайлика — довольный, равнодушный и расстроенный. Суворовцы на интерактивной доске выбирают смайлик, наиболее верно отражающий настроение, и рядом появляется «галочка». После того, как все желающие сделали свой выбор, можно по количеству появившихся «галочек» оценить общий итог. Самое главное, такая игра позволяет закончить урок, как правило, на позитивной ноте.

Подводя итоги, можно сказать, что на выбор средства ИКТ, которое позволит наиболее эффективно провести тот или иной этап урока, влияют: место урока в системе; задачи этапа; сложность учебного материала; новизна знаний, которые учащиеся должны усвоить (закрепить, применить, показать) в процессе этапа; наглядность учебного материала; возможность (невозможность) организации совместной работы. Целесообразное использование ИКТ в работе преподавателя-предметника помогает развивать компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий, а также повышать эффективность обучения.

Список литературы

1. Федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования: Приказ Минпросвещения России №287 от 31.05.2021 – Текст: электронный // Официальный интернет-портал правовой информации – URL: http://publication.pravo.gov.ru/Document/View/0001202107050027 (дата обращения: 10.02.2022).
2. Цитаты и афоризмы: сайт – URL: https://quote-citation.com/aphorism/13882 (дата обращения: 10.02.2022).

Организация самостоятельной работы обучающихся при подготовке к ОГЭ по математике с помощью приложения TRELLO

Ющиева Марина Васильевна,
преподаватель математики
ФГКОУ «Петрозаводское ПКУ»

В статье рассмотрены возможности приложения TRELLO для организации самостоятельной работы обучающихся при подготовке к обязательному государственному экзамену по математике, приведены примеры практической реализации плана подготовки к экзамену.

Каждый обучающийся основной школы при прохождении государственной итоговой аттестации сталкивается с задачей сдать экзамены, в том числе и обязательный экзамен по математике.

Математика — одна из самых сложных школьных дисциплин и вызывает трудности у многих обучающихся.

Основная задача преподавателя заключается в грамотной организации работы по подготовке обучающихся к сдаче экзамена. Качественная подготовка включает в себя целый комплекс мероприятий: разбор практических заданий обязательного государственного экзамена во время учебных занятий, консультации по подготовке к экзамену, а также организацию самостоятельной работы обучающихся. Первые два мероприятия не вызывают сложности у обучающихся, так как они реализуются под контролем преподавателя, трудности возникают при самостоятельной подготовке к экзамену. В связи с тем, что часть обучающихся имеет низкий уровень образовательной самостоятельности, то возникает проблема, как организовать работу так, чтобы обучающийся начал подготовку. Зачастую данная проблема связана с тем, что ребенок не знает, с чего и начать и что именно надо делать.

Для решения такой проблемы во время подготовки к экзамену использовалось приложение TRELLO, с которым работают педагоги всего мира [2]. TRELLO — это облачный сервис для управления небольшими командами и проектами. В приложении TRELLO есть онлайн-версия, то есть можно работать через любой браузер, также можно работать с помощью мобильных приложений с операционными системами Android и iOS. Рабочее пространство TRELLO включает четыре элемента: команды, доски, списки и карточки.

Начинается работа с создания доски. Сервис TRELLO предлагает создавать доски нескольких видов:

- приватная (просматривать и добавлять информацию могут лишь добавленные участники);
- командная (просматривать и добавлять информацию могут все участники, добавленные в группу);
- публичная (просматривать могут все пользователи Интернет-сети, а изменять лишь участники группы) [3, с. 107].

При подготовке к экзамену мы создали командую доску с названием «Подготовка к ОГЭ» и подключили к ней целый класс.

Структура доски состоит из списков, в которых можно создавать карточки. Наша доска была разделена на пять списков: практико — ориентированные задачи, алгебра, геометрия. задачи повышенной сложности, выполнено. На рисунке 1 представлены созданные списки.

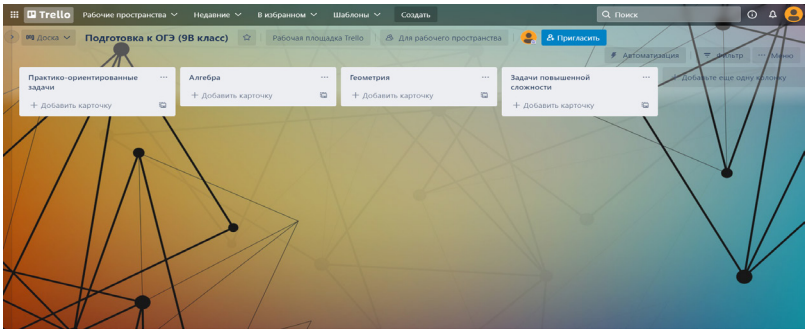


Рис. 1. Списки на доске «Подготовка к ОГЭ»

Далее в каждый список вносятся карточки, представленные на рисунке 2. К примеру, первый список «Практико-ориентированные задачи» (далее — ПОЗ) был наполнен следующими карточками (типы задач): ПОЗ «Баня», ПОЗ «Шина», ПОЗ «Участок», ПОЗ «Квартира», ПОЗ «Тарифы», ПОЗ «План местности» [3].

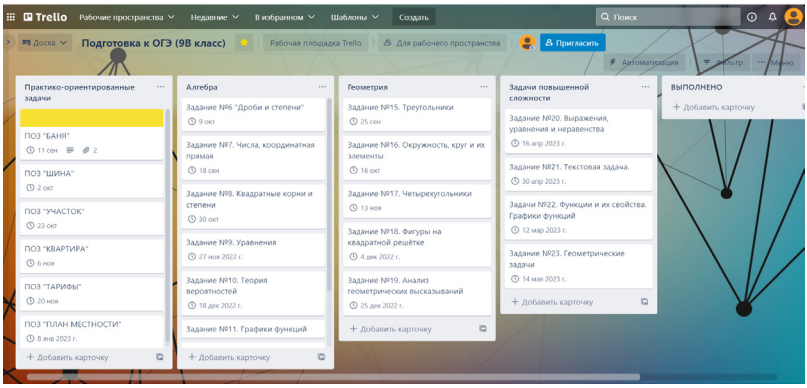


Рис. 2. Списки и карточки на доске «Подготовка к ОГЭ»

Каждую карточку можно наполнять материалами, устанавливать сроки выполнения заданий. На рисунке 3 представлена открытая карточка по практико-ориентированной задаче «Баня». При открытии карточки обучающийся видит срок выполнения задания, теоретические материалы и практическое задание по данной теме.

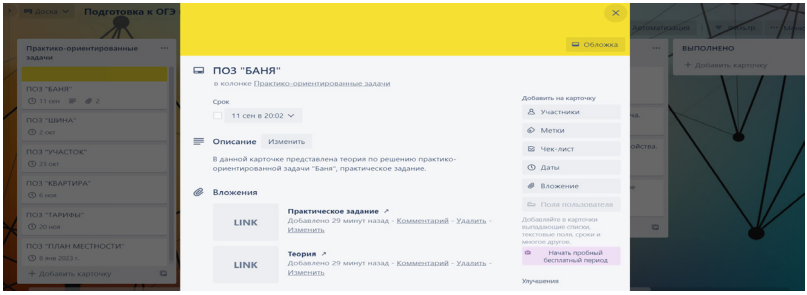


Рис. 3. Карточка «ПОЗ «Баня»

После выполнения задачи (карточки) обучающийся может перенести ее в список «Выполнено», так как сервис TRELLO позволяет перемещать карточки между списками, что позволяет видеть результат своей работы.

Каждый обучающийся видит заполненную доску с задачами-карточками. Также он может открыть календарь, в котором отмечены крайние сроки выполнения каждой задачи.

Обязательный государственный экзамен — это первое серьезное испытание, с которым сталкивается обучающийся. Ученик играет ключевую роль, так как именно он должен освоить материал для успешной сдачи экзамена. Для этого ему необходимо заниматься с преподавателем, а также самостоятельно готовиться к экзамену.

Сейчас существует большое количество различных ресурсов для организации деятельности по подготовке к экзамену (сайты, тренажеры). Наш опыт работы с обучающимися показал эффективность организации работы с помощью приложения TRELLO, так как на одной доске были представлены вся теория и все задания обязательного государственного экзамена по математике, то есть обучающийся видел структуру экзамена. Были определены конкретные сроки изучения, повторения материала и решение практических задач. Данный сервис позволил наладить систему коммуникации и контроля выполнения заданий со стороны преподавателя и обеспечил возможность развития самоконтроля у обучающихся.

Список литературы

1. Trello: [сайт]. — Текст: электронный. — URL: https://trello.com/ (дата обращения: 15.08.2021).
2. Лучшее время. Время для математики. — Текст: электронный // Распечатай и реши: [сайт]. — URL: www.time4math.ru/oge. (дата обращения: 18.01.2022).
3. Шрайнер, Б. А. Возможности применения в образовании информационного сервиса TRELLO / Б. А. Шрайнер // Вестник педагогических инноваций. — 2020. — № 3. — С. 106–110.

Проблемное обучение как элемент организации исследовательской деятельности на уроках математики

Янгубаева Наталья Анатольевна,
преподаватель математики
ФГКОУ «Екатеринбургское суворовское военное училище»

В данной статье рассмотрены особенности современного образовательного процесса, обоснована необходимость применения исследовательской деятельности в обучении. Особое внимание уделяется формированию аналитического мышления как одной из основных задач в рамках данной технологии.

На современном этапе развития российского образования перед педагогом общеобразовательной школы стоит сложный вопрос: как соединить содержание школьного курса математики с актуальными проблемами окружающей действительности, с вопросами, встречающимися в повседневной жизни.

Исследовательская деятельность учащихся является одним из инструментов повышения качества образования. Данный вид деятельности предполагает применение на уроках элементов исследования. Цель таких уроков — приобретение учащимися функциональных навыков исследования, развитие особого типа мышления [2, с. 22].

Эти навыки могут формироваться и развиваться только в процессе специально организованной педагогом деятельности учащихся. В связи с этим целесообразно включение в основной курс математики технологии проблемного обучения, которая заключается не в том, чтобы передавать учащимся готовые знания, а научить их методам познания, развивая способность к исследованию. В ряду современных педагогических технологий проблемное обучение придает образовательной деятельности творческий характер и в то же время индивидуализирует обучение.

Большинство школьников испытывают трудности при решении практико-ориентированных задач, для правильного выполнения которых необходимо применять разнообразные знания и умения, а также уметь анализировать и исследовать данную ситуацию, задачу. В этих задачах также не всегда ясно, к какой области знаний следует обратиться, чтобы определить метод действий или информацию, необходимую для выявления и решения проблемы. Более того, некоторые задачи требуют привлечения дополнительной информации, в том числе информации, выходящей за рамки ситуации, описанной в задаче, или, наоборот, работы с задачами, содержащими избыточную информацию и «лишние» данные. Существуют также сложные задачи, состоящие из нескольких взаимосвязанных задач, поэтому неправильное выполнение одной из них приводит к отрицательному результату всего блока. Примеры таких задач демонстрируют нам технологию проблемного обучения и, как следствие, заставляют учащихся прибегать к исследовательской деятельности при их решении.

Соответственно для достижения положительных результатов в проведении различных исследований, современное школьное образование должно быть ориентировано на формирование личности, способной найти наиболее эффективное и оптимальное решение поставленной задачи. Эта цель направлена на реализацию внутреннего потенциала ученика, развитие вариативности его мышления, умения исследовать жизненную ситуацию, что как раз и способствует формированию умения справляться с поставленными задачами.

Одним из способов создания перехода именно к осознанному овладению мыслительными приёмами и операциями можно назвать технологию проблемного обучения — систему обучения, основанную на получении новых знаний учащимися посредством разрешения проблемных ситуаций как практического, так и теоретического характера [1, с. 18].

Технология проблемного обучения базируется на функционально-системном подходе. Выявляя причинно-следственные

связи и «скрытые» зависимости, системный подход выступает как инструмент анализа ситуаций и объектов, а также он позволяет систематизировать информацию и делать определенные выводы. Выполнение анализа по заданным правилам позволяет сформировать навыки применения элементов исследовательской деятельности и затем использовать их по аналогии при анализе любых ситуаций и объектов [2, с. 45].

Особенностью технологии проблемного обучения являются алгоритмические методы формирования сознательного, контролируемого, целенаправленного и эффективного процесса психической деятельности. В результате у учащихся развивается вариативное мышление, которое способно, во-первых, оперировать самыми общими фундаментальными законами, а во-вторых, осваивать на их основе частные законы различных наук и объяснять явления окружающей нас действительности.

С данной точки зрения математика — наука экспериментальная и дает большие возможности для формирования творческих способностей, развития практических умений и навыков при решении сложных заданий, когда вместо изложенных учителем фактов ученик самостоятельно, проводя эксперименты, добывает знания, анализирует полученные результаты, находит способы решения, делает выводы.

В то же время математика — один из самых сложных предметов в средней школе. Успешно овладеть даже базовым школьным курсом математики достаточно сложно, если у ученика плохо развит мыслительный процесс, память, внимание, речь, воображение. Наиболее часто применяются на уроках математики вопросы, связанные с анализом учебного материала, сравнения данных, обобщения, поиска причинно-следственных связей. И, конечно, для учащегося, изучающего математику, одним из актуальных вопросов должен стать вопрос «Почему?». В попытках найти ответ на вопрос учащийся развивается, формируются его способности анализировать ситуацию, находить нестандартные решения, создаются условия для развития навыков исследовательской деятельности. Иногда это может сопро-

вождаться ошибочными ответами, что тоже дает благодатную почву для исследования и анализа результатов и причины появления ошибок. Такой подход, который можно назвать развивающим и направленным на развитие личности, его мышления, памяти и других качеств, давно привлек внимание педагогов Великобритании, США, Германии, России и др. [3, с. 4].

Основными условиями использования проблемных ситуаций, например, на уроке геометрии являются: «открытие» новых знаний, умение учащихся использовать ранее усвоенные знания и переносить их в новую ситуацию, умение определить область «незнания» в новой задаче, то есть исследовать задачу.

Приведем примеры применение технологии проблемного обучения на уроках геометрии.

Пример 1. Возможно ли построить с помощью циркуля и линейки треугольник со сторонами 2 см, 5 см и 9 см?

Пример 2. Два угла треугольника равны 115° и 65°. Найти величину третьего угла.

Пример 3. Учитель предлагает решить задачи на первом уроке изучения темы «Свойства параллельных прямых» (рис. 1).

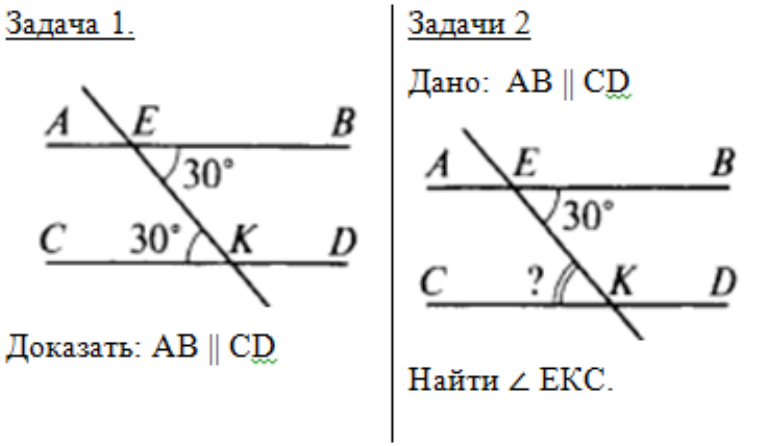


Рис. 1. Задачи к уроку
по теме «Свойства параллельных прямых»

Учащиеся на момент подачи данного материала могут решить задачу 1 (задача на признак параллельности прямых). Столкнувшись с проблемой задачи 2 (задача на свойство параллельных прямых), анализируют, сравнивают задачи, выделяют сходства и различия, делают вывод по исследованию данной ситуации.

Технология проблемного обучения является одним из важных направлений образовательной деятельности, потому что она способствует активизации познавательной деятельности учащихся, их учебным работам придает творческий характер. Данная технология способствует не только приобретению учащимися необходимой системы знаний, умений и навыков, но и достижению высокого уровня их умственного развития, формированию у них способности к самостоятельному добыванию знаний путем собственной творческой деятельности; развивает интерес к учебному труду; обеспечивает прочные результаты обучения, а, значит, является одним из способов достижения учебных целей по предмету «Математика». Но не смотря на все преимущества, к сожалению, имеет большой недостаток: временные затраты на достижение запланированных результатов.

Таким образом, проблемно-развивающее обучение является одним из методов развития мышления учащихся. Постановкой проблем на уроке, вопросов, ситуаций педагог может создать определенные условия для активизации мыслительной деятельности учащихся, развития способностей исследовательской деятельности, стимулируя их к поиску недостающих знаний для решения возникающих познавательных противоречий.

Список литературы

1. Боженкова, Л.И. Методика формирования универсальных учебных действий при обучении геометрии / Л.И. Боженкова. — М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2020. — 205 с.
2. Даутова, О.Б. Современные педагогические технологии основной школы в условиях ФГОС / О.Б.Даутова и др. — СПб.: КАРО, 2017. — 176 с.
3. Полтавская, Г.Б. Математика. 5–11 классы: проблемно-развивающие задания, конспекты уроков, проекты / Б. Г. Полтавская. — Волгоград: Учитель, 2020. — 143 с.

РАЗДЕЛ 4. ПОТЕНЦИАЛ ОБЩЕСТВЕННО-НАУЧНЫХ ДИСЦИПЛИН В ФОРМИРОВАНИИ КЛЮЧЕВЫХ КОМПЕТЕНЦИЙ ОБУЧАЮЩИХСЯ

Особенности формирования ключевых компетенций у обучающихся на уроках обществоведческого цикла

Арапов Константин Александрович,
преподаватель истории и обществознания
ФГКОУ «Казанское суворовское военное училище»

В статье рассматривается опыт формирования ключевых компетенций у обучающихся через обществоведческое образование в старших классах.

Направление гражданско-патриотического воспитания и образования в современной школе становится самостоятельным и очень важным звеном образования. При решении проблемы формирования единого правового пространства на территории РФ становится актуальным формирование ключевых компетенций у обучающихся через патриотическую направленность обществоведческого образования, в том числе через создание учебных проектов на уроках обществознания и во внеурочной деятельности.

К основным компетенциям, которые должны быть сформированы у современных выпускников российской школы, относят социально-политическую и исследовательскую компетенции. Социально-политическая компетенция предполагает способность личности брать на себя ответственность, участвовать в совместном принятии решений.

Исследовательская компетентность связана с анализом и оценкой социальной ситуации. При изучении общественных дисциплин происходит обращение к различным источникам, точкам зрения на отдельные события, что в свою очередь раз-

вивает умения анализа и обобщения полученной информации. Данная компетентность показывает уровень развития мыслительных процессов учащихся, а также их исследовательскую активность:

- умение видеть и выделять проблему, строить предположения о её разрешении, уметь поставить задачу, выявить в ней её условия;
- умение выдвигать гипотезы, обосновывать их;
- умение удерживать одновременно несколько смыслов сложных явлений, событий, текстов, высказываний и т. п.

Исследовательская компетентность представляет собой процесс перехода в позицию исследователя, ориентацию на деятельность через личностное развитие в рамках свободы выбора цели, способов и средств её реализации, а также процесса рефлексии. Целью исследовательской деятельности является не только конечный продукт, но и сама деятельность, в ходе которой развиваются способности учащихся, формируется исследовательская компетентность. Приобщение учащихся к исследовательской деятельности связано с определением уровня готовности к ней и включает ряд компонентов: мотивационно-потребностный, деятельностно-практический.

Исследовательская деятельность на уроках обществознания реализуется через индивидуальные исследования, создание мультимедийных презентаций, работу над индивидуальными проектами, участие в научно-практических конференциях, в интеллектуальных конкурсах и викторинах, предметных олимпиадах по обществознанию, экономике, праву.

Уроки обществоведческого цикла способствуют формированию коммуникативной компетенции — способности взаимодействия с другими людьми, прежде всего при решении социальных проблем: умению слушать собеседника, вести диалог, отстаивать свою точку зрения и др. Данные компетенции очень важны в формировании личности, т. к. ученикам приходится работать в группе и выполнять различные роли: лидера, организатора, исполнителя; а также представлять результаты деятельности группы, выступая перед классом.

Преподавание обществознания способствует развитию критического мышления у учащихся. Важность обусловлена следующими причинами: развитием массовых коммуникаций, расширением информационных возможностей Интернета. Доступ к ресурсам сети Интернет позволяет сделать процесс исследовательской деятельности более индивидуальным, мобильным, доступным для всех школьников. Информационная компетентность учащихся успешно формируется не только при работе с источниками, но и при создании мультимедийных презентаций, клипов и информационных роликов.

Эмоциональный компонент связан с созданием и поддержанием позитивного эмоционального контакта с собеседником, саморегуляцией, умением не только реагировать на изменение состояния партнера, но и предвосхищать его. Именно эмоциональный фон создает ощущение психологически комфортного или дискомфортного общения.

Поведенческий компонент образуют умения, способы деятельности, опыт, который является образованием, интегрирующим в себя на уровне поведения и деятельности все проявления коммуникативной компетентности. Элементы коммуникативных умений создают коммуникативное поведение. От уровня сформированности коммуникативных компетенций во многом зависит поведение человека в обществе.

Когнитивные компетенции — готовность выпускника учиться всю жизнь. Формирование их предполагает целенаправленное педагогическое воздействие на самосознание школьников путем передачи им определенной системы знаний. Здесь мы выделяем ряд дисциплин, которые позволяют сформировать гражданскую компетентность: обществознание, право, история, краеведение и география. Данные компетенции включают систему знаний: об обществе и природе, мышлении, способах деятельности. Их усвоение обеспечивает формирование у учащихся научной картины мира, вооружает диалектическим подходом к познавательной и практической деятельности.

Знания о ценностно-смысловой стороне общения, о личностных качествах, способствующих и препятствующих общению, об

эмоциях и чувствах, сопровождающих его, образуют когнитивный компонент; ценности, которые активизируются в общении — ценностно-смысловой компонент. Базовые отношения к себе и другим людям, регулирующие общение, придавая ему определенный смысл, относятся к личностным ценностям. Данный уровень регуляции весьма значим для развития человека.

Гражданин, в условиях современного демократического общества как минимум должен обладать знаниями о правах человека, о роли государства, о политической системе, о выборах и референдумах и др. Понятия, которые являются ключевыми при формировании гражданской компетентности: человек, личность, гражданин, Конституция, правовое государство, гражданское общество и др. Отличительной чертой является обобщающий характер знаний, что делает возможным их применение к конкретным жизненным ситуациям выпускника.

При компетентностном подходе особенно важно, чтобы учащиеся были активными участниками процесса получения знаний, и он не был сведен к простой передаче фактической информации. В своей педагогической деятельности я активно использую технологии проблемного обучения, научно-исследовательскую деятельность, проектные методы обучения. Данные средства, применяемые на уроках обществознания, позволяют формировать политические и социальные компетенции. Каждое занятие для учеников должно иметь личностный смысл, что способствует их самопознанию. В 10–11 классах особенно актуально изучение тем «Гражданское право», «Правовое государство и гражданское общество», «Избирательное право», «Трудовое право», «Административное право», и др.

Список литературы

1. Алексеев, Н.А. Личностно-ориентированное обучение в школе / Н. А. Алексеев. — Ростов н/Д: Феникс, 2006. — 332 с.
2. Иванова, Л.Ф. Проектная работа в обучении обществоведению // Преподавание истории и обществознания в школе / Л. Ф. Иванова. — 2007. — № 2 — 35 с.

Методы и приёмы формирования ключевых компетенций на уроках истории

Байчура Оксана Николаевна,
преподаватель истории
ФГКОУ «Уссурийское суворовское военное училище»

В статье рассматривается проблема формирования ключевых компетенций в ходе обучения и показан опыт детальной разработки организации метапредметной деятельности при подготовке проектов обучающимися.

Современный урок истории невозможен без проведения аналогий и анализа современной ситуации. Жизнь постоянно ставит молодого человека перед вызовами, которые ему необходимо решать. Эти вызовы невозможно осознать без освоения обучающимися значимых исторических, культурных, социальных, духовно-нравственных ценностей, которые можно усвоить лишь в системе личностно-значимой деятельности на уроках истории и во внеурочной деятельности [3, с. 2].

Метапредметный подход вбирает в себя лучшие дидактико-методические образцы развития предметной формы знания и открывает новые перспективы развития для такой образовательной формы, как учебный предмет и учебное занятие. Универсальный характер учебных действий проявляется в том, что они носят надпредметный, метапредметный характер; обеспечивают целостность общекультурного, личностного, и познавательного развития и саморазвития личности. Метапредметный подход обеспечивает переход от существующей практики дробления знаний на предметы к целостному образному восприятию мира, к метадеятельности.

Особую актуальность в настоящее время приобретает проблема формирования метапредметных компетенций — универсальных учебных действий, развития познавательной активности обучающихся в образовательном процессе. Поэтому

меняются подходы к организации самостоятельной учебно-познавательной деятельности. Её эффективная организация способна не только создавать условия для повышения качества обучения, но и влиять на развитие творческих способностей, самостоятельности и активности.

Важным шагом в познавательной деятельности, в формировании критического мышления является применение полученных знаний для решения конкретной проблемы. Причем эта проблема должна быть значимой и отражать процессы, происходящие в современном окружающем мире. На сегодняшний день отвечающими данным задачам является целый ряд инновационных образовательных технологий, к числу которых относятся проектная технология, применяемая в образовании (метод проектов) и информационно-коммуникационные технологии.

Проектная деятельность направлена на сотрудничество педагога и обучающегося, развитие творческих способностей, является формой оценки в процессе непрерывного образования, дает возможность раннего формирования профессионально-значимых умений обучающихся и нацелена на развитие личности школьников, их самостоятельности, творчества [2, с. 7].

Для ученика проект — это возможность максимального раскрытия своего творческого потенциала. Это деятельность, которая позволяет проявить себя индивидуально или в группе, попробовать свои силы, приложить свои знания, принести пользу, показать публично достигнутый результат. Это деятельность, направленная на решение интересной проблемы, сформулированной самими обучающимися. Результат этой деятельности — найденный способ решения проблемы — носит практический характер и значим для самих открывателей. А для педагога учебный проект — это интегративное дидактическое средство развития, обучения и воспитания, которое позволяет вырабатывать и развивать специфические умения и навыки проектирования: проблематизации, целеполагания, планирования деятельности, рефлексии и самоанализа, а также поиска ин-

формации, практического применения знаний, самообучения, исследовательской и творческой деятельности.

Реализация метода проектов на практике ведет к изменению роли и функции педагога. Учитель при таком подходе выступает консультантом, партнером, организатором познавательной деятельности своих учеников. В процессе работы над проектом у обучающихся появляется потребность в приобретении новых знаний и умений. Происходит процесс закрепления навыков работы над отдельной темой или крупным блоком курса [1, с. 18].

Именно поэтому проектным должен быть не только результат работы (продукт), но и вся деятельность по подготовке, реализации и защите проекта. Исходя из данной задачи, на каждом этапе исследовательской деятельности предлагаю использовать метапредметные методы и приёмы обучения, обозначенные в таблице.

Таблица

Методы и приемы формирования ключевых компетенций на этапах работы обучающихся над проектом

Этапы	Деятельность обучающихся	Методы работы педагога
1. Подготовительный: мотивация	- умение планировать и осуществлять свою деятельность: самостоятельно определить цель обучения, определять и ставить перед собой новые учебные или познавательные задачи, расширять познавательные интересы;	Приём «Рафт» ШКОЛА БУДУЩЕГО – это ШКОЛА ПРОЕКТОВ!
Целеполагание	- проанализировать поставленную задачу и те условия, в которых она должна быть реализована; - выслушивать другие мнения, а также формулировать, отстаивать и аргументировать свое мнение. - осуществлять смысловое чтение (вычитать текст, правильно	SWOT – анализ. S – положительные стороны изучаемого явления. W – отрицательные стороны O – возможности применения T – угрозы применения

	понять его содержание, оценить степень достоверности и применить на практике).	
Выбор темы	- сопоставить содержание указанной задачи с имеющимися знаниями и умениями; - создавать, использовать и изменять символы, знаки; - создавать схемы и модели для решения различных познавательных или учебных задач.	«Дерево предсказаний» «Ствол дерева» – тема. «Ветви» - предположения. «Листья» - обоснование этих предположений.
Осознание проблемной ситуации	- самостоятельно спланировать способы достижения поставленных целей, находить эффективные пути достижения результата, умение искать альтернативные нестандартные способы решения познавательных задач.	Таксономия Блума
Постановка цели проекта	- способность сопоставлять собственные действия с запланированными результатами, контролировать свою деятельность, осуществляемую для достижения целей.	Шифрограмма: составь определение Определение продукта
2. Проектировочный: общее планирование	- рассматривать разные точки зрения и выбрать правильный путь реализации поставленных задач; - использовать различные источники получения информации с помощью компьютера; - определять надежность и достоверность источника; уметь выбирать нужную информацию;	«Фишбоун»
Построение конкретного плана деятельности	- оценить свои действия, изменять их в зависимости от существующих требований и условий, корректировать в соответствии от ситуации; - использовать возможности Интернета для продуктивного общения, взаимодействия.	Метапредметы (по Ю.В. Громыко) «Знание», «Знак», «Проблема», «Задача»). Материал переорганизуется в соответствии

Распределение заданий в работе с учетом выбранной позиции	- уметь осуществлять самоконтроль, самооценку, принимать решения и осуществлять осознанный выбор в познавательной и учебной деятельности, - подчинять свои интересы коллективным.	с логикой развития конкретной организованности и носит универсальный характер
3. Практический: исследование проблемы темы	- оценить правильность выполнения познавательной задачи, свои имеющиеся возможности ее достижения.	
Сбор и обработка данных	- умение работать в коллективе: организовывать совместную познавательную деятельность с учителем и одноклассниками, сотрудничать; - эффективно работать и в группе, и самостоятельно; согласовывать свои мотивы и позиции с общественными.	Составление опорного конспекта
Получение нового продукта, результата проектной деятельности	- находить общее решение, которое будет удовлетворять общим интересам; - проявлять толерантность, терпимость, уметь решать конфликты; самостоятельно находить критерии и основания для классификации, осуществлять классификацию.	Графическое представление результатов, оформление документации
4. Аналитический (сравнение планируемых и реальных результатов, обобщение, выводы).	- умение осуществлять познавательные действия: определять суть понятий, обобщать объекты; находить аналогии; - устанавливать причинно-следственные связи; выстраивать логические рассуждения, делать умозаключения и собственные выводы.	«Шесть шляп мышления»
5. Контрольно-корректировочный	Анализ успехов и ошибок, поиск способов коррекции ошибок, исправление проекта в соответствии с реальным состоянием дел.	Предзащита проекта

Такой подход в обучении способствует формированию функциональной грамотности обучающихся, развитию критического мышления и умения осуществлять проектную работу в любой предметной области.

Значение метапредметного подхода в образовании состоит в том, что он позволяет сохранять и отстаивать культуру мышления и культуру формирования целостного мировоззрения.

Учитель, преподаватель, педагог сегодня — конструктор новых педагогических ситуаций, новых заданий, направленных на использование обобщённых способов деятельности и создание обучающимися новых продуктов в освоении знаний.

Список литературы

1. Ступницкая, М.А. Что такое учебный проект? / М. А. Ступницкая. — М.: Первое сентября, 2010.
2. Ступницкая М.А. Творческий потенциал проектной деятельности школьников / М. А. Ступницкая. — М.: Центр «Школьная книга», 2016.
3. Нурмуратова, К.А. Функциональная грамотность как основа развития гармоничной личности в современных условиях / К. А. Нурмуратова // Педагогическая наука и практика. — 2019.

Формирование общекультурной компетенции на уроках изобразительного искусства посредством использования познавательных и проблемных заданий

Богачева Наталья Ивановна,
преподаватель отдельной дисциплины (искусство, мировая художественная культура и технология)
ФГКОУ «Казанское суворовское военное училище»

Компетентностный подход в образовании. Ключевые компетенции в образовании. Основные компоненты процесса формирования общекультурной компетенции. Познавательные и проблемные задания в формировании общекультурной компетенции на уроках изобразительного искусства.

Смещение акцентов в отечественной школе со знаниевого на компетентностный подход привело к появлению нового результата образования, который не сводится только к знаниям или умениям. С позиций компетентностного подхода уровень образованности определяется не объемом знаний, а способностью использовать полученные знания, решать на их основе проблемы разной сложности.

Академик А. В. Хуторской даёт следующее определение термина «компетенция» — отчужденное, заранее заданное социальное требование (норма) к образовательной подготовке ученика, необходимой для его эффективной продуктивной деятельности в определенной сфере.

Компетентность состоит из компетенций и определяется компетенциями, которые формируются у учащихся в процессе обучения.

Компетентностный подход в учебном процессе потребовал введение серьезных изменений в содержании образования, осуществлении учебного процесса, практике работы педагога. Компетентности формируются в том случае, если обучение носит

деятельностный характер, идёт ориентация учебного процесса, на развитие самостоятельности обучающегося, применяются новые технологии преподавания, усиливается практическая направленность образования.

Под ключевыми компетенциями подразумеваются наиболее универсальные по своему характеру и степени применимости компетенции. Они приобретаются в результате опыта успешного применения полученных в образовательном процессе умений. Формирование ключевых компетенций осуществляется в рамках каждого учебного предмета.

Ключевыми компетенциями в образовании (по А. В. Хуторскому) являются следующие: ценностно-смысловые, общекультурные, учебно-познавательные, информационные, коммуникативные, социально-трудовые, компетенции личностного самосовершенствования.

Ведущей ключевой компетентностью для образовательной области «Искусство» является общекультурная компетентность — способность человека ориентироваться в пространстве культуры. Процесс формирования общекультурной компетенции включает три компонента: когнитивный, ценностно-ориентационный и коммуникативно-деятельностный. Когнитивный компонент предполагает получение знаний и умений в различных областях культуры. Ценностно-ориентационный компонент предполагает развитие способности эмоционально воспринимать и ценностно присваивать культурное наследие, развитие способности выражать отношение к произведениям искусства, оценивать их. Коммуникативно-деятельностный компонент включает в себя совершенствование навыков общения с культурными ценностями, формирование умения работать с информацией, полученной из различных источников, активизацию собственной творческой деятельности.

Личностное развитие обучающегося, формирование его общекультурной компетенции осуществляется за счет включения в содержание образования четырех основных структурных элементов: опыт познавательной деятельности, фиксированной

в форме ее результатов — знаний; опыт осуществления известных способов деятельности — в форме умения действовать по образцу; опыт творческой деятельности — в форме умения принимать нестандартные решения в проблемных ситуациях; опыт установления эмоционально-ценностных отношений — в форме личностных ориентаций.

Вышесказанное позволяет утверждать, что без проведения особой работы невозможно овладеть общекультурной компетенцией в должной мере.

Задача формирования общекультурной компетенции может реализовываться в практике преподавания изобразительного искусства через работу по анализу произведений искусства, включающую выполнение познавательных заданий.

Приведем примеры заданий, используемых на уроке по теме «Зрительские умения и их значение для современного человека» (7 класс).

Задание на развитие способности эмоционально воспринимать культурное наследие (ценностно-ориентационный компонент): Всмотритесь в полотно. Что вы почувствовали? Запишите 4–6 ключевых слов, способных передать ваши чувства.

Наше восприятие произведения начинается с эмоции. Очень важно уже в самом начале анализа попытаться уловить те эмоции, которые рождаются от общения с произведением. Постепенно в процессе анализа нам становятся понятны источники этих эмоций. Мы начинаем видеть, как художник добивается того или иного эмоционального впечатления.

Задание на совершенствование навыков общения с культурными ценностями, формирование умения работать с произведением искусства как с источником информации (коммуникативно-деятельностный компонент): Дайте простое описание картины, то есть того, что на ней в самом деле изображено. Выделив главное в картине, перескажите изображение так, чтобы рассказ сводился к нескольким существительным. Есть ли главные герои? По каким признакам мы можем понять, что именно эта фигура главная?

Смысл произведения изобразительного искусства выражается через внешнюю форму. Нам в произведении непосредственно дан не смысл, а лишь некая форма. И мы должны «прочитать» ее, увидеть за ней некий смысл. Учащиеся чаще всего бывают не вполне готовы к «диалогу с автором». Им трудно самостоятельно понять многое в его замысле, да еще и выразить это в словах. Любой предмет, любое действующее лицо, находящееся в поле картины, необычно значимы. Случайных вещей на картинах хороших художников не бывает. Потому даже простое перечисление того, что на полотне расположено, уже заставляет обучающихся мыслить.

Ролевая игра (ценностно-ориентационный и коммуникативно-деятельностный компоненты): Попытайтесь представить себя в мире картины, постарайтесь вжиться в образ одного из главных героев. Что вы чувствуете в данный момент? О чем думаете? Каково ваше отношение к Петру I?

Проблемное познавательное задание (когнитивный компонент, коммуникативно-деятельностный компонент; опыт творческой деятельности в форме умения принимать нестандартные решения в проблемных ситуациях): Почему художник перенес место действия в картине на Красную площадь? Какое средство используется Суриковым при построении композиции? Назовите контрастные противопоставления в композиции картины.

Обучающиеся формулируют гипотезу: «декорация» Красной площади помогает художнику образно выразить смысл исторического события.

Проблемное познавательное задание (когнитивный компонент, коммуникативно-деятельностный компонент; опыт творческой деятельности в форме умения принимать нестандартные решения в проблемных ситуациях): Есть ли в произведении предметы, которые что-либо символизируют? Что дают эти символы в данном произведении?

Обучающиеся находят предметы (обезглавленный храм Василия Блаженного, погасшие свечи), наделенные особым символическим смыслом.

Проблемное познавательное задание (когнитивный, ценностно-ориентационный, коммуникативно-деятельностный компоненты; опыт познавательной деятельности, опыт творческой деятельности, опыт установления эмоционально-ценностных отношений): Что, по-вашему, хотел сказать людям В. И. Суриков? На чьей стороне художник? Почему Суриков отверг совет Ильи Репина передвинуть виселицы на передний план картины и показать хотя бы одного повешенного стрельца. Как название произведения («Утро стрелецкой казни») соотносится с его сюжетом и символикой?

Взяв сюжетом своей картины казнь стрельцов, Суриков не показал самой казни. Известно, что И. Е. Репин советовал Сурикову передвинуть виселицы на передний план картины, показать хотя бы одного повешенного стрельца, чтобы усилить ее трагический тон. Но Суриков отодвинул ряд виселиц в самую глубину картины. Можно предложить учащимся подумать, почему Суриков отверг совет великого художника. В результате обсуждения суворовцы приходят к мнению, что Суриков не жалость хотел вызвать у зрителя, а показать ситуацию непримиримого конфликта, столкновение не на жизнь, а на смерть умирающей древней Руси и новой России.

В ходе таких уроков создаются условия для формирования общекультурной компетенции через организацию самостоятельной познавательной деятельности обучающихся и решение ими познавательных и проблемных задач, анализ и отбор нужной информации, необходимой для решения проблемных заданий и вопросов, организацию групповой работы.

Введение компетенций в практическую составляющую образования позволяет решать проблему, типичную для российской школы, когда обучающиеся, хорошо овладев набором теоретических знаний, испытывают значительные трудности в деятельности, требующей использования этих знаний для решения конкретных жизненных задач или проблемных ситуаций.

Список литературы

1. Иванов, Д.А. Компетентности и компетентностный подход в современном образовании / Д. А. Иванов. — М.: Чистые пруды, 2007. — 32 с.
2. Компетентностный подход в обучении: учебно-методическое пособие / авт.-сост.: О. В. Еремкина, Н. Б. Федорова, Д. В. Морин. — Рязань, 2010. — 48 с.
3. Переломова, Н. А. Ключевые компетенции в образовании: современный подход / Н. А. Переломова, С. А. Денисова // Эйдос: интернет-журнал. –Режим доступа: http://www.eidos.ru/journa. — Иркутск.
4. Хуторской, А.В. Технология проектирования ключевых компетенций и предметных компетенций / А. В. Хуторской // Эйдос. — 2005. — № 4.

Обновленный ФГОС-2021: потенциал цифровой дидактики в формировании ключевых компетенций обучающихся при изучении общественно-научных дисциплин

Голягин Алексей Владимирович,
методист лаборатории инновационных образовательных технологий
ФГКОУ «Казанское суворовское военное училище»

В данной статье рассмотрены изменения требований к организации образовательного процесса в рамках обновленного федерального государственного образовательного стандарта в вопросах формирования ключевых компетенций обучающихся через призму цифровой дидактики.

Национальный проект «Образование» ставит своими целями обеспечение глобальной конкурентоспособности российского образования, вхождение Российской Федерации в число 10 ведущих стран мира по качеству общего образования; воспитание гармонично развитой и социально ответственной личности на основе духовно-нравственных ценностей народов Российской Федерации, исторических и национально-культурных традиций; внедрение на уровнях основного общего и среднего общего образования новых методов обучения и воспитания, образовательных технологий, обеспечивающих освоение обучающимися базовых навыков и умений, повышение их мотивации к обучению и вовлечённости в образовательный процесс, а также обновление содержания и совершенствование методов обучения предметной области; формирование эффективной системы выявления, поддержки и развития способностей и талантов у детей и молодёжи, основанной на принципах справедливости, всеобщности и направленной на самоопределение и профессиональную ориентацию всех обучающихся; реализация программы психолого-педагогической, методической и консультативной помощи.

Одним из ключевых параметров измерения достижения повышения качества образования и вхождение в международную систему оценки качества является формирование «функциональной грамотности обучающихся». Что же такое функциональная грамотность обучающихся? Этот термин федеральный государственный стандарт трактует следующим образом: «функциональная грамотность обучающегося — это способности решать учебные задачи и жизненные проблемные ситуации на основе сформированных предметных, метапредметных и универсальных способов деятельности, включающей овладение ключевыми компетенциями, составляющими основу дальнейшего успешного образования и ориентации в мире профессий» [2].

Кроме термина «функциональная грамотность», обновленный стандарт также устанавливает требование к владению основами финансовой грамотности, как ключевой компетентностью обучающегося.

В стандарте определены три основных вида компетенций обучающегося:

- личностные — осознание российской гражданской идентичности, готовность обучающихся к саморазвитию, самостоятельности и личностному самоопределению, ценность самостоятельности и инициативы; наличие мотивации к целенаправленной социально значимой деятельности;
- метапредметные — готовность к самостоятельному планированию и осуществлению учебной деятельности и организации учебного сотрудничества с педагогическими работниками и сверстниками, к участию в построении индивидуальной образовательной траектории,
- предметные — освоение обучающимися в ходе изучения учебного предмета научных знаний, умений и способов действий, специфических для соответствующей предметной области.

Важным обновлением стандарта можно считать то, что он устанавливает достижение требуемых результатов через единство учебной, внеурочной и воспитательной работы, которая

должна быть реализована с использованием возможностей информационно-образовательной среды. Согласно, формулировке стандарта» «Информационно-образовательная среда Организации включает комплекс информационных образовательных ресурсов, в том числе цифровые образовательные ресурсы, совокупность технологических средств ИКТ: компьютеры, иное ИКТ-оборудование, коммуникационные каналы, систему современных педагогических технологий, обеспечивающих обучение в современной информационно-образовательной среде» [2].

Возникает вопрос: как использовать возможности информационной образовательной среды для формирования ключевых компетенций обучающихся, особенно при изучении общественно-научных дисциплин? Ответ на этот вопрос лежит в плоскости эффективного применения нового инновационного подхода — использование цифровой дидактики.

Цифровая дидактика — отрасль педагогики, научная дисциплина об организации процесса обучения в цифровой образовательной среде. Цифровая дидактика преемственно использует основные понятия и принципы традиционной (доцифровой) дидактики как науки об обучении, дополняя и трансформируя их применительно к условиям цифровой среды. Цифровая дидактика может рассматриваться как трансфер-интегративная область научного знания, которая выступает основой для проектирования деятельности и взаимодействия обучающегося и педагога в процессе освоения тех или иных профильных областей, дисциплин, модульных курсов и носит условный характер и не должен пониматься буквально, поскольку предметом цифровой дидактики выступает деятельность человека (обучаемого, обучающего), а не функционирование цифровых образовательных средств [1, с. 78]. Особенности цифрового поколения (восприятия, внимания, мышления, мотивации, поведенческих паттернов, образа жизни, мировоззрения) определяют психолого-педагогическую специфику целеполагания, принципов, подходов к формированию содержания, форм и методов цифровой дидактики, а значит, способствуют формированию новых

ключевых компетенций обучаемых, соотносительных к условия окружающей действительности.

В современных цифровых образовательных технологиях, получивших название «цифророжденные» (технология сетевой коммуникации, технология смешанное обучения, технология дистанционного обучения, технология организации проектной деятельности, технология адаптивного обучения, комплексная кейс-технология) происходит формирование ключевых компетенций обучающихся через умение работать в едином информационном образовательном пространстве, что способствует также развитию информационно-коммуникативных компетенций.

Цифророждённые педагогические технологии обеспечивают новые условия деятельности обучающихся и формирование у них компетенций, востребованных цифровым обществом.

Компетенции обучающихся по обновленному стандарту — это совокупность результатов образования, системы ценностных ориентиров, привычек. Сложно выделить принципиальные различия между разными компетенциями в сфере образования, поскольку они являются взаимно подчиненными компонентами друг друга.

Формула компетентности имеет следующие составляющие:

1) умение быстро находить необходимую информацию и использовать ее для накопления опыта конкретной деятельности (мобильность знаний);

2) способность использовать свои знания в определенной ситуации и осознавать методы получения знаний (гибкость подхода);

3) реальная оценка собственных возможностей, окружающего мира, индивидуального места в нем, определенных знаний, их целесообразности в деятельности, способов получения и использования этих знаний (критичность мышления).

Таким образом, структурными компонентами компетентности являются знания, навыки и способности, готовность их применять, понимание их ценности и наличие положительного опыта применения, стереотипы поведения (проявление

убеждений, ценностей и реакции на окружающий мир), а также осознанно использованные физические и ментальные ресурсы (усилия). Формирование компетенций обучающихся осуществляется в виде действий педагога, а через результаты деятельности учеников.

В качестве заключения можно сказать, что обновленный федеральный государственный образовательный стандарт, предполагает формирование ключевых компетенций обучающихся через трансформацию дидактической составляющей предметной области, реализованную в едином информационно-образовательном пространстве.

Список использованных источников

1. Дидактическая концепция цифрового профессионального образования и обучения / П. Н. Биленко, В. И. Блинов, М. В. Дулинов, Е. Ю. Есенина, А. М. Кондаков, И. С. Сергеев; под науч. ред. В. И. Блинова. М.: Издательство «Перо», 2019. 103 с.
2. Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования: приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 31.05.2021 № 287 // Официальный интернет-портал правовой информации. URL: http://publication.pravo.gov.ru/Document/View/0001202107050027 (дата обращения: 16.02.2021).

Системно-деятельностный подход в изучении военной истории и военной географии

Горюнов Юрий Александрович,
Мартынов Алексей Николаевич,
преподаватели отдельной дисциплины (история, обществознание и география) ФГКОУ «Оренбургское президентское кадетское училище»

В статье рассматривается развитие военно-географических и военно-исторических знаний кадет, как основа формирования патриотизма, гражданской и культурной идентичности.

В современной системе довузовских общеобразовательных учреждений Министерства обороны Российской Федерации, нацеленных на подготовку граждан к осознанному выбору профессии военного, формированию таких нравственных качеств личности, как патриотизм, гражданская и культурная идентичность, уделяется самое пристальное внимание. Этот процесс невозможен в полной мере без овладения военно-историческими и военно-географическими знаниями.

В основе процесса лежит системно-деятельностный подход, регламентированный Федеральным государственным образовательным стандартом основного общего и среднего общего образования. Он способствует формированию социальной среды развития обучающихся, активизирует учебно-познавательную деятельность и обеспечивает непрерывную образовательную деятельность с учётом индивидуальных возрастных, психологических и физиологических особенностей обучающихся. Содержание образовательного процесса также прописано в Историко-культурном стандарте, где изложены базовые исторические понятия, факты, события, процессы, исторические персоналии, а также дискуссионные исторические темы.

Задания, предлагаемые кадетам в ходе урочной деятельности, созданы с учётом их возрастных особенностей и основаны на материале учебных предметов «География» и «История».

В 5–6 классах основное внимание уделяется знаниям, умениям и навыкам работы с историческими, географическими, в том числе топографическими картами и планами местности, историческими и географическими текстами и иллюстрациями. В это время у кадет одновременно формируются основные представления о процессах, происходящих как в глубинах Земли, так и в человеческих цивилизациях эпохи Древнего мира и Средневековья. Учитывая это обстоятельство, а также склонность воспитанников подросткового возраста к игровым формам обучения, им могут быть предложены следующие задания с военной составляющей:

1. Из пункта А одновременно выехали два связных каравана. Один со средней скоростью 6 км/ч – в пункт В, другой со средней скоростью 7 км/ч — в пункт С. Кто приедет первым, если на карте с масштабом 1:1 000 000 расстояние между пунктами А и В равно 15 см, а между пунктами А и С — 20 см 8 мм?

2. Командир центурии поставил боевую задачу легионерам: двигаясь на северо-восток от Альп, пересечь реку По и выйти к городу Рим. Будет ли выполнена поставленная задача?

3. Военный метеоролог на метеостанции в течение суток снимал показания приборов и заносил их в журнал наблюдений. Среди них были следующие: 1 ч — 745 мм рт. ст., 7 ч — 750 мм рт. ст., 13 ч — 753 мм рт. ст., 19 ч — 757 мм рт. ст. С какого метеорологического прибора были сняты данные показания? О каком показателе атмосферы они дают информацию?

В 7 классе на уроках истории у кадет формируются знания о Российском государстве периода первых Романовых, а на занятиях по географии они изучают сведения о природе крупных природно-территориальных комплексов Земли: материках и океанах. Поэтому задания, предлагаемые воспитанникам, носят комплексный историко-географический характер. В качестве примера можно привести следующее:

С какими странами Азии Россия расширяет военное сотрудничество? Опишите, в каких климатических условиях придётся служить российским военным в данных странах. Дайте оценку климата: благоприятный или неблагоприятный.

Соберите боевую выкладку для военнослужащего, которому предстоит операция в пустыне, в джунглях, Иранском нагорье.

Опыт показывает, что знания, полученные таким образом, усваиваются легче и запоминаются прочнее.

Одним из приёмов, формирующих мотивацию кадет, является игра «Картинная галерея». На доске вывешиваются 4–5 картин (фото), которые содержат признаки события или понятия. Это может быть оружие, герои войны, полевые карты. Кадеты должны назвать признаки и само событие. Младшим кадетам нравится такая форма урока, как «взять интервью» у од них из самых значимых участников военных событий — маршала Г. К. Жукова, рядового Александра Матросова, А. В. Суворова или адмирала Ф. Ф. Ушакова. В ходе интервью разбираются стратегия, тактика сражений.

История и география страны складывается из истории и географии регионов. Казалось бы, кадеты съехались в Оренбург из разных городов России, но история и география города, который принял их, всегда интересна. Знания о малой родине способствуют формированию любви к Родине большой, бережному отношению ко всему, что досталось от предшествующих поколений. Кадеты с удовольствием пишут исследовательские проекты, в которых одна из глав посвящена истории или географии Оренбуржья.

Темы исследовательских работ разнообразны, материал включает интеграцию нескольких предметов: «Галлицизмы в военной терминологии Российской армии» (история, французский язык, изо), «Отзвуки революционных потрясений в памяти оренбуржцев» (история, краеведение, география), «От «Святого Георгия» до ордена Почётного легиона. Необычные награды Маршала Победы Жукова» (история, география, изо).

Курс географии 8–9 классов посвящён изучению природы, населения и экономики России, что особенно важно для формирования мировоззрения будущего гражданина и патриота. Предлагаемые задания учитывают накопленный багаж географических и исторических знаний, включающих в себя и военную составляющую, направлены на понимание положительных и отрицательных природных и социально-экономических характеристик страны с военно-географической точки зрения:

1. Прочитайте текст, приведенный в работах А.Е. Снесарева и, исходя из полученной информации, запишите в таблицу, в чём состоит положительное и отрицательное влияние размеров государства с военной точки зрения. Подумайте и продолжите список своими примерами [1; 3] или задания, основанные на разнообразии природных условий страны:

2. В котором часу радист погранзаставы архипелага Земля Франца-Иосифа должен отправить радиограмму, чтобы радист пограничного наряда на о. Врангеля получил ее в 15 ч по местному времени?

Задания, направленные на понимание социально-экономических особенностей:

1. Россия как государство имеет наибольшее количество соседей — 18 стран. Изучите границы России и назовите участки, которые наиболее неблагоприятны с военной точки зрения. Своё мнение обоснуйте.

2. В Европейской части России проживает большая часть населения страны, сосредоточен основной экономический и научный потенциал страны. Какие отрицательные последствия это может иметь с военной точки зрения?

В 10–11 классах кадеты изучают социально-экономическую географию мира, углубляются и систематизируют знания о взаимоотношениях современных стран. Поэтому вопросы и задания могут иметь следующий характер:

Какие преимущества и недостатки имеет геополитическое положение России по сравнению с ведущими странами мира? Выделите данные критерии и оформите в виде таблицы,

указав отдельно природные и социально-экономические показатели [1].

С помощью материалов дополнительных источников информации объясните, почему для США важно военное присутствие в районе Персидского залива, Прибалтики и Чёрного моря?

Даже старшим кадетам сегодня достаточно сложно противостоять чуждому влиянию как западных СМИ, так и некоторых отечественных публицистов-«историков», пытающихся опорочить величие подвига советских людей в годы Великой Отечественной войны. Данную проблему решает спецкурс «Мы — народ-победитель!», рассчитанный на 18 часов. Знания, полученные в результате прохождения спецкурса, помогут нашим кадетам не только готовиться к Военно-историческому диктанту, проводимому по поручению Министра обороны Российской Федерации С. К. Шойгу, но и достойно выступать на ежегодных всеармейских конкурсах воспитанников довузовских общеобразовательных учреждений Минобороны РФ.

Ежегодно в мае сборная команда 7 классов Оренбургского президентского кадетского училища в числе других довузовских образовательных учреждений Минобороны РФ участвует в одном из самых киберспортивных соревнований, показывают хорошие результаты именно в этом виде соперничества. Это же можно сказать и о кадетах 10 классов Оренбургского президентского кадетского училища, которые достойно соревнуются с командами стран СНГ в интеллектуально-историческом конкурсе «Эрудит» в рамках ежегодных международных кадетских игр, а также других исторических конкурсах и состязаниях [2].

На Всеармейском фестивале инновационных научных идей «Старт в науку» призёрами стали кадеты Оренбургского президентского училища Роман Рябов с работой «Особенности фортификации Оренбургской военной крепости XVIII–XIX вв.», а также Алексей Токарев, Максим Добровидов, Алексей Бучнев и Роман Притчин, создав географический справочник «Россия — Родина моя» с «военным уклоном».

Наши достижения являются результатами особой системы работы с кадетами в ходе урочной и внеурочной деятельности. Задания по истории, обществознанию и географии зачастую направлены на зону ближайшего развития кадет. Системно-деятельностный подход позволяет не только получать систематические знания по предмету, но и формирует метапредметные умения, необходимые как в повседневной, так и в научно-исследовательской деятельности.

Список использованных источников

1. Ващенко Н.В. Геополитические взгляды А.Е. Снесарева // Военный академический журнал. 2015. № 4. С. 35–39.
2. Международные кадетские игры завершены. URL: https://patriotp.ru/novosti/mezhdunarodnye-kadetskie-igry-zaversheny.
3. Снесарев А.Е. Военная география России (Часть общая). Изд. авт. С.Петербург: тип. газеты «Голос Правды», 1909. -4. 88 с.

Активизация познавательной деятельности суворовцев в ходе выполнения проектной деятельности

Гродецкий Руслан Вацлавович,
преподаватель технологии,
Тарасевич Виктор Александрович,
мастер производственного обучения
ФГКОУ «Казанское суворовское военное училище»

В основе Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования лежит системно-деятельностный подход, который предполагает:

- воспитание и развитие качеств личности, отвечающих требованиям информационного общества, инновационной экономики, разнообразие организационных форм и учет индивидуальных особенностей каждого обучающегося, обеспечивающих рост творческого потенциала, познавательных мотивов, обогащение форм взаимодействия со сверстниками и взрослыми в познавательной деятельности;
- гарантированность достижения планируемых результатов освоения основной образовательной программы основного общего образования, что и создает основу для самостоятельного успешного усвоения обучающимися новых знаний, умений, компетенций, видов и способов деятельности.

На первый план, наряду с формированием основательных естественно-научных знаний, умений и навыков, выдвигаются задачи этического и эстетического воспитания суворовцев, развитие у них творческих способностей, обогащения сокровищами мировой культуры, привития экологической культуры.

Вместе с тем каждый преподаватель в соответствии с ФГОС обязан довести до обучаемых определенный программой объем дидактических единиц. Но тогда возникает вопрос: как добиться самостоятельного поиска и усвоения новых знаний, умений,

научить обучающихся работать в группах, в коллективе, обмениваться мнениями, отстаивать свою точку зрения?

В этой ситуации на помощь преподавателю приходит метод проектной деятельности, который позволяет мотивировать обучающегося к самостоятельному поиску новых знаний, приобретению умений и навыков.

Из опыта работы отдельной дисциплины можно сделать вывод, что самым сложным в проектной деятельности для обучающегося является выбор темы проекта. Даже если речь идет о проектном изделии, предусмотренном программой обучения, ребятам тяжело сделать выбор конкретного проекта. Как правило, они начинают советоваться друг с другом, выбирать более «легкую», по их мнению, тему проекта, спрашивают совета у преподавателей. Только некоторые из обучающихся могут самостоятельно выявить проблему и (пусть с помощью преподавателя) найти пути её решения.

Конечно, в каждой ситуации преподаватель должен учитывать индивидуальные способности обучающихся и ставить перед ними конкретные и вполне выполнимые задачи, соответствующие их уровню подготовки.

Для выполнения этих задач обучающемуся необходимо самостоятельно искать информацию, объем которой будет значительно превышать базовый (программный) уровень не только по данной дисциплине. Как правило, необходима информация по другим дисциплинам, а следовательно проектная деятельность является метапредметным методом обучения.

Процесс сбора информации необходимо направлять и контролировать, поскольку обучающиеся зачастую идут по пути наименьшего сопротивления и просто набирают наименование темы проекта в поисковике компьютера, пытаясь таким образом максимально быстро найти нужное решение, при этом не рассматривают другие способы получения информации.

Кроме того, эту информацию еще надо систематизировать, отобрать необходимое, а зачастую еще и дополнить своими индивидуальными усовершенствованиями, поскольку найти абсо-

лютно готовый ответ и решение поставленной задачи практически невозможно.

Все это подводит обучающегося к умению анализировать полученную информацию, сравнивать предлагаемые и выработанные варианты решения, вносить изменения и предложения в ходе работы над проектом, работать в коллективе и обмениваться мнениями и отстаивать свою точку зрения не только со сверстниками, но и перед преподавателями.

Вторым этапом деятельности обучающихся является непосредственная работа над проектом. Собрав информацию и систематизировав её, обучающийся приступает к практической части проектной деятельности и планирует свою работу по достижению конечного результата. Если результат — изделие, то конечным продуктом должна быть поделка, конструкция, в том числе исследовательская продукция (доклад, открытка, самостоятельно полученные новые знания и т. д.). Конечным результатом может быть мероприятие: викторина, конкурс, концерт, соревнование.

Необходимо учесть, что работу над проектом обучающийся проводит во внеурочное время (кроме работы над проектами, предусмотренными программой обучения), поэтому ему необходимо правильно перераспределить свое время. Кроме того, если конечным результатом проекта является изделие, то для этого необходимо подготовить материал, инструменты, рабочее место, составить чертёж, схему или эскиз изделия, составить технологическую карту, рассчитать необходимое количество материалов, затрат на изготовление изделия.

В ходе выполнения практической работы обучающиеся приобретают навыки планирования технологического процесса и работы с различными инструментами и приспособлениями.

По окончании практической части обучающиеся должны составить пояснительную записку и провести защиту проекта.

При подготовке к защите проекта обучающиеся не просто готовят пояснительные записки и презентации, они готовятся защищать свои разработки, обосновывать правильность вы-

бора темы проекта и пути решения проблемы, отстаивать свое мнение не только перед сверстниками, но и перед комиссией, учатся коммуникабельности, четкому изложению своих мыслей, умению держаться перед аудиторией.

На наш взгляд, главное в работе над проектами — научить создавать и реализовывать свои замыслы. Это очень важно. В своей деятельности мы стараемся не замыкаться в рамках одной дисциплины — для успешного вовлечения обучающихся в проектную деятельность необходимо ставить перед ними комплексные задачи, объединяющие несколько дисциплин. При этом проекты желательно делать групповыми или хотя бы парными, объединяя в группы обучающихся с разными уровнями подготовки и направленностью в обучении. Работа в парах и группах приведет к самостоятельному распределению обязанностей, научит ответственности (нельзя подвести коллектив), вызовет соревновательный дух и, как следствие, заинтересованность в работе.

Список литературы

1. Проектная деятельность в школе: учимся работать индивидуально и в команде / Н.А. Заграничная, И.Г. Добротина. — М.: Интеллект-центр, 2014.
2. Проектная деятельность школьников / К.Н. Поливанова. — М.: Просвещение, 2008.
3. Метод проектов в учебном процессе / М.Б. Романовская. — М.: Центр «Педагогический поиск», 2006.

Приёмы формирования информационной компетентности на уроках истории и обществознания

Гущина Татьяна Викторовна,
преподаватель отдельной дисциплины
(история, обществознание и география)
ФГКОУ Ульяновское ГСВУ МО РФ

В статье рассматривается опыт работы преподавателя по использованию эффективных приёмов работы с текстами на уроках истории и обществознания.

Федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования направлен на формирование важнейших компетентностей личности, одной из которых является информационная, а именно, умение осуществлять поиск нужной информации, работать с различными источниками информации, преобразовывать её, применять в измененных условиях для решения практических задач.

Для формирования данной компетентности преподаватель должен применять задания, требующие умений находить, анализировать, сравнивать, обобщать, преобразовывать учебную информацию, использовать несколько источников информации.

Невозможно представить себе изучение истории и обществознания без работы с понятиями. Обучающиеся должны уметь выделять понятия из текста или устной речи, определять понятия, классифицировать их, сравнивать, находить общее и различия. Для работы над понятием существует определенный алгоритм, который «должен включать в себя ряд последовательных шагов, отражающих движение мышления от незнания — к знанию, от простого — к сложному, от абстрактного — к конкретному» [2, с. 7]. Чтобы определить уровень сформированности умений работать с историческими поняти-

ями у обучающихся, можно использовать следующие приёмы: исключение лишнего из ряда, установление соответствия между понятиями и их определениями, написание мини сочинения по заданной теме с использованием определенных понятий. Более сложный уровень освоения понятий предполагает задание на определение принципа построения рядов. Обучающимся предлагается логический ряд и дается задание определить, по какому принципу он построен. «Такой тип заданий следует применять с большой осторожностью, поскольку практически любое задание может иметь множество правильных ответов» [4, с. 9]. Например, по какому историческому критерию образованы ряды:

1. Бурмистр, фискал, коллежский асессор, губернатор (должностные лица администрации в Российской империи, чиновники).

2. В.М. Петляков, С. В. Ильюшин, А. С. Яковлев, С. А. Лавочкин (авиаконструкторы, создатели военных самолетов).

3. 1478 г., 1510 г., 1514 г., 1521 г. (даты, связанные с объединением русских земель вокруг Москвы).

4. А. С. Хомяков, И. В. Киреевский, И. С. Аксаков, Ю. Ф. Самарин (славянофилы).

Еще один вид заданий работы с информацией предполагает умение анализировать суждения и аргументировать свою позицию: «Прочитайте четыре предложения. Два из них являются тезисами (положениями, которые требуется аргументировать). Другие два содержат факты, которые могут послужить для аргументации этих тезисов. Подберите для каждого из тезисов соответствующий ему факт. Номера соответствующих предложений запишите в таблицу» [3, с. 7].

1) Политика Ивана Калиты привела к усилению Московского княжества, которое становится духовным центром русских земель.

2) Переезд в Москву русского митрополита на постоянное пребывание.

3) Иван Калита вел успешную борьбу за первенство с Тверским княжеством.

4) В 1327 году Иван Калита во главе ордынского войска подавил антиордынское восстание в Твери и разорил город.

Данное задание в формате ОГЭ позволяет анализировать предложенные факты и процессы, устанавливать причинно-следственные связи. При этом обучающимся стоит напомнить алгоритм выполнения задания - тезис должен содержать оценку, а факт — доказательство, которое подтверждает эту оценку.

Задания на анализ письменных текстов и документов занимают особое место в формировании информационной компетентности. От обучающегося требуется «не просто соотнести прочитанный текст с теми или иными событиями курса, а самостоятельно выяснить с их помощью нечто, ранее ему неизвестное» [4, с. 15]. Целесообразно предлагать задания, выполняя которые, обучающиеся могут уточнить свои представления о том или ином крупном процессе, увидеть какие-то важные его черты, обычно не находящие отражения в учебниках. Ставится конкретный вопрос, именно ответ на него и нужно извлечь из документа. Этот вопрос может касаться датировки определенных отрывков текста, определению места, где произошли те или иные события, определения характера социального процесса с подтверждением фактами из текста и т. д.

Особенностью работы с информацией на современном уроке истории и обществознания является то, что формирование понятийного мышления, усвоение фактологического материала невозможно без использования не только сплошных текстов как источников информации, но и визуальных: исторических карт, таблиц, схем, диаграмм.

Для лучшего контроля усвоения исторических фактов и хронологии можно использовать такой прием как «Календарь исторических дат» в виде таблицы с частично заполненными графами дат, событий и географических объектов (таблица 1).

При этом обучающимся представляется список пропущенных элементов таблицы, включая лишние, но можно и усложнить задание, предложив обучающимся самостоятельно за-

полнить таблицу. В таком случае лучше придерживаться рамок одной изучаемой темы без большого разброса в хронологии.

Таблица 1

Смута в Российском государстве

Географический объект	Событие (явление, процесс) Смутного времени в России	Дата, когда произошло событие (явление, процесс)
Тула	----------	----------
Нижний Новгород	----------	1611 г.
----------	Избрание на царство Михаила Романова	----------
с. Деулино	----------	1618 г.

Составление и заполнение различных схем и кластеров также является эффективным приемом в процессе формирования информационной компетентности обучающихся. При этом учебная информация не только систематизируется, но и ранжируется. Например, при изучении темы «Народные движения в XVII веке», обучающимся может быть предложено задание по составлению кластера по причинам народных движений и бунтов и определению среди них главной причины. Свой вывод нужно обосновать, используя факты, характеризующие изучаемый исторический период.

Эффективным приёмом изучения и усвоения большого объема информации является составление скриптов. Скрипт — это краткое изложение основного текста, оформленного в таблице, схеме с наводящими картинками на ответ. Он представляет из себя пример опорного сигнала, составляется по ходу объяснения учителя или при работе с документами.

Скрипт можно использовать и на уроках обществознания, начиная с 6 класса. Он может включать в себя таблицы, схемы, рисунки. Применяется скрипт в зависимости от уровня подготовленности класса.



Рис. 1. Скрипт по теме «Права и свободы человека и гражданина»

Например, при изучении вопроса «Конституционные права и свободы граждан РФ» в шестом классе скрипт по данной теме может представлять из себя схему с картинками, благодаря которым они определяют группы прав граждан РФ по тексту Конституции (рисунок 1). В 9 классе можно использовать готовые конструкции из сети Интернет, или преподаватель предлагает свой вариант скрипта. Задание при этом может быть сформулировано следующим образом: «Изучив главу 1, указать статьи Конституции, где содержатся группы прав и свобод граждан РФ, привести развернутые примеры из социальной практики по каждой группе прав».

Таким образом, систематизируется большой объем учебного материала, меньше времени на уроке расходуется на записи, материал лучше запоминается по картинкам. Скрипты могут помочь при подготовке к итоговой аттестации, так как содержат нужную информацию в сжатом виде.

Использование на уроках истории и обществознания различных приемов работы с информацией зависит от множества факторов: уровня подготовленности класса, сложности изучаемого материала, наличия времени на уроке. Задача преподавателя — создавать условия для формирования информационной компетентности обучающихся всеми доступными средствами, опираясь на возможности современных образовательных технологий и собственный педагогический опыт.

Список использованных источников

1. Крючкова Е. А. Формирование у школьников умений работать с историческими текстами // Преподавание истории и обществознания в школе. 2019. № 4. С. 14–20.
2. Скворцова И. В., Бравина М. А. Работа с историческими документами на уроках истории и обществознания. Ульяновск: УИПКПРО, 2003. 17 с.
3. Сдам ГИА: Решу ОГЭ. Образовательный портал для подготовки к экзаменам: официальный сайт. URL: https://oge.sdamgia.ru/ (дата обращения: 05.02.2022).
4. Талызина А. А., Хитров Д. А., Черненко Д. А. Методические рекомендации по проведению школьного и муниципального этапов всероссийской олимпиады школьников по истории 2019/20 учебного года: официальный сайт. URL: http://vserosolymp.rudn.ru/mm/mpp/files/ist-sm-2020.pdf (дата обращения: 05.02.2022).

Потенциал общественно-научных дисциплин в формировании ключевых компетенций обучающихся

Доценко Татьяна Викторовна,
преподаватель истории
ФГКОУ «Уссурийское суворовское военное училище»

В статье рассматриваются понятия общественно-научных дисциплин и ключевых компетенций обучающихся, потенциал данных социально-гуманитарных наук на примере предмета истории и формирование общепризнанных компетенций в процессе обучения.

Рассматривая вопрос потенциала общественно-научных дисциплин в формировании ключевых компетенций обучающихся, следует в первую очередь определить понятия общественно-научных дисциплин и ключевых компетенций обучающихся. Принято считать, что общественно-научные дисциплины (социально-гуманитарные) науки — это комплекс научных дисциплин, предметом исследования которых являются общество во всех проявлениях его жизнедеятельности и человек как член этого общества, это такие науки как: философия, социология, политология, история, обществознание и др. В свою очередь компетенцией можно считать обозначение образовательного результата, выражающегося в подготовленности обучающихся к реальному владению методами, навыками и умениями, что позволит достичь поставленной цели. Именно общественные науки дают потенциал для достижения этих целей, так как учат анализировать, понимать законы развития общества, определять свое место в этой сложной, противоречивой жизни, правильно выстраивать свою жизненную позицию, нацеливать себя на положительный результат, а также понимать социальную значимость и сущность своей будущей профессии, проявления к ней устойчивого интереса [1, с. 54].

Ключевые компетенции — это сформированные обществом и самой личностью способности, умения, которые помогают в любой ситуации достичь положительных результатов как в личной, так и в профессиональной сферах жизни. Общепринятым определением ключевых компетенций является совокупность компетенций, предложенная А. В. Хуторским. Он выделил следующие группы ключевых компетенций отечественного образования: ценностно-смысловая компетенция, общекультурная компетенция, учебно-познавательная компетенция, информационная компетенция, коммуникативная компетенция, социально-трудовая компетенция, компетенция личностного самоусовершенствования. На примере каждой из этих ключевых компетенций можно рассмотреть потенциал общественно-научных дисциплин, так как именно в этих науках даются основы человечности, нравственности, умению взаимодействовать с другими людьми. При этом компетенции имеют ряд особенностей, влияющих на организацию и проведение урока. В рамках предметов гуманитарного цикла они имеют высокий потенциал межпредметных связей и опираются на социальную практику и имеющийся уже жизненный опыт суворовцев, а также имеют более широкий потенциал для рассмотрения ситуаций повседневной жизни. В отличие от многих точных наук, в общественных дисциплинах возрастает значимость высказывания собственной точки зрения, отстаивания своих жизненных позиций, своих взглядов на различные исторические процессы. Общественные науки в наибольшей степени определяют направленность гражданских и социальных ориентиров личности, а значит, определяют взгляды членов современного общества.

Ценностно-смысловые компетенции — это компетенции, связанные с ценностными ориентирами ученика, его способностью видеть и понимать окружающий мир, ориентироваться в нем, осознавать свою роль и предназначение, уметь выбирать цели для своих действий и поступков, принимать самостоятельное решение. Потенциалом общественно-научных предметов в данной компетенции является вовлечение обучающихся в пред-

метные олимпиады различных уровней с нестандартными заданиями, которые требуют применения суворовцами предметной логики, а не только материала из общеобразовательного курса.

Общекультурные компетенции — это познания и опыт деятельности в области общечеловеческой и национальной культуры, духовно-нравственные основы жизни человека и человечества в целом, опыт познания суворовцами мира, расширяющейся до всечеловеческого понимания. Роль общественно-научных дисциплин состоит в том, чтобы заложить основы веротерпимости и толерантности в обществе, которых не всегда хватает на современном этапе. Предметы, изучающие общество, дают возможность сформировать грамотную, логически верную речь. Для этого на уроке истории используются задания на правильное произношение и употребление исторических названий, имен, терминов, а также задания с информационно-познавательной направленностью. Суворовцы проводят анализ составленных текстов, который производится с использованием таких словосочетаний, как: в отличие от…, по сравнению с…, по моему мнению…, и т. д., что не всегда возможно на уроках естественно-научного цикла.

Учебно-познавательные компетенции — это совокупность компетенций суворовцев в сфере самостоятельной познавательной деятельности, которая включает в себя элементы логической, методологической, учебной деятельности. В данную компетенцию входят способы организации планирования, целеполагания, анализа, рефлексии и самооценки. По отношению к изучаемым объектам суворовец должен овладеть креативными навыками: добывание знаний из различных источников, модулированием действий в нестандартных исторических ситуациях. Особенно эффективно данный вид компетентности развивается при решении занимательных, исторических задач, а также при постановке проблемного вопроса на уроке, проведения мини-исследований на основе изучения исторического материала, создании проблемных ситуаций, при которых у суворовцев должны развиваться творческие способности и сложиться си-

стема активных умственных действий. Анализируя, сравнивая, обобщая, конкретизируя фактический материал, они получают из него новую информацию. Чаще всего при определении новых понятий знания не сообщаются в готовом виде. Преподаватель побуждает к сравнению, сопоставлению и противопоставлению фактов, в результате чего и возникает поисковая ситуация.

Информационные компетенции — это поиск, анализ и отбор необходимой информации, ее преобразование, сохранение и передача. Все это производится на основе владения современными средствами информации и информационными технологиями. Возможности общественно-научных дисциплин в данной компетенции огромны: это подготовка презентаций с использованием материала из разных источников, включая Internet. При подготовке к уроку преподаватель и суворовец может использовать информацию и задания из различных информационных источников и представлять данные в виде сравнительных таблиц, диаграмм, видеоисточников и т. д. Это дает возможность обучающимся составлять самим всевозможные текстовые конструкции на уроках.

Коммуникативная компетенция включает в себя способы взаимодействия с окружающими людьми, навыки групповой и коллективной работы, осваивание различных социальных ролей. Суворовцы не только должны уметь представлять себя, задавать вопросы, но и уметь грамотно вести дискуссию и др. Потенциалом служит развитие устного рецензирования своих и чужих ответов, использование тестовых конструкций свободного изложения ответа.

В рамках социально-трудовой компетенции суворовец учится исполнять роль гражданина, избирателя, представителя компании, члена семьи и т. д. Он развивает умения анализировать ситуацию на рынке труда, действовать в соответствии с личной и общественной необходимостью, владеть этикой гражданских и трудовых взаимоотношений. Наилучшее развитие данная компетенция получит на уроках обществознания, истории, экономики, через индивидуальные задания, тесты,

проблемные ситуации различного вида с использованием электронных тестовых конструкций, проведение различных исследований, составление тестов.

Компетенция личностного самосовершенствования нацелена на совокупность духовного, физического, интеллектуального саморазвития. Суворовец должен овладеть навыками непрерывного самопознания, развития личностных качеств, культуре мышления и поведения. С целью формирования данной компетенции преподавателем применяется такой вид деятельности на уроках истории, как решение задач с «лишними данными», «соотнесение исторических фактов», использование заданий на развитие навыков самоконтроля, что требует настойчивости и определенных волевых усилий.

В заключении можно сказать, что мы не сможем воспитать настоящего гражданина и хорошего офицера без всестороннего развития личности. Неоспоримо велик в данном вопросе потенциал общественно-научных дисциплин при формировании ключевых компетенций обучающихся, так как именно они оказывают большое влияние на формирование ценностных ориентиров суворовцев, их профессиональных и личностных качеств как будущих защитников Отечества.

Список литературы

1. Блинов, Л. В. Социально-профессиональная компетентность личности — продукт межкультурного взаимодействия / Л. В. Блинов, В. Л. Недорезова // Педагогическое образование и наука. — 2008. — № 1. — С. 52–56.
2. Видюкова, Н. В. Актуальность применения информационных технологий при формировании ключевых компетенций учащихся / Н. В. Видюкова // Педагогическая мастерская. — 2004. — № 4. — С. 48–50.
3. Селевко, Г. К. Современные образовательные технологии: учебное пособие / Г. К. Селевко. — М.: Народное образование, 1998. — С. 14–15.
4. Хуторской, А. В. Ключевые компетенции как компонент личностно-ориентированной парадигмы образования / А. В. Хуторской // Народное образование. — 2003. — № 2. — С. 58–64.

Формирование базовых компетенций обучающихся на основе использования инновационных технологий

Задорин Александр Викторович,
преподаватель истории и обществознания
ФГКОУ «Казанское суворовское военное училище»

В статье рассматривается необходимость ориентации образования не только на усвоение обучающихся определённой суммы знаний, но и на развитие личности, познавательных и созидательных способностей.

Общеобразовательная школа должна формировать целостную систему универсальных знаний, умений и навыков, а также самостоятельной деятельности и личной ответственности обучающихся, то есть ключевые компетентности, определяющие современное качество образования. Суворовцев необходимо учить — самостоятельно работать, высказывать и проверять предположения, догадки, уметь делать обобщение изученных фактов, творчески применять знания в новых ситуациях.

Компетентностный подход имеет много точек соприкосновения с системой развивающего обучения. Самым важным звеном модернизации образования является изменение результата: выпускник должен быть не просто учеником «знающим», а учеником «умеющим», что и призван обеспечить компетентностный подход. Сама жизнь требует изменить школьное образование, систему получения знаний обучающимися: от принципа «дать знания» нужно перейти к принципу «научить получать необходимые знания и умения». Образование должно быть нацелено на формирование у выпускника ключевых компетенций, которые являются ответом системы образования на требования современного общественного развития.

Ключевые компетенции как результат общего образования означают готовность эффективно соорганизовывать свои

внутренние и внешние ресурсы для принятия решений и достижения поставленной цели. Используя на уроках истории и обществознания инновационные технологии, возможно достичь формирования следующих ключевых компетенций у обучающихся: ценностно-смысловой компетенции, компетенции критического мышления, технологической компетенции, общекультурной компетенции, информационной компетенции, коммуникативной компетенции.

Уроки истории и обществознания — благодатная почва для формирования ценностно-смысловой компетенции, поскольку, мы изучаем окружающий мир во всех его проявлениях. Обучающиеся овладевают ею, участвуя в нравственных беседах, в ситуациях морального выбора поступков, анализируя текстовой и картографический материал.

Развитие общекультурной компетенции происходит за счёт изучения исторической и современной особенности национальной и общечеловеческой культуры, духовно-нравственной основы жизни человека и человечества, культурологических основ семейных, социальных, общественных явлений и традиций.

Информационная компетенция обеспечивает навыки деятельности суворовца по отношению к информации, содержащейся в учебных предметах и образовательных областях, а также в окружающем мире. Обучение истории и обществознанию дает достаточно возможностей для формирования этой компетенции.

Новые технологии способствуют формированию коммуникативных компетенций, т. к. обучающимся приходится работать в группе, выполнять разные роли: быть лидером, ведомым, организатором, исполнителем; афишировать результаты деятельности группы, выступая перед взводом. Обучающиеся отмечают, что благодаря таким занятиям «научились выступать публично», «дискутировать», «быстро думать», «вспоминать то, что, кажется совсем не знали» (из анкет суворовцев).

Основным источником развития вышеназванных компетенций являются современные инновационные технологии, ко-

торые помогают получать максимальный эффект от процесса обучения.

К инновационным технологиям можно отнести ряд локальных образовательных технологий:

1. Технология личностно-ориентированного обучения. Очень важно, чтобы каждое занятие имело для обучающихся личностный смысл, способствовало самопознанию. Программа по обществознанию позволяет это успешно осуществлять. Мною разработаны с использованием разных технологий темы: «Человек в малой группе», «Лидерство», «Отношения со сверстниками», «Межличностные конфликты», «Способы разрешения межличностных конфликтов», «Семья».

2. Технология проблемного обучения. Проблемное обучение — система методов и средств обучения, основой которого выступает моделирование реального творческого процесса за счет создания проблемной ситуации и управления поиском решения проблемы. Данная технология особенно востребована в 10–11 классах, т. к. приходится опираться на факты, изученные в основной школе, а они учащимися основательно забыты. В данной технологии я провожу целые уроки и использую отдельные приемы.

Стадия «вызова» направлена на вызов у обучающихся уже имеющихся знаний по изучаемому вопросу, мотивацию к дальнейшей работе. Суворовец вспоминает, что ему известно по изучаемому вопросу, делает предположения, задает вопросы, на которые хочет получить ответы. На данном этапе мною используются приемы: верные и неверные утверждения, рассказ-предположение по ключевым словам, кластер. Например, при изучении темы «Культура России XVII века» обучающимся необходимо было вспомнить культуру России XVI века и оформить в кластер. Суворовцы работали в группах, каждая группа представила свой кластер, потом был составлен общий. Далее обучающимся был предложен текст, и они должны были найти в нем новую информацию по культуре XVII века. Данный прием использовался при изучении темы «Внутренняя и внешняя

политика Ивана Грозного». В ходе работы было выяснено, что учащиеся хорошо помнят внешнюю политику царя и совсем не помнят внутреннюю. Поэтому главное внимание было сосредоточено на изучение внутренней политики, а высвобожденное время использовалось на анализ документов и разных точек зрения на деятельность Ивана Грозного. Очень любят обучающиеся прием «ключевые слова». Например, при изучении личности Екатерины II были предложены слова: Потемкин, 1729, Фике, переворот, исчо, писательница. Используя данные слова, нужно было составить мини-текст. Возникла масса вопросов, особенно со словом «исчо». Прием «верные-неверные утверждения». При изучении личности Екатерины II были предложены утверждения:

а) До брака она была принцесса София-Августа-Фредерика Ангальт-Цербская;

б) Священник ее матери сказал: «Вашу дочь ожидает великое будущее, я вижу на ее лбу 3 короны»;

в) Она была племянницей Петра I;

г) Екатерина отомстила Румянцеву за то, что он не хотел присягать бабе;

д) Любила своего мужа и была счастлива в браке.

Данный прием вызывает много вопросов, что показывает высокий познавательный интерес.

3. Технология модульного обучения. Использование технологии модульного обучения, которое отличает проблемный подход, творческое отношение обучаемого к процессу обучения, комплексная работа над изучением теории и практики, позволяет сформировать у суворовцев прочные, осознанные знания и умения, развивать познавательные способности и создавать условия для развития самореализации личности каждого суворовца.

4. Технологии электронного интерактивного и дистанционного обучения. Обучающиеся осваивают новый материал не в качестве пассивных слушателей, а в качестве активных участников процесса обучения. Сокращается доля аудиторной нагрузки

и увеличивается объем самостоятельной работы. В условиях дистанционного обучения основной задачей преподавателя является управление познавательной деятельностью обучающихся.

5. Проектная технология. Проектное обучение – это способ организации образовательного пространства, суворовцев, при котором преподаватель выполняет только функции управления и коррекции их деятельности. Они сами ставят перед собой задачи, планируют и решают их, осуществляют контроль своих действий и оценку своего результата, сами определяют свою индивидуальную образовательную траекторию.

Список литературы

1. Алексеева, Л. Н. Инновационные технологии как ресурс эксперимента / Л. Н. Алексеева // Учитель. — 2014. — № 3. С. 78.
2. Бычков, А. В. Инновационная культура / А. В. Бычков // Профильная школа. — 2015. — № 6. — С. 83.
3. Гузеев В.В. Характерные черты образовательных технологий разных поколений // Завуч. — 2014. — № 3. — С. 64.
4. Коджаспирова, Г.М. Педагогический словарь / Г. М. Коджаспирова, А. Ю. Коджаспиров. — М.: Академия, 2010.
5. Селевко, Г.К. Современные образовательные технологии / Г. К. Селевко. — М.: Народное Образование, 2010.

Ключевые компетенции и их формирование на уроках музыки

Закирова Фирдаус Исмагиловна,
преподаватель отдельной дисциплины (искусство, мировая художественная культура и технология)
ФГКОУ «Казанское суворовское военное училище»

В статье рассматриваются приоритетные ключевые компетенции для уроков музыки, их роль в самостоятельной поисково-познавательной деятельности обучающихся.

Важнейшим компонентом современного школьного образования является направленность на формирование практических навыков: умение самостоятельно принимать решения, способность применять полученные знания на практике, реализовывать собственные проекты, ориентироваться в огромном потоке информации, осваивать новые профессии, умение находить общий язык с людьми разных профессий, культур и т. д. Эти качества получили название «ключевых компетенций», владение которыми позволит человеку быть более успешным как в профессиональной и общественной деятельности, так и в личной жизни.

Среди ключевых образовательных компетенций таких, как ценностно-смысловые, информационные, социально-трудовые, компетенции личностного самосовершенствования, включающие различные интеллектуальные умения и имеющие надпредметный характер, приоритетными для уроков музыки и внеклассной работы на этапе основного общего образования становятся общекультурная, учебно-познавательная, коммуникативная и личностная компетенции.

Общекультурные компетенции охватывают круг вопросов, связанных с особенностями национальной и общечеловеческой культуры и искусства; с пониманием уникальности и неповто-

римости российской культуры; ее значением в истории мировой культуры.

В возможностях развития общекультурной компетентности, в воспитании духовной, широко образованной личности современного общества велика роль уроков музыки, на которых преподаватель знакомит обучающихся с творчеством выдающихся композиторов, музыкальными направлениями и стилями, развивает слушательскую культуру, художественный вкус, что позволяет подросткам лучше ориентироваться в современной музыке, отличать высокохудожественные произведения от низкопробных, качественное исполнение от некачественного, считать приоритетом классическую, а не массовую (популярную) музыку.

Учебно-познавательные компетенции — это целый спектр компетенций в сфере самостоятельной поисково-познавательной деятельности обучающихся, который формируется при создании проблемных ситуаций, решении нестандартных и занимательных задач. На уроках преподаватель, учитывая индивидуальные способности каждого суворовца, должен содействовать формированию умения целеполагания, планирования, анализа, самооценки учебно-познавательной деятельности. Кроме этого, на уроках музыки обучающиеся развивают навыки анализа произведений, определяют жанровую принадлежность и музыкальную форму; разбирают средства выразительности, специфику тембра и ритма.

Создание проблемных ситуаций способствует развитию творческих умений обучающихся, активизирует их умственные способности: ученик, анализируя, сравнивая, обобщая, конкретизируя учебный материал, самостоятельно добывает из него новую информацию. Например, при знакомстве обучающихся с новыми понятиями музыки и искусства знания не сообщаются в готовом виде. Преподаватель побуждает учеников к активной мыслительной деятельности, сравнению и противопоставлению фактов, в результате чего и возникает поисковая ситуация.

Коммуникативная компетентность включает в себя восприятие и понимание языка различных видов искусства (музы-

ки, живописи, архитектуры, скульптуры, хореографии, театра, кино) и общих для них содержательных смыслов и символов. Умение выражать свое личное понимание значения искусства в жизни людей, аргументированно объяснить свою точку зрения, слушать собеседника, понимать, что искусство является средством общения между людьми, поколениями, народами — важнейшие составляющие коммуникации в современном обществе.

Большое значение в формировании коммуникативных компетенций играют пение в ансамбле, хоре и игра в шумовом оркестре, т. е. коллективное музицирование, которое объединяет обучающихся одной идеей, развивает такие качества, как взаимоподдержка и взаимопонимание. Коммуникативные компетенции формируются и через формирование культуры общения во внеурочное время: установление доверительных отношений со сверстниками и взрослыми во время концертных выступлений и репетиций, в период подготовки различных мероприятий.

Компетенции личностного совершенствования формируются в процессе саморазвития обучающегося — духовного и интеллектуального — и требуют от преподавателя мотивации ученика к публичной культурной деятельности. Со стороны ученика это личностное, эмоционально-прочувствованное общение с произведениями искусства, которое происходит, во-первых, на уроках в различных видах музыкальной деятельности: при восприятии музыки, анализе музыкального произведения, вокально-хоровой работе, игре на музыкальных инструментах, на концертных выступлениях. Во-вторых, это происходит во время организации досуговой деятельности суворовцев, когда у них появляется потребность в общении с искусством: при посещении концертов, музеев, театров, картинных галерей, и т. д.

Таким образом, на уроках музыки проходит процесс формирования ключевых компетенций, который позволит обучающимся самостоятельно и успешно усваивать знания и применять их на практике в дальнейшей жизни, достигать желаемых результатов.

Список литературы

1. Демин, В.А. Профессиональная компетентность специалиста: понятие и виды / В. А. Демин // Мониторинг образовательного процесса. — 2000. — № 4. — С. 35–40.
2. Зеер, Э. Компетентностный подход к модернизации профессионального образования / Э. Зеер, Э. Сыманюк // Высшее образование в России. — 2005. — № 4. — С. 23–30.
3. Зимняя, И. А. Ключевые компетенции — новая парадигма результатов образования / И. А. Зимняя // Эксперимент и инновации в школе. — 2009. — № 2. — С. 7–13.
4. Переломова, Н. А. Ключевые компетенции в образовании: современный подход / Н. А. Переломова // Наука и практика воспитания и доп. образования. — 2007. — № 1. — С. 7–14.

Компетентностное обучение военно-профессиональной направленности на уроках музыки

Зотова Елена Станиславовна,
преподаватель отдельной дисциплины (искусство, мировая художественная культура и технология)
ФГКОУ «Казанское суворовское военное училище»

В статье рассматриваются возможности учебного предмета «Музыка» в формировании ключевых компетенций, нацеленных на усиление военно-профессиональной ориентации и воспитания суворовцев.

«*...Музыка удваивает, утраивает армию...*»
А.В. Суворов

В Концепции и Стратегии модернизации содержания среднего общего образования был поставлен вопрос о достижении нового качества общего образования, обозначающий необходимость реализации компетентностного подхода к общему образованию, новой модели школы. В условиях компетентностного подхода меняются ожидаемые результаты образовательного процесса: теперь это не система знаний, умений, навыков, а набор заявленных государством ключевых компетенций, без которых невозможна деятельность современного человека в интеллектуальной, общественно-политической, коммуникационной и прочих сферах.

Каждый обучающийся как субъект учебно-познавательного процесса должен стремиться к овладению ключевыми компетенциями, развивающими у него способность действовать в различных проблемных ситуациях на основе усвоенных знаний. Компетентность представляет собой культурное новообразование личности, при котором совокупность ценностей, убеждений, знаний, привычных действий дорастает до полноценных деятельностей.

Российский учёный А. В. Хуторской определяет компетентность как «совокупность личностных качеств ученика (ценностно-смысловых ориентаций знаний, умений, навыков, способностей), обусловленных опытом его деятельности в определённой социально и личностно-значимой сфере» [3].

Важнейшими духовно-нравственными и социальными ценностями России являются развитие гражданственности и патриотизма. «Носителем патриотической идеи всегда была и остаётся Российская Армия. Именно она сохраняет и приумножает в своей среде патриотические традиции, символы, ритуалы» [4, с. 257]. Курсанты суворовского училища выбрали профессию офицера — защитника Родины. Проявляя усердие в постижении военной науки, они стремятся стать образованными и высоконравственными офицерами, преданными Родине, своему народу. На уроках музыки военно-патриотического содержания суворовцы проникаются идеей величия Российской державы, узнают о примерах храбрости и отваги воинов нашей армии. Всё это вызывает у суворовцев интерес к военной профессии, помогает им осознать свою принадлежность к российской армии, воспитывает чувство гордости за её славные боевые традиции. Важным моментом таких уроков является активное личное участие обучающихся, которое проявляется в художественном чтении, хоровом пении, выполнении творческих заданий, смысловом анализе музыкальных произведений. Такие виды работы помогают создать определенный торжественный настрой на верность воинским традициям и ритуалам Вооружённых Сил России, демонстрируют преданность и любовь своему Отечеству.

На уроках музыки формируются музыкально-творческая компетенция и компетенция готовности к самообразованию. Музыкально-творческая компетенция представлена разными видами деятельности: хоровое пение, слушание музыки, овладение музыкальной грамотностью, игра на музыкальных инструментах, концертные выступления. При овладении музыкально-творческой компетенцией происходит развитие общих

умений: умение сравнивать, обобщать, делать вывод; умение с голоса запоминать текст песен и программный материал; умение выразительно, эмоционально исполнять музыкальные произведения. Компетенция готовности к самообразованию включает в себя такие виды деятельности, как участие в различных мероприятиях (фестивалях, концертах, конкурсах), участие в училищном хоре, исполнение соло, посещение концертов, исполнение песни под фонограмму на самоподготовке. А такие виды деятельности на уроке, как обсуждение, выступление, анализ, обобщение информации, самооценка успешности способствуют развитию коммуникативной компетенции, то есть готовности получать в диалоге необходимую информацию, представлять и отстаивать свою точку зрения на основе признания и уважения разнообразных позиций одноклассников.

На уроках музыки суворовцы приобщаются к истории и традициям Казанского суворовского военного училища. Разучивая и анализируя песню «Марш казанских суворовцев» (автор Б. Суздальцев, выпускник Казанского СВУ), обучающиеся понимают значение гордого звания «суворовец», определяют для себя личные качества будущих офицеров России и ощущают живую связь между различными поколениями суворовцев.

Яркая, запоминающаяся музыка фортепианного цикла А. И. Чайковского «Времена года», рисующая картины русской природы, неизменно вызывает эмоциональный отклик в душе каждого суворовца, чувство ответственности за родную землю, желание быть защитником самого бесценного и дорогого — своего Отечества.

Изучая оперу А. П. Бородина «Князь Игорь», суворовцы также знакомятся с темой большой любви к своему народу, веры в его могущество. Главный герой оперы, Князь Игорь, показан сильным, мужественным человеком, не способным на предательство, измену Родине.

На уроке по теме «Звать через прошлое к настоящему», посвящённом военным страницам истории России, обучающиеся

знакомятся с подвигами русской дружины Александра Невского, углубляют понимание воинского долга каждого мужчины по отношению к своей стране, знакомятся с боевыми традициями русских войск прошлых столетий и современных Вооружённых Сил Российской Федерации. Яркая зрелищная музыка С. Прокофьева позволяет суворовцам выполнить творческое задание: «услышать» развитие событий сражения, анализируя используемые композитором средства выразительности, и сделать выводы о значении военного события.

Важным элементом военно-патриотического воспитания на уроках музыки является разучивание и исполнение военных, армейских и строевых песен. Песни об Армии (например, старинная солдатская песня «Взвейтесь, соколы орлами» или современная песня «Гимн сухопутных войск») помогают воспитывать чувство преданности России и Российской Армии, формировать чувство ответственности за выполнение конституционного долга и осознания своей обязанности защищать Отечество.

В новых условиях образовательного процесса реализуются разнообразные личностно-ориентированные технологии, среди которых метод проектов даёт возможность обучающемуся проявить самостоятельность в организации и контроле своей учебно-познавательной деятельности.

Рассмотрим пример исследовательской работы в 8 классе по теме «Ансамбль Александрова – символ Армии и России». «Можно с уверенностью сказать, что восприятие идейного содержания воинских ритуалов, тех героических идей, которые они несут, во многом зависят от яркого и искусного музыкального оформления» [4, с. 279]. Повседневная жизнь суворовцев неразрывно связана с военными песнями, а знакомство с песнями из репертуара легендарного Ансамбля Александрова наполняет жизнь суворовцев особым патриотическим смыслом, помогает сформировать у обучающихся гордость за принадлежность к Вооружённым Силам Российской Федерации, вызывает уважение к военной службе.

Различные формы организации учебного процесса на уроках музыки активизируют познавательную и творческую деятельность обучающихся, а использование многообразных приёмов и методов развития компетенций военно-профессиональной направленности способствуют формированию у суворовцев интереса к выбору военной профессии, совершенствованию лучших качеств военного человека, среди которых главное — это патриотизм. «*Патриотизм — это не просто красивые слова. Это, прежде всего, дело, служение своей Родине, стране, своему народу…*» [5, с. 42]. В процессе формирования ключевых компетенций обучающихся происходит овладение универсальными учебными действиями, которые помогают суворовцам открыть возможности самостоятельного усвоения знаний и практического их применения в дальнейшей жизни, а это будет способствовать достижению желаемых результатов и профессиональному самоопределению.

Список использованных источников

1. Бенуа С. Александр Александров. Ансамбль и жизнь. М.: ТД Алгоритм, 2017. 208 с.
2. Иванова Д.И., Митрофанов К.Р., Соколова О.В. Компетентностный подход в образовании. Проблемы. Понятия. Инструкции. М.: АПК и ПРО, 2003. 101 с.
3. Ключевые компетенции и образовательные стандарты. Стенограмма обсуждения доклада А.В. Хуторского в РАО // Интернет-журнал «Эйдос». 2002. http://www.eidos.ru/journal/2002/0423-1.htm.
4. Колясников А.И. Отечество. Честь. Долг. Московская типография. №2. 2005. 289 с.
5. Путин В.В. Из стенограммы встречи президента России с представителями общественности по вопросам патриотического воспитания молодёжи // Вестник образования России. 2012. № 22. С. 42–47.

Использование внеурочной деятельности по общественно-научным дисциплинам для формирования коммуникативной компетенции суворовцев

Казаков Андрей Владимирович,
преподаватель истории и обществознания
ФГКОУ «Казанское суворовское военное училище»

В статье рассматриваются возможности внеурочной деятельности по общественно-научным дисциплинам для формирования коммуникативной компетенции суворовцев с целью развития навыков публичных выступлений, умения организовывать сотрудничество и совместную деятельность с преподавателем и сверстниками, работая в группе, формулировать, аргументировать и отстаивать свое мнение.

Главной задачей современной российской школы является формирование конкурентоспособной языковой личности, способной адаптироваться к различным социальным условиям, обладающей высокой внутренней культурой и развитыми коммуникативными способностями. В связи с этим возрастает развивающая роль общественно-научных дисциплин. Они должны стать средством формирования коммуникативной культуры и познавательных интересов учащихся. Развитая речь рассматривается как орудие познания мира и самого себя, а развитие речи становится центральной задачей развития личности. Эту важная задача должна решаться на всех общественно-научных дисциплинах. Какими основными речевыми навыками и умениями должны овладеть обучающиеся, изучая историю и обществознание? Речь идет о формировании у них следующих общепредметных коммуникативных компетенций:

- вдумчивого чтения, что необходимо для успешного усвоения предметов гуманитарного цикла. Преподаватель должен уделять внимание развитию у обучающихся читательских

интересов, анализу текста, поиску нужной информации в справочной, научной и художественной литературе, составлению плана ответа по тексту, собственных вопросов к нему;

- устного диалога: задавать вопросы собеседнику, конструировать ответы на вопросы, свободно участвовать в беседе. Развитию диалогической речи обучающихся способствуют такие виды учебной и внеурочной деятельности: дебаты или деловая игра, защита проектных работ и презентаций, интеллектуальная игра «Что? Где? Когда?» и др.;

- письменного диалога, включающего в себя грамотное оформление записей, написание эссе и т. д.;

- групповая работа требует от обучающегося умения участвовать в дискуссии: спорить, отстаивая свою точку на различные вопросы, затронутые в дискуссии;

- монологической речи: давать развернутый ответ на вопрос, составлять словесное описание какого-либо события, исторического лица, рассуждение по заданной теме, выступление с устным сообщением, докладом, презентация проектной работы, проведение экскурсии в музее и т. д.;

- грамотного письма.

В качестве примера формирования коммуникативных компетенций во внеурочной деятельности по общественно-научным дисциплинам хочется привести участие команды Казанского суворовского военного училища в «Кадетских баталиях», проводимых Санкт-Петербургским кадетским корпусом «Пансион воспитанниц Министерства обороны РФ» в конце 2021 г.

Кадетские баталии — это интеллектуальная игра по типу «Что? Где? Когда?» в которой, на каждом этапе соревнуются по две команды. Задачами баталий являются повышение уровня подготовки обучающихся по истории России, российской армии и флота, мотивация к познавательной творческой активности, дополнительному образованию и самообразованию, эффективной командной работы.

Баталии — это игра не на час. Это целая серия игр, которая включает в себя несколько этапов, на каждом из них про-

исходит формирование и развитие коммуникативных компетенций.

На первом этапе команда самостоятельно под руководством преподавателя подготавливали вопросы для своих соперников по 24 темам, таким как: Великие победы России, Александр Невский — в искусстве, Легенды армии и флота, Реформы Александра III и др. Для этого команда работала с различными источниками информации: исторические источники, научная и художественная литература, справочники, материалы сети Интернет. Для обработки, систематизации и оформления вопросов использовались ИК-технологии.

На втором этапе подготовки к игре суворовцы изучали исторический материал пот темам игры. Учились формулировать и задавать уточняющие вопросы, вести диалог, организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с преподавателем и сверстниками, работать индивидуально и в составе команды.

Третьим этапом подготовки стали тренировочные игры. Были определены роли в команде, при поддержке преподавателя разрабатывались стратегии игры, распределялись обязанности: капитан, член команды, фиксирующий вопрос, фиксирующий идеи, контролирующий время, а также отслеживалось продвижение в выполнении задания, и осуществлялся контроль качества ответа на вопросы. Разбирались все версии и ход обсуждения вопроса в команде.

Четвертым этапом стали непосредственно игры турнира, на которых команде предстояло решать творческие задачи, представлять результаты своей деятельности, в виде публичного выступления четко формулируя ответ на вопрос.

Пятый этап: рефлексия сыгранной игры, обсуждение вопросов и игровых моментов. Что получилось, а на что следует обратить внимание.

Итогом многомесячной работы стало третье призовое место в «Кадетских баталиях – 2021» и те компетенции, которые сформировались в ходе подготовки к играм и самих играх.

Чему же научились суворовцы:

Ориентироваться в своей системе знаний: отличать новое от уже известного с помощью преподавателя.

Добывать новые знания: находить ответы на вопросы, используя справочные источники, свой жизненный опыт и информацию, полученную от преподавателя.

Перерабатывать полученную информацию: делать выводы в результате совместной работы всей команды.

Преобразовывать информацию из одной формы в другую: составлять вопросы и задания на основе текстовой и графической информации (Александр Невский — в искусстве).

Доносить свою позицию до других: оформлять свою мысль в устной и письменной речи (на уровне одного предложения или небольшого текста).

Слушать и понимать речь других.

Совместно договариваться о правилах общения и поведения и следовать им.

Учиться выполнять различные роли в группе (лидера, исполнителя, критика).

Обретение суворовцами коммуникативной компетенции, выражающееся в умении точно, грамотно объяснить свою мысль и адекватно воспринимать информацию от партнера (партнеров) по общению, формулировать и аргументировать свою точку зрения, выслушивать оппонента, проявлять толерантность к иному мнению, происходит гораздо эффективнее, если организуемая внеурочная деятельность неразрывно связана с задачами речевого общения, если в соответствии с компетентностным подходом создаются условия, позволяющие обучающимся активно участвовать в процессах межличностного общения.

К организационно-педагогическим условиям развития коммуникативных компетенций можно отнести развитие у обучающихся устойчивой мотивации к общению, стремление поделиться своими открытиями, привлечение к участию в интерактивном диалоге (полилоге, диспуте) в процессе групповой

работы, т. е. систему сотрудничества педагога и обучающихся в форме интеллектуальных игр, ситуаций, позволяющих осуществлять педагогически эффективное познавательное общение.

Список литературы

1. Рогачев, А.М. Как играть в «Что? Где? Когда?» Пособие для тренировки школьной команды по «Что? Где? Когда?» / А.М. Рогачев. — Сыктывкар: Коми республиканская общественная организация интеллектуальных игр «Лига интеллектуальных игр», 2018. — 54 с.
2. Оценка образовательных результатов в условиях модернизации образования: учеб.-метод. пособие / авт.-сост. А.Н. Саврасова. — Мурманск: Изд-во МГПУ, 2007. — 168 с.
3. Хуторской, А.В. Ключевые компетенции. Технология конструирования // Народное образование. — 2003. — № 5. — С. 5–62.
4. Вашкулат, Ю. Методическое пособие для тех, кто хочет тренироваться в спортивное «Что? Где? Когда?» / Ю. Вашкулат. — URL: http://vcht.center/wp-content/uploads/2019/05/Vashkulat_YUrij.pdf (дата обращения: 18.02.2022).

Формирование ключевых компетенций у обучающихся на уроках общественно-научных дисциплин

Капустина Людмила Геннадьевна,
методист лаборатории инновационных образовательных технологий
ФГКОУ Ульяновское ГСВУ МО РФ

В статье рассматривается проблема комплексного формирования ключевых компетенций и системы знаний обучающихся на уроках общественно-научных дисциплин посредством проблемно-ориентированного подхода.

Наличие в исторической науке проблемных, дискуссионных вопросов, противоположная интерпретация одних и тех же фактов в различных источниках информации, их фальсификация ставят перед современным преподавателем общественно-научных дисциплин вопрос: чему он должен учить своих воспитанников и как?

С одной стороны, ФГОС предъявляет к педагогу необходимость формировать у обучающихся умение справляться с самыми разными заданиями; навыки, которые потребуются для выполнения конкретной работы; общую готовность использовать приобретенные знания в практической деятельности, способность реализовать свои умения в постоянно меняющихся реалиях рыночной экономики, т. е. формировать ключевые компетенции [1]. Но с другой стороны, в нашей стране выпускной (вступительный) экзамен в форме ЕГЭ направлен в основном на выявление системы знаний обучающихся.

Разрешение данного противоречия, по мнению ряда педагогов и ученых, возможно через разделение предметов на две группы: предметы, направленные на формирование компетенций и направленные на формирование системы знаний обучающихся. Общественно-научные дисциплины они относят ко вто-

рой группе. В данном случае не совсем понятно, о каких знаниях идет речь, т. к. различные источники информации, как мы уже упомянули выше, иногда содержат противоположные точки зрения на то или иное событие. Следовательно, при таком подходе воспитанник вооружается фактами и их интерпретацией из выбранного преподавателем источника и лишается возможности иметь свою точку зрения.

На наш взгляд, именно наличие в общественно-научных дисциплинах проблемных, дискуссионных вопросов позволяет одновременно формировать у обучающихся и компетенции, и систему знаний обучающихся посредством проблемно-ориентированного подхода.

Принципы, на которые преподаватель может опираться, повышая уровень усвоения воспитанниками учебного материала и формируя у них ключевые компетенции это — научность; креативность; вариативность; практическая ориентация; интегрированность; личностно-деятельностный принцип [2, с. 62]. Остановимся подробнее на некоторых из них.

Используя личностно-деятельностный принцип, педагог вместо позиции преподавателя-информатора, контролера знаний встает на позицию организатора деятельности по решению проблем. Так, например, период царствования российской императрицы Екатерины II суворовцы могут изучать не традиционно, через знакомство и анализ ее внутренней и внешней политики, а через проблемный вопрос: ««Немка на престоле» или Великая государыня?», выразив в конце урока собственное мнение относительно данной исторической личности в виде короткого пятистишья — синквейна. Сформированный у воспитанников алгоритм решения данного проблемного вопроса может быть использован ими на других предметах, а также — в жизни [3, с. 8].

Принцип интегрированности дает возможность преподавателю при анализе дискуссионных вопросов привлечь знания, способы, методы других наук, других учебных предметов. Например, для решения проблемного, дискуссионного

вопроса о роли СССР и его союзников в победе над фашизмом можно использовать материалы Интернет-форума для вычленения точек зрения на обозначенную проблему, политический плакат как исторический источник и как средство изобразительного искусства, знание английского языка для перевода надписей плакатов союзников, а также математическую логику для того, чтобы определить собственную позицию по данной проблеме [4].

Опираясь на принцип практической направленности можно формировать умение самостоятельного поиска информации и дальнейшей работы с ней. Здесь в качестве примера можно рассмотреть работу по созданию HTML-страниц краеведческого содержания, которыми могут пользоваться не только воспитанники, но и педагоги [4].

Опираясь на вышеназванные принципы, преподавателю необходимо выбрать такие методы и средства, которые будут создавать условия как для формирования ключевых компетенций обучающегося, так и для повышения уровня усвоения им учебного материала. Остановимся на тех из них, которые, на наш взгляд, должны быть ведущими.

В первую очередь, это диалогический метод. Выбирая данный метод, преподаватель выявляет проблему и дает воспитаннику возможность с его помощью ее решить. Из приемов, соответствующих этому методу, можно выделить прием экспресс-дискуссии. Готовясь к такому виду дискуссии непосредственно на уроке, суворовец учится отстаивать свою точку зрения, принимая позицию другого. Подбирая различные точки зрения для экспресс-дискуссии по теме «Новая экономическая политика», можно остановиться на образных представлениях данной политики поэтом В. Маяковским: Скольким идеалам смерть на кухне и под одеялом и профессором-эмигрантом В. Устряловым: НЭП — это новая волна здравого смысла. Как показывает практика, из-за индивидуальных различий обучающихся не все из них готовы вынести собственную точку зрения на всеобщее обсуждение. Здесь можно порекомендо-

вать прием, используемый в психологии. Это приём ролевой дискуссии. Воспитанникам предлагается занять позицию какого-либо конкретного лица или группы лиц в той или иной исторической ситуации, а затем поменяться ролями, рассмотрев эту же ситуацию с противоположной точки зрения. Данный прием способствует формированию умения оценивать мотивы поведения других людей и использовать их в своей дальнейшей практической деятельности. Примером использования данного приёма может служить обсуждение западниками и славянофилами вопроса исторического пути развития российской цивилизации или обсуждение проблем краеведческого характера. В нашем случае — это ролевая дискуссия по вопросу возвращения городу Ульяновску первоначального названия [3, с. 14–15].

Большую самостоятельность в решении проблемы для обучающегося дает эвристический метод. На уроках с использованием данного метода можно использовать приём альтернативной ситуации. Данный прием предполагает выбор вариантов исторического развития. Проблемный вопрос в этом случае начинается со слов: что было бы, если… Временное правительство провело необходимые преобразования? Новая экономическая политика не была свёрнута большевиками? Корниловский мятеж завершился победой? [4].

Применение сослагательного наклонения в преподавании общественно-научных дисциплин достаточно спорно, у него есть как сторонники, так и противники. Тем не менее, на наш взгляд, обращение к сослагательному наклонению дает возможность воспитаннику почувствовать себя творцом истории через понимание неустойчивости реализации исторической закономерности, силы исторической случайности, возможности индивидуального и коллективного воздействия на ход истории.

Исследовательский метод. Здесь обучающийся уже самостоятельно ставит и решает проблему. Примером исследовательского метода является научно-исследовательская работа

обучающихся. Если вести речь о таком предмете общественно-научных дисциплин, как история, то исследования, в ходе которых суворовцы открывают что-то новое, как правило, носят краеведческий характер. Данный метод позволяет формировать такие ключевые компетенции, как умение анализировать различные источники информации, использовать различные методы в работе с ними, самостоятельно находить и открывать новое.

Оценить успешность проблемно-ориентированного подхода в формировании ключевых компетенций обучающихся можно по следующим показателям: доминирующие мотивы в изучении общественно-научных дисциплин (методика Г. Н. Казанцевой); мониторинг выбора познавательной деятельности обучающихся в сравнении по годам (в процентах); количество обучающихся, занимающихся исследовательской деятельностью; результаты участия обучающихся в конкурсах исследовательских работ и т. п.

Показателями результативности «знаниевого» компонента могут быть результаты ВПР, ЕГЭ, ОГЭ и т.п.

Как показывает практика, доминирующими мотивами суворовцев в изучении общественно-научных дисциплин становятся: мотив содержания учебной деятельности и мотив отношения к процессу учебы; растет процент обучающихся, выбирающих творческий уровень познавательной деятельности; растет численность воспитанников, занимающихся исследовательской деятельностью; повышаются результаты их участия в конкурсах исследовательских работ. Растут показатели результативности ВПР, ЕГЭ, ОГЭ.

Все это вместе взятое позволяет судить о высоком потенциале проблемно-ориентированного подхода в преподавании общественно-научных дисциплин для формирования у воспитанников учебно-познавательных, ценностно-смысловых, общекультурных компетенций, а также повышения у них уровня усвоения учебного материала.

Список использованных источников
1. Леонова А. Л. Ключевые компетенции учащихся по ФГОС. URL: https://www.menobr.ru/article/65304-qqq-17-m5-klyuchevye-kompetentsii-uchashchihsya-po-fgos (дата обращения: 05.05.2022).
2. Юнина Е. А. Технологии качественного обучения в школе. М., 2007.
3. От знания к компетенции через деятельность: из опыта работы / авт.-сост. Л.Г. Капустина. Ульяновск: ОГБОУ ДПО УИПКПРО, 2001. 40 с.
4. Капустина Л. Г. https://studylib.ru/doc/3673574/ot-znaniya-k-kompetencii-cherez-deyatel._nost._--opyt

Формирование ключевых компетенций обучающихся на уроках обществознания

Китаева Ирина Васильевна,
преподаватель истории и обществознания
ФГКОУ «Московское суворовское военное училище»

В статье рассматривается потенциал учебного предмета «Обществознание» в формировании ключевых компетенций обучающихся; представлен практический опыт применения на уроках обществознания технологии развития критического мышления.

Определённой исторической эпохе, этапу развития общества соответствуют конкретные задачи образования. Современное образование должно обеспечивать высокий уровень фундаментальных знаний и ключевых компетенций обучающихся, развитие у них способности самостоятельно решать проблемы в различных сферах деятельности, принимать ответственные решения, быть готовыми к самообразованию в течение всей жизни. Для успешного формирования у обучающихся ключевых компетенций, повышения качества образовательного процесса, гарантирующего достижение запланированных федеральным государственным образовательным стандартом результатов обучения, преподаватель должен владеть различными современными педагогическими технологиями. Презентации практического опыта применения на уроках обществознания одной из них, а именно технологии развития критического мышления, и будет посвящено моё выступление.

На уроках обществознания возможно применение как в целом технологии развития критического мышления, так и её отдельных элементов. Занятие, проводимое по данной технологии, строится в соответствии с определённой технологической цепочкой. Базовая модель технологии развития критического

мышления включает три стадии: вызов – осмысление – рефлексия.

Стадия «Вызова». Данная стадия позволяет преподавателю актуализировать и обобщить имеющиеся у обучающихся знания; вызвать у них интерес к получению новой информации и мотивировать к учебной деятельности; обучающимся — сформулировать собственные цели обучения.

На стадии «Вызова» возможно применение различных методов и приёмов. Приведу примеры. Приём «Корзина идей». Этот приём позволяет выяснить всё, что знают обучающиеся по теме урока. В начале урока обучающимся предлагается вспомнить и записать в тетради всё, что они знают по теме урока; задание выполняется индивидуально. Затем происходит обмен информацией в парах или группах. Далее каждая пара или группа называет какое-то одно сведение или факт по теме урока, при этом, не повторяя ранее сказанного. Все сведения кратко записываются в «корзине идей», даже если они ошибочны. В роли такой «корзины идей» может выступить доска или ПК. Все ошибки исправляются по мере освоения новой информации. Применение приёма «Корзина идей» возможно на многих уроках. Например, на одном из уроков по теме «Гражданин Российской Федерации» обучающимся было предложено вспомнить всё, что они знают по вопросам:

1. Воинская обязанность.
2. Альтернативная гражданская служба.

По мере изучения нового материала обучающимися были заполнены соответствующие таблицы и исправлены, допущенные в начале урока ошибки.

Приём «Знаю — хочу узнать — узнал». Преподаватель предлагает обучающимся, работая в парах или группах, заполнить первую графу таблицы — «Знаю». После обсуждения полученных результатов, обучающиеся заполняют вторую графу таблицы «Хочу узнать». После изучения темы, обучающиеся, уже на стадии рефлексии, заполняют третью графу таблицы «Узнал», соотнося полученную информацию с той, что была у них в на-

чале изучения темы. Применение данного приёма, например, на уроке по теме «Финансовый рынок» позволило обучающимся расширить свои знания по функциям ЦБ России в банковской системе Российской Федерации, а на уроке по теме «Финансовая политика государства» — установить связь инфляции и такого метода денежной реформы как девальвация.

Приём «Создай схематичный образ». Обучающимся предлагается самостоятельно, опираясь на имеющиеся у них знания, создать иллюстративный или схематичный «образ» изучаемого материала. Например, на уроке по теме «Занятость и безработица» обучающимся было дано задание: составить, схематичный «образ» современного работника, который бы отразил качества работника, необходимость которых возрастает в условиях перехода к постиндустриальному обществу, и делает работника конкурентоспособным на рынке труда.

Стадия «Осмысление». Эта стадия критического осмысления усвоенного материала предусматривает активную работу обучающихся с разнообразными источниками информации, представленными в текстовой и графической форме. На стадии «Осмысление» возможно также применение различных методов и приёмов. Приведу примеры. Приём «Карусель». Данный приём предполагает групповую работу обучающихся. Преподаватель заранее к уроку готовит листы А4, содержащие проблемные вопросы открытого характера. Количество листов с вопросами должно соответствовать количеству групп. Обучающиеся, работая с источником информации, дают ответ на каждый проблемный вопрос; по сигналу преподавателя передают лист другой группе; не повторяют уже данные ответы. После выполнения данного задания всеми группами идёт совместное обсуждение ответов на проблемные вопросы. Например, на уроке по теме «Занятость и безработица» обучающимся были предложены следующие вопросы: 1. Безработица — это зло или благо? 2. Способно ли государство справиться с безработицей? 3. Как не оказаться безработным?

Приём «Перекрестная дискуссия». Данный приём предполагает работу обучающихся в парах или группах. Преподаватель даёт обучающимся бинарный вопрос по прочитанному тексту источника. Сначала обучающиеся работают в парах, выписывают аргументы в пользу каждой из предложенных преподавателем точек зрения, а затем делятся на две группы с противоположным мнением. Представители от групп высказывают разные точки зрения, доказывают свою точку зрения, аргументируют её, задают контраргументы представителям другой группы. Например, на уроке по теме «Динамика общественного развития» обучающимся было предложено принять участие в дискуссии «Глобализация: плюсы и минусы».

Приём «Толстые и тонкие вопросы» («Простые и сложные вопросы»). Данный приём может быть использован на любой стадии применения технологии развития критического мышления. Преподаватель предлагает обучающимся заполнить таблицу, состоящую из двух колонок: «Толстые вопросы», «Тонкие вопросы» (вариант 2 — «Простые вопросы», «Сложные вопросы»). «Тонкие вопросы» («Простые» вопросы) — вопросы, требующие простого, односложного ответа. «Толстые вопросы» («Сложные» вопросы) требуют подробного, развёрнутого ответа. Например, на уроке по теме «Фирма в экономике» обучающиеся сформулировали такие «толстые и тонкие» вопросы: Какие выделяют факторы производства? Значение какого фактора производства возрастает в условиях перехода к постиндустриальному обществу? Объясните: почему …? На уроке по теме «Наука и образование» обучающиеся сформулировали следующие «простые» вопросы: Что такое образование, каковы его важнейшие функции? Каковы основные ступени системы образования в Российской Федерации? В качестве «сложных» вопросов они предложили: В чём состоит личная и социальная значимость образования? Что такое самообразование и почему оно — непременное условие успешной профессиональной деятельности?

Приём «Лови ошибку» («Обучающий текст»). Данный приём может быть использован также и на стадии «Рефлексия». Преподаватель предлагает обучающимся текст, содержащий, наряду с правильной, ошибочную информацию. Задача обучающихся — выявить её. Например, на уроке по теме «Трудовое право» обучающимся было дано задание: в предложенном тексте о порядке заключения трудового договора с несовершеннолетними гражданами найти фактические ошибки.

Стадия «Рефлексия». Данный этап предполагает рефлексию ранее усвоенного и нового материала, размышление, постановку обучающимися новых целей обучения. На стадии рефлексии возможно также применение различных методов и приёмов. Некоторые из них уже были названы выше, приведу ещё примеры. Приём «Приведи «за» и «против» («Поддержи или опровергни это»). Преподаватель выступает организатором дискуссии. Например, на уроке по теме «Массовая культура» обучающимся было предложено принять участие в дискуссии «Массовая культура: «за» и «против». Обучающиеся, работая в парах или группах, высказывают свою точку зрения, аргументируют и отстаивают её.

Приём «Свободное письмо». «Свободное письмо» – аргументированное письмо. Преподаватель предлагает обучающимся пояснить смысл того или иного афоризма, пословицы. В течение нескольких минут обучающиеся письменно в тетради выражают собственные мысли по теме. Например, на уроке по теме «Финансовая политика государства» обучающимся было предложено пояснить смысл следующих пословиц: 1. Инфляция — это когда карманы рвутся от денег, а на новый пиджак всё ещё не хватает. 2. Мешок денег — символ либо бешеного богатства, либо бешеной инфляции.

Приём «Отчёт по теме». Преподаватель предлагает обучающимся ответить на три вопроса: 1. Чему я научился? 2. Какой изученный материал остался неясным? 3. Какой вопрос я бы задал одноклассникам, чтобы проверить понимание темы? При использовании данного приёма важно, чтобы вопросы, возник-

шие у обучающихся в ходе рефлексии и записанные в рабочую тетрадь, не остались без ответа.

В заключение необходимо отметить, что использование современных педагогических технологий, в целом, и технологии развития критического мышления, в частности, способствует повышению качества образовательного процесса.

Список литературы

1. Что должен знать педагог о современных образовательных технологиях: практическое пособие / В.Г. Гульчевская, Е.А. Чекунова, О.Г. Тринитатская, А.В. Тищенко. — М.: АРКТИ, 2010. — 56 с.

Самостоятельная работа обучающихся с использованием сервиса Google планета земля

Коновалова Вера Анатольевна,
преподаватель географии
ФГКОУ «Пермское суворовское военное училище»

В статье рассматриваются возможности применения картографического сервиса Google Maps на уроках географии в 7 классе с целью обеспечения познавательной самостоятельности обучающихся.

Как показывает опыт войн и вооруженных конфликтов последних лет, неумелое использование тактических свойств местности, недостаточные практические навыки в работе с картой и фотодокументами местности могут привести не только к ошибкам в целеуказании, неоправданному расходу боеприпасов, горючего, но и к значительным людским потерям. Какая информация о местности необходима командирам подразделений всех видов и родов войск сегодня? В виде каких документов эта информация доводится до войск? Как изучать местность и ориентироваться на ней? На эти и многие другие вопросы юные суворовцы, будущие курсанты военных вузов получат ответы в ходе изучения специальной дисциплины «Военная топография», а сегодня задача преподавателя географии суворовского военного училища увлечь своих воспитанников предметом через военно-прикладной аспект.

Достаточно сложно включить военную составляющую в курс географии 7 класса, который имеет ярко выраженный страноведческий подход. Приведем один из примеров практического решения данной задачи.

Стремительное развитие цифровых технологий, «умные» гаджеты как часть повседневной действительности, требуют от преподавателя географии использование в работе современных картографических инструментов, которые не только повысят

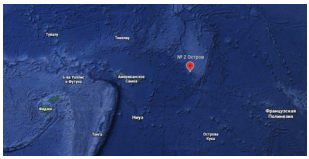
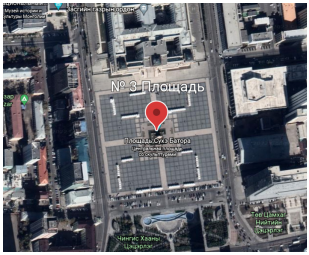
эффективность обучения географии, но и в значительной степени будут мотивировать обучающихся на дальнейшее самостоятельное изучение предмета и непрерывное саморазвитие, к чему и стремится современное образование [1, с. 185].

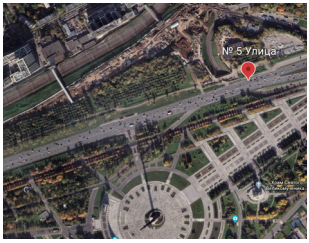
Продемонстрируем задания для самостоятельной работы обучающихся с использованием интерактивного интернет-приложения Google Earth (https://www.google.com/intl/ru/earth/).

Блок заданий «Имена великих полководцев на карте мира».

Инструкция для обучающихся. Посмотрите на фрагменты карт мира. Красным цветом обозначены объекты, которые названы в честь великих полководцев мира. По описанию героя, его фотографии и фрагменту карты определите название географического объекта. Для выполнения задания воспользуйтесь проектом по ссылке https://earth.google.com/earth/d/1sV2lRSxvARu3FSQGfjR_195sb_IFRlfg?usp=sharing

1. Город Страна		 Величайший полководец жил до нашей эры. Он возглавил мировую державу, созданием которой занимался сам, начиная с 20 лет после гибели отца. Именно тогда он начал думать о завоевании всего мира. За 3 года он подчинил себе Среднюю Азию. После разгрома Вавилона он перенес туда столицу. Полководец умер, когда ему было всего 32 года.

2. Острова Океан		 Имя этого полководца навсегда связано с событиями конца XVIII века. Он не проиграл ни одного сражения и часто разбивал армию противника, которая превосходила по численности его войска.
3. Площадь Страна		 Темучин известен как основатель и объединитель Великой Монгольской империи. Под его руководством тюркские и монгольские племена покорили Северный Китай и Среднюю Азию. Он умер в ходе сражения на территории Китая. После его смерти престол был передан сыну Угэдею.

4. Город Субъект РФ		 Имя полководца тесно связано с событиями Великой Отечественной войны 1941-1945 годов. Он возглавил фронт в качестве заместителя Верховного Главнокомандующего вооруженными силами СССР.
5. Улица Город		 Полководец был главнокомандующим русской армии. Крупнейшее сражение, которое связано с его именем Бородинское. О нем нельзя говорить, не вспоминая о совете в Филях, Тарутинском маневре.

Использование в обучении географии таких сервисов, как Google Earth и Google Maps, имеет довольно широкие перспективы внедрения как непосредственно в рамках деятельности на уроке, так и для развития познавательной самостоятельности обучающегося во внеурочной деятельности. Учитывая активную цифровизацию современного общества, и в частности сферы образования, можно отметить, что сегодняшние подростки с трудом выпускают из рук телефон, однако по большей части

их интересуют лишь социализация и геймификация через использование своих мобильных устройств. Таким образом, перед педагогом встает задача научить ребенка пользоваться своим девайсом не только как игрушкой, но и как потенциальным учебным ресурсом с широким спектром возможностей [2, 38].

Следует отметить следующие достоинства использования сервиса Google планета Земля в самостоятельной работе обучающихся: интерактивность заданий, значительная степень самостоятельности воспитанников в рамках познавательной деятельности, возможность создания различных проектов как индивидуально, так и в парах или группах. При этом отмечается повышение уровня мотивации обучающихся, так как они могут не только просматривать образовательные сайты и пользоваться картами для навигации и передвижения по городу, но также и создавать свои уникальные творческие проекты и обмениваться полученным опытом.

Список использованных источников

1. Залова И. М. Географический сервис Google Maps как эффективное средство обучения иностранному языку в рамках проектной методики // Филологические науки. Вопросы теории и практики. 2016. № 11 (65). Ч. 2. С. 184–188.
2. Короповская В.П. Интернет и социальные сервисы Веб2.0: метод. пособие для учителя. Мурманск: МОИПКРОиК, 2008. 50 с.

Формирование учебно-познавательной компетенции в процессе преподавания общественно-научных дисциплин

Наумова Марина Леонидовна,
преподаватель (руководитель) отдельной дисциплины (история, обществознание и география)
ФГКОУ «Казанское суворовское военное училище»

В статье рассматривается содержание и основные этапы формирования учебно-познавательной компетенции в преподавании общественно-научных дисциплин.

В статье 2 закона «Об образовании в Российской Федерации» подчеркивается направленность общего образования «на развитие личности и приобретение в процессе освоения основных общеобразовательных программ знаний, умений, навыков и формирование компетенций, необходимых для жизни человека в обществе…» [2].

Приоритетное место среди ключевых образовательных компетенций предоставлено компетенции в сфере самостоятельной познавательной деятельности, основанной на усвоении способов приобретения знаний из различных источников информации.

Учебно-познавательная компетенция предполагает владение обучающимися совокупностью личностно-осмысленных знаний, умений, ценностных установок, позволяющей эффективно осуществлять самоуправляемую деятельность по решению реальных познавательных проблем, которая сопровождается овладением необходимыми для их разрешения знаниями и умениями по добыванию, переработке и применению информации [2]. Каковы в связи с этим общие характеристики владения учебно-познавательной компетенцией?

Можно выделить базовый и высокий уровни владения учебно-познавательной компетенцией. Под базовым уровнем

мы понимаем такой уровень, который в основном формируется у обучающихся и развивается в процессе обучения на уровне основного общего образования. Высокий уровень предполагает владение учебно-познавательной компетенцией выпускника, получившего аттестат о среднем общем образовании. Представим выводы в виде таблицы (Таблица 1).

Таблица 1

Содержание учебно-познавательной компетенции

Общие учебно-познавательные умения	Базовый уровень	Высокий уровень
Умение определять и формулировать познавательную проблему	Формулирование противоречия между существующей и идеальной ситуацией, лежащей в основе познавательной проблемы	Анализ причин существования познавательной проблемы, оценка проблемы как решаемой или не решаемой для себя, установление степени ее социальной актуальности и личностной значимости для учащегося
Умение формулировать цели, направленные на разрешение установленной и сформулированной познавательной проблемы	Определение целей полных по составу, позволяющих разрешить установленные причины существующей познавательной проблемы	Определение веера возможных, подчас альтернативных направлений разрешения установленной и сформулированной познавательной проблемы
Умение определять ресурсы (временные, материально-технические, информационные, и т.д.), для достижения намеченных целей по разрешению познавательной проблемы	Определение ресурсов полных по составу, позволяющих выполнить цели по разрешению существующей познавательной проблемы	Определение степени необходимости и достаточности, возможности привлечения ресурсов, обеспечивающих достижение целей по разрешению существующей познавательной проблемы

Общие учебно-познавательные умения	Базовый уровень	Высокий уровень
Умение определять источники информации, необходимой и достаточной для выполнения намеченных целей по разрешению познавательной проблемы	Определение источников разнообразных по характеру (письменные, устные, реальные объекты или их модели) и полных по составу, позволяющих выполнить цели по разрешению существующей познавательной проблемы	Оценка источников информации с точки зрения важности и второстепенности, достоверности и вероятности (гипотетичности) для достижения намеченных целей по разрешению познавательной проблемы
Умение осуществлять поиск информации, необходимой и достаточной для достижения намеченных целей по разрешению познавательной проблемы	Осуществление первичной обработки информации, которая приводит к созданию вторичного информационного источника учащимся (пометки, план, конспект и т.п.), направленного на достижение цели по разрешению существующей познавательной проблемы	Установление в результате информационного поиска существующих альтернативных подходов к разрешению познавательной проблемы и формирование по этому поводу своей точки зрения
Умение формулировать решение познавательной проблемы	Обобщение и аргументация решений, заимствованных из различных изученных источников информации, позволяющих разрешить познавательную проблему	Выстраивание совокупности выводов и аргументов на основе критического анализа существующих различных точек зрения, сопоставления первичной и вторичной информации, позволяющих разрешить познавательную проблему

Общие учебно-познавательные умения	Базовый уровень	Высокий уровень
Умение оценивать ход и результат решения познавательной проблемы	Определение затруднений и ситуаций успеха при осуществлении решения познавательной проблемы	Определение причин затруднений и ситуаций успеха при осуществлении решения познавательной проблемы, установление веера перспектив по дальнейшему развитию решения данной познавательной проблемы

Как видно из таблицы, формирование учебно-познавательной компетенции предполагает личностно-ориентированную расстановку акцентов в содержании и организации образовательного процесса. Логику традиционного образовательного процесса можно выразить формулой: сначала «знания на всякий случай», а потом «действие по применению ранее усвоенных знаний». При этом решение учебных проблем рассматривается как способ, позволяющий закрепить некоторые ранее усвоенные знания.

Компетентностно-ориентированный образовательный процесс строится на основе иной логики:

1. Определение и формулирование познавательной проблемы.

2. Осознание учебной проблемы как нехватки знаний и умений для решения познавательной проблемы.

3. Действия по решению самостоятельно выбранной, а потому личностно-значимой и социально-актуальной познавательной проблемы.

4. Самоуправляемое и мотивированное присвоение знаний и умений, позволяющих разрешить познавательную проблему.

5. Завершение действий по решению познавательной проблемы.

Самооценка степени разрешения познавательной проблемы.

В этом случае решение познавательной проблемы становится смыслом учебно-познавательной деятельности.

Учебно-познавательная компетентность учащегося проявляется в успешном осуществлении деятельности по решению познавательных проблем. Учебный материал по истории России создает неограниченные возможности для формирования и развития учебно-познавательной компетенции. В этом смысле историю можно считать базовым предметом. Сам учебный материал даже без осознанного участия учителя подталкивает и его, и учащегося к необходимости постановки и решения познавательных проблем. Многие учебные проблемы представляют личностную и социальную значимость для учащихся. Например, на уроке в VIII классе при изучении темы «Разделы Речи Посполитой» суворовцы сами выявили и озвучили проблему: осенью 1795 г. Австрия, Пруссия и Россия окончательно поделили территорию Польши; но сегодня Польское государство все-таки существует. Ученики определили цель: выяснить, как восстанавливалась польская государственность. Ответ на свой вопрос они смогут получить на уроках истории только в 9 классе. Но кто-то из них наверняка попытается решить возникшую познавательную проблему самостоятельно: пойдет в библиотеку, задаст «поиск» в Интернете и т. д. И в этом случае мы уже сможем говорить о компетентности учащегося, владеющего определенным уровнем учебно-познавательной компетенции.

Формирование и развитие компетенций — не однократное действо на одном отдельно выстроенном уроке, а длительный, сложный, непрекращающийся во времени процесс. Компетентностный подход является усилением прикладного, практического характера всего школьного образования. Школьные знания перестают быть для учащихся «мертвым» багажом и становятся практическим средством объяснения явлений и решения практических ситуаций и проблем.

Список литературы

1. Ильина, М. В. Опыт формирования ключевых компетенций учащихся основной школы / М. В. Ильина // Преподавание истории и обществознания в школе. — 2008. — № 8. — С. 54–57.
2. Об образовании в Российской Федерации: Федеральный закон № 293-ФЗ: [принят Государственной Думой 21 декабря 2012 года: одобрен Советом Федерации 26 декабря2012 года]. — Текст: электронный. — URL: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_140174/ (дата обращения: 20.02.2022).
3. Хуторской, А. В. Ключевые компетенции как компонент личностно-ориентированной парадигмы образования / А. В. Хуторской // Народное образование. — 2003. — № 2. — С. 58–64.

Формирование ключевых компетенций обучающихся через проектно-исследовательскую деятельность на уроках технологии

Петров Сергей Михайлович, Чернов Борис Петрович,
преподаватели отдельной дисциплины (искусство, мировая художественная культура и технология) ФГКОУ «Казанское суворовское военное училище»

Метод проектов — это средство активизации познавательной деятельности, развития креативности и одновременно формирования определенных личностных качеств.

Современная жизненная среда человека характеризуется большим разнообразием технологий, отражающих совокупность методов и средств труда, квалификацию и образование работников. Состояние технологической оснащенности государства определяет его могущество и уровень благосостояния народа. Чем выше уровень технологий, тем выше уровень и качество жизни людей, развития науки, образования, здравоохранения.

В системе основного общего образования предмет «Технология» является необходимым компонентом. Его содержание предоставляет обучающимся возможность бесконфликтно войти в мир техносферы, искусственной, созданной людьми среды техники и технологий и является главной составляющей жизненного пространства человека. Все то, что составляет техносферу, создано трудом людей. Каждая вещь, созданная человеком, изготовляется с помощью соответсвующих средств и по определенным правилам, которые представляют технологию.

Учебный курс технологии создаёт реальные условия реализации индивидуальных возможностей личности каждого обучающегося. Это требует новых подходов к методике преподавания, направленной на формирование ключевых компетентностей: обеспечить подготовку обучающихся к трудовой деятельности в различных сферах производства, дать обучаю-

щимся общие сведения об основах производства, современной технике, технологии; привлечь обучающихся к творчески интеллектуальным и технологическим работам; сформировать навыки решения творческих практических задач.

Формирование технологической грамотности и творческого мышления у обучающихся, а также способности ими критически рассматривать с различных точек зрения проблемы глобального характера и межкультурного взаимодействия являются основной целью освоения предметной области «Технология». Среди задач курса технологии важное место занимает формирование культуры проектной и исследовательской деятельности и готовности обучающихся к обсуждению и применению новых технологических решений.

Проектная деятельность, её полный цикл: от формулирования проблемы и постановки задач до получения значимых результатов является ведущей формой учебной деятельности, направленной на достижение поставленных целей. Именно в процессе проектной деятельности достигается синтез многообразия аспектов образовательного процесса, включая личностные интересы обучающихся. Масштаб работы над проектом должен позволять реализовывать исследовательскую деятельность и использование знаний, полученных обучающимися на других предметах.

Проектно-технологический подход актуален, ведь он дает возможность реализовать вариативность в содержании трудовой деятельности, то есть избежать жесткой регламентации наполнения содержания учебной деятельности обучающихся. Согласно содержанию учебной программы, обучающихся необходимо привлекать к проектно-исследовательской деятельности, предусматривающей изготовление ими сначала учебных, а со временем и творческих проектов.

Основной принцип проектного обучения личностно-ориентированный подход, основанный на принципах свободного воспитания. Обучающийся в ходе обсуждения совместно со своими товарищами и педагогами учится реально оценивать свои воз-

можности и подбирать такой объект проектирования, который отвечает его интересам, способностям и т. д. Здесь важен не только уровень самостоятельности обучающегося в выборе объекта, но и сам процесс свободного выбора, и обоснования формы будущего изделия, его дизайна или конструкторского решения, что может происходить методами интерактивного обсуждения.

Направление современного образования на профильное обучение делает знание и применение метода проектов чрезвычайно актуальным. Ведь метод проектов максимально приближает к реальным потребностям жизни, способствует формированию необходимых компетентностей и профессиональному самоопределению обучающихся. Учебная деятельность должна ориентироваться на развитие мышления, основанное на личном опыте. Несмотря на то, что этот вывод был сделан еще в прошлом веке, он и сейчас является актуальным, а точнее, ведущим положением для общеобразовательной школы. Важно формировать не только определенные умения и навыки, но и личностные качества на основе минимального опыта ученика, трактуемого как компетентность.

Необходимость решения вопроса о вызове к жизни внутренних сил обучающегося, пробуждении его интереса к изучаемому предмету, активизации его стремления к постижению нового, привела к мысли, что особая роль в формировании ключевых компетенций обучающихся принадлежит проектной деятельности.

Цель проектного обучения видится в том, чтобы создать условия, при которых обучающиеся:

- осуществляют самостоятельный поиск необходимых знаний из разных источников;
- используют приобретенные знания для решения задач познавательной и практической направленности;
- приобретают коммуникативные умения, работая в разных группах;
- развивают исследовательские умения (обнаружение проблемы, сбор информации, наблюдение, проведение экспериментов, анализ, построение гипотез, обобщение);

- развивают системное мышление.

Подготовку обучающихся к проектной деятельности следует начинать с их мотивации к данному виду практики действий. Его готовность к организации и управлению проектной деятельностью является неотъемлемой частью в решении этой задачи.

Проектирование как элемент проектно-исследовательской деятельности имеет свои этапы и стадии его выполнения.

Первый этап — организационно-подготовительный, во время которого обучающийся должны выбрать и поставить перед собой проблему, осознать и определить значение будущего изделия как для самого себя, так и для общества в целом.

Обучающиеся осуществляют анализ образцов — аналогов с точки зрения их формы и габаритных размеров; анализ по требованиям к конструкции строения образцов-аналогов; определение параметров базовой конструкции изделия по выбранным образцам; анализ методов технологической обработки деталей и их соединений в образцах — аналогах; заключение по техническому предложению.

Следующим этапом проектно-исследовательской деятельности обучающихся является технологический этап, на котором юные изобретатели составляют эскиз, осуществляют подбор материалов и инструментов, определяют наиболее целесообразную технологию изготовления выбранной конструкции; выполняют экономические, экологические и мини маркетинговые исследования. Технологический этап проектирования обучающимися изделия предполагает разработку технологической документации для выполнения трудовых операций, предусмотренных технологическим процессом, самоконтролем своей деятельности, соблюдением технологии, трудовой дисциплины. Составляющими этого этапа является определение расхода материалов наподобие изделия; сборка технологической карты на изготовление изделия.

Заключительный этап проектной деятельности предполагает корректировку выполненного изделия в сравнении с запла-

нированным объектом; испытание проекта; его оформление; экономическую и экологическую оценку проекта; анализ итогов и защиту проекта.

Работа над проектом — это творческий труд обучающегося на основе его свободного выбора с учетом его наклонностей. Безусловно, метод проектов увлекает обучающихся, пробуждает в них интерес и стимулирует мотивацию, учит самостоятельности в умственной и практической деятельности. Обучающиеся, работая над проектом, проходит стадии планирования, анализа, синтеза, активной деятельности. Важно, чтобы проекты были реальными, интересными и доступными для реализации обучающимися.

В процессе проектно-исследовательской деятельности у обучающихся развиваются общие и особые возможности, формируется проектно-технологическая культура, что позволяет успешно адаптироваться к постоянно меняющемуся миру и является основой социальной успешности.

Список литературы

1. Ступницкая, М.А. Что такое учебный проект? / М. А. Ступницкая. — М.: Первое сентября, 2010. — 44 с.
2. Ступницкая, М.А. Творческий потенциал проектной деятельности школьников: Развитие творческих способностей школьников и формирование различных моделей учета их индивидуальных достижений / М. А. Ступницкая. — М.: Центр «Школьная книга», 2006. — Текст: электронный // resources.mgpu.ru: фундаментальная библиотека: сайт. — URL: https:// resources.mgpu.ru (дата обращения: 17.02.2022). — Режим доступа: для зарегистрир. пользователей.
3. Фадеева, В.С. Проектная деятельность как способ формирования ключевых компетенций младшего школьника / Фадеева В.С. — Текст: электронный // cyberleninka.ru: научная электронная библиотека: сайт. — URL: https://cyberleninka.ru/article/n/proektnaya-deyatelnost-kak-sposob-formirovaniya-klyuchevyh-kompetentsiy-mladshego-shkolnika/viewer (дата обращения: 19.02.2022).

Работа с текстом на уроках географии как средство формирования функциональной грамотности

Полстянкина Ольга Леонидовна,
преподаватель географии
ФГКОУ «Московский кадетский корпус
«Пансион воспитанниц Министерства обороны
Российской Федерации»

В статье рассматриваются виды работы с источниками географической информации для формирования функциональной грамотности. Особое внимание уделено заданиям всероссийской проверочной работы и государственной итоговой аттестации.

В 21 веке мир стал намного сложнее, чем в предыдущее столетие, появились новые технологии, новые профессии. Задачи, которые ставит современное образование, — это воспитание всесторонне развитой личности, способной быстро получать новые знания и умения, креативно мыслить и обеспечение конкурентоспособности российского образования. Для оценки уровня образования в России проводятся международные диагностики. В международном исследовании PISA оценивается сформированность функциональной грамотности (математической, читательской, естественно-научной и финансовой). Именно результаты учащихся, достигших высшего и базового уровня функциональной грамотности, — наиболее обсуждаемые в мире индикаторы конкурентоспособности школьного образования [8].

Одним из способов развития функциональной грамотности является систематическая работа с разными источниками географической информации: текст, репродукция, таблица, график, диаграмма, карта. Умение работать с источниками географической информации относится к предметным и метапредметным результатам обучения [6]. Рассмотрим приемы работы с одним из основных источников информации — текстом. На

основе работы с данным источником информации можно выделить информационно-коммуникативную деятельность, включающую [7]:

- поиск нужной информации по заданной теме в источниках различного типа;
- извлечение необходимой информации из источников, созданных в различных знаковых системах;

перевод информации из одной знаковой системы в другую;

свободная работа с текстами художественного, публицистического и официально-делового стилей, понимание их специфики;

владение навыками редактирования текста.

Рассмотрим несколько приемов работы с текстом.

1. Преобразование информации в другие формы в таблицу, схему, диаграмму, карту, символы и др. Выполняя заполнение таблицы по тексту параграфа, обучающиеся сталкиваются с трудностью выбрать главное и значимое, а также правильно соотнести понятия. Например, во время заполнения таблицы по тексту [1, с. 106–107], обучающиеся часто ошибаются, записывая в формы рельефа названия природных зон.

Таблица 1

Особенности регионов Африки

Параметры	Северная Африка	Западная и Центральная Африка	Восточная Африка	Южная Африка
Особенности рельефа				
Другие особенности природы				
Полезные ископаемые				
Растения, которые выращивает население				
Примеры стран				
Другие особенности				

Умение заполнять таблицу по тексту проверяется в задании 4.1. Всероссийской проверочной работы по географии в 8 классе. Это задание воспитанницы выполняют достаточно хорошо, сложнее даются задания, где необходимо по таблице написать развернутый текст, а также задания, в которых необходимо текстовую информацию преобразовать в схему или рисунок. Например, при изучении высотной поясности в 8 классе, из текста необходимо извлечь информацию о высотных поясах хребта Сихотэ-Алинь и изобразить их схематично на рисунке.

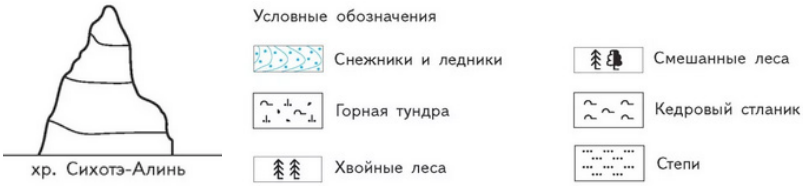


Рис. 1. Схема высотной поясности хребта Сихотэ-Алинь [4, с. 20]

Дополнительный текст [5, с. 201]: «Значительная протяженность с севера на юг, особенности географического положения обусловили большое разнообразие и контрастность природы региона. Наиболее полный спектр поясов характерен для Приморья. Нижние части склонов гор (на севере до высоты 300, на юге до 600 м) занимают кедрово-широколиственные леса. Эти леса многоярусны. Выше расположены темнохвойные пихтово-еловые леса. Ими заняты склоны от 500 до 1000 м. Выше границы леса расположены заросли кедрового стланика. Этот своеобразный пояс представлен на высоте практически во всех горных системах Дальнего Востока. Самые высокие вершины заняты горной тундрой. Здесь выделяются лишайниковые и кустарничковые тундры. Даже самые высокие вершины расположены ниже снеговой линии, поэтому ледники для гор Южной части Дальнего Востока не свойственны».

2. Восстановление/заполнение пропусков — приём работы со связанным текстом, в котором специально пропущены сло-

ва [3]. Задача учащихся — восстановить неполноценный текст, подобрать пропущенные слова. Данное задание используется в КИМ на итоговой аттестации, например в задании 5 КИМ ЕГЭ по географии [2].

Циклон — это вихрь с _____(А) атмосферным давлением в центре. Воздух в циклонах перемещается _____ (Б). В циклонах воздух движется против часовой стрелки в Северном полушарии и по часовой стрелке в Южном. Для центра циклонов характерно _____(В) движение воздуха. С циклонами, как правило, связаны облачность и выпадение атмосферных осадков, значительные изменения температуры, сильные ветры.

Список слов (словосочетаний): 1) от периферии к центру, 2) от центра к периферии, 3) пониженный, 4) повышенный, 5) восходящий, 6) нисходящий

3. Задание на логическую перегруппировку и восстановление последовательности – классификация начального представленного материала в логической последовательности или согласно плану. В результате появляется логически правильный текст или серия картинок [3]. Например, при изучении темы «Природные зоны» в 8 классе, необходимо выполнить задание: «Отразите на схеме цепочку причинно-следственных связей, объясняющую смену природных зон на территории нашей страны». В рамках должны быть словосочетания: «изменение климатических условий», «изменение географической широты», «смена природных зон», «изменение степени удаленности от океана».

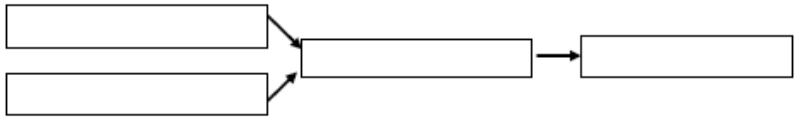


Рис. 2. Смена природных зон

Наиболее часто встречающийся проблемой работы с текстом является его «механическое» прочтение, неумение осмыслить — выделить цель и основную идею, понять структуру и содержание. Школьники не справляются с задачей перевода текста из одной знаковой системы в другую, особенно, из словесной в символическую, из табличной в образную, что оставляет работу с текстом важной образовательной задачей.

Список использованных источников

1. География. 7 класс: учеб. для общеобразоват. организаций / [А.И.Алексеев и др.]. 8-е изд. М.: Просвещение, 2020.
2. Демонстрационная версия ЕГЭ–2020 по географии. URL: https://geo.reshuege.ru/test?theme=146 (дата обращения: 10.01.2022).
3. Зайнагова Т.Р. Технология смыслового чтения и работы с текстом на уроках географии. URL: https://infourok.ru/tehnologiya-smislovogo-chteniya-i-raboti-s-tekstom-na-urokah-geografii-1967145.html (дата обращения: 10.01.2022)
4. Пятунин В.Б. География: 8 класс: рабочая тетрадь №2 к учебнику В.Б. Пятунина, Е.А.Таможней География России. Природа. Население. М.: Вентана-Граф, 2013.
5. Пятунин В.Б., Таможняя Е.А. География России. Природа. Население: 8 класс: учебник для учащихся общеобразовательных организаций / под общ. ред. В.П. Дронова. 4 изд. М.: Вентана-Граф, 2014.
6. Пятунин В.Б., Таможняя Е.А. География России. Природа. Население: 8 класс: методическое пособие. М.: Вентана-Граф, 2015.
7. Формирование информационно-коммуникативной компетентности учащихся URL:https://infourok.ru/material.html?mid=186252 (дата обращения: 22.01.2022).
8. Шарабанова Е.А. Функциональная грамотность как цель и результат современного образования. URL: https://infourok.ru/funkcionalnaya-gramotnost-kak-cel-i-rezultat-sovremennogo-obrazovaniya-5519916.html (дата обращения: 22.01.2022).

Индивидуальный проект как средство самореализации личности воспитанников образовательных организаций Минобороны России

Рамих Наталья Викторовна,
Саранчина Наталья Валерьевна,
преподаватели учебного курса «Индивидуальный проект»
ФГКОУ «Тюменское президентское кадетское училище»

В статье рассмотрены основные аспекты процесса самореализации воспитанников в рамках изучения курса «Индивидуальный проект». Авторы проанализировали виды работ обучающихся, выделили предметные области и подчеркнули межпредметные связи. Преподаватели обобщили опыт и выделили уровни самореализации личности в работе над индивидуальным проектом.

Возможность и стремление каждого человека к самореализации заложены в нём с самого рождения. Каким образом будет раскрыт внутренний потенциал зависит от людей, принимающих активное участие в воспитании и образовании ребёнка. В дальнейшем, благодаря воспитанию и образованию, каждый выбирает те способы и средства самореализации, которые ему больше подходят.

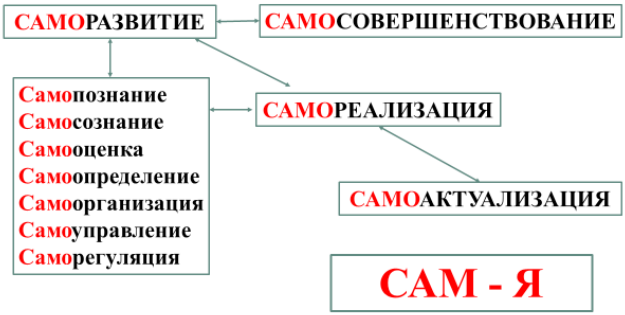


Схема 1

Самореализация представляет собой механизм выявления и раскрытия неявных задатков и талантов личности через определённую деятельность, способствующих успешной и счастливой жизни в будущем. Таким образом, самореализацию необходимо рассматривать в целостном системообразующем процессе саморазвития личности в ряду многих других «само»-процессов: самопознания, самоорганизации, самоопределения и так далее (схема 1). Такое рассмотрение вопроса позволяет увидеть процессы в их взаимосвязи в качестве необходимых атрибутов саморазвития личности [2, с. 67].

Существует множество форм, способов и средств, самореализации личности. Так с прошлого учебного года во всех общеобразовательных организациях России появился новый обязательный курс, предусмотренный ФГОС среднего общего образования — «Индивидуальный проект», изучение которого осуществляется в 10-м и 11-м классах. Данный предмет является метапредметным курсом, который входит в обязательную часть учебного плана среднего общего образования и обеспечивает обучающимся практику по созданию завершенного учебного исследования или разработанного проекта (информационного, творческого, социального, прикладного, инновационного, конструкторского, инженерного) и направлен на: развитие у обучающихся опыта самостоятельной и творческой деятельности (образовательной, учебно-исследовательской и проектной, социальной, информационно-исследовательской, художественной и др.); удовлетворение индивидуальных запросов обучающихся; творческое развитие личности; формирование у обучающихся инициативности и познавательной активности; выработку навыка самостоятельной навигации в информационных системах и ресурсах, универсального умения ставить и решать задачи для разрешения возникающих проблем в процессе самоопределения, образования и в профессиональной деятельности [1, с. 3].

Индивидуальный проект выполняется обучающимся самостоятельно под руководством преподавателя (тьютора) по

выбранной теме в рамках одного или нескольких изучаемых учебных предметов, курсов в любой избранной области деятельности.

Возникает вопрос, как индивидуальный проект помогает раскрыть личность и приводит к самореализации воспитанников? Первый этап любого проекта — это самоопределение. Проектирование как технология деятельностного типа — это творческий процесс, и не секрет, что одним из важнейших моментов, определяющих успех конечного результата, является процесс рождения идеи, формирования замысла. В идеале ученик выбирает интересующее направление деятельности и реализует свой потенциал (и творческий, и интеллектуальный), что способствует его самореализации. В ходе работы обучающийся научится грамотно распределять время и ресурсы для реализации индивидуального проекта. Тем самым формируется самодисциплина воспитанника. Выполняя проекты разной направленности обучающийся определяет наиболее интересные области для своего саморазвития [3, с. 11].

Исходя из требований к индивидуальному проекту, воспитанники имеют выбор в пользу проектной или же исследовательской работы в зависимости от собственного самоопределения. В этом учебном году у нас преобладают исследовательские работы. Следует отметить, что имеется и значительный процент проектно-исследовательских работ (рис 1).



Рис. 1. Формы деятельности, воспитанников в рамках предмета «Индивидуальный проект»

Проект — это индивидуальная работа, которая позволяет обучающемуся самостоятельно отыскать пути достижения цели-истины. Новый вид деятельности должен помочь воспитанникам сделать выбор в пользу той или иной дисциплины, которая бы в дальнейшем стала целью его учёбы, а также определиться с выбор будущей профессии. Проектная деятельность направляет воспитанников на изучение разнообразных сфер науки, техники, экономики, и многих других. В результате работы над индивидуальным проектом воспитанники Тюменского ПКУ проявили себя в разных предметных областях. Таким образом, у нас представлены работы по 16 учебным предметам и курсам (рис.2). Есть работы также и в области психологии, экологии.



Рис. 2. Предметные области, выбираемые воспитанниками Тюменского ПКУ в рамках предмета «Индивидуальный проект»

Следует выделить необходимую взаимосвязь нескольких предметных областей для более успешной реализации проектной деятельности (рис. 3).

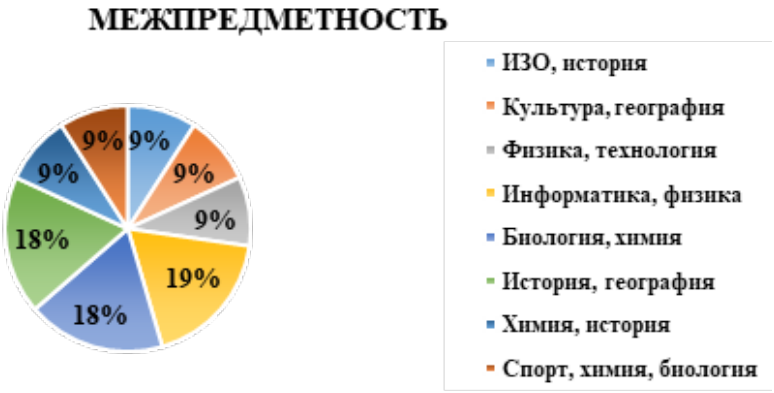


Рис. 3. Взаимосвязь предметных областей в рамках предмета «Индивидуальный проект», Тюменское ПКУ

Типология проектных работ представлена следующим образом: информационные — 31 %, творческие — 27 %, социальные — 12 %, прикладные — 8 %, инновационные — 5 %, конструкторские — 3 %. Исходя из представленных данных, можно заметить, что чаще всего обучающиеся выбирают информационные проекты, однако следует отметить и большое количество творческих проектов. Ежедневно воспитанники раскрывают себя в учёбе, спорте и других увлечениях. Однако главным и важным инструментом, посредством которого раскрывается весь потенциал личности, является творчество.

По завершении работы над индивидуальным проектом кадетам необходимо на защите представить свои итоговые продукты.

Продукты проектной деятельности: Буклет (памятка, листовка), презентация, Web-сайт, игра, бизнес-план, песни (авторские), художественное панно, школьная газета, словарь, видеоролик (фильм), модель (3D), коллаж, плакат, альманах, сценарий мероприятия, календарь.

Разнообразие выбранных форм продуктов индивидуальных проектов говорит о самореализации воспитанников нашего училища.

Исходя из опыта преподавания данного курса «Индивидуальный проект», хотелось бы обратить внимание на пять основных уровней самореализации личности в работе над индивидуальным проектом.

На первом этапе было некое агрессивное непринятие осуществляемой деятельности, т.е. кадетам не хочется заниматься данным видом деятельности, но приходится. Затем появилась устремленность к мирному уклонению от трудовой деятельности, т.е. кадеты выбирают, меняют, заменяют разные сферы деятельности (мечутся в поисках выбора и самоопределения). Третий уровень носит название пассивный. На данном этапе происходит выполнение трудовой деятельности по шаблону или в соответствии с определенной моделью (основные этапы работы над проектом). Далее проявляется устремленность воспитанников совершенствовать собственные отдельные элементы осуществляемой работы. В итоге отмечается устремленность воспитанников совершенствовать свою реализуемую работу или в целом деятельность, а также взять в разработку ещё один проект. Данный уровень именуется творческим или изобретательным. Так воспитанники подошли к высшему уровню самореализации [5, с. 439].

Таким образом, самореализация — это не только процесс совершенствования личности и познания себя. Также это результат постоянного роста и работы с внутренним потенциалом.

Проектная деятельность в рамках курса «Индивидуальный проект» оказывает положительное влияние на процесс личностной самореализации, а также способствует формированию и самосовершенствованию личности воспитанников.

Список использованных источников

1. Индивидуальный проект. 10–11 классы: учеб. пособие для общеобразоват. организаций / [М. В. Половкова, А. В. Носов, Т. В. Половкова, М. В. Майсак]. 3-е изд. М.: Просвещение, 2021. 159 с. (Профильная школа).

2. Коростылева Л.А. Психология самореализации личности: затруднения в профессиональной сфере. СПб.: Речь, 2005. 220 с.
3. Леонтович А.В., Саввичев А.С. Исследовательская и проектная работа школьников. 5-11 классы / под ред. А. В. Леонтовича. 3-е изд. М.: ВАКО, 2018. 160 с. (Современная школа: управление и воспитание).
4. Психология: учебник для вузов / В. М. Аллахвердов [и др.]; отв. ред. А. А. Крылов. 2-е изд, перераб. и доп. М.: Проспект, 2005. 752 с.
5. Толочкова Е. В. Условия самореализации личности // Молодой ученый. 2013. № 8. С. 436–440.

Формирование финансовой грамотности на уроках обществознания в 5 классе

Романова Оксана Александровна,
преподаватель истории и обществознания
ФГКОУ «Казанское суворовское военное училище»

В статье рассматривается опыт использования экономических задач, способствующих формированию финансовой грамотности обучающихся при изучении обществознания в 5 классе.

С 1 сентября 2022 года вступает в силу новый федеральный образовательный стандарт (ФГОС) для основной школы. Требования стандарта таковы, что наряду с традиционным понятием «грамотность» появилось понятие «функциональная грамотность».

Основными составляющими функциональной грамотности являются способность человека действовать в современном обществе, решать различные задачи, используя при этом определенные знания, умения и компетенции. Леонтьев А.А. в содержании образовательной системы «Школа 2100», следующим образом определяет функционально грамотного человека: «Функционально грамотный человек — это человек, который способен использовать все постоянно приобретаемые в течение жизни знания, умения и навыки для решения максимально широкого диапазона жизненных задач в различных сферах человеческой деятельности, общения и социальных отношений».

В качестве основных составляющих функциональной грамотности выделяют: математическую, читательскую, естественно-научную, финансовую грамотности, глобальные компетенции и креативное мышление.

Уроки обществознания являются важным элементом формирования финансовой грамотности обучающихся. Согласно содержанию учебного предмета, с понятием «экономика» обу-

чающиеся знакомятся в 7 классе и продолжают изучение блока «Экономика» до 11 класса. Однако для решения некоторых заданий ВПР по обществознанию в 6 классе уже необходимы знания по экономике. Например: В современных домах устанавливают водосчетчики. В некоторых городах жильцы многоквартирных домов даже обязаны их иметь. Установка и обслуживание водосчетчика требуют расходов. Предположите, почему а) общество в целом, б) отдельные семьи заинтересованы в установке водосчетчиков (выскажите не менее двух предположений). Как установка водосчетчика влияет на семейный бюджет в целом?

В связи с этим, с 1 сентября 2021 года по учебному плану училища в 5 классе предусмотрено изучение курса обществознания. В течение года обучающиеся знакомятся с такими темами как: Что такое экономика. Основные проблемы экономики. Семья глазами экономиста. Хозяйственная деятельность семьи. Потребности человека и семьи. Элементы семейного хозяйства. Экономические показатели и финансовая документация семейного хозяйства. Планирование, учет и контроль в семейном хозяйстве. Доходы и расходы семьи. Что такое бюджет семьи. Что кладут в потребительскую корзину. Кто такой рачительный хозяин. Качества личности рачительного хозяина. Покупатель и продавец. Реклама. Особенности маркировки товаров. Экономические возможности семейного хозяйства. Экономические связи семьи.

Данный курс ориентирован не только на усвоение предметных знаний, но формирования у обучающихся финансовой грамотности. Для этого необходимо применение на уроках активных форм обучения и решения экономических задач-ситуаций. Так, при рассмотрении тем «Доходы и расходы семьи», «Что такое бюджет семьи», обучающимся предлагается выполнить задачу: «*Катя и Володя — двоюродные брат и сестра. Родители Кати и Володи составили семейные бюджеты на предстоящий месяц.*

— У нас различаются бюджеты, — заметила Катя.

— Конечно, ведь наши семьи разные, а бюджеты разных семей отличаются друг от друга, — ответил Володя.

Таблица 1

Статьи доходов и расходов	Семья Кати	Семья Володи
Зарплата	28 500	24 600
Пенсия по старости	–	10 900
Пособие по уходу за ребенком	5 000	–
Питание	15 200	16 600
Лекарства	1 500	4 000
Квартплата и коммунальные услуги	4 800	5 200
Бензин, транспорт	3 000	4 000
Оплата кружков, секций, кружков	1 500	1 300
Одежда, обувь, товары для детей	4 000	4 800

Задание 1: *Сравните бюджеты семьи Кати и семьи Володи и предположите. Чем состав семьи Кати отличается от состава семьи Володи. Кто входит в состав семьи Кати и семьи Володи? Поставьте «+» в соответствующие ячейки.*

Таблица 2

Состав семьи	Семья Кати	Семья Володи
Родители		
Пожилые люди		
Дети до 3-х лет		

Задание 2: *Володя и Катя продолжили разговор:*

— Я слышал от родителей фразу «грамотно составленный бюджет», вспомнил Володя.

— Интересно, а бюджеты наших семей грамотно составлены?

Посмотрите еще раз на бюджеты семей Кати и Володи. Грамотно ли они составлены? Выберите верное утверждение и подтвердите свой ответ вычислениями.

1. Грамотно составлен только бюджет семьи Володи: расходы не превышают доходы.

2. Грамотно составлен только бюджет семьи Кати: расходы не превышают доходы.

3. Оба бюджета составлены грамотно, расходы не превышают доходы.

4. Оба бюджета составлены неграмотно, расходы превышают доходы.

Задание 3: Бюджет часто сравнивают с весами, на одной чашке которых — доходы, на другой — расходы. Какие неприятности могут ожидать семью, если ее бюджет отражает такое положение весов? (Рис. 1).

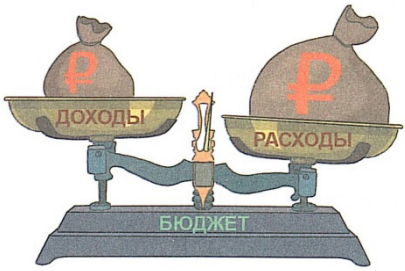


Рис. 1

Выполняя практические задания, обучающиеся учатся таким ключевым действиям как:

- находить нужную информацию в предложенных ситуациях;
- анализировать информацию;
- оценивать проблему, которую решают герои каждой конкретной ситуации;
- применять знания, связанные с ситуацией и поднятой в ней проблемой.

Подобные задачи-ситуации преподаватель может составить сам или воспользоваться сборниками серии «Функциональная грамотность. Учимся для жизни» издательства «Просвещение».

Формирование у обучающихся финансовой грамотности является необходимостью, так как финансово грамотные люди в большей степени защищены от финансовых рисков, они бо-

лее ответственно относятся к управлению личными финансами, способны повышать уровень благосостояния за счет распределения имеющихся денежных ресурсов и планирования будущих расходов. Не менее важно то, что они могут положительно влиять на национальную и мировую экономику.

Список литературы

1. Кузина, О.Е. Проблемы измерения и пути повышения финансовой грамотности населения России / О.Е. Кузина, Д.Х. Ибрагимова. — Текст: электронный. — URL: https://cyberleninka.ru/article/n/problemy-izmereniya-i-puti-povysheniya-finansovoy-gramotnosti-naseleniya-rossii (дата обращения: 27.01.2022).
2. Новожилова, Н.В. Экономика: Моя семья: учебное пособие для 5 кл. общеобразоват. организаций / Н. В. Новожилова; под ред. И. А. Сасовой. — 13-е изд. — М.: ВИТА-ПРЕСС, 2021. — 128 с.
3. Образовательная система «Школа 2100». Педагогика здравого смысла / под ред. А. А. Леонтьева. — М.: Баласс, 2003. — 35 с.
4. Финансовая грамотность. Сборник эталонных заданий. Выпуск 1: учеб. Пособие для общеобразоват. организаций / [Г.С. Ковалева и др.]; под ред. Г.С. Ковалевой, Е.Л. Рудковской. — 2-е изд. — М.; СПб.: Просвещение, 2021. — 94 с.

Формирование общекультурной компетенции, как одного из видов ключевых компетенций на основе воспитания этнографической идентичности кадет через проектную деятельность

Рукина Наталья Владимировна,
преподаватель географии
ФГКОУ «Аксайский Данилы Ефремова казачий кадетский корпус» МО РФ

В статье рассматриваются некоторые возможности формирования общеключевых компетенций, с помощью проектной деятельности по формированию этногражданственной идентичности. Дается обзор по формированию территориального этнического пространства и формированию этнического самосознания у этносоциальной группы, проживающей на территории Ростовской области.

География — один из немногих общественных предметов, который способствует становления личности. Преподаватель формирует у кадет различные виды компетенций, необходимых в жизни. Современное довузовское образование дает теоретическую основу, но очень мало направляет вектор развития на получение и применение практических знаний, которые кадет, а в дальнейшем курсант и офицер может использовать для решения конкретных задач в социуме.

Перед военным образованием стоят задачи: создание обучающей среды, мотивирующей обучающихся самостоятельно добывать, обрабатывать полученную информацию, обмениваться ею, быстро ориентироваться в информационном пространстве; создание условий, способствующих развитию ключевых компетентностей кадет.

Ключевые компетенции направляют кадета на изучение, поиск, обдумывание и анализ результата поиска, на взаимодействие с разными группами и индивидуумами социума.

Цель компетентностного подхода — научить стремиться к знаниям, через применение этих знаний в жизни, для получение реальной картины происходящего [1, с. 23].

Как и на любом другом предмете общественного цикла, на географии можно сформировать следующие компетенции: учебно-познавательные; ценностно-смысловые, информационные, коммуникативные и общекультурные [2, с. 18].

Общекультурные компетенции формируются при изучении этносов, общечеловеческих и национальных культур, семейных и общественных ценностей, традиций и уклада жизни разных народов. Большинство уроков географии помогает сформировать эти компетенции.

Рассмотрим теоретические и практические вопросы по формированию данного вида компетенций. Гражданская позиция зачастую создается через «образа территории» и этнические единицы, находящиеся на данной территории, особенности их жизни, специфику материальной культуры, духовных приоритетов, их самосознание, отражаемое в их традициях. С раннего детства человек социализируется в той среде, в которой проявляется образ территории, социализация проходит в зависимости от особенностей формирования этноса: национальный темперамента и характера, умении приспосабливаться и оценивать ситуацию, проявлять этнические чувства, национальные традиции.

Географическая этнотерритория, где воспитываются кадеты Аксайского кадетского корпуса, неразрывно связана с историей возникновения казачества. Этническое самосознание считается оформившимся тогда, когда возникает самоназвание этноса. Таким самоназванием для указанной этносоциальной группы проживающей на территории Ростовской области являются «донские казаки».

С раннего возраста казачатам прививался статус воина-защитника Отечества. Концепцией государственной политики Российской Федерации в отношении российского казачества, предусматривается возрождение и развитие основ российского

казачества, семейных традиций, осуществление патриотического воспитания казачьей молодежи.

Основы гражданской позиции кадета-казака представляют собой формирование личности, характеризующееся осознанием им принадлежности к казачьему сообществу, через осознание закладывается основа его убеждении, сохранении ценностей и традиций, в самосовершенствовании, подготовке себя к служению Отечеству в соответствии с традиционными нормами и правилами казачьих кругов.

В проектной деятельности по формированию общекультурных компетенций необходимо реконструировать и восстанавливать обряды и формы поведения казаков, через семейные и бытовые традиции, обряды. Но поскольку главным назначением казачьей жизни является воинская составляющая, то военно-состязательные элементы можно считать наиболее важной и показательной частью по формированию гражданской идентичности.

На примере одной из исследовательских работ можно просмотреть формирование гражданственных позиций на основе этнической принадлежности в определенный период исторического прошлого.

Тема работы «Донское казачество в первой мировой войне». В ходе проекта кадетами было решено ряд задач по изучению этнической культуры для данной эпохи и отношения к этой культуре и данному периоду общественности донского региона. Кадеты узнали о боевом пути Донских казаков, проведя ряд исследований через опрос местного населения с помощью анкетирования, исследовали фольклорную составляющую, отражающую настроение казачества в историческую эпоху, провели поисковую работу и опрос потомков казаков, участвовавших в событиях данного периода. Передали ряд экспонатов в музей «Казачья усадьба» х. Пухляковский.

Казачий кадетский корпус создает образцы этнокультурного воспитания на основе данных проектов, принимают участие в народных праздниках. Навыки передаются традиционным

способом и будут искать среду для собственной реализации в виде казачьих народных игр.

Кадеты осваивают военное искусство, работая с пикой, шашкой, нагайкой. Обучение проводится в традиционных формах.

Ритуалы имеют под собой историческую основу. Например, у обряда посвящения в казаки имеется прототип — обряд «посажения на коня». Казачка сажают на коня, обводят по кругу, снимают с коня и отдают родителям (отцу) со словами «вот вам казак». Казачатам более старшего возраста необходимо пройти испытания. Пред заслуженными казаками и атаманом казачата показывают умение обращаться с казачьим оружием (шашка, нагайка, пика). После военной составляющей неотъемлемой частью обряда выступает духовная составляющая, в ходе которой казачок подходит к иконе, становится на колено и читает молитву «Отче наш», атаман стегает его нагайкой, говоря: «служи верно, Вере, Дону и Отечеству». Прошедшему посвящение дается памятный подарок из казачьей справы.

Народные праздники являются экзаменами, на которых происходит проверка достигнутого боевого мастерства и этнических обрядовых знаний. Целью подобных методов работы является воспитание этнического самосознания, разносторонне развитой личности, обладающей способностью постоять за себя, семью, Отечество.

Ключевой замысел модернизации образования по формированию ключевых компетенций — развитие личности, как человека способного решать государственные, стратегические задачи. Преподаватели географии всячески способствуют развитию этой личности.

Список использованных источников

1. Беловолова Е. А. К вопросу об усилении практической направленности школьной географии // География в школе. 2006. № 6. С. 23.
2. Беловолова Е. А. Значение практических работ в реализации компетентностного подхода // География в школе. 2007. № 7. С. 18.

Возможности и перспективы цифровой трансформации географического образования: опыт создания интерактивных рабочих листов

Сидорова Лариса Геннадьевна,
преподаватель географии
ФГКОУ «Пермское суворовское военное училище»

В статье рассматривается вопрос актуальности и целесообразности использования современных интерактивных образовательных ресурсов в процессе обучения географии: интерактивных рабочих листов (ИРЛ), созданных на онлайн-сервисе LIVEWORKSHEETS.

Цифровая эра требует не только новых умений от выпускников школ и вузов, но и другого подхода к организации самого обучения. Поэтому неудивительно, что грядущая Четвертая промышленная революция оставит в истории образования неизгладимый след. Суть цифровой трансформации в том, чтобы гибко и эффективно применять новейшие технологии для перехода к персонализированному и ориентированному на результат образовательному процессу [2. с. 33].

Принципиальной особенностью предмета «География» является колоссальный объем информации, которую получает человек на всех этапах обучения — от дошкольных общих знаний до специфических знаний, например, преподаваемых в высших учебных заведениях в рамках получаемого профессионального образования. В условиях компьютерной глобализации использование компьютерных технологий при обучении географии является необходимым условием современного развития образовательного процесса. Согласно федеральному проекту «Цифровая образовательная среда» предусматривается сокращение использования бумажных тетрадей в образовательных организациях и их замена на более современные цифровые аналоги, которые выступают не средством, а методом работы с инфор-

мацией и в конечном итоге — со знанием. Важным отличием современных интерактивных образовательных ресурсов от ранее использовавшихся средств наглядности является то, что интерактивные средства обучения предполагают активный обмен информацией между всеми участниками образовательного процесса и информационной системой в режиме реального времени.

Решить данную образовательную задачу призван онлайн-сервис Liverworksheets — образовательный инструмент, который позволяет превратить традиционные печатные листы (doc, pdf, png, jpg) в интерактивные онлайн-упражнения с автоматической проверкой [1, с. 14]. Данный конструктор предоставляет множество инструментов, необходимых преподавателю для создания интерактивных листов (далее — ИРЛ) — цифровое средство организации преподавателем активной самостоятельной учебной деятельности обучающихся, которая рассматривается, как умение самостоятельно усваивать новые знания, умения и компетентности. В связи с этим на первое место теперь выходит не результат самого процесса обучения в виде конкретных знаний по определённым предметам, а умение добывать знания, то есть умение учиться — получение новых знаний и умений посредством различных учебных действий.

Таким современным и эффективным инструментом в руках преподавателя может выступить ИРЛ — это карты-задания, решение которых создает возможность самостоятельного усвоения новых знаний, умений и компетентностей, включая организацию усвоения, то есть умения учиться. ИРЛ выступает как средство организации самостоятельной работы обучающихся и раскрывает изучаемую операцию с двух сторон: «что делать» и «как делать», при этом ценность указаний и пояснений к каждому этапу — «как делать».

Поделюсь своим педагогическим опытом по созданию и использованию собственных/«частных» ИРЛ. Для создания ИРЛ необходимо загрузить рабочий лист с компьютера. После загрузки откроется редактор для создания ИРЛ (при обнару-

жении ошибки имеется возможность произвести коррекцию). После создания ИРЛ необходимо сохранить его, как «частные», в противном случае учетная запись может быть аннулирована, а вся работа преподавателя и работы обучающихся будут потеряны. Далее необходимо заполнить название, предмет, класс, тему, возраст, описание и содержание рабочего листа, а также условие: разрешать или нет скачивание в формате PDF. Количество создаваемых ИРЛ не ограничено, при условии, что преподаватель поделится ИРЛ с коллегами. Для хранения личных ИРЛ существует ограничение в 30 листов [3].

В ИРЛ представлена информация трех видов: словесная (описания наиболее рациональной последовательности изучаемых практических действий; рекомендации о правилах выполнения действий; указания о применяемых средствах выполнения заданий); графическая (схемы, рисунки, графики и т. д.); аудио, видео, презентации Microsoft Office Power Point, гиперссылки; оценочные материалы в виде интерактивных онлайн-упражнений с различными типами заданий. ИРЛ можно использовать как в классе на интерактивной доске, в качестве самостоятельной работы, так и в качестве индивидуальной самостоятельной работы, выполняемой на компьютере.

ИРЛ, созданные в сервисе, можно сохранить в формате pdf, распечатать и использовать на уроке, если нет возможности выхода в Интернет. Кроме этого, ИРЛ можно использовать в качестве альтернативного домашнего задания.

В связи со сложившейся эпидемиологической ситуацией в стране, связанной с распространением COVID-19, в целях создания режима самоизоляции, в 2020/21 учебном году все образовательные организации временно были вынуждены перейти на дистанционное обучение. В данных условиях к неоспоримым преимуществам использования ИРЛ следует отнести такие характеристики, как обеспечение территориальной мобильности; повышение эффективности учебной деятельности за счёт организации самообразования, при повышении роли детского сознания, самоконтроля и самооценки в осуществлении дея-

тельности; гибкость обучения с учётом индивидуальных особенностей; масштабная доступность информационных, учебных и научных ресурсов; более чёткие критерии оценки знаний обучающихся.

Для обратной связи с обучающимися достаточно отправить им ссылку на ИРЛ (можно создать ссылку на ИРЛ в виде QRкода) или разместить в электронном журнале, на своем сайте, блоге. Для выполнения заданий в ИРЛ регистрация обучающегося не нужна, т. к. получая задание по ссылке, переходит автоматически и работает с ней в онлайн-режиме. Далее сервис предлагает отправить выполненный ИРЛ преподавателю в личную учетную запись сервиса (или на электронную почту), и после отправки преподавателю, обучающийся сможет увидеть свои баллы и осуществить самопроверку.

Несомненным достоинством использования ИРЛ является автоматическая оценка выполненных заданий, что помогает преподавателю эффективно организовать самостоятельную работу обучающихся. Оценки в сервисе Liveworksheets выставляются автоматически по 10-балльной системе сразу при отправке, и выполненные задания с отметками накапливаются у преподавателя в ящике. Преподаватель может просмотреть время отправления ИРЛ, количество полученных баллов, верные ответы и задания, в которых были допущены ошибки. Если в ИРЛ были задания открытого типа, то после проверки преподаватель может добавить баллы за их выполнение, исправить количество баллов и сохранить исправления.

У преподавателя при использовании онлайн-сервиса Liverworksheets изменяется роль: он выступает в роли учителя-инженера. Преимущества ИРЛ для преподавателя:

- возможность использования в классе при работе с доской SMART, при дистанционном обучении, на онлайн-уроках с предоставлением общего доступа; электронный вариант ИРЛ может иметь аналог в печатном варианте;
- реализовать индивидуализацию и дифференциацию обучения;

- делать акцент деятельности учащихся на уроке на самостоятельную работу;
- повышать объём выполненной работы на уроке;
- автоматическая обработка результатов выполнения заданий обучающимися и возможность комментировать работы, давать рекомендации;
- автоматическая оценка выполненных заданий;
- возможность использования и коррекции готовых ИРЛ своих коллег;
- проведение обучения на высоком эстетическом и эмоциональном уровне.

Преимущества ИРЛ для обучающихся:

- доступность содержания (реализуется через разноуровневые задания);
- наглядность содержания и деятельности;
- самостоятельность и активность как условие и цель;
- индивидуальность обучения;
- связь теории с практикой;
- сознательность усвоения в деятельности;
- территориальная мобильность.

Таким образом, разработка и применение интерактивных средств обучения — это та сторона педагогической деятельности, в которой проявляется индивидуальное мастерство, творческий поиск педагога и его умение побудить к творчеству обучающихся. Использование дидактических средств обучения в виде ИРЛ в образовательном процессе имеет право занять достойное место в педагогическом арсенале современного преподавателя. Период вынужденного использования опосредованного обучения закончился, а тот опыт использования компьютерных технологий и Интернет-ресурсов, которые общество освоило, останется в нашем педагогическом арсенале.

Информатизация образовательного процесса есть не что иное, как обоюдная трансформация образовательного процесса, который, в свою очередь, формируется под влиянием реалий

современности и передовых технических средств, активно внедряемых в образовательный процесс.

Список использованных источников

1. «Проблемы и перспективы цифровой трансформации образования в России и Китае» (2019; Москва). Сборник докладов II Российско-китайской конференции исследователей образования по теме «Цифровая трансформация образования и искусственный интеллект», 26–27 сентября 2019 г. Москва: Изд. дом Высшей школы экономики, 2019. 156 с.
2. Liveworksheets.com: [сайт]. Сервис Liveworksheets. URL: https://www.liveworksheets.com/ (дата обращения: 12.11.2020). Режим доступа: для зарегистрированных пользователей.

Потенциал страноведческого курса географии 7 класса в формировании функциональной грамотности

Степанюк Елена Николаевна,
преподаватель географии
ФГКОУ «Московский кадетский корпус
«Пансион воспитанниц Министерства обороны
Российской Федерации»

В статье рассматриваются вопросы диагностики сформированности функциональной грамотности на примере диагностической работы по географии МЦКО, приведены примеры заданий, составленных на основе данной работы для проведения обобщающего повторения по теме «Африка» и подготовки к диагностике МЦКО.

Международная программа по оценке образовательных достижений учащихся PISA является мониторинговым исследованием качества общего образования, которое отвечает на вопрос «Обладают ли учащиеся 15-летнего возраста, получившие обязательное общее образование, знаниями и умениями, необходимыми им для полноценного функционирования в современном обществе, для решения широкого диапазона задач в различных сферах человеческой деятельности, общения и социальных отношений?» [7].

В исследовании основное внимание уделяется оценке функциональной грамотности. Современное образование ставит задачу научить школьников быть конкурентоспособными, применять полученные знания в жизни, изменяться вместе с быстро развивающимися технологиями. География имеет широкие возможности для формирования всех направлений функциональной грамотности: читательской, математической, естественно-научной и особенно, глобальных компетенций. Московский центр качества образования ежегодно проводит предметные

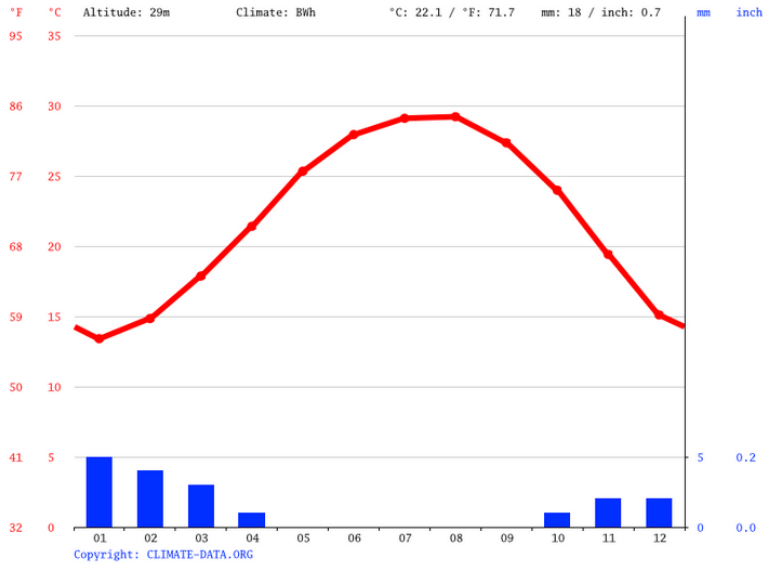


Рис. 1. Климатическая диаграмма [6]

диагностики. В 2021/22 учебном году контрольно-измерительные материалы были составлены на основе требований к заданиям по формированию функциональной грамотности [5].

В рамках подготовки к диагностической работе и обобщающего повторения были составлены задания по странам Африки, т. к. демонстрационный вариант МЦКО посвящен Испании. В данной статье предлагаются некоторые задания.

Задание 1. Московская школьница Оля, успешно закончила 7 класс, и родители предложили ей поездку в страну, расположенную на втором материке по площади. Оля внимательно изучила описания стран на сайте турагенства и решила поехать в Египет. Какое из приведенных ниже описаний привлекло её?

1. Здесь вы увидите прибрежные скалы Атласских гор и широкие песчаные пляжи, посетите древние арабские города!

2. Отдых здесь — это не только морские пляжи, но и посещение национальных парков. Только здесь вы увидите замечательных животных лемуров!

3. Символы этой страны — два выдающихся творения природы и человека: река Нил и пирамиды! Увлекательное путешествие ждёт вас!

4. Эта страна является экономически развитой. Большинство населения — африканцы, среди которых наиболее многочисленна группа народов банту.

Задание 2. Оля хочет, чтобы во время поездки было достаточно тепло, но не слишком жарко, и не шли дожди. Для этого она изучила климатограмму Каира. Какой месяц Оля выбрала для поездки?

Задание 4. Оля помогает выбрать родителям места в самолете, на которые в полёте не светило бы солнце из иллюминатора. По какому борту самолёта ей нужно выбрать места на рейс Москва- Каир, вылетающий утром (вечером)?

Задание 6. Оля нашла в отеле объявление об интересной морской экскурсии в Александрию. В описании экскурсии не было указано время в пути между Каиром и Александрией. Девушка определила расстояние между городами по карте, а затем вычислила время хода корабля. Сколько может занять плавание от Каира до Александрии при скорости корабля около 30 км/ч?

1) 5 часов 2) 10 часов 3) 15 часов 4) 20 часов

Задание 8. Находясь в Египте, Оля отметила разнообразие жителей страны. В пустыне проживают кочевники бедуины, на востоке — темнокожие нубийцы. Оля узнала, что египетские крестьяне называются — феллахи. Представителем какого народа считают себя более 90 % египтян?

Задание 9. Во время путешествия Оля с родителями совершила восхождение на самую высокую точку Египта гору Джебель Катрин (2637 м). Чтобы одеться по погоде, девушка рассчитала примерную температуру на вершине горы. Какое значение температуры получилось у неё, если у подножия Джебель Катрин (на высоте 637 м над уровнем моря) температура составляла +230?

Задание 11. На обратном пути Оля смотрела в иллюминатор, небо было ясным. Расположите следующие государства в

том порядке, в котором пересекла Оля с родителями по пути домой?

1) Турция 2) Грузия 3) Израиль 4) Ливан

Задание 12. Фото на фоне какой достопримечательности могло появиться в инстаграме Оли после поездки в Египет?







Рис. 4 [1]

Вариант диагностической работы вызвал интерес у воспитанниц, т. к. все задания были посвящены одной поездке. Составление подобных заданий требует большего количества времени, но выполняя их школьники погружаются в реальные события, которые могут с ними произойти в жизни, что повышает мотивацию изучения особенностей природы и хозяйства стран мира.

Список литературы

1. Бугага. Каир и египетские пирамиды в Гизе URL: https://bugaga.ru/interesting/1146737894-kair-i-egipetskie-piramidy-v-gize.html (Дата обращения 03.02.2022).
2. География. 7 класс: учеб. для общеобразоват. организаций / [А. И. Алексеев и др.]. 8 изд. М.: Просвещение, 2020. 256 с.
3. Дзен. Яндекс. URL: https://zen.yandex.ru/media/id/5fa6b5b83a59d8510574c2f8/legenda-o-letuchem-gollandce-prizrake-kapitana-hendrika-5fa8ed508eb5b23a3035d712 (дата обращения 03.02.2022).
4. Вулканы Танзании // Диван-тревел: сайт. URL: https://divan-travel.ru/2019/06/28/вулканы-танзании-африка (дата обращения 03.02.2022).
5. Спецификация диагностической работы по ГЕОГРАФИИ для учащихся 7-х классов общеобразовательных учреждений г. Москвы. URL: https://mcko.ru/uploads/documents/new_gg-07_demo-spetsif_izm1-d26b88b2a8b8b01b.pdf (дата обращения: 17.01.2022).
6. Климатическая диаграмма Каира URL: https://ru.climate-data.org/африка/египет/каир/каир-3392/#climate-graph (дата обращения: 03.02.2022).
7. Международная программа по оценке образовательных достижений учащихся. URL: http://www.centeroko.ru/pisa18/pisa2018_info.html (дата обращения: 03.02.2022).

Приёмы активизации познавательной деятельности обучающихся на уроках географии

Хайруллина Гульнара Арвелодиевна,
преподаватель географии
ФГКОУ «Казанское суворовское военное училище»

В статье рассматриваются технологии обучения, приёмы и методы, способствующие формированию познавательного интереса к предмету географии.

Главное направление развития среднего образования в условиях обновления образования является повышение уровня образования, формирование условий, позволяющих развивать личность каждого учащегося, посредством совершенствования системы обучения.

Невозможно достичь успеха в решении поставленных учителем задач без активной познавательной активности, внимания учеников, формирования и развития устойчивых познавательных интересов к изучаемой информации.

Проблема заинтересованности обучаемого в предмете всегда остро стояла и стоит перед учителем. В самых разных интерпретациях проблемы классической педагогики главной её функцией считалась необходимость приблизить ученика к обучению, «увлечь» таким образом, чтобы учение стало желанным, без которого невозможно благополучное развитие.

Если ребёнку интересно учиться, то его обучение становится благоприятным фактором для активного и самостоятельного образования.

К сожалению, в последнее время у обучающихся наблюдается снижение интереса к учебной деятельности, поэтому на своих уроках я стараюсь решить проблему активизации познавательной деятельности. Одним из способов решения этого вопроса является использование современных образовательных технологий в процессе обучения, что позволяет разнообразить

форму и методы обучения и повысить творческий потенциал учеников. Любая технология имеет средства, которые активизируют деятельность учеников.

К такой технологии можно отнести игровую технологию. В различных системах подготовки игре уделяется особое значение, так как игра созвучна природе ребёнка.

Игровой момент возможно использовать на различных этапах урока. Игра может быть организована в начале занятия при проверке самоподготовки или при актуализации знаний, при изучении нового материала, чтобы более глубоко, осознанно и быстро усваивать учебный материал, или в конце занятия при закреплении изученного материала.

В своей педагогической деятельности я использую такие игровые формы как «Слова в словах». Преподаватель пишет географический объект, например, «Атлантический океан». Из букв этого слова следует составить новые географические наименования, используя только данные буквы. Из букв словосочетания «Атлантический океан» можно получить такие названия как «Ока», «Лена», «Канин» и т. д.

В качестве проверки номенклатуры при изучении материков применяю игру «Почта». На доске вывешиваются конверты с наименованием объекта «Реки», «Рельеф», «Озёра», или названиями природных зон материка. Учащимся раздаются карточки с названиями объектов или признаками, животными и растениями природных зон. Эти карточки ученики должны положить в конверт и не ошибиться адресом.

Для развития внимания использую «Географический лабиринт». Этот приём включает текст, предназначенный для последовательного и внимательного прохождения набора истинного и ложного утверждения. От каждого утверждения отходят стрелочки с надписями «ДА» и «НЕТ». Если утверждение истинное, следует вести стрелку «ДА», если ложное — стрелку «НЕТ». Данный приём учит работать в парах, улучшают самооценку обучающегося, формирует устойчивую мотивацию для изучения предмета, получают и закрепляют необходимые знания и умения.

При закреплении нового материала эффективно использовать игру «Цепочка». Первый вопрос по теме урока задаёт ученику преподаватель. Ученик отвечает и дальше задаёт вопрос другому ученику. И так по цепочке. По качеству вопросов и ответов можно оценить, как был усвоен материал урока.

Для активизации познавательной деятельности, в зависимости от дидактических целей урока, в старших классах использую технологию перевёрнутого класса. Перевёрнутое обучение (перевёрнутый класс или «переворот») — это современная технология осуществления процесса обучения, при котором учащиеся с помощью различных источников информации изучают во внеурочное время, а затем совместно обсуждают новые понятия и различные идеи. Учитель помогает применять полученные знания на практике.

Технология перевёрнутого обучения имеет ряд преимуществ: ученик изучает материал в удобном темпе и тратит столько времени, сколько нужно для понимания; в любой момент может сделать паузу или вернуться назад; развивается самостоятельность и умение докапываться до сути; обучающийся больше приспособлен к решению практических задач, чем к теоретическим положениям и чётко знает, как применять знания на практике.

Достаточно эффективным способом для привлечения детей к изучению географии считаю применение интерактивного метода обучения «Кроссенс».

Этот метод наиболее соответствует личностно-ориентированному подходу, потому что предполагает обучение в сотрудничестве, при этом обучающийся, и педагог являются субъектами учебного процесса. Педагог в данном случае выступает в роли организатора процесса. Интерактивное обучение включает применение опыта самого обучающегося и опыта его друзей и не только учебного. На основе этого нового опыта формируются новые знания и умения.

«Кроссенс» способствует развитию творческого потенциала, сотрудничеству и коммуникации обучающихся, а также развитию критического мышления.

«Кроссенс» — это стандартная полоса из 9 квадратов, в которой помещаются картинки. Девять изображений расставлены так, чтобы каждая картинка была связана с предыдущей и последующей, а центральная объединяла в смысле сразу нескольких. Задача учеников — объяснение кроссенса, составление рассказа — ассоциативной цепочки, через взаимосвязь образов.

Читать кроссенс нужно сверху вниз и слева направо, двигаться только вперед и заканчивать на центральном 5 квадрате, таким образом, получается цепочка завернутая «улиткой». Начать можно как первой, так и с любой узнаваемой картинки. Центральным является квадрат с номером 5. По желанию автора, он может быть связан по смыслу со всеми изображениями в кроссенсе.

Регулярное применение системы разнообразных технологий, методов и приёмов, с целью повышения мотивации и развития познавательных способностей и навыков обучающихся, способствует расширению их географического кругозора, повышает качество географического образования, позволяет ориентироваться более точно в закономерностях окружающей среды и активно использовать географическое знание.

Таким образом, применение активных форм обучения можно считать одним из основных путей, способствующих активизации познавательной деятельности учащихся на уроках географии.

Список литературы

1. Болотникова, Н. В. География. Уроки-игры в средней школе / Н. В. Болотникова. — Волгоград: Учитель, 2007. — 139 с.
2. География. 7–10 классы. Активизация познавательной деятельности учащихся: исследовательские работы, уроки, проекты / авт.-сост. В. Н. Иванова [и др.]. — Волгоград: Учитель, 2009. — 218 с.
3. Лаговский, И. К. Кроссенс — игра для эрудитов / И. К. Лаговский // Наука и жизнь. 2002. — № 12.

Проектная деятельность на уроках географии как механизм формирования ключевых компетентностей

Храмова Ирина Александровна,
преподаватель географии
ФГКОУ «Казанское суворовское военное училище»

В статье рассматриваются преимущества проектной технологии на уроках географии, формирующей социальные, поликультурные, коммуникативные и информационные компетентности обучающегося.

В настоящее время, в связи со стремительными изменениями в разных сферах общественной жизни, общество нуждается в поколении молодых людей, умеющих мобильно ориентироваться в потоке информации, компетентно разрешать проблемы, возникающие в личной и профессиональной сферах жизни. Несомненно, наши ученики — это люди нового информационного общества. Педагоги констатируют, что планомерно с помощью ключевых образовательных компетенций происходит развитие личных качеств и формирование адекватной позитивной самооценки учащихся.

Чтобы сформировать компетентного выпускника, важно применять активные методы обучения, инновационные технологии и развивать познавательную, коммуникативную и личностную активность обучающихся. Последовательная совокупность учебно-познавательных приемов, которые позволяют решить эту задачу в результате самостоятельных действий ребенка с обязательной презентацией достигнутых результатов, достигается, во многом, проектной деятельностью [1, с. 30].

В обучении географии метод проектов занимает значимое место. Каждая новая тема — потенциальный проект, предполагающий самостоятельное изучение учениками жизненно важных географических проблем и нахождение путей их решения.

Темы проектных работ включены в календарно-тематическое планирование по каждому курсу, особо приветствуется индивидуальное желание обучающихся.

Главное преимущество метода проектов — это интеграция использования исследовательских, поисковых, проблемных методов с одной стороны и интегрирования знаний, умений из различных областей — с другой [1, с. 30]. Таким образом, формируется не просто компетенция — совокупность взаимозависимых качеств личности, а компетентность — реально сформированные личностные качества и анализ опыта деятельности.

Межпредметные проекты все чаще становятся альтернативой классно-урочной системе, предметные занимают достаточно много времени, а мини-проекты вполне укладываются в классно-урочную систему. И такие формы обучения вызывают интерес у всех участников проектной деятельности: не утомляют долгосрочностью ученика и эффективны для учителя с методической точки зрения.

Современная география требует разработки критериев отбора содержания географического образования, востребованности его результатов в обществе. Следовательно, формируемые географические знания должны стать действенными, а умения (познавательные, практические) — основой для формирования ключевых компетенций.

Метод учебных проектов позволяет формировать социальные компетентности, связанные с окружением, жизнью общества, социальной деятельностью личности, поликультурные компетентности — не только овладение достижениями культуры, но и понимание, и уважение к людям других национальностей, религий, культур, языков, рас. Проектная технология развивает мотивационные компетентности, продиктованные внутренней мотивацией, интересами, индивидуальным выбором личности, информационные компетентности: умение оперировать научными знаниями и фактическим материалом, коммуникационные компетентности и другие.

Большой интерес у обучающихся вызывают творческие учебные проекты, в которых представлен социальный и культурный аспект. Это проекты, связанные с разработкой туристического маршрута, экскурсии, путешествия, макета и т. д.

Часто учебный проект используется для расширения межпредметных связей и объединения различных областей научных знаний (география, экология, экономика, демография и др.). Интегрированные проекты позволяют рассмотреть проблему более многогранно, объединяя знания по отдельным дисциплинам в единое целое, что обогащает процесс обучения.

Проекты на уроках географии и внеурочной деятельности реализуют краеведческий подход, направленный на развитие личности в условиях национально-региональных традиций, воспитание гражданственности, патриотизма, экологической культуры. Изучение природных, социально-экономических, исторических, культурных особенностей родного края развивают интеллектуальную, эмоциональную, волевую сферы сознания.

Экологическая составляющая курса географии — одно из важнейших направлений, обусловленных современным состоянием окружающей среды. Работа над проектами с экологическими проблемами позволяет не только изучить их проявление в России, в ее регионах, в других странах мира, но и предложить собственные способы рационального природопользования.

Изучение регионов России и отдельных стран мира вызывает у учащихся интерес, но жёсткое следование типовому плану может постепенно его снизить. Поэтому при изучении стран и регионов использую метод проектов, который позволяет создать у учащихся «образ территории» на долгие годы, акцентировать внимание на наиболее характерных чертах территории.

Обучающиеся самостоятельно определяют и готовый продукт проекта: макет географического объекта, виртуальная экскурсия, презентация, наглядное пособие, стендовый доклад, видеофильм и др.

Особенности проектной деятельности на уроках географии по классам:

5 класс. Для пятиклассников география - предмет новый и перед ними открывается огромный окружающий мир. Обучающимся можно предложить создать свои проекты, провести свои маленькие исследования, понаблюдать и больше узнать о выбранном объекте или явлении. В 5 классе преобладает информационный проект. Пример темы проекта: «Памятники природы моего края»; «Компас своими руками»; «Глазомерная маршрутная съемка: «Экскурсия по территории КСВУ» [2, с. 13, 29–30, 78].

6 класс. Темы проектов по географии для шестиклассников помогут углублённо изучить выбранную тематику исследования. Проекты могут более детально исследовать процессы в геосферах, вопросы возникновения природных явлений и стихий. Предпочтения можно дать проектам, связанным с изучением своего родного края («Реки моей местности»; «Горные породы и минералы», «Экологические проблемы моей малой Родины» и т. д.).

7 класс. Темы проектов для семиклассников чаще всего связаны с изучением отдельных материков, их открытиями и исследованиями, особенностями рельефа, климата, населения и хозяйственной деятельности людей. Например: «Австралия — страна наоборот», «Древние цивилизации Южной Америки»; «Арктика – территория будущего» и т. д.

8 класс. Темы проектов для восьмиклассников непосредственно связанны с изучением природы и населения России, ее детальным и внимательным исследованием. Например: «Территория России — ее важнейший стратегический ресурс», «Мини-сообщение (презентация) о проектах новых портов на севере европейской части России, на Балтийском и Черном морях», «Проект дома, который лучше всего подходит для строительства в условиях многолетней мерзлоты», «Презентация об одной из особо охраняемых территорий Российской Федерации», «Проект возможных путей решения экологических проблем больших городов» и т. д.

9 класс. Изучая экономическую географию России, ее хозяйство, можно предложить темы: «Демографическая ситуация в России — проблемы и перспективы», «Республика Татарстан — вчера, сегодня, завтра», «Решение проблемы утилизации мусора в России» и т. д.

10 класс. Темы индивидуальных исследовательских проектов по географии для 10 класса рассчитаны на проведение более основательного исследования в области географии с учетом теоретического материала и практической частью проекта. С большим интересом обучающиеся работают над проектами, предлагающими решение глобальных проблем, развитию экологического и экстремального туризма в России и мире. Темы: «Новейшие изменения политической карты мира», «Особенности распределения различных видов минеральных ресурсов по регионам и странам мира», «Типы природопользования в различных регионах и странах мира», «Демографическая политика в Китае и Индии: цели, методы, результаты», «Качество жизни населения в различных странах и регионах мира» и т. д.

Во всех возрастных категориях успешно формирует компетентности составление проекта в технологии «Ментальная карта». В курсе географии ментальные карты позволяют изучить тему более глубоко и разносторонне, создать образ изучаемого географического объекта, формируют у обучающихся навыки самостоятельной целенаправленной деятельности с различными источниками информации; развивают воображение, эстетические чувства, навыки владения устной и письменной речью. Посредством ассоциации подключаются эмоции, создается яркий образ исследуемой территории. Составление интеллект-карт позволяет следовать морально-этическим и психологическим принципам общения и сотрудничества на основе уважительного отношения к партнерам. При составлении таких карт школьник проделывает большую мыслительную работу, в результате которой формируются способности визуального мышления, определение выводов, совершенствуются умения работы с различными источниками информации.

Изучение материала увлекает и идет более успешно, если перед обучающимися ставятся конкретные и практически значимые задачи, к решению которых привлекаются разнообразные информационные технологии, особенно проектные. Работа над проектами является сильной мотивационной основой.

Работа над любым учебным проектом способствует повышению мотивации учения, заинтересованности в результатах своего труда. Творческие, прикладные проекты, исследовательские работы, разработанные обучающимися, становятся демонстрационным материалом при изучении географии, привлекают внимание и вызывают интерес у тех, кто только начинает свое знакомство с увлекательным миром географии.

Список использованных источников

1. Даутова О. Б., Иваньшина Е. В., Ивашедкина О. А. и др. Современные педагогические технологии основной школы в условиях ФГОС. СПб.: КАРО, 2013. 177 с.
2. Летягин А. А. География. Начальный курс: 5 класс: учебник. Москва: Вентана-Граф, 2020. 191 с.

Формирование информационной компетенции на уроках обществознания с использованием современных образовательных технологий

Цацина Татьяна Валентиновна,
преподаватель истории и обществознания
ФГКОУ «Московское суворовское военное училище»

В статье рассматривается информационная компетенция в процессе школьного образования на уроках обществознания. Развитию данной компетенции способствует применение современных технологий.

В современной России происходят перемены в социальной и экономической сфере, что воздействует не только на условия жизни людей, но и на личностные качества. В Концепции модернизации российского образования говорится, что школа становится главным фактором гуманизации отношений людей в обществе, становления важных жизненных установок, формирования мышления.

В соответствии с современной государственной образовательной политикой, основными результатами деятельности школьника являются не сами по себе знания, умения, навыки, а набор «ключевых компетентностей».

Наиболее распространенной является структура компетенций А. В. Хуторского, которыми должен овладеть выпускник школы, а именно: учебно-познавательная, ценностно-смысловая, социально-трудовая, личностного самосовершенствования, общекультурная, коммуникативная, информационная [1, с. 19]. В современных условиях информационная компетентность становится одной из ведущих, а ее формирование — неотъемлемой часть современного образования. Данная компетенция связана с навыками и умениями:

- работы с различными источниками информации: книгами, учебниками, справочниками, атласами, картами, опреде-

лителями, энциклопедиями, каталогами, словарями, CD-Rom, Интернет;

- самостоятельно искать, извлекать, систематизировать, анализировать и отбирать необходимую для решения учебных задач информацию, организовывать, преобразовывать, сохранять и передавать ее;

- ориентироваться в информационных потоках, уметь выделять в них главное и необходимое; уметь осознанно воспринимать информацию, распространяемую по каналам СМИ;

- владеть навыками использования информационных устройств: компьютера, телевизора, магнитофона, мобильного телефона, факса, принтера, модема, копира;

- применять для решения учебных задач информационные и телекоммуникационные технологии: аудио и видеозапись, электронную почту, Интернет [1, с. 26–27].

Исходя из особенностей времени, сложилась моя система преподавания обществознания в школе. Опыт практической деятельности, ее результаты показывают, что в новых педагогических технологиях заложен большой потенциал для формирования информационной компетентности у обучающихся.

В своей педагогической деятельности я активно использую современные образовательные технологии: проблемного обучения, кейс-технология, исследовательский метод в обучении.

Для формирования информационных компетенций обучающихся наиболее эффективным, на мой взгляд, является исследовательский метод обучения. Преподаватель сам ставит проблему, а задачей учеников становится организация исследовательской работы по изучению проблемы. Ученик осваивает современные средства информации и информационные технологии. Данный метод мотивирует обучающихся вести собственные исследования в социально значимых направлениях, которые не оставляют их равнодушными к тем событиям, которые происходят в жизни страны (например, «Демографическая проблема современной России», «Виды киберпреступности и формы борьбы с нею», «Актуальные проблемы экономической безопасности РФ»).

Проблемный метод способствует развитию информационной компетенции через постановку проблемы (проблемной ситуации, проблемного вопроса) и поиск решений этой проблемы через анализ подобных ситуаций (вопросов, явлений). При этом формируется особый стиль умственной деятельности, исследовательской активности и самостоятельности обучающихся (Рис 1).



Рис.1. Виды деятельности

Среди современных технологий и методов обучения особое место занимает технология «кейса». В основе данной технологии используются описания конкретных ситуаций или случая (от английского «case» — случай). Представленный для анализа случай должен желательно отражать реальную жизненную ситуацию. В описании должна присутствовать проблема или ряд прямых или косвенных затруднений, противоречий, скрытых задач для решения исследователем. В процессе работы над кейсом требуется часто дополнительная информация, при ее поисках происходит формирование информационной компетенции. Итогом является самостоятельное формулирование вывода и решения проблемной ситуации [3, с. 1].

В данной технологии много методов, но я в своей педагогической деятельности на уроках обществознания чаще всего применяю метод ситуационного анализа. Данный метод позволяет глубоко и детально исследовать сложную ситуацию.

Приведу пример использования кейс-технологии на примере урока обществознания 10 класса на тему «Гражданское право». Обучающиеся получают правовую задачу: описание ситуации, задания к ней, необходимый материал для решения задачи (отдельные статьи из «Гражданского кодекса РФ»).

Например, ситуация.

Иванов, управляя автомашиной по доверенности, совершил наезд на Смирнова, переходившего проезжую часть, в результате чего последний получил телесные повреждения средней тяжести и был доставлен в больницу. По излечении Смирнов предъявил гражданский иск к собственнику имущества о возмещении материального и морального вреда.

1. Какие правоотношения возникли в задаче: назовите и дайте характеристику в соответствии с классификацией гражданских правоотношений.

2. Чем отличаются вещи от имущества? Какие специальные виды вещей предусмотрены Гражданским кодексом РФ?

3. К какому виду вещей относится автомашина? Дайте ее характеристику с точки зрения классификации вещей.

4. Какое решение вынесет суд?

В целом методы формирования информационной компетенции возможно разделить на три группы в соответствии с основными видами действий по работе с информацией.

1. *Поиск и сбор информации.* Это могут быть дополнительные задания поиск информации в справочной литературе, сети Интернет. Например, на уроке в 11 классе «Политические партии и движения»» обучающиеся получают задание ознакомиться с крупными политическими партиями современной России и определить какой идеологии они относятся.

2. *Обработка информации.* Сюда относятся задания на упорядочение информации. Задание на составление плана. К

примеру, в 10 классе написание плана по теме «Взаимосвязь образования и науки». Составление таблиц. Например, на уроке в 10 классе «Организационно-правовые формы предпринимательской деятельности». Задания на работу с неадаптированными источниками и их анализ. К примеру, в 11 классе это изучение отрывка из трудов М. Вебера.

3. *Передача информации*. Подготовка обучающимися докладов по теме, презентаций и плакатов. Особенно эффективно эта компетенция формируется в методе проектов. К примеру, результат работы над проектом «Ценные бумаги» в 11 классе может быть представлен в виде презентации, доклада [4, с. 2].

Перед каждой эпохой стоит конкретная задача в образовании. Она отражает социальный заказ, который должна выполнить школа. Новое время предполагает формирование «нового человека», обладающего новыми ценностями и идеями. Таким образом, применение современных методик и технологий на уроках обществознания позволяют осуществлять целенаправленное формирование информационной компетенции у обучающихся для успешной социализации личности.

Список использованных источников

1. Еремкина О.В., Федорова Н.Б., Морин Д.В., Борисова М.А. Компетентностный подход в обучении: учебно-метод. пособие. Рязань: «РГУ имени С.А. Есенина», 2020. С. 19, 26–27.
2. Козырева Л.Д. Метод кейс-стадии и его применение в процессе обучения учащихся. М.: Просвещение, 2005.
3. Трофимова М.И. Применение кейс-технологии на уроках обществознания. URL: https://www.prodlenka.org/metodicheskie-razrabotki/379645-primenenie-kejs-tehnologii-na-urokah-obschest (дата обращения: 19.02.2022).
4. Засыпкина М.С. Формирование информационных компетенций на уроках обществознания. URL: https://педпроект.рф (дата обращения: 18.02.2022).

Использование современных настольных игр в образовательном процессе

Чернобровина Валерия Андреевна,
преподаватель истории и обществознание
ФГКОУ «Петрозаводское ПКУ»

В статье рассматриваются четыре популярные настольные игры и варианты их использования на уроках гуманитарных дисциплин (в частности истории и обществознания).

«Страна либо заботится о воспитании креативных людей, либо покупает все новое у других стран» [1, с. 6] — это высказывание прекрасно отражает необходимость развития у подрастающего поколения креативного мышления. Одним из главных средств реализации этой задачи выступает геймификация образования (внедрение различных игровых практик и методик). Эта тема является сейчас очень актуальной, в современном образовании существует огромное количество игровых технологий и методик. В данной статье представлен практический опыт внедрения и использования современных настольных игр в преподавании истории и обществознания, но данные игры довольно универсальны и могут применяться в преподавании других предметов (гуманитарного, естественно-научного, развивающего циклов).

Все игры, которые описаны в данной статье, хорошо известны и детям и взрослым, однако, возможности их использования в образовании не до конца раскрыты. Мы рассмотрим варианты использования следующих игр:

1. Крокодил
2. Игра в слова «Скажи иначе» (Alias)
3. «Угадай, кто ты» или «Кто я такой»
4. Морской бой

Первая игра — крокодил.

Веселая игра, в которую часто играют в компании. Цель игры: показать слова своей команде так, чтобы она отгадала как

можно больше слов. Эта игра подойдет для любого количества детей, может быть использована как в урочной, так и во внеурочной деятельности.

Правила довольно просты: определяем количество команд (оптимальное количество игроков от 2 до 5 человек). Команды играют по очереди, выбирают ведущего, который будет показывать слова, написанные на карточке, своим товарищам по команде. Выиграет та команда, которая отгадает больше слов. Время раунда 2 минуты (но вы можете увеличить время при необходимости и исходя из возраста обучающихся).

Перед началом необходимо подготовить несколько карточек со словами (тут могут быть термины по теме, разделу, курсу). Вы можете подготовить карточки самостоятельно, либо предложить такое задание детям: когда каждый может написать по одному понятию на листке бумаги и бросить его в общую колоду.

Во время показа нельзя произносить какие-либо звуки, шевелить губами, говорить «да» или «нет» на предположения других игроков. Также запрещается показывать руками или рисовать в воздухе буквы, из которых состоит слово. Отгадывающие могут задавать любые уточняющие вопросы, а также перечислять любые варианты, которые приходят на ум.

Данная игра направлена на работу с понятийным аппаратом и может быть использована абсолютно на разных уроках, например, на руке изучения нового материала на этапе закрепления или на уроке обобщения и повторения.

Вторая игра — игра в слова «Скажи иначе» («Alias»).

Эта игра очень схожа с предыдущей, но ее отличие в том, что игроки не показывают, а объясняют загаданные слова (написанные на карточках) с помощью других слов.

Принцип тот же — играть можно командами от 2 до 5 человек, команда выбирает ведущего (того, кто будет объяснять слова своей команде). Задача ведущего объяснять слова (можно приводить примеры, ассоциации, давать конкретное определение), задача команды — угадать как можно больше слов за 1 минуту.

Количество раундов вы можете определить самостоятельно, в зависимости от количества слов. Часто бывает так, что дети хорошо владеют терминологией и объясняют слова довольно быстро, поэтому целесообразно заранее заготовить как можно больше карточек со словами. В оригинальной настольной игре «Alias» очень много карточек с 8 словами на каждой (Рис. 2).



Рис. 1. Настольная игра Alias



Рис. 2. Карточки из игры

Данную игру я использую на повторительно-обобщающих уроках, она позволяет выявить «западающие» термины, которые обучающиеся усвоили недостаточно хорошо или не усвоили вообще.

Игра номер три — «Угадай, кто ты» или «Кто я такой».

Игра направлена на работу с персоналиями. Игра довольно простая, не требует специальной подготовки, правила игры объясняются парой фраз. Игроки одним из способов получают себе на лоб карточки, бумажки, наклейки или стикеры с именами популярных героев, реальных или выдуманных персонажей (исторические личности, деятели науки или культуры, знаменитые ученые или персонажи из литературных произведений). Способы следующие:

1) можно попросить одного обучающегося написать записки на лоб для всех, а ему придумает кто-то из команды;

2) каждый ученик пишет на бумажке персонажа для соседнего игрока;

3) преподаватель заранее может заготовить карточки (стикеры) с персоналиями для обучающихся [2].

Главное, не подглядывать, приклеить бумажку на лоб и начать игру.

Задача с помощью вопросов о своем персонаже догадаться, кем ты являешься в игре. Вопросы должны подразумеваться только короткие ответы «да» или «нет».

Например, на лбу у обучающегося карточка с именем первого российского императора Петра I. Игрок может задавать следующие вопросы: «Я — мужчина?», «Я — руководитель страны?», «Я — политик?», «Я правил в XVIII в.?» и т. д. До тех пор, пока он не назовет себя – «Я знаю, кто я, я – Петр I».

Данная игра проверяет знания обучающихся о персоналиях, ведь важно не только догадаться о своей роли в игре, но и отвечать на вопросы о персоналиях своих товарищей. Играть можно до последнего игрока, пока все не угадают свои роли. Как вы понимаете, количество персоналий должно быть равно по количеству игроков (20 игроков = 20 разных персоналий), поэтому целесообразно данную игру применять на повторительных уроках по целому разделу или всему курсу, когда вы изучили уже довольно много личностей.

Четвертая игра — «Морской бой».

Хорошо известная игра всем с детства, давайте рассмотрим способ ее применения в образовании. Необходимо разделить класс на две команды. Каждая команда расставляет на поле свои корабли. Размещаются: 1 корабль — ряд из 4 клеток («четырёхпалубный»; линкор); 2 корабля — ряд из 3 клеток («трёхпалубные»; крейсера); 3 корабля — ряд из 2 клеток («двухпалубные»; эсминцы); 4 корабля — 1 клетка («однопалубные»; торпедные катера). Необходимо заранее заготовить по 2 бланка с 2 полями (для своего флота и флота команды соперника) на команду. Расставив свои корабли, каждая команда передает один бланк преподавателю, чтобы он знал, где находятся корабли обеих команд.

Ход игры: определяем, чья команда начинает игру и делает первый выстрел, называя координаты (букву и цифру клеточки). Если команда «ранила»/ «подбила» корабль противника — она получает вопрос. Вопросы задает преподаватель (ведущий игры), они могут быть по изучаемой теме, разделу или всему курсу.

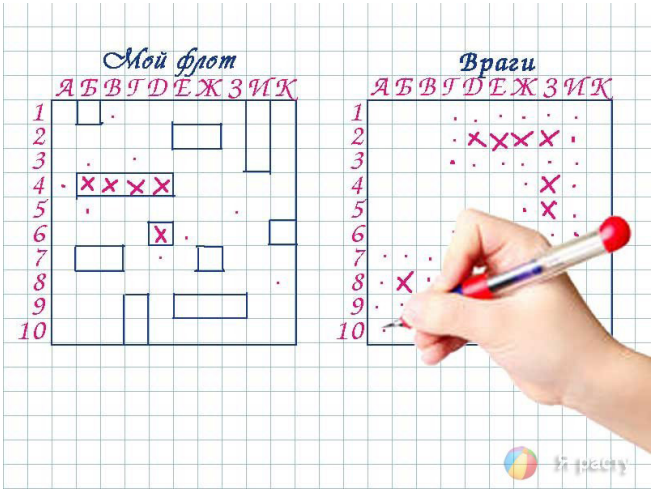


Рис. 3. Поле игры «Морской бой»

Если команда отвечает на вопрос верно, то она автоматически «топит» весь корабль, если неверно — то корабль остается «раненным». В следующий ход команда может «добить» раненный ранее корабль или стрелять в другое место. Когда команда попала в «однопалубный корабль» и дала неверный ответ на вопрос, то команде соперника удалось «спасти» корабль. Выигрывает та команда, которая сможет «потопить» как можно больше вражеских кораблей.

Таким образом, мы можем использовать данные известные любимые многими игры в образовательном процессе, что сделает его интереснее, увлекательнее для обучающихся, а преподавателю решить стоящие перед ним задачи: развить разные уни-

версальные учебные действия (креативное мышление, умение работать в команде, коммуникативные способности и многое другое).

Список использованных источников

1. Гин А., Баркан М. Фактор успеха: учим нестандартно мыслить. М.: ВИТА-ПРЕСС, 2016. 80 с.
2. Настольная игра с бумажками на лбу [Электронный ресурс] // МОСИГРА. URL: https://www.mosigra.ru/nastolnaja-igra-s-bumazhkami-na-lbu/ (дата обращения: 01.02.2022).

Работа над понятиями и терминами

Чудинова Гулия Зариповна,
преподаватель истории и обществознания
ФГКОУ «Казанское суворовское военное училище»

Работа с понятиями и терминами занимает особое место в преподавании истории. Для того чтобы в процессе изучения истории обучающиеся научились выдвигать свои аргументы, суждения и делать выводы, они должны владеть понятийным мышлением, знать и уметь пользоваться понятиями.

Работа со словарем, которая проводится на уроках истории, способствует формированию умения правильного применения исторических терминов, подбирать точные слова при характеристике тех или иных событий.

Существуют различные приемы работы с понятийным аппаратом. В своей практике часто их использую: по какому принципу выстроен ряд (обучающийся должен определить принцип, по которому он подобран); подчеркнуть лишнее слово в предложенном списке, составить рассказ, используя новые понятия введенные при изучении новой темы.

Характер употребляемых исторических терминов зачастую определяет приемы работы с ними.

Например, термины, обозначающие конкретные предметы (рыцарский замок, парсуна, икона) и их качества, демонстрация их изображений — рисунков, фотографий, макетов способствует лучшему запоминанию. А наглядность помогает конкретизировать и смысл слов.

Чтобы правильно усвоить термины и понятия, важно раскрыть первоначальный смысл этих слов, генезис происхождения, добиваясь их одинакового понимая всеми обучающимися. Возьмем к примеру понятие «археология» (др. греч. архиос — древний и лоуос — слово, учение) — историческая дисциплина, изучающая по вещественным источникам историческое прошлое человечества.

Понять происхождение слова часто помогают однокоренные слова.

Слово усобица — от старославянского — собица — «мятеж» — война, вражда, борьба между связанными друг с другом людьми (родственниками, представителями одного народа)

Смысловое значение слова: ключница — должность прислуги, подразумевающая хранение ключей от всех замков в доме; вече — вещать, говорить, воевода — тот, кто водит воинов.

Нередко применяют и смысловое объяснение (например, терминов троцкисты, декабристы и др.).

Таким образом, предупреждается их поверхностное толкование обучающимися, например: «декабристы — это группа офицеров, которые выступили в декабре 1825 г.», вместо — «первая попытка государственного переворота, состоявшаяся в Санкт-Петербурге, столице Российской империи, 14 (26) декабря 1825 года в междуцарствие».

Есть понятия, которые по своему составу являются сложными, — монотеизм, двоеверие, рабовладелец. Вводя эти понятия необходимо обратить внимание обучающихся не только на произношение, но и на состав.

Затруднения вызывает у обучающихся разграничение смысла слов, имеющих несколько значений. Систематическая словарная работа способствует их правильного употребления. Например, как удается разграничить два значения термина «государство». Повторяя изученное, предлагается обучающемуся объяснить управление Древнерусским государством и в связи с этим пояснить значение термина государство.

При такой постановке вопроса обучающийся определяет государство как аппарат насилия господствующего класса (организация управления). Далее тот же обучающийся получает задание показать по карте Древнерусское государство и объяснить, как он понимает в этом случае значение того же слова государство. Правильно показав территорию государства Киевская Русь, определяет это такая страна, государство. В чем различие между двумя значениями одного и того же слова (понятия) го-

сударство? В первом случае понятие «государство» раскрывается с точки зрения организации управления, как оно управлялось, кто стоял во главе. Выполняя второе задание по карте, правильно показывает местонахождение, территорию, которое оно занимало и уточняет, что Киевская Русь — это такая страна, государство. В обоих случаях речь велась об одном и том же государстве, но по-разному раскрывается понятие «государство».

Обучение учащихся приемам работы с понятиями осуществляется в основном в ходе знакомства с новым материалом. Записывая понятие, обучающиеся тренируются правильном произношении, написании, это помогает установить связь между различными типами памяти.

Различные способы и приемы объяснения исторических терминов способствуют глубокому усвоению и активному их применению при условии закрепления словарных знаний. И в этом основное место отводится регулярной записи новых слов и их объяснений в рабочих тетрадях или в специально заведенных словариках.

Итак, подведя черту вышесказанному, можно сделать следующие выводы: изучение понятий должно быть осознанно; самым продуктивным способом запоминания является самостоятельная деятельность по выделению признаков понятий; закрепление алгоритма работы по формированию и запоминанию понятий. Таким образом, целенаправленная, систематическая работа с понятиями на уроках истории оказывает положительное влияние на повышение качества знаний обучающихся и является одним из условий понимания исторических событий, явлений, процессов.

Список литературы

1. Бархинцева, Н. Е. Формирование понятий в процессе обучения / Н. Е. Бархинцева // Фестиваль педагогических идей «Открытый урок». — URL: http://festival.1september.ru/articles/410040/ (дата обращения: 06.05.2022). — Текст: электронный.

2. Вяземский, Е.Е. Как сегодня преподают историю: теория и методика: курс лекций для дистанционного обучения / Е. Е. Вяземский, О. Ю. Стрелова. — URL: https://his.1sept.ru/2006/20/32.htm (дата обращения: 06.05.2022). — Текст: электронный.
3. Иванова, О. А. Особенности формирования межпредметных понятий / О. А. Иванова // Вестник Северного (Арктического) федерального университета. Серия: Гуманитарные и социальные науки. — 2013. — № 4. — С. 122–125. — URL: https://cyberleninka.ru/article/n/osobennosti-formirovaniya-mezhpredmetnyh-ponyatiy (дата обращения: 06.05.2022). — Текст: электронный.
4. Кутыкова, И. В. Изучение и преподавание истории: позиция субъектов исторического познания нового поколения / И. В. Кутыкова // Ценности и смыслы. — 2016. — С. 92-102. — URL: https://cyberleninka.ru/article/n/izuchenie-i-prepodavanie-istorii-pozitsiya-subektov-istoricheskogo-poznaniya-novogo-pokoleniya (дата обращения: 06.05.2022). — Текст: электронный.
5. Лазебникова, А. Ю. ЕГЭ по обществознанию: учимся выполнять задания части С / А. Ю. Лазебникова. — URL: http://www.den-za-dnem.ru/page.php?article=833- (дата обращения: 06.05.2022). — Текст: электронный.
6. Мухина, И. Г. Из опыта работы с датами и понятиями на уроках истории: метод. рекомендации / И. Г. Мухина. — Ульяновск, 2019.

Методические стратегии по формированию метапредметных компетенций средствами преподавания учебного предмета «История»

Щербань Наталья Владимировна,
преподаватель истории
ФГКОУ «Уссурийское суворовское военное училище»

В статье рассматриваются применяемые на практике методические приёмы и технологии формирования у обучающихся познавательных и коммуникативных компетенций на уроках истории.

В настоящий момент мир изменяется достаточно быстро и особое значение в нём придается проблеме качественного образования на всех ступенях образовательного процесса. Так, в стратегии модернизации содержания общего образования прописано: «…основными результатами деятельности образовательного учреждения должна стать не система знаний, умений и навыков сама по себе. Речь идет о наборе ключевых компетенций в интеллектуальной, правовой, информационной и других сферах» [5].

Происходящие изменения в современном российском образовательном пространстве, прежде всего, направлены на реализацию социального общественного заказа, целью которого является формирование ключевых компетенций обучающихся, таких как самостоятельность, инициативность, способность к успешной социализации в обществе, умению применять полученные в разных областях знания для решения жизненно важных задач.

Так, в содержании образования определены три уровня компетенций. Первый уровень — ключевые, относящиеся к общему (метапредметному) содержанию образования; второй уровень — метапредметные, принадлежащие определенному кругу учебных предметов и образовательных областей; третий — предметные, имеющие конкретное описание и возможность формирования в рамках учебных предметов [4]. Следовательно, одной из главных

задач преподавателя становится задача целенаправленного формирования метапредметных компетенций обучающихся, т. е. универсальных способов деятельности, применяемых как в рамках образовательной деятельности, так и в реальных жизненных ситуациях.

Следует отметить, что учебный предмет «История» относится к позиционно-ориентированным предметам и подразумевает многозначность позиций, неоднозначность трактовок событий и фактов. Поэтому уроки истории не должны быть ориентированы на пассивное запоминание дат и фактов, они должны погрузить обучающихся в историческую эпоху для того, чтобы формировать в них умение понимать и оценивать события прошлого, как для каждого отдельного исторического периода, так и в их взаимосвязях.

В данной статье мы остановимся, исходя из специфики учебного предмета, на формировании таких метапредметных компетенций, как познавательные (М.6, М.7) и коммуникативные (М.9, М.10) [6].

Прежде всего, среди познавательных компетенций выделим процесс формирования понятий. На первом этапе отработки понятий необходимо добиться, чтобы обучающиеся не только знали, но и понимали, что понятие и термин — это не одно и то же. Так, термин — это слово имеющее определение (словарное значение), понятие формируется только в деятельности. Подведение под понятие сложный процесс, который требует ряд мыслительных действий, таких как, сравнение, анализ, абстрагирование, обобщение.

Отметим, что показателем сформированности понятия будет его узнавание по отдельному признаку, а также умение использовать данное понятие на практике. Например, для формирования межпредметного понятия «государство» (5 класс) на процессуальном этапе можно использовать метапредметное задание «Организация власти в Древнем Египте» из сборника метапредметных заданий [3, с. 23].

Следует отметить, что на уровне 5–6 классов применим индуктивный путь формирования понятий: от раскрытия отдельных черт и признаков понятия к формированию его опре-

деления (исходя из возрастных особенностей обучающихся). На следующей ступени обучения в большей степени преподаватель будет ориентирован на дедуктивный путь раскрытия понятий (от общего к частному). Это связано с тем, что обучающиеся абстрагируются от наглядно-действенного анализа и у них происходит формирование теоретического мышления.

Одним из приемов, направленных на формирование познавательных компетенций, может стать использование на уроках познавательных задач. Они могут быть направлены как на развитие самостоятельной интеллектуальной деятельности обучающихся, так и на развитие их аналитических способностей и речи, умения оперировать историческими датами. Данные задания — это определенные учебные условия, требующие от обучающихся активизации всех познавательных процессов. Считаем, что познавательные задачи можно использовать на разных этапах урока, как на этапе мотивации, так и на этапе применения нового знания (первичное закрепление).

Использование на уроках познавательных задач способствует формированию и коммуникативной компетенции, так как обучающиеся учатся излагать свое мнение и аргументировать его, создавать письменные тексты, использовать речевые средства в соответствии с ситуацией общения.

Отметим, что на первом этапе, когда обучающиеся только учатся соотносить условия задачи и выстраивать цепочку умозаключений, необходимо, чтобы в структуру задачи были включены вопросы, направляющие их познавательную деятельность и способствующие рефлексии мыслительной деятельности. Вопросы должны формулироваться глаголом-указанием: предположите, определите, сравните, сделайте выводы. В дальнейшем это могут быть задачи следующего плана, например, «Весной и летом 1700 года Петр часто повторял: «Скорей бы закончить и скорей бы начать». Что закончить и что начать?».

Еще одной технологической процедурой урока, которая влияет на развитие метапредметных компетенций, стало выявление противоречий и определение проблемы на этапе мотивации.

Так, создание проблемной ситуации (или постановка проблемного вопроса, задания) требует от преподавателя постановки перед обучающимися теоретического или практического задания, при выполнении которого происходит приращение новых знаний или способов действия. При этом в задании только один неизвестный элемент и обучающиеся должны испытывать потребность, чтобы его найти. Создание проблемных ситуаций может происходить на разных этапах обучения и с помощью различных методических приемов. Например, прием постановки конкретных проблемных заданий, требующих логики рассуждения, обоснования и конкретизации, на этапе мотивации обучающимся было предложено проблемное задание: «Почему маленькая Греция одержала победу над огромной могущественной Персидской державой?».

Одним из средств создания проблемной ситуации могут стать теоретические задания, которые начинаются словами: докажите, рассмотрите, определите, сравните.

Таким образом, задания метапредметной направленности на этапе мотивации вызывают интерес к теме, способствуют умению формулировать проблему и тему урока, активному вовлечению обучающихся в учебный процесс.

На процессуальном этапе формой организации учебной деятельности могут быть индивидуальная, парная или групповая работа. Считаем, что использование технологии учебного сотрудничества является одним из методов совместной работы обучающихся, в ходе которой развиваются коммуникативные компетенции (владение навыками взаимодействия с окружающими людьми, умение работать в группе, знакомство с различными социальными ролями, способность личности к речевому общению). Суть обучения в сотрудничестве состоит в организации группового взаимодействия обучающихся в процессе самостоятельной познавательной деятельности.

К одной из форм учебного сотрудничества относится сотрудничество со сверстниками, в ходе которого формируется способность: строить своё действие с учётом действий партнёра,

понимать и принимать мнение друг друга, добывать недостающую информацию, быть готовым к составлению плана совместной деятельности, разрешать конфликт, проявляя самокритичность и дружелюбие в оценке участника совместного действия.

Таким образом, формирование метапредметных компетенций происходит на каждом уроке, на разном предметном материале. Эта работа, прежде всего с деятельностью обучающихся, передача им не просто знаний, а способов работы со знаниями. А компетентностный подход нацеливает преподавателя на организацию активной учебно-познавательной деятельности обучающихся и учебного сотрудничества в целях обеспечения их личностного и социального развития.

Список использованных источников

1. Метапредметный подход в обучении школьников: метод. рекомендации для педагогов общеобразовательных школ / авт.-сост. С. В. Галян. Сургут: РИО СурГПУ, 2014. 64 с.
2. Крючкова Е.А. Метапредметность: формирование понятийных рядов в предметах социально-гуманитарного цикла (история, обществознание, география) в основной школе // Наука и школа. 2016. № 5. С. 24–33.
3. Сборник метапредметных заданий: история, обществознание, география: 5–9 кл. ФГОС / сост. и ред. А. Ю. Лазебникова, И. Ю. Синельников. М.: Издательство «Экзамен», ФГБНУ «Институт стратегии развития образования РАО», 2018. 191 с.
4. Хуторской А.В. Педагогические основания диагностики и оценки компетентностных результатов обучения. URL: https://cyberleninka.ru/article/n/pedagogicheskiy-osnovaniya-diagnostiki-i-otsenki-kompetentnostnyh-rezultatov-obucheniya (дата обращения: 25.12.2022).
5. Федеральная целевая программа развития образования на 2016–2020 годы. URL: https://base.garant.ru/70836882/ (дата обращения: 10.01.2022).
6. Федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования. URL: https://docs.edu.gov.ru/document/ 8f549a94f631319a9f7f5532748d09fa/ (дата обращения: 10.01.2022).

СОДЕРЖАНИЕ

Раздел 3. Обновление форм и методов обучения в преподавании предметов математического и естественно-научного цикла

Абрашина Л. М. Веб-квест как эффективная форма обучения информатике……3

Автушкова Н. Ю., Никифоренко И. Н. Дидактические игры как средство реализации воспитательных целей на уроках математики……8

Авченко М. В. Организация смешанного обучения с помощью онлайн сервисов в преподавании предметов естественно-научного цикла……13

Ахполова И. И., Джабиева Р. А. Формирование математической грамотности через решение межпредметных задач18

Блендаренко Ю. Н. Использование информационно-коммуникационных технологий на занятиях информатика и математика в условиях довузовских учреждений МО РФ……24

Бондарчук Н. В. Использование межпредметной концепции для формирования универсальных учебных действий при изучении биологии……28

Борзова И. Б. Системно-деятельностный подход в преподавании математики в 5 классах……35

Валентюк Р. А. Достижение метапредметных результатов образования за счет исследовательской составляющей урочной деятельности……40

Веревкина Л. Е. Некоторые приемы технологии формирующего оценивания на уроках математики……45

Власкова П. А. Техники формирующего оценивания на уроках информатики……53

Воробьёва С. Н. Обучение на уроках математики……58

Воронова Д. В. Использование виртуальных моделей при изучении астрономии……64

Гиниятуллин А. М. Формирование функциональной грамотности обучающихся через решение компетентностно-ориентированных задач……71

Голубева О. А. Применение кейс-технологии на уроках математики……76

Грибова О. А. Отбор содержания учебного материала на уроках химии как способ повышения уровня естественно-научной грамотности суворовцев……80

Губанова О. В. Совершенствование приёмов работы с текстовым материалом на уроках геометрии как средство улучшения предметных результатов обучающихся……85

Давыдова Е. Ю. Индивидуальный проект как средство реализации личной образовательной траектории обучающегося……90

Добрынин В. А. Использование инструментов цифровой дидактики для развития профессиональных компетенций педагогов……95

Доева М. Р. Интегрированный подход в обучении как аспект военно-патриотического воспитания……100

Замбровская Е. И. Использование технологии проблемного обучения на уроках биологии……105

Зуева М. Я. Педагогическая технология «Перевернутый класс» как средство реализации принципа активности в преподавании физики……108

Ивлиев С. А. Проектно-исследовательская деятельность в преподавании биологии как средство профессионального самоопределения кадет……114

Козлов С. И. Интеграция новейших научных знаний в преподавание предметов естественно-научных дисциплин……119

Коршунова А. И. Особенности проведения лабораторных работ по физике в условиях реализации ФГОС……124

Крылова А. С. Применение технологии критериального оценивания на уроках математики в условиях реализации ФГОС основного общего образования……128

Кузнецова О. Ю. Цифровая среда современного урока для повышения качества образовательного процесса……133

Курбанова И. Н. Использование проблемных ситуаций урока как средство развития мыслительной деятельности обучающихся при изучении геометрического материала……137

Макеева М. А. Обзор интернет-сервиса Learnis……143

Николаева М. А. Эффективные формы и методы подготовки к ОГЭ по математике……148

Овсянникова А. А. Геймификация как один из факторов повышения эффективности дистанционного обучения……154

Панычева С. Б. Жизнь для ЕГЭ или ЕГЭ для жизни? ……160

Пермякова Л. В. Эффективные методы для развития познавательной активности и повышения мотивации на уроках информатики……165

Подмятникова Л. С. Использование проблемно-задачной технологии на уроках биологии……171

Саранчина Н. В. Реализация метапредметного подхода на уроках химии……177

Сарумов А. А. Инвестирование в математику……183

Смирнова Н. Л. Инновационные приемы формирования универсальных учебных действий в рамках изучения предмета «Химия»……187

Уруков Д. В. Формирование математических компетенций воспитанников средствами технологии проектного обучения……192

Хусаинова Д. Э. Возможности технологии «Интеллект-карт» на уроках математики……197

Шатрова Н. В. Применение информационных технологий на уроках химии ……202

Ющиева М. В. Организация самостоятельной работы обучающихся при подготовке к ОГЭ по математике с помощью приложения TRELLO 207

Янгубаева Н. А. Проблемное обучение как элемент организации исследовательской деятельности на уроках математики 211

Раздел 4. Потенциал общественно-научных дисциплин в формировании ключевых компетенций обучающихся

Арапов К. А. Особенности формирования ключевых компетенций у обучающихся на уроках обществоведческого цикла 216

Байчура О. Н. Методы и приёмы формирования ключевых компетенций на уроках истории 220

Богачева Н. И. Формирование общекультурной компетенции на уроках изобразительного искусства посредством использования познавательных и проблемных заданий 226

Голягин А. В. Обновленный ФГОС-2021: потенциал цифровой дидактики в формировании ключевых компетенций обучающихся при изучении общественно-научных дисциплин 232

Горюнов Ю. А., Мартынов А. Н. Системно-деятельностный подход в изучении военной истории и военной географии 237

Гродецкий Р. В.,Тарасевич В. А. Активизация познавательной деятельности суворовцев в ходе выполнения проектной деятельности 243

Гущина Т. В. Приёмы формирования информационной компетентности на уроках истории и обществознания 247

Доценко Т. В. Потенциал общественно-научных дисциплин в формировании ключевых компетенций обучающихся 253

Задорин А. В. Формирование базовых компетенций обучающихся на основе использования инновационных технологий 258

Закирова Ф. И. Ключевые компетенции
и их формирование на уроках музыки……263

Зотова Е. С. Компетентностное обучение
военно-профессиональной направленности на уроках музыки……267

Казаков А. В. Использование внеурочной деятельности
по общественно-научным дисциплинам для формирования
коммуникативной компетенции суворовцев……272

Капустина Л. Г. Формирование ключевых компетенций
у обучающихся на уроках общественно-научных дисциплин……277

Китаева И. В. Формирование ключевых компетенций
обучающихся на уроках обществознания……283

Коновалова В. А. Самостоятельная работа обучающихся
с использованием сервиса Google планета земля……289

Наумова М. Л. Формирование учебно-познавательной
компетенции в процессе преподавания
общественно-научных дисциплин……294

Петров С. М., Чернов Б. П. Формирование ключевых
компетенций обучающихся через проектно-исследовательскую
деятельность на уроках технологии……300

Полстянкина О. Л. Работа с текстом на уроках географии
как средство формирования функциональной грамотности……305

Рамих Н. В., Саранчина Н. В. Индивидуальный проект
как средство самореализации личности воспитанников
образовательных организаций Минобороны России……310

Романова О. А. Формирование финансовой грамотности
на уроках обществознания в 5 классе……317

Рукина Н. В. Формирование общекультурной компетенции,
как одного из видов ключевых компетенций на основе
воспитания этнографической идентичности кадет
через проектную деятельность……322

Сидорова Л. Г. Возможности и перспективы цифровой
трансформации географического образования:
опыт создания интерактивных рабочих листов……326

Степанюк Е. Н. Потенциал страноведческого курса географии 7 класса в формировании функциональной грамотности 332

Хайруллина Г. А. Приёмы активизации познавательной деятельности обучающихся на уроках географии 337

Храмова И. А. Проектная деятельность на уроках географии как механизм формирования ключевых компетентностей 341

Цацина Т. В. Формирование информационной компетенции на уроках обществознания с использованием современных образовательных технологий 347

Чернобровина В. А. Использование современных настольных игр в образовательном процессе 352

Чудинова Г. З. Работа над понятиями и терминами 358

Щербань Н. В. Методические стратегии по формированию метапредметных компетенций средствами преподавания учебного предмета «История» 362

СОВРЕМЕННОЕ ОБРАЗОВАНИЕ И ВОСПИТАНИЕ: ВЫЗОВЫ, ВОЗМОЖНОСТИ, ПЕРСПЕКТИВЫ

Всероссийская научно-практическая конференция
«РОДИОНОВСКИЕ ЧТЕНИЯ»

Сборник материалов

Часть II

Редактор	Шабалина В. Я.
Техническое редактирование	Гиниятуллина Р. С., Некратова А. В.

Форм. бум. 60x84 1/16.
Гарнитура Minion Pro. Усл. п. л. 23.

Институт развития образования Республики Татарстан
420015 Казань, Б. Красная, 68
Тел.: (843)236-65-63 тел./факс (843)236-62-42
E-mail: irort2011@gmail.com