



УПРАВЛЕНИЕ
ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ
ЛИПЕЦКОЙ ОБЛАСТИ

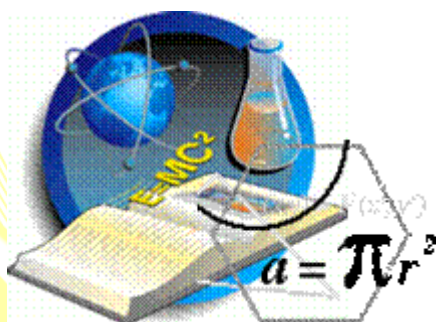


Предметные концепции как методологическая основа модернизации содержания и технологий обучения

Материалы Межрегиональной
научно-практической конференции
«Актуальные проблемы
естественно-математического образования»

Октябрь 2017 года

Часть 1



Липецк 2017

Печатается по решению
Редакционно-издательского совета
ГАУДПО ЛО «Институт развития
образования»

Предметные концепции как методологическая основа модернизации содержания и технологий обучения: материалы Межрегиональной научно-практической конференции «Актуальные проблемы естественно-математического образования». Октябрь 2017 года: в 2 ч. Ч. 1. – Липецк: ГАУДПО ЛО «ИРО», 2017. – 118 с.

Редакционная коллегия:

- И.В. Аксенова** - зав. кафедрой естественнонаучного и математического образования ГАУДПО Липецкой области «ИРО», доцент, канд. пед. наук
- Н.М. Кузнецова** - доцент кафедры естественнонаучного и математического образования ГАУДПО Липецкой области «ИРО», канд. пед. наук, доцент
- О.В. Гоголашвили** - старший преподаватель кафедры естественнонаучного и математического образования ГАУДПО Липецкой области «ИРО»
- Т.Д. Стрельникова** - доцент кафедры естественнонаучного и математического образования ГАУДПО Липецкой области «ИРО», доктор геогр. наук

В сборник включены тезисы докладов, представленных на конференцию учеными и научно-педагогическими работниками вузов, лицеев, гимназий, общеобразовательных школ Липецкой области и других регионов России. Материалы посвящены проблемам и перспективам эффективной реализации федеральных государственных образовательных стандартов, развития профессиональных компетентностей педагога. Тезисы докладов знакомят с опытом работы педагога на разных ступенях обучения, с проектированием образовательного процесса на основе системно-деятельностного и компетентностного подходов с использованием инновационных форм, методов, средств и технологий, с проблемами преемственности в обучении естественно-математических дисциплин в условиях реализации ФГОС, с подходами к оценке образовательных достижений учащихся в соответствии с ФГОС. В сборнике рассматриваются пути формирования метапредметных умений как основы урочной и внеурочной деятельности обучающихся; возможности реализации Концепции развития математического образования и Проекта Концепции развития географического образования; организации и проведения проектной и учебно-исследовательской деятельности учащихся как условие внедрения предметных концепций, совершенствования профессиональных компетентностей учителя с целью повышения качества образования и формирования системы универсальных учебных действий.

Сборник рассчитан на преподавателей вузов, методистов муниципального образования, учителей и студентов, интересующихся проблемами преподавания естественно-математических дисциплин в условиях реализации ФГОС.

Тезисы докладов воспроизведены с оригиналов, представленных в оргкомитет, поэтому сохранены авторская позиция и стилистические особенности.

ПОСТРОЕНИЕ ИНДИВИДУАЛЬНОГО ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО МАРШРУТА ШКОЛЬНИКА В РАЗВИТИИ УЧЕБНОЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

И.В.Аксёнова,

ГАУ ДПО Липецкой области «ИРО», г. Липецк

А.А. Асютина,

МБОУ СШ № 68, г. Липецк

Е.К. Потапова,

МБОУ СШ № 68, г. Липецк

С введением ФГОС общего образования проблема формирования и развития исследовательской деятельности школьников стала одной из актуальных в педагогической науке и практике. Как отмечено в содержании Федеральных государственных образовательных стандартов [1], образовательная программа учреждения должна включать вопросы развития УУД, обеспечивающие «формирование у учащихся основ культуры исследовательской и проектной деятельности, навыков разработки, реализации и общественной презентации учащимися результатов исследования, предметного или межпредметного учебного проекта, направленного на решение научной, личностно и (или) социально значимой проблемы». Однако в массовых общеобразовательных школах не определены оптимальные условия организации и развития исследовательской деятельности учащихся, не в полной мере происходит реализация индивидуальных потребностей в обучении и развитии с учетом современного научно - методического обеспечения, обновления содержания, форм, методов, технологий обучения.

С конца 2015 года на базе МБОУ СШ № 68 г. Липецка мы приступили к осуществлению инновационной деятельности педагогов по проектированию новой модели школьного образовательного пространства, обеспечивающей построение индивидуального образовательного маршрута с учетом интересов и потребностей каждого школьника в развитии учебной исследовательской деятельности [5].

Объектом исследования выбрали учебно-воспитательный процесс с учетом индивидуализации обучения предметам естественно-математического цикла. Предметом исследования мы определили учебно-исследовательскую деятельность учащихся. В инновационной деятельности поставили следующие цели: а) создание методических и дидактических условий для формирования и развития исследовательской деятельности, реализующей индивидуальные потребности учащихся в образовании и развитии; б) обновление содержания, форм, методов, технологий обучения в реализации исследовательской деятельности; в) развитие кадрового потенциала как непрерывное повышение квалификации: создание методического обеспечения педагогов для организации учебно – исследовательской деятельности.

Согласно задачам, этапам и плану инновационной деятельности школы начали с анкетирования, которое помогло оценить потребности учащихся и учителей в проведении учебно-исследовательской работы. Педагогами был

уточнен перечень исследовательских умений [2], которые необходимо формировать у школьников на уроках и во внеурочное время.

Перечислим исследовательские умения:

1. выделение основной проблемы в предложенной ситуации,
2. определение темы и цели исследования,
3. формулирование и отбор полезных гипотез,
4. планирование эксперимента для проверки гипотезы,
5. анализ планируемых опытов, выбор наиболее подходящего из них,
6. проведение эксперимента,
7. систематизация фактов, явлений,
8. интерпретация данных,
9. установление связи полученных данных с поставленной проблемой,
10. составление таблиц, графиков, диаграмм для выявления закономерностей, обобщений, систематизации полученных результатов исследования, графическое изображение законов, правил,
11. использование обобщения и абстрагирования, метода анализа и синтеза, индукции и дедукции, принципа формализма,
12. решение задач в новой ситуации,
13. написание творческих сочинений, работ.

К педагогическим условиям формирования учебных исследовательских умений мы отнесли:

1. планомерное и целенаправленное включение в содержание обучения учебных предметов заданий исследовательского характера;
2. преемственность в применении исследовательских заданий различного содержания, формирующие различные умения или группу умений;
3. вовлечение школьников в разнообразные виды исследовательской деятельности в процессе аудиторных и внеаудиторных занятий;
4. целенаправленный эффективный отбор соответствующих методов, приемов и средств обучения.

Работа в классах, являющихся экспериментальной группой, была начата с определения уровня сформированности исследовательских умений, для чего ребятам предлагались тексты и задания к ним, аналогичные используемым стандартизированным измерительным материалам для оценки сформированности метапредметных результатов в основной школе [6]. Каждое задание оценивалось по 2-балльной шкале, где 0 баллов - умение не сформировано (задание не выполнено или выполнено неправильно), 1 балл – умение сформировано частично (есть ошибка или задание выполнено не менее, чем наполовину), 2 – умение сформировано (задание выполнено полностью). Мониторинг сформированности исследовательских умений проводился дважды в год – в сентябре и в мае. На протяжении полутора учебных лет наблюдается положительная динамика.

В ходе инновационной работы были определены формы аудиторных и внеаудиторных занятий, способствующих формированию и развитию исследо-

вательской деятельности школьников (схема 1), разработаны дидактические и методические условия для формирования и развития учебно-исследовательской деятельности учащихся, система оценки уровня сформированности учебно-исследовательских умений [3].

Схема 1

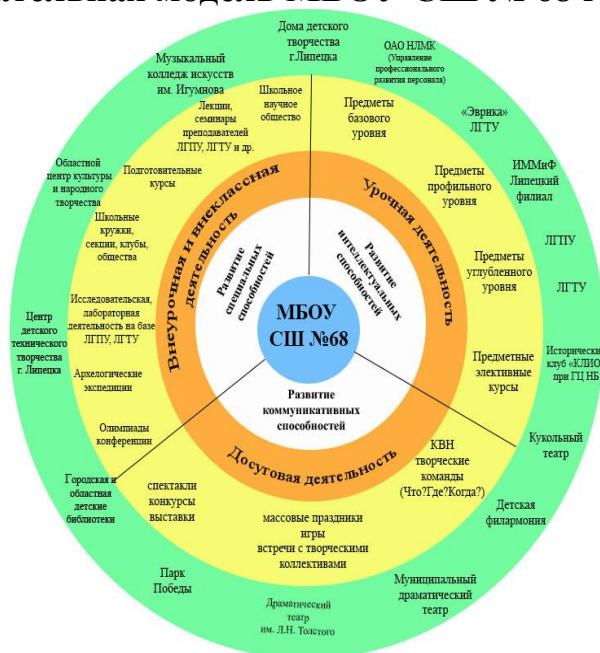
**Формы аудиторных и внеаудиторных занятий,
способствующих формированию
и развитию учебной исследовательской деятельности школьников**



Нами были определены варианты индивидуальных образовательных маршрутов учащихся, которые состоят из обязательной и вариативной частей обучения. Для формирования исследовательских умений учителя в первую очередь используют потенциал своих уроков. На заседаниях школьных методических объединений были изучены многие педагогические технологии и эффективные методики обучения исследовательской деятельности, но с 2016-2017 учебного года мы стали адептами системно-деятельностного метода обучения, предлагаемого Л.Г. Петерсон «Школа 2000...». Большинство учебных занятий были спроектированы и проведены в соответствии содержания данной технологии [4]. В ходе проведения уроков – исследований апробированы алгоритмы действий учителя и учащихся на разных этапах учебно-исследовательской деятельности.

Вариативная часть индивидуальных образовательных маршрутов наших воспитанников включает участие школьников в массовых интерактивных мотивирующих мероприятиях (дни открытых дверей, выставки творческих работ и др.), проектно – исследовательскую работу на занятиях курсов дополнительного образования или внеурочной деятельности, а также участие в муниципальных, региональных, всероссийских конференциях, конкурсах. На основании проведенной инновационной работы была создана образовательная модель МБОУ СШ № 68 г. Липецка, обновлено социальное партнерство с другими образовательными учреждениями, учреждениями и предприятиями г. Липецка (схема 2).

Образовательная модель МБОУ СШ № 68 г. Липецка



Важное значение в формировании учебно-исследовательских умений имеют занятия внеурочной деятельности. Педагоги МБОУ СШ № 68 г. Липецка в 2016-2017 учебном году реализовывали следующие курсы:

Класс	Предмет	Учитель	Название курса
5	Математика	Сибирякова Е.В.	В мире удивительных чисел
	Биология	Потапова Е.К.	Я – исследователь
6	Математика	Стюфляева М.С.	Клуб экспериментальной математики
	Биология	Фетисова О.А.	Я – исследователь
	География	Гончарова Е.А.	Я – исследователь
	Информатика	Труфанова О.В.	Язык программирования Си
7	География	Гончарова Е.А.	Мой край
	Информатика	Марасанова Е.В.	Клуб It
8	Математика	Щукина О.А.	Математические методы в экономике
	Химия	Потапова Е.К.	Я – исследователь
	География	Воронова Н.М.	Занимательная география
	Информатика	Марасанова Е.В.	Начала программирования
9	Математика	Губина Г.П.	Задачи прикладной направленности
	Биология, химия	Андреева Н.В.	Химия и медицина
10	Математика	Иванова Л.В.	Решение задач экономического содержания
	Биология	Стебенева Е.А.	Факторы, определяющие здоровье человека

Запланированы следующие школьные курсы по дополнительному образованию и внеурочной деятельности в 2017-2018 учебном году:

Класс	Предмет	Учитель	Название курса
6	Математика	Сибирякова Е.В.	Путешествие в страну Математика
	Биология	Потапова Е.К.	Я – исследователь. Ботаника
7	Математика	Стюфляева М.С.	Клуб экспериментальной математики
	География	Гончарова Е.А.	Мой край
	Информатика	Труфанова О.В.	Язык программирования Си
8	География	Гончарова Е.А.	География в вопросах и ответах

В конце учебного года в нашей школе стала проводиться конференция учебно-исследовательских работ учащихся с целью популяризации этого направления развития школьников.

Коллеги щедро делятся своими методическими и дидактическими разработками занятий. Конспекты уроков и внеклассных мероприятий педагоги размещают на сайтах *Завуч.инфо*, *Инфоурок.ru*, сайте школы. Уроки химии «Качественные реакции на ионы металлов» (учитель Андреева Н.В., 9 класс) и «Оксиды» (учитель Потапова Е.К., 8 класс) в 2017 году стали дипломантами Международном педагогическом интернет-конкурсе «Учу учиться» Института системно-деятельностной педагогики Л.Г. Петерсон «Школа 2000...».

Учителя проводят открытые занятия для слушателей курсов повышения квалификации и сами постоянно получают методическую поддержку со стороны ГАУДПО Липецкой области «Институт развития образования» в виде обучающих семинаров и индивидуальных консультаций. Так, в ноябре 2016 года в школе были проведены семинары по теме «Системно-деятельностный подход в обучении предметам естественно – математического цикла в условиях введения ФГОС», на которых учителя представили разнообразные формы аудиторных и внеаудиторных занятий, способствующих формированию и развитию исследовательской деятельности школьников:

Таким образом, решается еще одна важная задача инновационной деятельности - развитие кадрового потенциала, создание комплекса методического обеспечения педагогов для организации учебно-исследовательской деятельности обучающихся.

Литература:

1. Концепция федеральных государственных образовательных стандартов общего образования: проект / Рос. акад. образования; под ред. А.М. Кондакова, А.А. Кузнецова. – М.: Просвещение, 2008. – 39 с. – (Стандарты второго поколения).
2. Аксёнова И.В. Современный урок в условиях введения ФГОС (на примере учебного предмета «Химия»): научно - методическое пособие / И.В. Аксёнова. - Липецк: ИРО, 2014. – 146 с. – (Внедряем Федеральные государственные стандарты).
3. Аксёнова И.В. Ученический эксперимент для изучения химии в основной образовательной школе (7,8,9 классы): Учебно-методическое пособие для учителей и учеников. – Липецк: ИРО. 2016. – 126 с.
4. Аксёнова И.В. Уроки химии в реализации системно-деятельностного подхода в основной школе: учебно-методическое пособие для учителя. – Липецк: ИРО. 2017. – 190 с.
5. Аксёнова И.В., Асютина А.А., Потапова Е.К.. Исследовательская деятельность школьников в естественно-математическом образовании. - РОСТ.№1 (31), Липецк: ИРО. 2017. - с.37 – 42
6. Метапредметные результаты: Стандартизированные материалы для промежуточной аттестации./ под ред. Г.С. Ковалевой.- М.; СПб.: Просвещение, 2014. – 120 с.

ВИЗУАЛЬНЫЕ СТРУКТУРНО-ЛОГИЧЕСКИЕ СХЕМЫ И МОДЕЛИ КАК ОДНО ИЗ СРЕДСТВ ФОРМИРОВАНИЯ ЕСТЕСТВЕННОНАУЧНОЙ ГРАМОТНОСТИ

Е.В. Алексеева,

ГБОУДПО «Нижегородский институт развития образования»,

г. Нижний Новгород

Императивом времени на современном этапе развития общества от человека требуется быстро, грамотно и функционально использовать приобретенные знания в повседневной жизни. Вектор перестройки содержания школьного образования, в период становления новой системы образования, нацелен на компетентностный подход и образовательные компетенции.

В категории учебно-познавательных компетенций, выделяют элементы логической, методологической, общеучебной деятельности, соотношенной с реальными познаваемыми объектами, включающими знания и умения организации целеполагания, планирования, анализа, синтеза. Эти умения формируются всем ходом учебно-познавательной деятельности, особенностями представления учебной информации обучающимся. Функциональная и естественнонаучная грамотности неразрывно связаны с информационной грамотностью и читательской деятельностью, которые предусматривают перевод информации из знаковой в словестную и обратно, через приемы визуализации. Текст, структурированный в соответствии с логическим построением материала, воспринимается и усваивается обучающимися значительно легче, с меньшими временными и интеллектуальными затратами. Знания быстрее переходят в долговременную память, из-за вовлечения разных каналов восприятия информации (зрительный образ, логическая схема), учитывается особенность лево-правополушарного стиля мышления.

Визуальные структурно-логические схемы и модели - это так сконструированные содержательные блоки учебной информации, где представлена текстовая информация, сформирована в особую образную модель, несущую важную функциональную нагрузку, по облегчению восприятия и ее запоминания. Разработанными и используемыми на разных этапах обучения являются такие из них как: «Циклы развития растений», «Деление клетки: митоз и мейоз», «Наследование в родословных», «Взаимодействие неаллельных генов», «Алгоритм оформления задач по молекулярной биологии». Последовательный их разбор дает возможность организовать осмысление материала и вызвать состояние любознательности, способствовать их дальнейшему изучению, поиску информации в разных источниках, в том числе и в сети Интернет. Таким образом организованная работа позволяет вырабатывать метапредметные универсальные действия, что напрямую связано с реализацией ФГОС и формированием естественнонаучной грамотности.


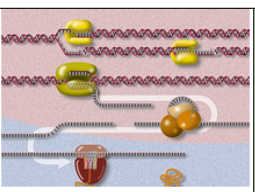
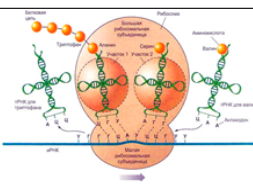
В каждом конкретном предметном содержании имеются информационные блоки сложные для восприятия и запоминания. Чаще всего они относятся к группе понятий и умозаключений, которые характеризуются межпредметностью и метапредметностью. С одной стороны, использование межпредметных связей и метапредметного подхода, должно давать быстрые и эффективные ре-

зультаты усвоения информации, переводение ее в долговременную память за счет формирования комплексов в ассоциативных зонах коры головного мозга. С другой стороны, чаще всего данная категория понятий является сложной для восприятия, установления логических связей. Эти взаимосвязи и взаимозависимости не находятся на поверхности, носят глубинный, скрытый характер. Что влечет за собой определенные трудности в их понимании, установлении их места в системе знаний, при формировании компетенции предметного естественнонаучного характера.

Среди заданий, которые определяют сформированность предметной компетенции у выпускников общеобразовательной школы, следует отнести задания, отрабатываемые как на базовом, так и на профильном уровне, по решению задач по молекулярной биологии. Они относятся к категории задач высокого уровня сложности и при их решении не последнее значение имеют особенности их оформления при представлении решения. К такой группе заданий относятся задачи линии 27 единого государственного экзамена. Принципиально важно, чтобы при их выполнении были учтены определенные требования, соблюдены принятые знаки пунктуации, так как их включение в ответ показывает степень понимания материала (предметного содержания) и особенности сформированности данного умения и вида деятельности, которое оценивается в работе.

Помочь сформировать правильные подходы в решении и оформлении задач этого типа поможет визуальная структурно-логическая модель, в которой отображены все особенности подходов в их выполнении.

Алгоритм оформления задач по молекулярной биологии (транскрипция, трансляция)

Типология задач													
Прямые задачи			На мутации					Обратные задачи					
Формулировка заданий (условия задач)													
На транскрипцию и трансляцию													
Порядок нуклеотидов в молекулы нуклеиновой кислоты			Мутации в нуклеиновых кислотах: ДНК или РНК					Замена одной аминокислоты другой		Порядок участия тРНК в биосинтезе белка		Порядок аминокислот в белке	
Протекает в ядре			Вставка; Выпадение; Замена нуклеотида или триплета					Порядок нуклеотидов в молекуле НК		тРНК		белок	
ДНК	иРНК	тРНК	Вирусный РНК			Вставка; Выпадение; Замена нуклеотида или триплета		Порядок нуклеотидов в молекуле НК		тРНК		белок	
Одна из цепей фрагмента молекулы ДНК имеет следующую строение: $\dots \text{ТТТ} \dots$ Укажите GTC , AAA в молекуле иРНК, построенной на этом участке цепи ДНК. Определите последовательность GTCGTC , AAA в полипептиде, кодируемой этой цепью ДНК. Определите место фиксации и место биосинтеза белка.	Цель фрагмента молекулы иРНК имеет следующую строение: $\dots \text{УУУ} \dots$ Определите аминокислотную последовательность фрагмента иРНК молекулы, кодируемой этим участком ДНК. Определите аминокислоты в полипептиде, закодированном в данной молекуле, а также антикодона тРНК, которые транспортируют эти аминокислоты к месту биосинтеза белка.	Известно, что GAC кодирован в ДНК-матрице. Функциональные GAC на первой цепи мутуются в центральную летию GAA , может ли сохраниться последовательность аминокислот в белке? Укажите аминокислотную последовательность участка иРНК, который кодируется на данном фрагменте ДНК, и аминокислоты, которые будут присоединены к белку. Биосинтез белка, если прерыв триплет соответствует аминокислоте GAC .	Триплетный аллель может кодировать молекулу GAC , если этот аллель имеет следующую последовательность: GAC . Определите аминокислотную последовательность участка иРНК, который кодируется на данном фрагменте ДНК, и аминокислоты, которые будут присоединены к белку. Биосинтез белка, если прерыв триплет соответствует аминокислоте GAC .			Последовательности нуклеотидов в цепи ДНК: $\dots \text{ТТТ} \dots$ в результате мутации одновременно заменили ТТТ на ТТТ в цепи ДНК. Определите по ней последовательность , последовательность в иРНК и последовательность аминокислот в полипептиде.		В результате мутации в фрагменте молекулы GACGAC летию GAC на GAA . Определите аминокислотный состав фрагмента молекулы белка больного и здорового человека, возможные варианты иРНК большого человека, если в норме этому фрагменту белка соответствует следующий фрагмент иРНК: $\dots \text{УУУ} \dots$		В биосинтезе фрагмента молекулы белка GACGAC с антикодонами: AAA и AAA . Определите аминокислотную последовательность участка закодированной ДНК, в которой закодированы иРНК и первичной структуре белка. Определите последовательность белка.		Даны полипептидные цепи: $\dots \text{УУУ} \dots$ Определите структуру соответствующей ей цепи кодирующей ДНК и ее комплементарную цепь, а также иРНК.	
Ответ поясните. Для решения задания используйте таблицу генетического кода													
Алгоритм записи	Знаки транскрипции	Алгоритм записи	Знаки транскрипции	Алгоритм записи	Знаки транскрипции	Алгоритм записи	Знаки транскрипции	Алгоритм записи	Знаки транскрипции	Алгоритм записи	Знаки транскрипции	Алгоритм записи	Знаки транскрипции
ДНК:	иРНК:	ДНК:	иРНК:	ДНК:	иРНК:	ДНК:	иРНК:	ДНК:	иРНК:	ДНК:	иРНК:	ДНК:	иРНК:
тРНК:	белок:	ДНК:	иРНК:	Кодон:	иРНК:	белок:	иРНК:	белок:	иРНК:	белок:	иРНК:	белок:	иРНК:
		тРНК:	белок:	иРНК:	белок:	иРНК:	белок:	иРНК:	белок:	иРНК:	белок:	иРНК:	белок:
				Ам.к-та:									
<p>Вывод или Ответ:</p> <div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <div style="width: 30%;">  </div> <div style="width: 35%;">  </div> <div style="width: 30%;">  </div> </div> <p>В результате точечной генной мутации (выбор одного из вариантов ответа):</p> <ul style="list-style-type: none"> Замена вставки нуклеотида – произошло смещение рамки считывания, изменилась первичная структура белка, а следовательно, и его свойства Замена одного нуклеотида на другой – произошло замена одной аминокислоты на другую, изменилась первичная структура белка, а следовательно, и его свойства: а) замена аминокислот не произошла, белок не изменился; б) изменилась первичная структура белка из-за появления стоп-кодона. Биосинтез белка прекратился, молекула стала меньше, изменились его свойства Замена аминокислоты (какая на какую) произошла в результате нуклеотида, в триплете, что привело к изменению свойств белка и данному заболеванию <p>Задача на: принцип комплементарности и свойств генетического кода: триплетность, однозначность, неперекрываемость, универсальность (у эукариот – линейность).</p> <p>Замечания: Если одна аминокислота (по таблице генетического кода) кодируется несколькими триплетами, то к свойствам генетического кода добавляется выраженность (или избыточность)</p>													

В используемой модели предложены абстрагированные типы задач по молекулярной биологии по теме «Биосинтез белка в клетке», отображены особенности последовательных действий при решении задачи каждого типа, отображена необходимая пунктуация на каждом из этапов выполнения задания.

Для облегчения в понимании типологии задач данной группы, материал скомпонован так, что выделены тематические типы с акцентом на место осуществления биохимического процесса и на особенности ее отнесения к прямому или обратному варианту по решению. В оценивании выполнения биологических задач не мало важное значение имеет и формулирование выводов и ответа по ней. Имеются общепринятые подходы в формулировке ответа и некоторые специфические особенности конкретной задачи. Для облегчения запоминания данных формулировок в модели ключевые фразы и понятия представлены. Так, как все задачи должны быть подтверждены биологическими принципами и законами, то они присутствуют в схеме как особое напоминание и акцент на необходимость их использования в формулировании ответа.

В данной структурно-логической модели представлены подходы в решении 9 вариантов задач, которые в основном используются в ходе итоговой аттестации. Визуальный ряд позволяет лучше понять данный тип задач, сформировать предметную компетентность. Постепенное освоение предметных умений и способов действий формирует более широкие представления в образовательной области и как следствие способствует формированию естественнонаучной грамотности.

Литература:

1. Алексеева Е.В. Визуальные структурно-логические схемы и таблицы в подготовке учителя и ученика // Биология в школе, № 8, 2013, С. 28-33.
2. Алексеева Е.В. Структурно – логические модели по биологии в условиях формирования УУД // Биология в школе, – № 1, 2015, С. 60 - 66.
3. Сергеев И.С., Блинов В.И. Как реализовать компетентностный подход на уроке и во внеурочной деятельности: Практическое пособие. — 2-е изд., испр. и доп. — М.: АРКТИ, 2009.

ПОВЫШЕНИЕ УРОВНЯ МОТИВАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ К ИЗУЧЕНИЮ ХИМИИ В ПРОПЕДЕВТИЧЕСКОМ КУРСЕ

Ю.В. Андрюшина,

МБОУ СОШ № 4 г. Грязи, Липецкая область

В концепции модернизации российского образования поставлена важная задача – повышение качества учебно-воспитательного процесса. Решение этой задачи предполагает совершенствование содержания, форм и методов обучения химии. Минимальное количество времени, отведенного на изучение химии в основной школе, слабая ориентировка на индивидуальные способности ученика приводит к пассивному отношению школьников к процессу обучения: исключается положительная мотивация, возникает неприязнь к учебе, к учителю, появляются психоэмоциональные комплексы, которые ведут к снижению учебной мотивации и познавательной активности учащихся.

Введение пропедевтики в нашей школе, где старшеклассники имеют возможность профильного обучения очень актуально. Изучение первоначальных химических понятий на 1 год раньше даёт возможность разгрузить достаточно сложную по содержанию, с большим объёмом учебной информации программу

по химии в 8-ом классе. Изучение химии с 7 класса помогает на более раннем этапе обучения пробудить у школьников интерес и выявить склонности к науке, а значит, способствует осознанному выбору учащимися химического профиля дальнейшего образования. Проблема учебной мотивации считается одной из центральных в педагогике и педагогической психологии. Мотивация – это процесс побуждения себя и других к деятельности для достижения личных целей. Она бывает *внешней* и *внутренней*.

Выделяют следующие методы мотивации:

- **эмоциональные**: поощрение, порицание, учебно-познавательная игра, создание ярких наглядно-образных представлений, создание ситуации успеха, стимулирующее оценивание, свободный выбор задания, удовлетворение желания быть значимой личностью;

- **познавательные**: опора на жизненный опыт, познавательный интерес, создание проблемной ситуации, побуждение к поиску альтернативных решений, выполнение творческих заданий, “мозговая атака”, развивающая кооперация обязательных результатах обучения, формирование ответственного отношения к учению, познавательные затруднения, самооценка деятельности и коррекция, рефлексия;

- **волевые**: предъявление учебных требований, информирование об поведении, прогнозирование будущей деятельности;

- **социальные**: развитие желания быть полезным отечеству, побуждение подражать сильной личности, создание ситуации взаимопомощи, поиск контактов и сотрудничества, заинтересованность в результатах коллективной работы, взаимопроверка, рецензирование.

Учитывая возраст школьников (12-13 лет), очевидно уклон в проектировании учебной деятельности следует делать на эмоциональную и познавательную мотивацию. Для достижения эффективности образовательного процесса, в плане развития мотивации, могут использоваться различные технологии, средства и методы. Какие педагогические приёмы этому способствуют?

Педагогические приемы, позволяющие формировать и развивать мотивацию:

1) *«Удивляй»*

Хорошо известно, что ничто так не привлекает внимания и не стимулирует работу ума, как удивительное. Учитель находит такой угол зрения, при котором даже обыденное становится удивительным.

2) *«Отсроченная отгадка»*

1. В начале урока учитель дает загадку (удивительный факт), отгадка к которой (ключик для понимания) будет открыта на уроке при работе над новым материалом.

3) 2. Загадку (удивительный факт) дать в конце урока, чтобы начать с нее следующее занятие.

4) *«Ассоциативный куст»*

К теме или конкретному понятию урока нужно выписать в столбик слова-ассоциации. Выход будет следующим: Если ряд получился сравнительно правильным и достаточным, дать задание составить определение, используя запи-

санные слова; затем выслушать, сравнить со словарным вариантом, можно добавить новые слова в ассоциативный ряд; оставить запись на доске, объяснить новую тему, в конце урока вернуться, что-либо добавить или стереть.

5) «Необъявленная тема»

Учитель записывает на доске слово «Тема», выдерживает паузу. Тема формулируется в конце урока, при подведении итога работы. Или дети формулируют темы, которые записываются на доску, а в конце урока выбирается наиболее точная.

6) «Мозговая атака»

7) «Лови ошибку!»

А также способствуют повышению уровня мотивации:

Занимательные опыты

Проблемные вопросы

Творческие задания

Шарады

Загадки

Сказки

Дидактические и ролевые игры

Головоломки

Кроссворды

Считаем, что обязательно нужно использовать также приемы для создания эмоционального комфорта как системное одобрение; похвала, направленная на формирование положительных оценочных суждений; доброжелательность, юмор, улыбка, умеренные жесты, мимика; создание обстановки доверия, уверенности в успехе.

Для определения типа и уровня мотивации обучающихся проводился стартовый диагностический опрос (см. приложение). Цель анкетирования: выявление типа и уровня мотивации обучающихся с последующей оценкой целесообразности и результативности пропедевтического обучения химии. Из 28 обучающихся 5 человек имеют средний уровень мотивации, 22 – высокий и 1 – с очень высоким показателем. Высокий первичный результат объясняется спецификой класса: качество знаний в 6-ом классе составил >70%, многочисленные победы класса в общешкольных и районных мероприятиях и, как следствие, несколько завышенная самооценка.

Ценность мониторинга в том, что ни один даже небольшой успех учащегося не остается незамеченным. Можно наблюдать развитие (по времени и характеру) мотивации к учению у каждого ученика и класса в целом. Повторный мониторинг позволит дать объективную оценку эффективности пропедевтики для формирования устойчивого интереса к химии.

Приложение

(Диагностика №1)

Лист опроса участника №

Определение типа и уровня мотивации обучающегося

Инструкция. Прочитайте каждое высказывание и выразите свое отношение к нему, выбрав свой вариант ответа из предложенных. Затем суммируйте баллы и сравните со шкалой оценок. Помните, результат будет зависеть от искренности и точности Ваших ответов. Благодарим за участие в опросе.

Содержание тест-опроса	Варианты ответа
1. Изучение химии даст мне возможность узнать много важного для себя, проявить свои способности.	<i>верно</i> (2 балла); <i>возможно</i> (1 балл); <i>неверно</i> (0 баллов).
2. Изучаемый предмет мне интересен, и я хочу знать по данному предмету как можно больше.	<i>верно</i> (2 балла); <i>возможно</i> (1 балл); <i>неверно</i> (0 баллов).
3. Для познания химической науки достаточно урочного времени.	<i>верно</i> (0 баллов); <i>возможно</i> (1 балл); <i>неверно</i> (2 балла).
4. Домашние задания обычно я выполняю, потому что этого требует учитель.	<i>верно</i> (0 баллов); <i>возможно</i> (1 балл); <i>неверно</i> (2 балла).
5. Если что-то не получится, приложу все усилия, чтобы разобраться и дойти до сути.	<i>верно</i> (2 балла); <i>возможно</i> (1 балл); <i>неверно</i> (0 баллов).
6. При изучении химии кроме учебников важно использовать дополнительную литературу.	<i>верно</i> (2 балла); <i>возможно</i> (1 балл); <i>неверно</i> (0 баллов).
7. Активно работаю и выполняю задания только под контролем учителя.	<i>верно</i> (0 баллов); <i>возможно</i> (1 балл); <i>неверно</i> (2 балла).
8. Мне интересно самостоятельно выполнять задания, не люблю, когда мне подсказывают и помогают.	<i>верно</i> (2 балла); <i>возможно</i> (1 балл); <i>неверно</i> (0 баллов).
9. По возможности стараюсь списать у товарищей или прошу кого-то выполнить задание за меня.	<i>верно</i> (0 баллов); <i>возможно</i> (1 балл); <i>неверно</i> (2 балла).
10. Оценка для меня важнее, чем знания.	<i>верно</i> (0 баллов); <i>возможно</i> (1 балл); <i>неверно</i> (2 балла).
11. Считаю, что химическая грамотность является одним из условий сохранения здоровья.	<i>верно</i> (2 балла); <i>возможно</i> (1 балл); <i>неверно</i> (0 баллов).
12. Работа в парах и группах результативнее, чем слушать объяснение учителя.	<i>верно</i> (2 балла); <i>возможно</i> (1 балл); <i>неверно</i> (0 баллов).
13. Игра – форма отдыха, но не может быть методом обучения.	<i>верно</i> (0 баллов); <i>возможно</i> (1 балл); <i>неверно</i> (2 балла).
14. Уроки химии способствуют обучению физики и биологии.	<i>верно</i> (2 балла); <i>возможно</i> (1 балл); <i>неверно</i> (0 баллов).
15. Я предпочитаю выполнять задания по образцу, по алгоритму, но не искать пути решения самостоятельно.	<i>верно</i> (0 баллов); <i>возможно</i> (1 балл); <i>неверно</i> (2 балла).
16. Мне нравится экспериментировать, хочется проводить исследования.	<i>верно</i> (2 балла); <i>возможно</i> (1 балл); <i>неверно</i> (0 баллов).
17. Естественные науки даются мне с трудом, и мне приходится заставлять себя выполнять учебные задания.	<i>верно</i> (0 баллов); <i>возможно</i> (1 балл); <i>неверно</i> (2 балла).
18. Если бы у меня была возможность выбирать, то уроки химии я	<i>верно</i> (2 балла);

бы посещал(а) чаще.	<i>возможно</i> (1балл); <i>неверно</i> (0 баллов).
19. Я не умею формулировать цель урока, рассуждать, выдвигать гипотезы.	<i>верно</i> (0 баллов); <i>возможно</i> (1 балл); <i>неверно</i> (2 балла).
20. Работа над проектами, нестандартные и творческие задания побуждают меня к познанию, помогают в освоении предмета.	<i>верно</i> (2 балла); <i>возможно</i> (1балл); <i>неверно</i> (0 баллов).

Анализ результатов

Преобладание типа мотивации:

0–19 баллов – внешняя мотивация;

20–40 баллов – внутренняя мотивация.

Шкала определения уровня мотивации

0–20 баллов – низкий (нужно поменять отношение к учёбе, выбрать одну или несколько форм обучения с целью повышения результативности процесса познания, обратиться за помощью к родителям)

21–27 баллов – средний (будет полезным для поддержания интереса к учёбе позаниматься дополнительно с учителем с целью приобретения навыков самостоятельной работы, определения приоритетных форм обучения)

28–35 баллов – высокий (очевидно нужно быть более активным на уроке, научиться слушать других и не бояться трудностей, смело отстаивать свою позицию)

36–40 баллов – очень высокий (не останавливаться на достигнутом, развивать творческие и коммуникативные способности, расширять область познания через активные формы обучения).

НАУЧНО-ПРАКТИЧЕСКИЕ КОНФЕРЕНЦИИ КАК СРЕДСТВО ПОДДЕРЖКИ ТВОРЧЕСКИ ОДАРЕННЫХ И ТАЛАНТЛИВЫХ ШКОЛЬНИКОВ

Антонова Е.И.,

ГАОУДПО ВО ВИРО, г. Владимир

В рамках реализации Концепции математического образования [3] на базе Владимирского института развития образования имени Л.И. Новиковой организуются научно-практические конференции школьников, посвященные юбилейным датам русских математиков: Л.Ф. Магницкий (340 лет) – 2010 г., П.Л. Чебышев (190 лет) – 2011 г., Н.И. Лобачевский (220 лет) – 2012 г., А.Н. Колмогоров (110 лет) – 2013 г., В.Я. Буняковский (210 лет) – 2014 г., С.В. Ковалевская (165 лет) – 2015 г., Т.Ф. Осиповский (250 лет) и И.И. Александров (160 лет) – 2016 г., А.К. Власов (150 лет) – 2017 г.

Основной целью данных конференций является содействие развитию отечественного математического образования, выявление и поддержка творчески одарённых и талантливых школьников в области математики, повышение качества образования путем привлечения обучающихся и педагогов Владимирской области к учебно-исследовательской деятельности в области математики и ее практического применения.

В работе конференции принимают участие обучающиеся 8-11 классов из всех муниципальных образований региона, которые защищают свои исследовательские работы в различных секциях. Например, в 2016

году, работали такие секции, как «Т.Ф. Осиповский - гордость Земли Владимирской», «Т.Ф. Осиповский - автор учебников по математике», «Вклад Т.Ф. Осиповского в реформу календаря России», «Педагогическая деятельность Т.Ф. Осиповского», «Научная деятельность Т.Ф. Осиповского».

Защита исследовательской работы проходит в форме публичного представления результатов работы и дискуссий по теме. Выступления участников сопровождаются разнообразными средствами наглядности (рисунками, макетами, фотографиями, схемами, диаграммами, видео- и аудиоматериалами, компьютерными презентациями, музыкальным сопровождением).

Вот некоторые темы исследовательских работ [1]: «Корнями дерево сильно: корни ученого-реформатора Т.Ф. Осиповского», «Гений умеет торжествовать над всеми препятствиями (драматизм судьбы Т.Ф. Осиповского)», «Герб рода Осиповских», «Учебник Т.Ф. Осиповского – забытое прошлое или возможное настоящее?», «Роль Т.Ф. Осиповского в формировании отечественной концепции пропедевтической педагогики (на примере подготовительных курсов современных образовательных учреждений)», «Применение учебника Т.Ф. Осиповского «Курс математики» при подготовке к ЕГЭ по математике на профильном уровне», «Баллистика: от Т.Ф. Осиповского до современности».

При выявлении лучших работ, жюри учитывает требования и критерии оценки исследовательских работ: постановка цели, глубина раскрытия темы, анализ хода работы, выводы и перспективы, личная заинтересованность автора, творческий и исследовательский подход к работе, соответствие требованиям оформления, качество проведения презентации, оригинальность идеи и глубина владения материалом, умение вызвать интерес аудитории.

Члены жюри по результатам оценки исследовательских работ отмечают общие выводы и положительные факторы по итогам конференции:

- областная научно-практическая конференция обучающихся проведена на высоком организационном и содержательном уровне в соответствии с утверждённым Положением и программой [2];

- указанная система проведения конференции (школьная, муниципальная, региональная) способствует развитию отечественного математического образования и выявлению математически одарённых детей;

- все участники конференции отметили полезность и важность её проведения, положительно оценили итоги;

- проведение такого рода массового мероприятия является «индикатором» качества школьного математического образования и служит стимулом и преподавателям, и обучающимся для совершенствования своих знаний, навыков и умений в области математики и математического исследования;

- все обучающиеся, подготовившие материалы к конференции, проявили высокий познавательный интерес к изучению жизни и творчества великого русского учёного математика;

- большинство участников конференции показали достаточно высокий уровень исследовательских умений и навыков публичного выступления, высокое качество проведения презентации (свободное владение материалом, гра-

мотные ответы на вопросы членов жюри и аудитории, умения отстаивать свою точку зрения);

– работы обучающихся имели самостоятельный, творческий, исследовательский и практический (прикладной) характер (участники конференции представили разное видение исследовательской проблемы, большинство обучающихся проявили личную заинтересованность к разрабатываемой теме);

– в работах содержался богатый иллюстрированный материал, наличие опытно-экспериментальной части. Для выступлений обучающиеся сконструировали модели, создали и представили грамотные презентации к работе, компьютерные программы, написали стихи и музыку к ним, разработали схемы, выполнили рисунки и плакаты, изготовили учебные пособия и брошюры.

Успех учащихся в данных конференциях является серьёзным подтверждением их творческих, математических, интеллектуальных и мыслительных способностей, и для многих участников он становится началом профессионального становления в области научного исследования.

Литература:

1. Материалы научно-практической конференции школьников, посвященной 250-летию со дня рождения русского математика Т.Ф. Осиповского (исследовательские работы). – Владимир: ГАОУДПО ВО ВИРО, 2016.

2. О проведении областной научно-практической конференции обучающихся, посвященной 250 -летию со дня рождения русского математика Т. Ф. Осиповского //Приказ департамента образования администрации Владимирской области от 10 февраля 2016 года № 95.

3. Об утверждении плана мероприятий по реализации Концепции развития математического образования в системе образования Владимирской области на 2014 - 2020 г.г //Приказ департамента образования администрации Владимирской области от 31.07.2014 № 1090.

ПРОГРАММА ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ ПО БИОЛОГИИ «ИЗУЧАЕМ. ИССЛЕДУЕМ. ПОЗНАЕМ»

Т.В. Барсукова,

ГБОУ ДПО РО РИПК и ППРО, г. Ростов-на-Дону,

В.Ю. Бозаджиев,

МБОУ гимназия 117, г. Ростов-на-Дону,

А.В. Добринов,

МБОУ гимназия 117, г. Ростов-на-Дону

В настоящее время изменились требования, предъявляемые обществом и государством к системе образования. Вводятся Федеральные государственные образовательные стандарты, которые призваны обеспечить на новом уровне образование ребенка. В основу ФГОС положены компетентностный, личностно-ориентированный и системно-деятельностный подходы в образовании, что позволяет организовать обучение ребенка так, чтобы оно целенаправленно вело за собой его развитие.

В этом отношении биология, как учебный предмет, имеет разнообразные методические приемы, направленные на развитие обучающегося: постановка опытов, проведение наблюдений, выполнение проектов, написание исследовательской работы, решение логических задач, моделирование и проведение

мысленного эксперимента, зарисовки. В этих условиях, учителю необходимо применять такие технологии, и так организовать образовательный процесс, чтобы ребенок максимально усвоил учебный материал.

В то же время, при построении образовательного процесса, учителю необходимо учитывать возрастные и индивидуальные особенности учащегося и построить образовательный процесс таким образом, чтобы обеспечить включение обучающихся в общение и сотрудничество с одноклассниками и педагогом. При этом важную роль необходимо отвести творческой и познавательной деятельности ребенка.

В настоящее время три года в Ростовском институте повышения квалификации и профессиональной переподготовки работников образования Ростовской области и МБОУ «Гимназия № 117» города Ростова-на-Дону идет апробация программы дополнительного образования «Изучаем. Исследуем. Познаем». Апробация программы проводится в форме предметных недель по биологии; экскурсий в природу; проектной деятельности обучающихся; их участия в гимназической ученической конференции «Виват, наука»; предметных игр; олимпиад; конкурсов, фестивалей [1, 5].



Предлагаемая программа является попыткой объединить различные методологические и дидактические подходы в реализации на практике идей экологического просвещения и образования школьников на внеклассных занятиях по биологии и экологии. Программа преследует, в первую очередь, исследовательские цели. Программа рассчитана на учащихся средней и старшей возрастной группы (5-11 классов).

Целью программы является:

- обучение учащихся современным доступным методам исследовательской работы в природных условиях;
- обучение знаниям видов растений и животных дикой природы в их естественной среде обитания, антропогенном и урбанизированном ландшафтах;
- организация и проведение многолетнего мониторинга за состоянием видового состава растительных и животных организмов и сбора научных материалов;
- организация работ по выявлению уникальных природных ландшафтов, местообитания редких видов растений и животных на территории Ростовской области;
- проведение исследовательских конференций учащихся по итогам исследовательских работ;
- выпуск реферативных сборников с работами учащихся;

- создание «Банка данных результатов наблюдений и исследований школьников».

Данная программа обучения базируется на трех авторских дидактических средствах: электронных учебно-дидактических пособиях по биологии, информационно-методических буклетах по методике исследования живой природы и ее охране и сайтах «Сайт Эко-друзей», «Личный сайт учителя биологии» и учебного канала на Ютубе «Учись на пять!», который включает в себя два раздела: «Комплексные Экологические Исследования», «В согласии с Природой» [2]. Первый блок представляет программу исследовательских работ по полевой экологии со школьниками и содержит перечень тематик с целями, сроками, методиками исследований. Второй блок предлагает цикл мероприятий познавательно-развлекательного направления.

В раздел «Комплексные Экологические Исследования» описывается организация и проведение экологических исследований на экскурсиях в природу (старшая возрастная группа) и организацию экспедиционных поездок с обучающимися в природу.

В разделе «В согласии с Природой» описывается организация и проведение мероприятий, фестивалей, конкурсов для школьников, с целью просвещения, популяризации знаний в области экологии, идей исследования, познания и сохранения природы Донского края, а также уроки созерцания природы зимой, весной, летом и осенью (младшая и средняя возрастная группа) и экскурсии.

Все работы проводятся в течение всего годового цикла и включают четыре периода - зимний, весенний, летний, осенний. Экскурсии в природу совершаются в выходные, праздничные дни и во время школьных каникул.

В качестве примера можно привести перечень (неполный) основных тематик программы:

- тема 1. Растения моего края. Изучение и описание экологии и биологии, распространения, мест и условий произрастания, природоохранного статуса, основных факторов угрожающих популяции вида растения. Съёмка видеофильмов о растениях, выпуск брошюры, плакатов со списком и цветными иллюстрациями редких, исчезающих видов растений.

- тема 2. Первоцветы. Изучение и описание биологии, распространения, природоохранного статуса растений первоцветов. Описание мест и условий произрастания, основных факторов угрожающих видам первоцветам. Съёмка видеофильма, выпуск плакатов, брошюры со списком и цветными иллюстрациями видов растений первоцветов.

- тема 3. Планета насекомых. Исследования видового состава, численности, биологии, экологии различных групп наземных членистоногих (насекомых, паукообразных и др.). Изучение этологии, ландшафтного и биотопического распределения редких, исчезающих видов. Съёмка видеофильмов о насекомых, паукообразных и др., выпуск плакатов, брошюр, определителей со списком и цветными иллюстрациями редких, исчезающих видов.

- тема 4. Птицы, только птицы. Изучение, исследование и описание видового состава, динамики численности птиц окрестностей сел, хуторов, городов на территории дельты реки Дон и сопредельных территориях. Участие в прове-

дении учетов, кольцевания, этологических наблюдений. Популяризация знаний о птицах, разработка мер по охране птиц и их местообитания в урбанизированном и антропогенном ландшафтах. Съемка видео фильмов о птицах, выпуск плакатов, брошюр, определителей с цветными иллюстрациями птиц.

- тема 5. Миграция птиц. Изучение видового состава и численности птиц во время их осенней и весенней миграции через территорию дельты реки Дон, акваторию Азовского моря. Учеты видового состава и численности зимующих птиц в городе, его окрестностях, в лесничествах, заповедниках, заказниках, охотничьих хозяйствах, на территории дельты реки Дон. Учеты проводятся на постоянных маршрутах. Съемка видеофильма, выпуск плакатов, брошюры со списком и иллюстрациями мигрирующих и зимующих видов птиц.

- тема 6. Фенологические наблюдения. Изучение основных сезонных явлений в природе, в жизни растений и животных, определяющих сроки наступления и окончания периодов развития природы в течение годового цикла. Наблюдения за ходом метеорологических элементов, проведение сопутствующих фенологических наблюдений.

- тема 7. Комплексные исследования водных экосистем. Проведение исследовательских работ направленных на получение биологических характеристик естественных и искусственных водоемов. Описание состава флоры и фауны, биологического разнообразия, уровня антропогенного воздействия водоемов. Оценка состояния водоемов с использованием простейших методик биологической индикации (индекс Вудивисса и Майера). Выпуск брошюры с информационным и иллюстративным материалом с изложением полученных результатов исследовательских работ.

Одно из центральных мест в системе преподавания биологии отводится проектной и исследовательской деятельности учащихся. С этой целью используются имеющиеся в гимназии цифровые учебные лаборатории по биологии и экологии. Учащиеся освоили учебное оборудование и выполняют исследовательские проекты.

В программе предусмотрены следующие многолетние поисково-краеведческие экологические исследовательские проекты:



- «Природоохранные традиции моего края», идея которого, заключается в организации поисково-краеведческих работ по сбору и сохранению сохранившихся обычаев, обрядов, поверий, народных песен, мифов, легенд, связанных с природой Донского края. Предусматривается выпуск брошюр, фотоальбомов, съемка видео фильмов.

- «Забытые ремесла» – об использовании и применении природных материалов в хозяйственно-бытовой деятельности предыдущими поколениями жителей донского края - плетение из лозы, бондарное дело, изготовление предметов быта, обустройство жилья и другое. Обучение навыкам изготовления отдельных предметов быта. Предусматривается выпуск брошюры, фотоальбомов, съемка видео фильмов [3].

- «Экосистема - Дельта Дона» – многолетний биомониторинг за жизнью объектов растительного и животного мира дельты Дона и сопредельных территорий. Предусматривается выпуск брошюр, плакатов, фотоальбомов, съемка фильмов об объектах флоры и фауны дельты Дона.

- «Природа моего края» - творческий проект, заключающийся в организации фото- и видео-выставок, а также выставок работ учащихся о природе Донского края, в которой участники расскажут о красоте природы и о своих исследованиях и наблюдениях.

С целью создания условий для получения учащимися качественных знаний о местной природе осуществляется тесная взаимосвязь со следующими общественными экологическими организациями: Азовским орнитологическим обществом (Союз охраны птиц России) и Экспериментальной группой исследователей природы «Следопыт». В рамках реализации совместного Детского экологического проекта «Природа моего края» организуются совместные биологические экскурсии по различным биотопам, с целью ознакомления с характерными представителями живой природы и совместное участие в экологических и природоохранных проектах. Также осуществляется совместный выпуск информационных и методических материалов для учащихся и педагогов, имеется совместная страничка в Интернете.

В работе с детьми используются и современные геоинформационные базы данных. С 2017 года учащиеся имеют доступ к геоинформационной системе «Ключ на старт», с помощью которой они в компьютере на 2ГИС-карте наносят разнообразную информацию, добытую ими в ходе биологической экскурсии. Работа в данной программе не только помогает сохранять, систематизировать и визуально представлять информацию об экскурсии, но и служит одной из форм ранней профориентационной работы с детьми.

Следует отметить, что разработанная авторами программа обучению учащихся биологии, является составным элементом образовательно-развивающей модели «Ноосфера», разработанной авторским коллективом МБОУ «Гимназия № 117» [4].

Данный педагогический опыт модно применять не только в школах, но и учреждениях дополнительного образования эколого-биологической направленности.

Литература:

1. Бозаджиев В.Ю. Учебная программа по изучению биологии и формированию экологической культуры у учащихся «Изучаем. Исследуем. Познаем» [Электронный ресурс]. – Режим доступа <https://infourok.ru/uchebnaya-programma-po-izucheniyu-biologii-i-formirovaniyu-ekologicheskoy-kulturi-u-uchaschihsya-izuchaem-issleduem-poznaem-627013.html> (дата обращения 11.06.2017).

2. Бозаджиев В.Ю., Барсукова Т.В. К проблеме преподавания биологии в условиях ФГОС с применением электронных образовательных ресурсов на основе регионального компонента // Информационные технологии в образовании-2015. Сборник научных трудов участников XIV Южно-Российской межрегиональной научно-практической конференции-выставки. 11-12 ноября 2015 г. г. Ростов-на-Дону, ООО «Издательство «Эверест», 2015, С.28-29.

3. Бозаджиев В.Ю., Рудь Н.Б., Ярмова Т.Б. Экологическое воспитание молодежи средствами традиций и культуры донских казаков // Общее и особенное в культурах и традициях народов : материалы международной научно-практической конференции (Москва, 28-29 сентября 2017 года). – М.: Издательство Московского психолого-социального университета. – 2017. - С. 46-48.

4. Бозаджиев В.Ю., Рудь Н.Б., Ярмова Т.Б. Модель организации образовательно-развивающего процесса и создания информационного пространства «Ноосфера», адаптированная к условиям массовой общеобразовательной школы // Одаренность: стратегия инновационного развития. Материалы научно-практической конференции с международным участием. 11-14 октября 2011 г. – Ростов-на-Дону: Fondation, 2011. – стр. 198-200.

5. Бозаджиев В.Ю. Программа обучения биологии «Изучаем, исследуем, познаем» // Международный школьный научный вестник. – 2017. – № 4. – С. 184-185; URL: <https://www.school-herald.ru/ru/article/view?id=334> (дата обращения: 08.10.2017).

ФОРМИРОВАНИЕ ОСНОВНЫХ ХИМИЧЕСКИХ ПОНЯТИЙ И ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНЫХ УМЕНИЙ ЧЕРЕЗ СИСТЕМУ АУДИТОРНЫХ И ВНЕАУДИТОРНЫХ ЗАНЯТИЙ В ПРОПЕДЕВТИЧЕСКОМ КУРСЕ ХИМИИ

Е.В. Брыкина,

МБОУ СОШ № 3, г. Усмань, Липецкая область

В настоящее время предмет химии перешел в разряд не престижных наук. Это сложная наука, которая может заинтересовать только пытливый аналитический ум, имеющий интерес к самому процессу познания. В последнее время личность школьника сильно изменилась. У учащихся снижается любознательность, падает интерес к предмету, уровень полученных знаний оказывается низким. Среди многих причин нежелания школьников учиться - недостаток внутренней мотивации. Выходом из данной ситуации может быть пропедевтический курс химии 7 класса, который призван, используя интерес учащихся к экспериментам, сформировать умение наблюдать, делать выводы на основе наблюдений, получить первоначальные понятия о классах неорганических веществ.

Возможно, раннее изучение химии необходимо и потому, что без химических знаний невозможно сформировать у учащихся целостную картину мира. К тому же чем раньше ученик познает химические реакции и получит знания о разного рода веществах, тем в большей безопасности будут его жизнь и здоровье. Его отношение к окружающей среде будет бережнее, грамотнее.

Для усвоения химических понятий кроме интереса учащихся необходимо серьезность, трудолюбие при выполнении заданий, а также самостоятельная работа при изучении основных понятий учащихся, как на уроках, так и на внеурочных занятиях.

Химические понятия взаимосвязаны между собой. Многие химические понятия изучаются не на одном уроке, а на протяжении целой темы. Невозможно записать химическую формулу, не зная обозначения химического элемента. Не зная формул реагирующих веществ и продуктов реакции, невозможно написать уравнения химических реакций. Следовательно, без прочного усвоения одного понятия невозможно изучение следующего. Усвоение химических знаний может быть достигнуто различными методами обучения. Использование всех методов обучения является важным условием развития логического мышления учащихся, их творческих способностей, интереса к учению.

В основе реализации раннего изучения химии лежит системно-деятельностный подход, который предполагает достижение личностных, метапредметных, и предметных результатов, способствующий включение учащихся в учебную деятельность для усвоения глубоких и прочных знаний по предмету. Реализация системно-деятельностного подхода - один из методов обучения, который осуществляется на основе технологии деятельностного метода обучения Л.Г. Петерсона. Для повышения эффективности изучения курса химии в школе и создания мотивации ученика к учебной деятельности на уроке используются активные формы и методы обучения. Один из методов обучения – внедрение в учебный процесс дидактических игр. В результате, кроме интереса к предмету, вырабатываются умения сосредотачиваться, преодолевать трудности самостоятельно и быстро принимать решения, развиваются фантазия, внимание, речь и память, легче усваиваются и запоминаются сложные химические понятия.

Для отработки понятий, умения пользоваться полученными знаниями на всех последующих уроках предлагаю различные по форме и содержанию задания: химические диктанты, задания частично-поискового характера.

На уроках использую проблемное обучение. Создание проблемной ситуации разными способами и решение проблем учащимися - одна из главных задач урока. Обучение методом проблемного обучения более эмоционально, что повышает интерес к обучению, обеспечивает прочность знаний.

Самостоятельная работа на уроках химии является основой современных технологий обучения. Активность учащихся на уроках и внеурочных занятиях повышается. Самостоятельная работа осуществляется в разных организационных формах: групповой, индивидуальной. Для этого используются информационные листы, презентации, видеосюжеты, текст учебника с последующим обсуждением под руководством учителя. Самостоятельная работа это путь формирования химических понятий, умений и навыков.

Для формирования первичных химических понятий большое значение имеет химический эксперимент, позволяющий учителю одновременно формировать теоретические знания и экспериментальные умения. Химический эксперимент, который используется при изучении пропедевтического курса химии делится на четыре типа: демонстрационный, лабораторные опыты, практические работы, домашний эксперимент. При его самостоятельном выполнении учащиеся овладевают практическими умениями и навыками обращения с веществами и лабораторным оборудованием. Использование учебного химического

эксперимента убедит учащихся в том, что знание химических процессов и условий их протекания дает возможность управлять химическими явлениями и процессами. Для проведения ученического химического эксперимента на уроках и внеурочное время использую учебно-методическое пособие «Ученический эксперимент для изучения химии в основной образовательной школе (7,8,9 классы)[1].

Безусловно, урочная форма изучения предмета даст результат в единстве с внеурочной деятельностью учащихся. Знания, полученные на уроке, как показывает многолетний опыт преподавания, закрепленные после уроков практически, усваиваются прочно и надолго. Внеурочная деятельность учащихся, на мой взгляд, способна помочь воспитать у учащихся устойчивый интерес к предмету, расширить химические знания. Внеурочная деятельность направлена на достижение в первую очередь личностных и метапредметных результатов.

В процессе обучения химии урочная деятельность сочетается с внеурочной. Химические знания, полученные на уроке, дополняются и уточняются на внеурочных занятиях. взаимосвязана с внеурочной.

Систематическая и направленная работа на аудиторных и внеаудиторных занятиях формирует глубокие и прочные знания у учащихся. Использование разнообразных методических приемов, выстроенных в строгую логическую схему, формируют основные химические понятия в пропедевтическом курсе химии.

Литература:

1. Аксенова И.В. Ученический эксперимент для изучения химии в основной образовательной школе (7,8,9 классы): Учебно-методическое пособие для учителей и учеников. – Липецк: ИРО. 2016.
2. Аксенова И.В. Уроки химии в реализации системно-деятельностного подхода в основной школе: учебно-методическое пособие для учителя. – Липецк: ИРО. 2017.
3. Чернобельская Г.М., Дементьев А.И. Мир глазами химика. Учебное пособие к пропедевтическому курсу химии 7 класса. - М., Химия.1999.

ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ СОБЫТИЕ В ФОРМАТЕ МЕТАПРЕДМЕТНОГО ПОГРУЖЕНИЯ КАК УНИВЕРСАЛЬНАЯ ТЕХНОЛОГИЯ ФОРМИРОВАНИЯ И МОНИТОРИНГА УУД

О.Н. Вережникова

МБОУ Лицей № 3, г. Саров, Нижегородская область

Современная реальность такова, что ФГОС явились мощными мотиваторами учителя на поиск новых форм работы с учащимися, т.к. ищущему педагогу стало понятно, что традиционными методами, используемыми в школе, трудно будет достичь результатов, которые обозначили стандарты второго поколения.

Образовательное событие, трактуемое как совместная деятельность или совместное бытие, которое переживают воспитанники при открытии чего-то важного для детского коллектива и для каждого участника лично. В ходе образовательного события дети получают возможность применить базовые знания к своим собственным незнаниям и рождать новые знания в активной деятельно-

сти. Знания должны применяться в ситуациях, мотивированных на обучение и рожденные новые знания должны БЫСТРО примениться для получения еще более новых - это и есть философия метапредметных результатов.

Образовательные события должны иметь взрывное или прорывной характер т.е открывать новые границы для ребенка, он должен от этого испытывать большой эмоциональный выброс. Это открытие для ребенка, которое происходит на границе разрыва его знания и незнания.[3]

Образовательные события могут иметь самые разные форматы: простые: полигоны, игры, дебаты, проекты, математические бои; сложные: экскурсии, выездные полевые экспедиции, реконструкции исторических событий.[3]

Образовательные события характеризуются многомерностью образовательного пространства: предметной составляющей, практической применимостью, социальной направленностью и рефлексивной составляющей. Важно! Событие может строиться не ради предметного содержания, а ради рефлексии и личностного приращения [1].

Метапредметное погружения это еще один из форматов образовательного события. Для решения метапредметной задачи специально организуется пространство учебного взаимодействия, в котором детям решают задачу, посредством самостоятельного формулирования проблемы и дальнейшем составлении модели решения. Задача должна опираться на базовые знания учащихся, иметь интегральный характер и позволять по-разному интерпретировать условия, т.е. по-разному его доопределять, иными словами, иметь многовариативность ходов.

Представляю сценарий образовательного события в формате метапредметного погружения. Тема погружения «Парниковый эффект: вымысел или реальность», для детей 5-х классов. Дети делятся на группы по 4-5 человек. Состав педагогической команды: преподаватели природоведения, биологии, химии, географии, естествознания. Погружение можно провести на уроке биологии в разделе «Человек на Земле», по теме: «Глобальные экологические проблемы современности» или географии или на интегрированном уроке. Продолжительность: 45 мин (с защитой).

Проблема погружения:

Известно, если проблема принадлежит человечеству, то каждого лично она мало касается! Такова природа человека, в связи с этим вспоминается известная русская поговорка «Моя хата с краю, ничего не знаю!». Объективность такова, явления, которые происходят в природе в настоящее время, такие как критически теплая зима 2015 года, очень засушливое лето 2010 г, даже слепому и глухому показывают надвигающихся глобальных изменениях, которые могут вылиться для человечества в катастрофы.

И только когда человек пропустит через себя эту информацию, трансформирует, интерпретирует, переживет и построит сам модели своего будущего и будущего своей семьи, только тогда мы можем предположить возникновение осознанного поведения человека и его целенаправленное стремление улучшить свое будущее.

В этом маленьком промежутке времени (уроке) попытаться **присвоить мировой проблеме личностный характер, сделать её реально осязаемой, решение которой зависит от доли личного вклада каждого.**

В этом я вижу философию в достижении важнейших личностных результатов, в первую очередь, - формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики; во- вторых это формирование ценности здорового и безопасного образа жизни. И самое значимое - формирование основ экологической культуры соответствующей современному уровню экологического мышления, развитие опыта экологически ориентированной рефлексивно-оценочной и практической деятельности в жизненных ситуациях. [4]

Детское открытие: Идея проведения данного метапредметного погружения состоит в создании особого рода среды (условий) для использования уже освоенного содержания (предметных навыков и знаний: состав и свойства атмосферы, свойства углекислого газа, рельеф, смена времен года, угол наклона Земли и т.д.) в качестве инструментария для развития универсальных интеллектуальных навыков и способностей и **выведение** детей на границу применимости предметных знаний и рождение новых.

Детям в ходе анализа графиков выбросов углекислого газа и средней температуры придется столкнуться с проблемой не линейной зависимости факторов он должны задуматься о других факторах, которые могут быть причинами повышения или понижения температуры атмосферы. Эти факторы им необходимо выявить в ходе анализа рельефных особенностей Земли, свойств атмосферы, паров воды, вулканических выбросов и других выбросов, накопление фреонов. Попытаться их ранжировать по степени опасности. Если дать эту тему на обсуждение с родителями, то они могут прийти к мысли о том, что это уже было в истории Земли и в результате этой катастрофы, произошло полное изменение климата Земли и многие кто жил на ней погибли. **Возможно, это будет самое глубокое личное переживание и личное открытие.**

Проблемная ситуация: возникает при ознакомлении с текстом и условиями задачи к этому тексту.

Сценарий метапредметного погружения «Парниковый эффект: вымысел или реальность?»

Актуализация и мотивация:

Вопрос: Какие климатические особенности имеет зима 2015г?

Как выдумаете если предположить, что в наших широтах наступит вечное лето, то, что будет с климатом в других широтах, к чему это может привести?

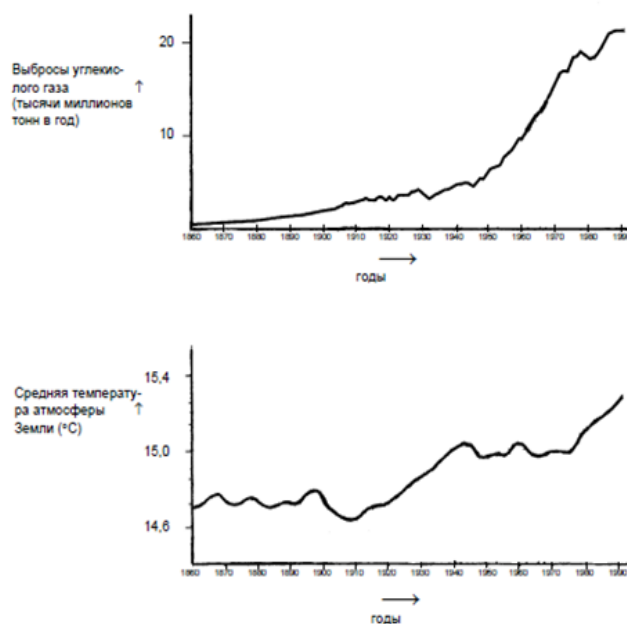
Дети рассуждают, пытаются выстроить гипотезы, модели. Далее им предлагается текст и задача на обсуждение в группах.

Задание: Внимательно прочитайте текст и ответьте на вопросы.

Парниковый эффект: Вымысел или реальность. Живым организмам необходима энергия для жизни. Энергия, поддерживающая жизнь на Земле, приходит от Солнца, которое излучает энергию в космос, так как оно очень горячее. Крошечная часть этой энергии достигает Земли. [2]

Атмосфера Земли действует как защитное одеяло, покрывающее поверхность планеты, и защищает ее от перепадов температуры, которые существовали бы в безвоздушном пространстве. Большая часть излучаемой Солнцем энергии проходит через земную атмосферу. Земля поглощает некоторую часть этой энергии, а другая часть отражается обратно от земной поверхности. Часть этой отраженной энергии поглощается атмосферой. В результате этого средняя температура над земной поверхностью выше, чем она могла бы быть, если бы атмосферы не существовало. Атмосфера Земли действует как парник, отсюда и произошел термин «парниковый эффект».[2]

Считают, что парниковый эффект в течение двадцатого века стал более заметным. То, что средняя температура атмосферы Земли увеличилась, является фактом. В газетах и другой периодической печати основной причиной повышения температуры в двадцатом веке часто называют увеличение выброса углекислого газа в атмосферу.



Школьник по имени Андрей заинтересовался возможной связью между средней температурой атмосферы Земли и выбросами углекислого газа в атмосферу Земли. В библиотеке он нашел следующие два графика. На основе этих двух графиков Андрей сделал вывод, что повышение средней температуры атмосферы Земли действительно происходит за счет увеличения выбросов углекислого газа.

1. Каким образом графики подтверждают вывод Андрея?

Другая школьница, Вика, не согласна с выводом Андрея. Она сравнивает два графика и говорит, что некоторые части графиков не подтверждают его вывод.

2. Какие части графиков не подтверждают вывод Андрея? Приведите примеры и объясните свой ответ.

Андрей настаивает на своем выводе о том, что повышение средней температуры атмосферы Земли вызывается увеличением выбросов углекислого газа. Но Вика думает, что его вывод чересчур поспешный. Она говорит: «Прежде,

чем сделать окончательный вывод, ты должен убедиться в том, что другие факторы, влияющие на парниковый эффект, остаются постоянными».

3. Назовите факторы, которые имела в виду Вика.

На листе бумаги отобразите ваши ответы, изобразите схему отражающую взаимосвязь выбранными вами факторами и процессом возникновения «парникового эффекта». Какое ваше отношение к этой проблеме? Что, по вашему мнению, необходимо предпринять человечеству и тебе лично для уменьшения риска прогрессирования этого явления. Приготовьте одного из ваших товарищей к защите работы группы.

Домашнее задание. Обсудите с родителями проблему «Парникового эффекта», найдите дополнительные факты, подтверждающие или опровергающие ваши опасения.

Оценивание эффективности проведенного события (примерный подход). [2]

Формы оценивания: **предметные и метапредметные результаты**

Ответ на 1 вопрос присваивается если:	Варианты ответов
1 балл Указывается на увеличение и (средней) температуры, и выбросов углекислого газа. Если не прозвучало в ответе ни одного выше названного 0 баллов	<ul style="list-style-type: none">• При увеличении выбросов увеличивается температура.• Оба графика идут вверх.• Потому что с 1910 г. оба графика начинают возрастать.• Температура возрастает при увеличении выбросов CO₂.• Линии на графиках одновременно идут вверх.• Все увеличивается.• Чем больше выброс CO₂, тем выше температура.• Количество CO₂ и средняя температура Земли прямо пропорциональны.• Они имеют одинаковую форму, что указывает на взаимосвязь.

Вопрос 2

2 балла: Указывается на одну часть обоих графиков, на которых не отмечается одновременного возрастания или убывания. Даются соответствующие пояснения.	<ul style="list-style-type: none">• С 1900 г. по 1910 г. (приблизительно) CO₂ увеличивалось, в то время как температура уменьшалась.• С 1980 г. по 1983 г. углекислый газ уменьшался, а температура возрастала.• Температура в 1880 годы почти не изменяется, а первый график увеличивается.• Между 1950 г. и 1980 г. температура не увеличивалась, а выбросы CO₂ возрастали.• С 1940 г. по 1975 г. температура почти не изменяется, а выбросы углекислого газа резко возрастают. В 1940 г. температура намного выше, чем в 1920 г., а выбросы углекислого газа одинаковые.
1 балл Частично правильное суждение:	<ul style="list-style-type: none">• 1930-1933• до 1910 г.

1. называется правильный интервал времени, но пояснения не даются
2. называется только один год (а не период времени), дается приемлемое пояснение
3. Дается ответ, в котором не поддерживается вывод Андрея, но период времени указан неверно.
4. Указывается на различие между двумя кривыми без упоминания периода времени.
5. Указывается на различие в графиках, но пояснения недостаточные
- В 1980 г. выбросы уменьшились, а температура продолжала возрастать.
 - В период времени с 1950 по 1960 гг. температура уменьшалась, а выбросы углекислого газа увеличивались.
 - В период времени с 1950 по 1960 гг. температура уменьшалась, а выбросы углекислого газа увеличивались.
 - В некоторых частях температура возрастает даже при уменьшении выбросов.
 - Раньше были незначительные выбросы, но тем не менее была высокая температура.
 - Когда график 1 постоянно возрастает, а график 2 возрастает, он остается без изменений.
 - Потому что в начале температура все же высокая, а выбросы углекислого газа очень низкие.
 - В 40-х годах была жара, а углекислого газа было немного.

Вопрос 3

- 1 балл; Указывается фактор, связанный с энергией или излучением Солнца.
- 1 балл: Указывается фактор, связанный с отдельными компонентами природы Земли или с загрязнением окружающей среды.
- Тепловое излучение Солнца или возможное изменение положения Земли (земля как поверхность!)
 - Энергия, отраженная от Земли.
 - Водяные пары в воздухе.
 - Облака.
 - Вулканические извержения.
 - Загрязнение атмосферы (газ, топливо).
 - Количество выхлопных газов.
 - Фреоны.
 - Количество автомобилей
 - Озон (как составляющая воздуха). *[При ссылке на истощение озонового слоя]*

Рефлексия проводится в ходе работы над анкетой, после образовательного события – в ней вопросы такого типа: «Что тебе было труднее всего делать в задании? Что тебе легче всего было сделать? Как вы контролировали время работы в группе? Тебе понравилась роль, которую ты выполнял в группе? Ты действительно думаешь, что «парниковый эффект» реальная угроза цивилизации.

Для учителя необходимо составить экспертные листы для оценивания работы детей в ходе выполнения задания, презентации (защиты) и собственно ПРОДУКТА. В экспертных листах необходимо оценивать коммуникативных навыков, информационную и учебную грамотность. Оценивание должно про-

ходить в ходе наблюдения, как индивидуально каждого учащегося, так и групповое.

По результатам домашнего задания можно косвенно судить о **личностных результатах**, если обсуждение проблемы произошло дома с родителями, и какие дополнительные факты по этой угрозе дополнительно были найдены.

Литература:

1. Б.Д. Эльконин. Введение в психологию развития (в традиции культурно-исторической теории Л.С. Выготского). — М.: Тривола. 1994.

2. Е.Г. Ушакова, и др. Метапредметы в «Развивающем обучении». Методическая разработка. — Новосибирск. - 2002–2003.

3. Российская Академия образования Институт содержания и методов обучения. Центр оценки качества образования. Международная оценка образовательных достижений учащихся (PISA). Примеры заданий по естествознанию. Составители: Ковалева Г.С., к.п.н. Кошеленко Н.Г. М. 2007.

4. Федеральный Государственный Образовательный Стандарт среднего (полного) общего образования (ФГОС).

ПРОЕКТНАЯ ТЕХНОЛОГИЯ В ГЕОГРАФИИ ПРИ ФОРМИРОВАНИИ ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ

Е.Н. Воднева,

МБОУ «Называевская Гимназия», Омская область

2017 год в России, по указу Президента, в целях привлечения внимания общества к вопросам экологического развития Российской Федерации, сохранения биологического разнообразия и обеспечения экологической безопасности, объявлен Годом экологии [1]. Это говорит о том, что проблема формирования у обучающихся экологической культуры в этом году наиболее актуальна.

Понятие «экологическая культура» относится ко всем предметам школьного курса. Под ним понимают культуру всех видов человеческой деятельности, так или иначе связанную с познанием, освоением и изменением природы. Соблюдение норм природоохранного законодательства, укрепление законности в деле охраны окружающей среды [2].

Анализируя требования, которые предъявляет к нам Федеральным государственным образовательным стандартом в отношении формирования в процессе обучения у учащихся экологической культуры, можно сказать следующее:

- в портрете выпускника сказано, что в начальной школе ученика учат выполнять правила здорового и безопасного образа жизни, то в основной школе ученик уже осознанно их выполняет, а в старшей школе еще и пропагандирует их;

- при достижении личностных результатов выпускника на уровне начальной школы происходит лишь формирование установки на безопасный, здоровый образ жизни. В основной школе происходит уже формирование основ экологической культуры и развивается опыт экологически ориентированной деятельности, а в старшей школе экологическое мышление должно быть сфор-

мировано и ученик в процессе обучения должен приобрести опыт экологической деятельности;

- стандарты предъявляют требования к метапредметным результатам освоения основной образовательной программы: если в начальной школе школьники только узнают и овладевают начальными сведениями о сущности и особенностях объектов, процессов и явлений действительности и базовыми предметными и межпредметными понятиями. В основной школе происходит формирование и развитие экологического мышления, умение применять его. А в старшей школе обучающиеся должны уметь самостоятельно оценивать и принимать решения [3, 4, 5].

Курс географии намного превосходит курсы других дисциплин по экологической направленности, числу и глубине раскрытия экологических проблем и обоснованию путей их решения. В нем представлено большое число идей, являющихся опорными в теории геоэкологии и рационального природопользования.

Уровень достижения обучающимися планируемых результатов освоения ООП зависит от тех педагогических технологий, которые мы используем в педагогической практике.

Для успешного усвоения учебного материала я использую приемы разных педагогических технологий. Особенно интересна мне технология проектной деятельности.

Через проектную деятельность обучающиеся не только успешно усваивают учебный материал, но также развивают и приобретают опыт экологически ориентированной рефлексивно-оценочной и практической деятельности в жизненных ситуациях.

И конечно, метод проектов хорошо ложится на экологический краеведческий материал. Начиная в 5 классе с групповых проектов, которые проводились как в урочное, так и внеурочное время к 9 классу мне удалось подготовить 11 учеников к успешной защите индивидуальных проектов.

В 5 – 9 классах в урочной и внеурочной деятельности чаще выполняем групповые проекты. Очень интересен долгосрочный исследовательский проект «Проведение фенологических наблюдений», выполнение которого начинается в начале изучения курса географии 5 класса. Проект выполняется учащимися в течение всего учебного года. На уроке в конце сентября класс разбивается на группы (по интересам), ставятся цели проекта, составляется план выполнения проекта, ведется организация наблюдений за фенологическими явлениями. Результаты своих наблюдений ребята в течение года заносят в таблицы. Наблюдение ведется за погодными явлениями, состоянием деревьев и кустарников, птицами и насекомыми, ходом сельскохозяйственных работ. В конце учебного года по результатам своих наблюдений обучающиеся делают свои выводы (защищают проекты), где говорят не только о том, какие фенологические явления наблюдались в течение года, но и том, как влияет деятельность человека на изменение природы своей местности.

Групповые проекты способствуют развитию навыков обучающихся по выполнению индивидуальных проектов.

Темы индивидуальных проектов, предложенных мною, заинтересовали ребят потому, что они не противоречат темам, которые будут пройдены нами до конца учебного года. В начале учебного года мы с ребятами решили выполнить долгосрочный групповой предметный проект «Природа и экологическое состояние Омской области и своей местности». В конце изучения каждой темы курса географии 8 класса раздела «Природа России» в программе отведены часы на изучение природы своего региона. Именно эти часы в урочное время я и решила посвятить проектной деятельности. Проект разделен на мини-проекты по темам: «Рельеф, геологическое строение, минеральные ресурсы, их использование и охрана в Омской области и в своей», «Климат, агроклиматические ресурсы, их использование в Омской области и в своей местности», «Внутренние воды и водные ресурсы, их использование и охрана в Омской области и в своей местности», «Почвы и почвенные ресурсы, их использование и охрана в Омской области и в своей местности», «Растительный и животный мир, биологические ресурсы, их использование и охрана в Омской области и в своей местности», «Природные зоны Омской области и своей местности, влияние хозяйственной деятельности человека на изменение природных ландшафтов зон». Каждая тема была разделена на микро-темы.

Ребята предложили, что при выполнении проекта готовым продуктом будет подборка информативных презентаций по теме «Природа и экологическое состояние Омской области и своей местности», поэтому к защите своих проектов готовили именно мультимедийные информационные презентации. Были подготовлены требования к структуре презентаций, а также критерии оценки проектов.

При заполнении дневника проекта на вводном уроке, ребята учатся ставить цель, задачи, выдвигать гипотезу, определять предмет и объект исследования, планировать свою работу и распределять обязанности внутри группы. Кроме того, при подготовке проектов и их защите обучающиеся совершенствуют свои навыки в области оценочной деятельности. Во время проведения защиты проектов слушатели не просто получали знания по теме проекта, но и вели оценку проектов и их презентацию. Заполненные дневники проектов, все черновики и сами проектные продукты составляют портфолио проекта.

В этом учебном году работа по выполнению долгосрочного проекта «Природа и экологическое состояние Омской области и своей местности» была завершена. Эта работа стала частью индивидуального проекта ученицы 9 класса Суворовой Марии, которая представила на конференциях НОУ (гимназическом, муниципальном, региональном уровнях) свою работу по теме «Книга «География Называевского района»». Нам удалось собрать в единое целое результаты не только групповых и индивидуальных проектов прошлого учебного года, но результаты нескольких лет работы в этом направлении. Получилась версия книги в печатном и электронном виде.

По моему мнению, успешность выполненных детьми проектов, во многом зависит от правильной и главное четкой организации подготовительного (аналитического) этапа работы над проектом. Когда ребенок четко понимает,

что он делает и представляет готовый проектный продукт, то будут достигнуты все планируемые результаты.

Умелое использование педагогических технологий в практике приводит к желаемым результатам. Считаю, что мои воспитанники достигли планируемых личностных и метапредметных результатов, направленных на формирование экологической культуры обучающихся. Это показали результаты педагогических диагностик, которые мы проводим во время проведения классно-обобщающих контролей.

Кроме того, под моим руководством успешно презентовали свои готовые проектные продукты 11 учеников (все проекты оценены комиссией как работы, выполненные на повышенном уровне), 6 из них носили экологическую направленность.

Литература:

1. Указ Президента Российской Федерации от 05.01.2016 г. № 7. О проведении в Российской Федерации Года экологии.
2. Мамедов, Н.М. Экологическое образование как предпосылка устойчивого развития общества. Экологическое образование: концепции и технологии / Н.М. Мамедова, С.Н. Глазачева. – Волгоград: Перемена, 1996.
3. Федеральный государственный образовательный стандарт начального общего образования (утв. **приказом** Министерства образования и науки РФ от 6 октября 2009 г. N 373).
4. Федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования (утв. **приказом** Министерства образования и науки РФ от 17 декабря 2010 г. N 1897).
5. Федеральный государственный образовательный стандарт среднего общего образования (утв. **приказом** Министерства образования и науки РФ от 17 мая 2012 г. N 413).

ПРИЕМЫ И МЕТОДЫ ОРГАНИЗАЦИИ МЫСЛЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ УЧАЩИХСЯ НА УРОКАХ ГЕОГРАФИИ

*С.П. Ворожцова,
ГБОУ «Школа № 1400», г. Москва*

Вся жизнь человека постоянно ставит перед ним острые и неотложные задачи и проблемы. Возникновение таких проблем, трудностей, неожиданностей означает, что в окружающей нас действительности есть еще много неизвестного, скрытого. Следовательно, нужно все более глубокое познание мира, открытие в нем все новых и новых процессов, свойств и взаимоотношений людей и вещей. Поэтому формирование культуры интеллектуальной деятельности учащихся остается одной из основных общеобразовательных и воспитательных задач. Интеллектуальное развитие – важнейшая сторона подготовки подрастающих поколений. Изменения, происходящие сегодня в современном обществе, в значительной степени определяют особенности и необходимость внесения изменений в деятельность педагога. Традиционные формы работы не всегда доказывают свою эффективность. Поддержанию и развитию интереса способствует создание новизны на уроке, как в области содержания материала, так и в методах. Дети XXI века не могут просто получать знания. Им нужно научиться добывать информацию и применять ее в повседневной жизни; они хотят легко

ориентироваться в постоянно меняющихся условиях. Они должны научиться учиться. [6, с.58-72]

Умение думать всегда ассоциируется также с самостоятельными умственными действиями. Не удивительно, что преподавателей волнует вопрос - как привлечь интерес учащихся к изучаемому материалу и удержать их внимание, иными словами, как обеспечить мотивацию к учению. Непременные условия этого - активность и самостоятельность учащегося в изучении материала, умение думать. Что означает умение думать применительно к учащемуся? Прежде всего, это значит, что учащийся может сам анализировать проблему, ставить вопросы, планировать ход решения, проверять и оценивать полученные результаты. Он может также использовать свой опыт и знания в новых, самых различных условиях, например, в ситуациях повседневной жизни, при изучении других предметов (скажем, сведения о климатических зонах, усвоенные по географии, используются им на уроках биологии при изучении образа жизни животных и их приспособленности к окружающей среде). Кроме того, он способен осознавать ход своих мыслительных действий, выявлять моменты, вызывающие затруднения. Он приобретает умение обнаруживать проблемы: не только противоречия или несоответствие известного и новой информации, но и отсутствие информации, необходимой для принятия решения или уяснения ситуации, недостаточность своих знаний. [7, с.391-402]

Ядром учебно-познавательной активности учащихся является мыслительная деятельность, которая рассматривается как целостная система развития личности и связующее звено между процессом познания объективной реальности и развивающейся личности учащегося. В психологии дается следующее определение: мыслительная деятельность – система мыслительных действий, направленная на решение какой-либо проблемы. Отдельные мыслительные действия связаны с решением промежуточных задач, составных частей общей проблемы. Мыслительные действия – совокупность мыслительных операций. Мыслительные умения и навыки должны приобретаться попутно, как бы автоматически при овладении фактическим материалом. В настоящее время многочисленными исследованиями с помощью экспериментальных программ доказано, что мыслительным умениям надо учить специально. Обучение следует организовать таким образом, чтобы учащиеся получили возможность тренировать эти умения. Мало обладать знаниями, надо уметь использовать нужные знания в нужный момент. Проблема развития мыслительной деятельности является объектом исследования философов и физиологов, педагогов и психологов. [6, с.208-214]

Взаимосвязь процесса обучения с развитием мышления и изменения аналитико-синтетического состава мыслительной деятельности рассматривают А.В. Хуторской, Г.П. Щедровицкий, Л.С. Выготский, А.Н. Леонтьев, В.В. Давыдов, С.Л. Рубинштейн, Д.Б. Эльконин и другие.

Важным условием совершенствования педагогической деятельности учителя является активизация мыслительной деятельности школьников, которая достигается в определенной мере посредством соответствующих приемов обу-

чения. Проблема приемов активизации мыслительной деятельности учащихся - одна из актуальных в современном обучении. [1, с.211-223]

Необходимым условием полноценного усвоения знаний является опора на активную мыслительную деятельность учащихся, направленная на переработку усваиваемого материала. С этой целью в психологии и педагогике разработан ряд приемов активизации мыслительной деятельности учащихся в процессе усвоения знаний. Они весьма разнообразны и затрагивают разные стороны организации деятельности учеников на уроке.

Современные образовательные технологии позволяют сделать качественно новым содержание образования. Рассмотрим некоторые приемы и методы организации мыслительной деятельности учащихся на уроках географии и дадим краткую психологическую характеристику их роли в обеспечении прочности знаний. [4, с.27-41]

I. Проблемное обучение является одним из наиболее эффективных средств активизации мышления ученика. Суть активности, достигаемой при проблемном обучении, заключается в том, что ученик анализирует фактический материал и оперирует им для самостоятельного получения новой информации. Другими словами, это расширение, углубление знаний при помощи ранее усвоенных знаний или новое применение прежних знаний. [2, с.207-211]

Так, например, при определении целей урока «Погода и ее формирование» ученики 8 класса вспоминают, что такое «погода» и какие факторы влияют на ее формирование, с помощью метода ученического целеполагания цель урока конструируется с помощью заданных понятий.

Повторяя понятие «воздушная масса и ее свойства» учащиеся самостоятельно формулируют понятие «атмосферный фронт», какие бывают атмосферные фронты, где образуются и какую погоду приносят. Здесь также уместно использовать метод эвристических вопросов и метод конструирования понятий, когда учитель, сопоставляя и обсуждая детские представления о понятии, помогает достроить их до некоторых культурных форм.

Не следует забывать об определенном стиле общения между учителем и учеником, когда возможна свобода выражения своих мыслей и взглядов учениками при пристальном и доброжелательном внимании преподавателя к мыслительному процессу ученика. В результате такое общение в виде диалога направлено на поддержание познавательной, мыслительной активности учеников. [5, с.507-515]

II. Самостоятельная деятельность учащихся на уроках является распространенным приемом активизации мыслительной деятельности.

Постановка перед учащимися мыслительных задач, цель которых состоит в самостоятельном получении ответа на поставленный вопрос, максимально активизирует их мышление, побуждает сравнивать факты, формулировать правила, определения. [1, с.305-307]

Изучив на уроке понятие «Циклон» учащимся дается задание самостоятельно изучить понятие «Антициклон» и «Синоптическая карта» и выполнить тесты по карточкам на проверку знаний этих понятий. Здесь используется метод самоорганизации обучения: работа с учебником, первоисточниками, реше-

ние задач и тестов, а также метод сравнения, когда учащиеся сравнивают понятия «циклон и антициклон» и делают вывод об их разном влиянии на погоду.

Применение самостоятельных работ в системе играет большую роль в формировании личности обучающегося: вырабатывается активная жизненная позиция; развивается самостоятельность – умение самостоятельно добывать знания; умение находить главное, умение сравнивать, обобщать, делать выводы; умение применять знания на практике. Деятельность по осмыслению усваиваемого материала способствует его прочному запоминанию. [3, с.98-105]

III. В целях активизации мыслительных процессов учащихся при усвоении ими учебных знаний весьма эффективно использование приема сравнения, который повышает активность мысли учащихся, качество их знаний. Изучаемый материал при этом глубоко осознается, прочно запечатлевается в памяти. Сравнение представляет собой умственную деятельность, в процессе которой происходит выделение отдельных признаков, нахождение общих и различных черт, свойственных различным вещам и явлениям, и на основе этого их обобщение, подведение под понятие. Умственная операция сравнения, позволяющая устанавливать признаки сходства и различия между предметами, явлениями, процессами, законами, глубоко влияет на мыслительную деятельность учащихся, на развитие их познавательных способностей. [5, с.578-590]

Так, например, при сравнении трех схем образования атмосферных фронтов, ученики выбирают правильные схемы и находят черты сходства и различия холодного и теплого фронтов и их влияния на погоду.

IV. Одним из важнейших методов обучения и средств активизации познавательной деятельности учащихся на уроках является эвристическая беседа, проходящая в форме диалога, живого обмена мыслями. Отвечая на вопросы учителя, учащиеся делают определенные выводы, обобщения, выражают свои мысли в речи и действиях, активно работают на уроке. Беседа позволяет более эффективно управлять процессом усвоения школьниками знаний. С помощью системы целенаправленных вопросов учитель направляет и поддерживает познавательную активность, контролирует ее степень, что очень важно, особенно для учащихся среднего возраста. Эвристическая беседа активизирует память и мышление учащихся. Каждый вопрос заставляет их думать, припоминать, воспроизводить знания, имеющийся у них опыт. А припоминание, осуществляемое под действием вопросов учителя, с одной стороны, способствует наиболее полному и прочному воспроизведению материала, а с другой стороны, тренирует, развивает, укрепляет работу памяти и мышления, помогает образованию устойчивых навыков в запоминании, сохранении, последующем узнавании и воспроизведении материала, требует от учащихся постоянных мыслительных усилий. Стимулирующие вопросы и инструкции учителя при умелом их формулировании заставляют учащихся в поисках ответа на них активно оперировать учебным материалом, анализировать, осмысливать его, устанавливать различные соотношения и связи, обеспечивая тем самым глубокую переработку усваиваемого материала и, как следствие, его прочное запоминание. К числу таких вопросов принадлежат следующие: «Почему?», «Откуда это вытекает?», «Как это проверить?», «Что является причиной?». [8, с.198-210]

На уроке «Погода и ее формирование» постоянно использовался метод эвристической беседы. Задавались такие вопросы: «В атмосферных фронтах

какой воздух более активен и почему?», «Какая воздушная масса прорывает фронт и что из этого последует?», «Что является причиной развития и формирования циклона?»

V. Психологически эффективно использование приема активизации мыслительной деятельности, основанного на разработке и применении опорных схем и опорных сигналов. С их помощью выявляется основное содержание усваиваемого материала. Опорные схемы, выполненные в виде таблиц, карточек, наборного полотна, чертежа, рисунка, моделей организуют внимание детей к объяснению учителя, повышают интерес к учению. С помощью этих приемов учебный материал, с одной стороны, расчленяется, а с другой — объединяется в большие блоки, помогающие целостному его восприятию, обработке в системе. [8, с.305-312]

Так, ученики на уроке «Погода и ее формирование», работая парами складывают модель развития циклона, состоящую из трех частей, помогают учителю на доске сложить эту же модель из трех частей ватмана и объясняют формирование циклона.

VI. Проявлением активности учащихся служат наблюдения и исследования. Наблюдения есть сложная деятельность, обеспечивающая полноту и точность восприятия. На основе наблюдений открываются новые свойства объекта, ранее не обнаруживаемые. Полученная информация активизирует мыслительную деятельность учащихся, заставляя формулировать новые «вопросы природе» и обдумывать выбор приемов наблюдения. [4, с.59-68, 92-97]

Путешествуя с классом по Онежскому озеру, мы активно вели изучение погодных условий на озере и их влияния на жизнь населения. На уроке ученикам была представлена практическая, жизненная ситуация: на интерактивной доске карта-схема участка Онежского озера, активный циклон, определенные погодные условия. Используя так же метод вживания, ученикам предлагается следующее задание: «Представьте себе, что вы находитесь в деревне Сенная губа и вам необходимо добраться в г. Петрозаводск. Каковы ваши действия в связи со сложившейся ситуацией и объясните их причины. Покажите изменения погоды и ваши действия на доске схематично».

Хочется отметить, что только взаимосвязь и взаимообусловленность творческих приемов и методов деятельности учителя и ученика в процессе обучения, позволит наиболее эффективно решать многие проблемы современного образования.

Литература:

1. Граник Г.Г., Концевая Л.А. Психологические особенности самостоятельной работы школьников с учебником. /Отв. ред. И.В. Дубровина, Б.С. Круглов Психологические проблемы повышения качества обучения и воспитания. - М., 1984.
2. Калмыкова З.И. Зависимость уровня усвоения знаний от активности учащихся. - М., 1988.
3. Лысенкова С.Н. Когда легко учиться. - М., 1985.
4. Мынбаева А.К., Садвакасова З.М. Инновационные методы обучения. - Алматы, 2007.
5. Хуторской А.В. «Современная дидактика».- М.: Высшая школа, 2007
6. Чистякова Г.Д. Мышление: его закономерности и условия развития. - М.: Педагогика 1989.
7. Чистякова Г.Д. Учить думать. - М.: Педагогика, 1989.
8. Шамова Т.И. Активизация учения школьников. - М., 1982.

О ВВЕДЕНИИ ПРЕДМЕТА «АСТРОНОМИЯ» В ШКОЛЬНЫЙ КУРС

*О.В. Гоголашвили,
ГАУДПО ЛО «ИРО»*

С введением предмета «Астрономия» в школьную программу перед учителем встают определенные задачи, решение которых позволит формировать естественнонаучную картину мира обучающихся. Приказ № 506 от 07.06.2017 Министерства образования и науки связан с изменениями во ФКГОС стандарта среднего (полного) общего образования по астрономии. Документ отмечает, что «изучение астрономии на базовом уровне среднего (полного) общего образования направлено на достижение следующих целей:

- осознание принципиальной роли астрономии в познании фундаментальных законов природы и формировании современной естественнонаучной картины мира;

- приобретение знаний о физической природе небесных тел и систем, строения и эволюции Вселенной, пространственных и временных масштабах Вселенной, наиболее важных астрономических открытиях, определивших развитие науки и техники;

- овладение умениями объяснять видимое положение и движение небесных тел принципами определения местоположения и времени по астрономическим объектам, навыками практического использования компьютерных приложений для определения вида звёздного неба в конкретном пункте для заданного времени;

- развитие познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей в процессе приобретения знаний по астрономии с использованием различных источников информации и современных информационных технологий;

- использование приобретённых знаний и умений для решения практических задач повседневной жизни;

- формирование научного мировоззрения;

- формирование навыков использования естественнонаучных и особенно физико-математических знаний для объективного анализа устройства окружающего мира на примере достижений современной астрофизики, астрономии и космонавтики».

Исходя из поставленных целей, изучение астрономии должно базироваться на материале, изучение которого обеспечивает формирование следующих основных понятий:

- Вселенная, её главнейшие свойства и характеристики, взаимосвязь «Человек–Вселенная», роль человека и человечества во Вселенной;

- космические объекты и системы, их основные физические характеристики;

- физические процессы и явления, лежащие в основе наблюдаемых небесных явлений и объясняющих их причины;

- физические процессы, лежащие в основе возникновения и протекания космических процессов;

- космические процессы, формирующие возникновение и существование космических объектов и систем;

- влиянии космических процессов, тел и явлений на изменения, происходящие в литосфере, гидросфере и атмосфере Земли и оказывающие влияние на земную биосферу и развитие человечества, возникновение и развитие жизни и разума на Земле и во Вселенной.

Содержание курса астрономии неразрывно связано со знаниями, полученными учащимися на уроках физики, математики, географии и другим учебным предметам. Это еще раз показывает обучающимся единство естественнонаучной картины мира и формирует научно обоснованную картину мира.

Астрофизический материал составляет основу содержания учебного предмета, отражает существующее положение в самой науке и её влияние на формирование научного мировоззрения. Важна роль и классических разделов астрономии, которые благодаря практическим потребностям человека привели к становлению этой науки и используются до сих пор в практической жизни.

В связи с внесением изменений в Федеральный компонент государственных образовательных стандартов среднего (полного) общего образования и возвращением в обязательную часть учебного плана предмета «Астрономия» появляется необходимость обеспечить условия для преподавания этого предмета в соответствии с требованиями стандарта:

- осмыслить цели изучения астрономии на завершающем этапе школьного образования;

- изучить обязательный минимум содержания курса астрономии (примерная программа) и требования к уровню подготовки выпускников;

- выбрать соответствующий учебно-методический комплект по астрономии;

- осуществить подготовку или переподготовку учителей физики к преподаванию предмета;

- оснастить кабинеты физики необходимым оборудованием и наглядными пособиями.

В связи с введением предмета «Астрономия» перед образовательными организациями в целом, и в частности перед учителем встает вопрос, связанный с выбором учебника.

В настоящее время в Федеральный перечень учебников входят два учебника:

1. Воронцов-Вельяминов Б.А. Астрономия. Базовый уровень. 11 кл.: учебник / Б.А. Воронцов-Вельяминов, Е.К. Страут. – М.: Дрофа. Помимо учебника в УМК также входят электронное приложение к учебнику, методическое пособие для учителей.

2. Чаругин В.М. Астрономия. 10-11 классы. АО «Издательство «Просвещение». Данный учебник входит в состав УМК, который также включает в себя: учебное пособие; методическое пособие для учителей (доступно на сайте издательства: <http://catalog.prosv.ru/item/28633>), задачник и электронную форму учебника.

Право выбора конкретного УМК остаётся за учителем.

Для обеспечения качественного процесса обучения образовательные учреждения должны иметь материально-технические средства обучения. К ним относятся:

- *Комплект технических средств обучения с соответствующим программным и информационным обеспечением.* Основным техническим средством обучения по астрономии в настоящее время должен стать компьютер, позволяющий использовать мультимедийные компакт-диски, моделировать звёздное небо, а также использовать информацию из Интернета.

- *Телескопы, астрономические трубы, бинокли.* Оптические приборы, необходимые для организации астрономических наблюдений, приобретаются при наличии возможностей у общеобразовательных учреждений, однако для организации образовательного процесса необходимо иметь хотя бы простейшие из них.

- *Модели и схемы.* Предполагается наличие модели небесной сферы, глобуса звёздного неба, глобуса Марса, глобуса Луны, демонстрационной подвижной карты звёздного неба и др.

- *Видеофильмы и видео-энциклопедии астрономического содержания, мультимедийные пособия.* Используются учителем наряду с другими средствами обучения после сравнения их дидактических возможностей с имеющимися в наличии и в соответствии с техническими возможностями реализации их преимуществ в образовательном процессе.

В помощь учителю и преподавателю школьного курса астрономии можно рекомендовать следующие интернет-ссылки, материалы которых можно использовать на уроках:

Российская астрономическая сеть	http://www.astronet.ru
Астрономия в Открытом колледже	http://college.ru/astronomy/
Astrolab.ru: сайт для любителей астрономии	http://www.astrolab.ru
HERITAGE — Астрономическое наследие: Астрономическое образование с сохранением традиций	http://heritage.sai.msu.ru
Азбука звездного неба	http://www.astro-azbuka.info
Астрономия и космонавтика: сайт К. Арбузова	http://www.m31.spb.ru
Астрономия: проект Новосибирской открытой образовательной сети	http://www.astro.websib.ru
Астрономия: сайт Н.Е. Коржова и Д.В. Сеченых	http://www.space.vsi.ru
Сайт «Астрогалактика»	http://www.astrogalaxy.ru
Сайт «Космический мир»	http://www.cosmoworld.ru
Сайт «Планетные системы»	http://www.allplanets.ru
Сайт «Солнечная система»	http://www.galspace.spb.ru
Электронная библиотека астронома-любителя	http://www.astrolib.ru

ГАУДПО ЛО «ИРО» проводит региональные курсы повышения квалификации учителей физики по теме «Теория и методика обучения астрономии в школе». Учителям предлагаются теоретические и методические особенности тем школьного курса астрономии, проводятся мастер-классы, они участвуют в обсуждении актуальных вопросов методики изучения предмета «Астрономия». По итогам курсовой подготовки каждый учитель выполняет итоговую работу в виде методической разработки урока по одной из тем школьного курса астро-

нонии. Слушатели курсов повышения квалификации получают удостоверение установленного образца. На базе института развития образования прошли курсовую подготовку уже два потока учителей физики.

Чтобы сформировать целостную современную естественнонаучную картину мира у школьников, необходимо самим педагогам быть в курсе последних научных теорий, исследований и открытий, что, безусловно, повысит качество естественнонаучного образования, позволит решить проблему потери интереса обучающихся к изучению естественных наук.

РЕАЛИЗАЦИЯ РЕГИОНАЛЬНОЙ МОДЕЛИ ПОВЫШЕНИЯ КВАЛИФИКАЦИИ ПЕДАГОГОВ С УЧЕТОМ РЕЗУЛЬТАТОВ ОЦЕНОЧНЫХ ПРОЦЕДУР (НА ПРИМЕРЕ ОТДЕЛЕНИЯ КРАЕВОГО УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОГО ОБЪЕДИНЕНИЯ ПО ЕНД)

*О.Н. Горбатова,
МБОУ «Гимназия № 27»
имени Героя Советского Союза В.Е. Смирнова»,
Алтайский краевой институт
повышения квалификации работников образования*

Отделение краевого учебно-методического объединения педагогов по естественнонаучным дисциплинам является профессионально-общественным объединением системы образования Алтайского края. Задачами работы объединения являются: повышение уровня общественного участия в управлении процессами развития краевой системы образования, становление современной системы управления качеством образования, создание условий для профессионального развития педагогических работников; обеспечение консультативно-экспертной поддержки муниципальных методических служб, обобщение и распространение опыта инновационной педагогической деятельности, координация сетевого взаимодействия муниципальных методических объединений (ММО) педагогов.

Спецификой системы образования Алтайского края является большое количество сельских районов и школ, значительно удаленных от краевого центра. В этих условиях достижение основных целей модернизации общего образования: современного качества, равной доступности и эффективности становится возможным при усилении роли сетевого взаимодействия педагогов. Эта форма взаимодействия педагогов ЕНД края реализуется через страничку сообщества на сайте АК ИПКРО: <http://www.akipkro.ru/krop-main/end.html>, которая является единым региональным информационно-педагогическим ресурсом для учителей географии, биологии и химии.

Проведенный анализ результатов ГИА-2017 по предметам ЕНД в Алтайском крае позволил сделать следующие выводы. Несмотря на то, что происходит незначительное увеличение числа школьников, изучающих химию, биологию и географию на профильном уровне, уменьшается число выпускников школ края, выбирающих к сдаче ЕГЭ по этим предметам; снижаются результаты ЕГЭ (хотя по географии результат средний по краю остается выше

среднероссийского, по химии и биологии – несколько ниже); растет доля муниципалитетов с низкими результатами ЕГЭ; снижается интерес школьников к выбору профессий естественнонаучной направленности. Наблюдается следующее рассогласование: в образовательных организациях края достаточно высокое качество кадрового потенциала (доля учителей с высшей и первой квалификационной категорией, как правило, больше 80%), с каждым годом улучшается качество материально-технической оснащённости кабинетов, созданы и совершенствуются условия для получения и обмена методической информацией, а показатели качества ГИА не растут. Причины имеющихся проблем, вероятно, связаны с увеличением числа учителей пенсионного возраста, а также числа учителей-совместителей, не имеющих профильного образования, прежде всего в сельских школах, и, соответственно, нуждающихся в систематической методической помощи. Важной проблемой является и отсутствие профессиональных сообществ учителей ЕНД в ряде муниципалитетов, а также тот факт, что более 50 % муниципальных методических объединений редко принимают (или вообще не принимают) участие в работе отделения КУМО по ЕНД, причем выпускники именно этих районов имеют низкие результаты ЕГЭ или ОГЭ.

В Алтайском крае разработана и начала внедряться на базе Алтайского краевого института повышения квалификации работников образования (АКИПКРО) «Модель повышения квалификации педагогов с учетом результатов оценочных процедур». Модель включает три этапа: аналитический, реализации дополнительной профессиональной программы и посткурсового сопровождения. Мероприятия в рамках модели осуществляются на трех уровнях: региональном, муниципальном и уровне общеобразовательных организаций. При этом значительная роль в реализации модели отводится отделению краевого УМО. Рассмотрим систему работы отделения КУМО по ЕНД в части повышения квалификации педагогов с учетом результатов оценочных процедур.

На аналитическом этапе (июнь-август) в отделении КУМО по ЕНД производится сбор, обработка и анализ результатов оценочных процедур, подготовка аналитических справок.

На следующем этапе (в сентябре) составляется годовой план работы отделения, в который, в том числе, включаются мероприятия для решения вопросов, возникших по итогам результатов оценочных процедур. В пояснительной записке годового плана работы отражается аналитическая информация, сопоставляются результаты в динамике:

- количество выпускников, выбравших предмет для сдачи ГИА;
- сравнение результатов ГИА со среднероссийским показателем;
- средний балл по муниципалитетам;
- крайние значения результатов по муниципалитетам и т.д.

В 2017 году впервые в пояснительную записку включен анализ ВПР (биология 5 и 11 класс, химия, география).

В годовом плане работы отделения планируются выступления председателей предметных комиссий по географии, биологии и химии на краевых семи-

нарах и конференциях, предусматривается работа в ММО (обсуждение результатов каждого учителя и каждой образовательной организации), формируется банк сложных вопросов.

На втором этапе реализации выше упомянутой модели посредством сетевого общения (работает форум отделения) выявляются сложные темы и типы заданий, вопросы учителей по методике подготовки школьников к оценочным процедурам. Одновременно проводится консультирование учителей:

- по электронной почте, телефону, через сайт, в ходе личных встреч;
- через вебинары (демонстрируется успешный опыт учителей, даются рекомендации председателей предметных комиссий);
- через новостную ленту сайта отделения КУМО по ЕНД (представлена информация о мероприятиях ВУЗов, ведущих издательств; размещаются списки новых книг и перечни сайтов для подготовки школьников к оценочным процедурам);
- через сетевые консультации.

На страничке сообщества содержится большая коллекция методических материалов, которые позволяют учителям познакомиться с методиками подготовки к ЕГЭ и ОГЭ, ВПР и олимпиадам, конкурсам, не приезжая в Барнаул.

Для повышения качества предметного образования и, соответственно, результатов оценочных процедур, отделением краевого УМО по ЕНД реализуется проект «Готовимся к экзамену». Анализ результатов ГИА показывает, что из года в год школьники имеют трудности при выполнении одних и тех же заданий. Продуктом проекта является короткий видеоролик, смысловыми частями которого являются: - объяснение содержания одной из трудных тем; - изучение алгоритма решения сложных задач по этой теме; - разбор заданий из вариантов ОГЭ и ЕГЭ; - домашнее задание с подобными задачами; - справочные материалы. Видеоролики размещены на страничке отделения КУМО по ЕНД <http://www.akipkro.ru/kpop-main/end/normativnye-dokumenty-i-metodicheskie-materialy/metodicheskie-materialy-end/ege-i-gia.html?layout=edit&id=8555>. Уже проработаны, например, темы: «Строим профиль рельефа местности», «Атмосфера и климаты Земли. Ветер», «Решение задач по молекулярной биологии», «Жизненные циклы растений» и т.д. Для сбора отзывов и предложений, обмена опытом на форуме <http://www.akipkro.ru/forum/199-forum-kraevogo-professionalnogo-ob-edineniya-uchitelej-estestvennonauchnykh-distiplin.html> создана тема «Готовимся к экзамену». Как показывают отзывы на форуме, учителя не только скачивают ролики для проведения занятий по подготовке к экзаменам, но и дают адреса школьникам для самостоятельного изучения материала.

На заключительном этапе «Посткурсовое сопровождение» реализации модели повышения квалификации педагогов с учетом результатов оценочных процедур роль отделения КУМО по ЕНД заключается в создании условий для демонстрации педагогами результатов повышения их квалификации, распространения позитивного опыта по подготовке школьников к оценочным процедурам. Эта помощь реализуется через публикацию разработок учителей на сайте отделения, подготовку педагогов к участию в вебинарах и конференциях, как регионального, так и всероссийского уровня. По отзывам коллег, страничка отделения создает условия для творческого и профессионального роста учителя.

лей, представляет виртуальное пространство для саморазвития педагогов в психологически комфортной информационно-образовательной среде, дает возможность активного педагогического поиска, конструктивного общения с коллегами и специалистами, саморазвития, самовыражения, самореализации, самоактуализации. Вместе с тем необходима активизация работы страничек сайтов ММО, систематическое и целенаправленное их пополнение материалами и конкретными примерами из опыта работы методических объединений.

Реализация региональной модели повышения квалификации педагогов с учетом результатов оценочных процедур позволяет учителям устранить свои профессиональные дефициты не только обучаясь в АК ИПКРО, но и благодаря организационной, методической и информационной поддержке отделения КУМО по ЕНД.

ИННОВАЦИОННАЯ ПЛОЩАДКА КАК ОДНА ИЗ ФОРМ ДОСТИЖЕНИЯ МЕТАПРЕДМЕТНЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ

Н.В.Горбенко,

ГБОУ ДПО «Нижегородский институт образования»

И.В. Яганова,

МАОУ «Школа № 172» г. Нижний Новгород

Т.В.Нефедова,

МАОУ «Школа № 172» г. Нижний Новгород

Согласно Федеральному государственному образовательному стандарту основного общего образования одними из результатов освоения основной образовательной программы являются метапредметные результаты, включающие освоенные обучающимися межпредметные понятия и универсальные учебные действия (регулятивные, познавательные, коммуникативные), способность их использования в учебной, познавательной и социальной практике, самостоятельность планирования и осуществления учебной деятельности и организации учебного сотрудничества с педагогами и сверстниками, построение индивидуальной образовательной траектории. [1, с.7]

В число познавательных общеучебных действий входит поиск и выделение необходимой информации; применение методов информационного поиска, в том числе с помощью компьютерных средств [2, с.5]

Это направлено на формирование и развитие компетентности обучающихся в области использования информационно-коммуникационных технологий. Достижение метапредметных результатов осуществляется в рамках всех учебных предметов. И предметы естественно-научного цикла не являются исключением.

Школьники должны в полной мере владеть современными техническими средствами обучения – компьютерами, мультимедийными установками, цифровыми лабораториями, полнофункциональными мобильными лабораторными комплексами, интерактивной доской. Для успешного и эффективного обучения пользоваться поисковыми системами, электронными образовательными ресурсами, быстро и своевременно находить необходимую информацию по любому вопросу.

Всеми этими компетенциями современный ученик может овладеть как в процессе урочной, так и внеурочной деятельности.

Образовательные организации стараются создать все условия для осуществления этих процессов. И это связано не только с материальным обеспечением учебно-воспитательного процесса, но и с умелой организацией работы педагогов и обучающихся по использованию и применению ИКТ.

Такой опыт постепенно накапливается в школах в разных регионах. На базе МАОУ «Школа № 172» г. Нижний Новгород организована инновационная площадка «Информационные технологии как средство развития метапредметных компетенций на уроках естественных дисциплин в условиях реализации ФГОС», которую курирует кафедра естественно-научного образования ГБОУ ДПО «Нижегородский институт развития образования»

Работа только начата, но уже получены первые результаты.

Деятельность педагогов и учащихся ведется по нескольким направлениям:

- использование ИКТ на уроках предметов естественно-научного цикла (компьютерное тестирование как форма промежуточного и итогового контроля, подготовка к ЕГЭ с применением интернет-ресурсов, использование электронных учебников и пособий по предметам естественно-научного цикла, работа с интерактивной доской и виртуальными лабораториями, применение технических средств для визуализации изучаемых процессов и явлений)

- применение цифровых лабораторий и полнофункциональных мобильных лабораторных комплексов в проектной и исследовательской деятельности

- развитие дистанционного обучения школьников, направленное на овладение предметными и метапредметными компетенциями (разработка дистанционных курсов для обучающихся «Как работать над учебным проектом», «Особо трудные темы школьного курса химии», «Подготовка к ЕГЭ по биологии»).

Авторы статьи надеются на плодотворное сотрудничество и обмен опытом с коллегами по данной проблеме.

Литература:

1. Федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования. [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <http://standart.edu.gi/>. свободный. - Загл. с экрана.

2. Асмолов А.Г. Формирование универсальных учебных действий в основной школе: от действия к мысли. Система заданий: пособие для учителя / [А.Г. Асмолов, Г.В. Бурменская, И.А. Володарская и др.]; под ред. А.Г. Асмолова. — М.: Просвещение, 2010. — 159 с.

ПОДГОТОВКА УЧАЩИХСЯ К СДАЧЕ ЕГЭ

*А.А. Ершова, А.С. Свинцова,
ЛГПУ им. П.П. Семенова-Тян-Шанского*

Работа по подготовке к ЕГЭ должна быть систематичной. Подготовка к экзамену — это не «натаскивание» на задания. Подготовка означает изучение программного материала с включением заданий на повторение в формах, используемых при итоговой аттестации. Повторение, эффективная организация повторения для каждого учителя и ученика в выпускном классе является важной задачей. Повторение способствует углублению, совершенствованию зна-

ний, умений, их обобщению и систематизации. Систематизация должна быть целенаправленной, объективной, всесторонней, регулярной и индивидуальной. Поэтому на каждом уроке в течение всего учебного года повторение (подготовка к экзамену) является его составной частью. Повторение следует планировать. Программа повторения составляется на весь учебный год. Программа повторения составляется таким образом, чтобы узловые вопросы повторялись в течение года несколько раз, как через решения стандартных задач, так и нестандартных. При отборе материала для повторения необходимо учитывать степень его связи с вновь изучаемым материалом.

Следующей важной задачей учителя является поиск эффективных способов заинтересованности учащихся. Учитель должен решить, каким образом стимулировать самостоятельность и активность в процессе повторения. В практике работы мы используем следующую методику.

1. На каждом уроке проводится на повторение математический диктант, состоящий из шести заданий. За каждое верно выполненное задание ученик получает один балл. Время выполнения и проверки диктанта составляет 6-10 минут (в зависимости от сложности заданий). После выполнения номеров, ученикам предоставляется эталон решения, ученики проводят самопроверку. Диктанты пишутся в тетрадях для подготовки к экзамену. Итог подводится в конце недели, ученику выставляется оценка в зависимости от количества баллов, набранных учеником в течение недели за диктанты. В конце недели по материалу, который повторялся, пишется самостоятельная работа, состоящая из шести заданий. Эту работу уже проверяет учитель. В журнал выставляются только положительные отметки. Ученик, получивший неудовлетворительную отметку, может переписать данную работу, предварительно получив по неусвоенному материалу консультацию учителя. Такой способ повторения позволяет ликвидировать проблему несформированности приёмов самопроверки. Каждый ученик оценивает свои знания и видит свои проблемы, зная слабые стороны, каждый сможет выстроить для себя индивидуальный путь подготовки к экзамену.

2. В конце каждой изученной темы необходимо провести диагностическую тестовую работу продолжительностью не более 10 минут, состоящую из 5 тестовых заданий. Эта работа содержит как новый материал, так и повторяемый. По итогам работы учитель выставляет оценки. Полученные результаты, позволяют сделать учителю вывод об усвоении изученной и повторяемым темам и грамотно выстроить дальнейший план работы с учащимися.

3. Ежедневно ученики получают домашнее задание не только по изучаемой теме, но и по подготовке к выпускному экзамену в форме ЕГЭ. Ученики по повторению готовят два задания каждый день. Эти задания разного уровня сложности. Первое - из тестов ЕГЭ базового уровня, второе - профильного уровня второй части. При выполнении заданий необходимо рекомендовать учащимся выполнять все вычисления письменно. Решение должно быть записано аккуратно и с достаточной степенью подробности, для того, чтобы ученик не допускал досадных ошибок технического характера. Данное домашнее задание выполняется в отдельных тетрадях для подготовки к ЕГЭ. В конце каждого

месяца эти тетради сдаются учителю на проверку, для выставления заработанных баллов.

Домашнее задание – пример самостоятельной работы учащихся, без которой невозможно обеспечить единство преподавания и самостоятельного обучения школьников. Основная функция домашнего задания - это стимулирование познавательного интереса учащихся, ученики могут записывать непонятные им номера и обсудить их в дальнейшем с учителем, для устранения пробелов в своих знаниях. Выполнение заданий базового и профильного уровня позволяет и слабым, и сильным учащимся выполнять задания и быть включенными в работу по подготовке к ЕГЭ. Но основной функцией домашнего задания является развитие самостоятельности ученика, его усидчивости и ответственности за выполняемое учебное задание.

4. В конце каждого месяца проходит зачётная работа в формате теста, контрольной работы или устного зачёта. На зачётной работе ученикам предлагается выполнить задания на все ранее изученные и повторенные темы. Также при подведении итогов данной работы следует посчитать все заработанные учеником баллы: за ежедневные диктанты, выполнение домашних работ, выполнение диагностических работ. Ежемесячное подведение итогов отражает уровень подготовки ученика к экзамену.

Пользуясь данной методикой можно успешно подготовить школьников к сдаче ЕГЭ по математике. Системный подход вырабатывает у учащихся привычки самоконтроля и самопроверки, ни одна ранее пройденная тема не остаётся без внимания, для учащихся становится привычной балльная система оценивания знаний, умений. Учитель при данной форме организации подготовки сможет связать учебный материал из различных разделов курса, обеспечивая, с одной стороны, систематическое повторение, а с другой стороны, мотивируя учащихся решать задачи повышенной сложности.

Литература:

1. Ершова А.А. Методика подготовки к ЕГЭ / А.А. Ершова, А.С. Свинцова Вопросы образования и науки: сборник научных трудов по материалам международной научно-практической конференции, 31 марта, 2017, г. Тамбов
2. Семенов А.В. Как получить максимальный балл на ЕГЭ. Учебное пособие./ А.В. Семенов, И.В. Ященко, И.Р. Высоккий, А.С. Трепалин, Е.А. Кукса.- Москва: Интеллект-Центр, 2016

ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ САМООПРЕДЕЛЕНИЕ ОБУЧАЮЩИХСЯ В УСЛОВИЯХ ПРОФИЛЬНОГО ОБУЧЕНИЯ

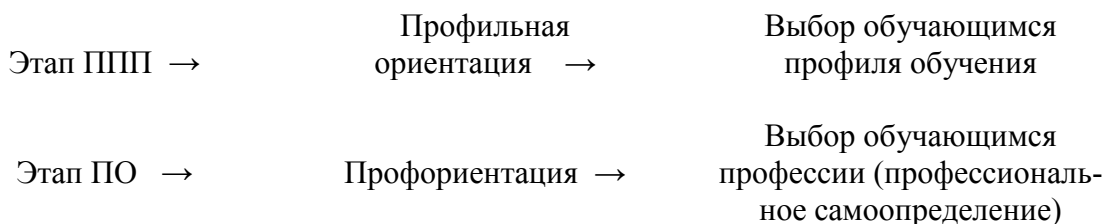
*Н.Г. Ионина,
ТОГИРРО г. Тюмень*

Совершенно очевидно, что при организации образовательного процесса в школе, необходимо создать условия для формирования готовности у подрастающего поколения к профессиональному самоопределению. Большим потенциалом для организации процесса профессионального самоопределения обладает система профильного обучения (ПО), которая включает в себя выбор

профилей обучения в ходе предпрофильной подготовки (ППП) 9 класса и обучение в старших классах в рамках выбранного профиля (схема 1).

Схема 1

Система профильного обучения



Профильное обучение требует от обучающихся осмысленного планирования событий своей жизни в профессиональном и личностном самоопределении, позволяет осознанно выбирать учебные предметы для изучения на профильном уровне. Достаточно большое количество часов на изучение профильных предметов и поддерживающие их элективные курсы, при правильно подобранной методике преподавания, стимулируют познавательный интерес старшеклассников, содействуют ориентации в выбранном направлении деятельности и мире профессий [1, с.48].

Весьма часто выбор профессиональной позиции основывается на предметном интересе, т.е. интересе к определенной области знания. Однако, в психолого-педагогической литературе отмечается, что осознанный профессиональный выбор должен обязательно основываться на знании своих способностей и возможностей. Таким образом, осознанный выбор профессии требует соблюдение следующих условий:

- соответствие выбора предметным интересам школьника,
- представление обучающегося о своих способностях и возможностях,
- адекватная оценка своих способностей и возможностей.

Авторы-разработчики Концепции профильного обучения считают, что к началу обучения в старших классах все школьники способны определить для себя перечень учебных предметов и профиль обучения, необходимый им в дальнейшем для выбора направления продолжения образования, целенаправленного овладения профессиональными умениями и навыками. Следовательно, к моменту перехода на старшую ступень обучения выпускники основной школы приобретают готовность к профессиональному самоопределению.

Формирование профессионального самоопределения старших школьников в процессе профильного обучения рассматривается как целостный, длительный процесс определения позиций личности в профессиональной деятельности на основе собственного мнения, включающий в себя избирательно-положительное отношение личности к определенному профилю обучения и направленный на самореализацию личности в единстве общенаучных, учебных, профильных и профессиональных интересов.

В отечественной педагогике и психологии накоплен богатый опыт в области теории профессионального самоопределения, который во многом предопределил социологический, социально-психологический и дифференциально-психологический подходы к данной проблеме. Теоретико-методологические и

методические основы формирования профессионального самоопределения молодежи в условиях непрерывного образования определены в работах Ю.А. Захарова, Н.Э. Касаткиной, Б.П. Невзорова, Т.М. Чурековой и др. Влияние возрастных особенностей школьников на их социальное и профессиональное самоопределение изучают К.А. Абульханова-Славская, А.С. Белкин, Л.И. Божович, А.М. Кухарчук и др. Очень интересны для развития теории профессионального самоопределения идеи «событийного подхода» при планировании и рассмотрении жизненного пути человека, разрабатываемые Е.И. Головахой и А.А. Кроником. Вопросы профессионального самоопределения в психологии разрабатываются Е.А. Климовым, М.Е. Остренковой, Е.К. Фоминых, В.В. Ярошенко и др. [2, с. 30].

Таким образом, профессиональное самоопределение - это сложный динамический процесс формирования личностью системы своих основополагающих отношений к профессионально-трудовой среде, развитие и самореализация духовных и физических возможностей, формирование им адекватных профессиональных намерений и планов, реалистического образа себя как профессионала [2, с. 30].

В Тюменской области чаще всего реализуют предметно-ориентированные профили (физико-математический, биолого-химический, социально-гуманитарный, оборонно-спортивный и др.). Всего обучающихся в профильных классах на 2016-2017 гг. составило 18408 человек. В любом случае, проектируя модель организации профильного обучения, необходимо учитывать различные факторы (количество обучающихся, кадровый потенциал, наличие образовательных учреждений начального и среднего профессионального образования, учреждений дополнительного образования детей и др.), а также ее возможности для организации профессионального самоопределения выпускников.

Вне зависимости от реализуемой модели профильного обучения, профессиональное самоопределение может осуществляться через различные компоненты образовательного процесса. Считаем необходимым, обратить особое внимание на технологию социального партнёрства.

Сегодня внимание к социальному партнёрству не случайно. Оно является одним из условий развития открытых образовательных систем и действенным механизмом вовлечения широкого круга заинтересованных лиц в обсуждение и решение проблем развития образования [3, с.80].

Технология социального партнёрства – это последовательность определённых действий партнёров (школьники, родители, коллектив учебного заведения, вузы, управляющие органы образования, партнёры по социуму), техники этих действий и практической реализации на конкретных территориях [4, с.12].

Как показывает анализ нашей работы осуществить педагогическое сопровождение школьников и получить конечный результат – готовность выпускников к профессиональному самоопределению – можно лишь в том случае, если объединить ресурсы всех социальных групп, создать определенную систему их взаимоотношений на всём протяжении формирования готовности школьников к выбору профессии. Для этого необходимо выполнить алгоритм действий по созданию системы подготовки школьников к выбору профессии:

1. Выявить социальных партнёров, участвующих в профессиональной ориентации учащихся: родителей, учителей, классных руководителей, другие

общеобразовательные организации, шефствующие предприятия, педагогов системы дополнительного образования, преподавателей начального, среднего и высшего профессионального образования, службы занятости и др.

2. Разработать основные направления, формы и содержание совместной деятельности.

3. Изучить ресурсы партнёров: научно-методические, организационно-управленческие, материально-технические и др.

4. Определить готовность партнёров к педагогическому сопровождению самоопределения школьников (владеет опытом решения данной проблемы; сотрудничает с различными партнёрами для повышения качества образовательного процесса; осуществляет творческий подход в решении образовательных задач; стремится к повышению педагогического мастерства, самообразованию).

5. Создать команду партнёров, провести соответствующую подготовительную работу с членами команды и коллегиальное обсуждение ресурсов каждого партнёра, ожидаемых результатов их совместной деятельности.

При организации деятельности партнёры должны выполнять определённые функции: анализ, целеполагание и планирование, организацию, контроль и самоконтроль (табл. 1).

Таблица 1

Функции педагогического сопровождения профессиональной ориентации школьников

№	Функции	Содержание образовательной деятельности
1	Анализ	Изучение состояния и тенденций самоопределения учащихся в условиях образовательного процесса с целью объективной оценки его результатов, последующую выработку на этой основе рекомендаций по осуществлению педагогического сопровождения, позволяет своевременно конкретизировать, уточнить и корректировать необходимые действия; обоснованно принимать решения.
2	Целеполагание и планирование	Составление плана работы на перспективу на основе соотношения результатов анализа с поставленной целью и формулирование текущих оперативных задач. Цели деятельности партнёров становятся личными целями каждого участника, что позволяет успешно достигать общей цели.
3	Контроль	Формы контроля разнообразны: самоотчёты, выступления партнёров на конференциях, семинарах, выполнение и защита творческих работ (проектов), взаимное посещение занятий, открытые уроки с последующим их обсуждением.

Следует отметить, что реализация технологии социального партнёрства в системе образования позволит разрешить противоречие в отношении профессиональной подготовленности кадров страны, предотвратить социальные потрясения и сгладить остроту современных социально-экономических противоречий. Одним из ярких примеров реализации данной технологии в Тюменской области является программа «Школа-ВУЗ-Предприятие». Так в рамках работы Холдинга «СИБУР» на примере ООО «СИБУР Тобольск» (нефтегазохимическая компания) ведётся работа с 10-тью классами химико-технологического профиля. ООО «РОСНЕФТЬ» осуществляет корпоративное партнерство с 2-мя классами физико-математического профиля на базе МАОУ Туртасской СОШ Уватского района. Сотрудничество РОСНАНО с МАОУ СОШ № 88 г. Тюмени содействовало организации профильной инже-

нерной школы (информационно-технологический и физико-математический профили). Реализация физико-математического профиля на базе МАОУ Лицей № 81 г. Тюмени осуществляется благодаря сотрудничеству с ОАО «НОВАТЭК научно-технический центр».

С 2012 года в Тюменской области стартовал сетевой проект «Агропоколение». Данный проект направлен на создание условий профессионального самоопределения обучающихся и формирование мотивации к дальнейшему трудоустройству на селе. В реализации проекта принимают участие общеобразовательные, профессиональные образовательные организации, органы местного самоуправления, центры занятости населения. Участниками проекта являются обучающиеся 121 сельской общеобразовательной школы; 8 профессиональных образовательных организаций Тюменской области, реализующих программы агротехнологического профиля; 18 администраций городских округов и муниципальных районов (Тюменский, Ялуторовский, Нижнетавдинский, Тобольский, Голышмановский и др.); более 50 ведущих агропредприятий области и ФБГОУ ВПО «Государственный аграрный университет Северного Зауралья». Для профессионального самоопределения школьников в рамках проекта «Агропоколение», определены 3 возрастные группы: начальная школа (1-4 классы), основная школа (5-9 классы), старшая школа (10-11 классы) через проектно-исследовательскую деятельность, творческие конкурсы, элективные курсы и профориентационные модули, повышение качества подготовки по учебным дисциплинам, которые необходимы для поступления в ПОО аграрного профиля. В настоящее время в рамках проекта в профессиональных образовательных организациях занимаются более 989 обучающихся сельских школ. Вся работа по реализации проекта «Агропоколение» направлена на развитие высокого уровня профессионального самоопределения обучающихся, обеспечивающего формирование осознанного выбора жизнеустройства на селе.

Таким образом, социальное партнерство с учреждениями профессионального образования, ВУЗами и различными предприятиями позволяет осуществить логичный переход от профильного к профессиональному образованию.

Организация профориентационной работы с обучающимися безусловно должна быть многопрофильной, что даёт возможность каждому подростку получить не только знания о мире профессионального труда, но и осознать свои профессиональные интересы, склонности и способности, выбрать и составить план своей будущей профессиональной карьеры.

Литература:

1. Ионина, Н.Г. О профессиональном самоопределении учащихся / Н.Г. Ионина, Н.Н. Войткевич // Биология в школе. - 2010 – № 5. - с. 47-52.
2. Пушкина, О.В. Профессиональное самоопределение школьников в условиях профильного обучения/ О.В. Пушкина // Вестник Томского государственного педагогического университета №1 (79). – 2009 – с. 29-32.
3. Суматохин, С.В. Современные технологии организации профориентационной работы учителем биологии / С.В. Суматохин, Н.Г. Ионина // Вестник Московского городского педагогического университета № 2 (14). Серия «Естественные науки». - 2014 – с. 78 – 85.
4. Андреева, Л.И. Профессиональное самоопределение школьников в условиях инновационной деятельности общеобразовательного учреждения (автореферат дис. на соиск. учен. степ. докт. пед. наук). - Тольятти. – 2010. – 23 с.

СОВРЕМЕННЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ ОБУЧЕНИЯ В СООТВЕТСТВИИ С ФГОС

Е.В. Канева,

ОГАПОУ «СКПТчЭ», г. Старая Русса, Новгородская область

В настоящее время система образования является важной сферой в деятельности человека, одним из тех социальных институтов, значимость которых постоянно растёт по мере развития общества в сторону информационно-технологического и социально-экономического прогресса. Обновлённому обществу необходимы компетентные специалисты, которые обладают творческим мышлением, новым взглядом на проблемы, способные самостоятельно преобразовывать полученные знания для освоения новых технологий, наукоёмких производств и продуктов. Возникает необходимость в комплексном решении проблемы качества подготовки будущих специалистов. Для решения обозначенной проблемы необходима разработка современной парадигмы образования, инновационных педагогических концепций, технологий, методов обучения и контроля [1].

Инновационная деятельность в системе образования отражает процесс создания, распространения и использования новшеств от идеи до ее реализации, а также логику отношений между участниками данного процесса [1]. Инновационный характер содержания образования обеспечивается внедрением новых технологий и методов обучения и оценки качества подготовки будущих кадров.

Необходимость использования современных образовательных технологий в профессиональном образовании диктуется несколькими обстоятельствами. Приоритетное развитие призваны получить информационные технологии, играющие важную роль в развитии общества. В современных условиях традиционные формы и методы профессионального обучения недостаточно эффективны. Использование современных образовательных технологий в процессе обучения позволяет решать новые дидактические задачи, обеспечивает повышение качества и эффективности обучения.

Современные образовательные технологии при организации учебно-воспитательной работы позволяют по-новому использовать текстовую, звуковую, графическую и видеоинформацию, а это повышает интерес к творчеству, стимулирует познавательную активность студентов.

Использование информационных технологий позволяет реализовывать следующие процессы обучения: повышение качества знаний и интереса к дисциплине; усиление прикладной направленности обучения; формирование информационной культуры студентов, возможность осуществления дифференцированного подхода к обучению студентов с учетом их индивидуальных особенностей, формирование значимых ключевых профессиональных компетенций.

Профессиональные знания, полученные студентами при использовании современных образовательных технологий, дадут возможность применять их в профессиональной деятельности, следствием чего служит наиболее полная реа-

лизация возможностей каждого студента, его конкурентоспособность на рынке труда.

В своей работе я особое внимание уделяю современным образовательным технологиям. Использование мною данных технологий в учебном процессе позволили повысить качество и эффективность подготовки будущих специалистов, дало возможность осуществлять дифференцированный подход к обучению. Мною были проведены открытые уроки по дисциплинам с применением современных образовательных технологий, на которых наглядно прослеживалось усиление интереса студентов к изучаемому материалу, а, следовательно, и повышение мотивации обучения, развитие творческих способностей студентов, формирование ключевых профессиональных компетенций (готовность к самообразованию, коммуникативной, информационной, технологической).

На данный момент современными образовательными технологиями мною охвачено более 50% учебных занятий по различным дисциплинам. В перспективе я планирую повысить охват до 70-80%. В то же время я столкнулась с несколькими проблемами, препятствующими активному внедрению современных образовательных технологий в учебный процесс: недостаточное количество компьютерной техники в колледже, недостаточное количество обучающихся и тестирующих компьютерных программ, недостаточный уровень компьютерной грамотности студента.

При внедрении современных образовательных технологий в учебный процесс я:

1. Определяю тему дисциплины, по которой можно провести занятие;
2. Формулирую задание и методические указания по его выполнению;
3. Разрабатываю критерии оценки знаний и умений.

Формы организации учебных занятий: лекция, урок усвоения новых знаний, комбинированный урок, урок контроля, урок обобщения и систематизации, практическое занятие, проекты, деловые игры, творческие занятия, курсовое проектирование и др.

На занятиях специальных дисциплин мною используются следующие элементы информационных технологий:

- представление в мультимедийной форме информационных материалов (презентации, видеофрагменты и др.);

Цель мультимедийной презентации - донести информацию в наглядной, легко воспринимаемой форме. Мультимедийные презентации повышают интерес к занятию, позволяют его сделать более интересным и увлекательным, помогают за короткий срок донести послание до аудитории, наглядно показать объекты. Мультимедийные презентации позволяют представлять материал максимально детально и подробно, дробя его на порции. Слайды могут состоять из тезисов, схем, таблиц, рисунков. Студентам намного интереснее воспринимать информацию именно в такой форме, нежели при помощи устаревших плакатов. Помимо этого, мультимедийные средства позволяют использовать возможности, недоступные обычным плакатам – анимация отдельных элементов, использование видеовставок. Уникальность мультимедийной презентации

заключается еще в том, что она может использоваться на всех видах занятий. В настоящее время я имею опыт создания мультимедийных презентаций и с успехом применяю при изложении и закреплении нового материала, а также при создании творческих проектов студентов.

- электронные учебники;

Использование мною электронного учебника на теоретических и практических занятиях расширило мои возможности лекционного эксперимента, позволяя изучать различные моменты натуральной демонстрации, которая в практических условиях сложна, либо просто невозможна. Разнообразный теоретический и практический иллюстративный материал, видео и интерактивные модули поднимают процесс обучения на качественно новый уровень. Использование данного электронного учебника, позволяет провести тестовый контроль знаний студентов.

- компьютерные программы;

Использование компьютерных программ на практических занятиях, а также при написании курсовых работ, повышает уровень подготовки специалистов и ориентирована на развитие основных ключевых профессиональных компетенций будущего специалиста, а именно умению анализировать, сопоставлять, развивать наблюдательность, успешно применять знания в профессиональной деятельности.

- электронные книги.

Использование электронных книг по спец. дисциплинам подразумевает самостоятельную и поисковую деятельность студентов. Данные книги могут использоваться студентами для написания рефератов, подготовки тезисов, докладов и т.д.

- ресурсы мировой сети Интернет.

Позитивная возможность современных Internet–технологий - возможность использовать уникальные информационные ресурсы, производить пересылку данных и многое другое. Из-за отсутствия литературы и электронных материалов я использую на занятиях дистанционные материалы (пособия, учебники и др.), которые предназначены для самостоятельного изучения теоретического материала курса и построены на гипертекстовой основе. Учебный материал, предоставляемый студенту в виде последовательности интерактивных кадров, содержащих не только текст, но и мультимедийные приложения, тесты. Данные материалы доступны в сети Интернет, студенту только необходимо найти нужный сайт, определить нужный темп работы и способ изложения материала.

- контроль знаний студентов с помощью ПК

Тестовые программы обеспечивают, с одной стороны, возможность самоконтроля для обучаемого, с другой - принимают на себя рутинную часть текущего или итогового контроля, оперативность выставления оценки и ее объективность. Локальное тестирование с применением тестовых программ используется мною при уплотненном опросе студентов на комбинированных уроках и в ходе итогового контроля при изучении раздела или модуля.

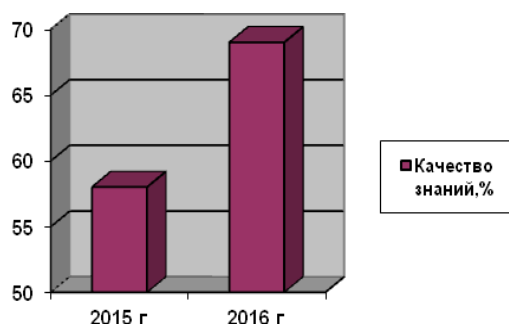
- кейс – технологии

Внедрение учебных кейсов в практику образования в настоящее время является весьма актуальной задачей. Использование кейс-метода в изучении учебных дисциплин экономического и управленческого цикла является особенно значимым, так как применение импровизаций в учебном процессе требует максимального приближения обучающихся к реальным ситуациям и принятию адекватных решений.

В кейс-технологии не даются конкретные ответы, их необходимо находить самостоятельно. Это позволяет обучающимся, опираясь на собственный опыт, формулировать выводы, применять на практике полученные знания, предлагать собственный (или групповой) взгляд на проблему. В кейсе проблема представлена в неявном, скрытом виде, причем, как правило, она не имеет однозначного решения.

Применение современных образовательных технологий на различных занятиях в течение длительного времени дает положительные результаты (таблица 1).

Таблица 1. Сравнительная характеристика качества знаний и среднего балла



Из диаграмм видно, что при использовании современных образовательных технологий в учебном процессе, качество знаний повысилось на 12 %.

Литература:

1. Шумакова Н.В. Использование инновационных технологий и методов обучения как условие повышение качества подготовки студентов колледжа // Международный журнал прикладных и фундаментальных исследований. – 2014. – № 9-1. – с. 188-192.

СОЗДАНИЕ ПРОЦЕССОРА ИЗОБРАЖЕНИЙ ЗВЁЗДНОГО НЕБА SKYLIGHT И ЕГО ИСПОЛЬЗОВАНИЕ В ПЛАНЕТАРИИ С КОМПЬЮТЕРНОЙ ПРОЕКЦИЕЙ

*Д.Ю. Клыков,
ГБОУ г. Москвы СОШ № 1566,
Е.В. Кондакова,*

Елецкий государственный университет им. И.А. Бунина

В настоящее время существует множество программ-симуляторов звёздного неба. Часть из них, такие, как Stellarium (stellarium.org), могут работать в компьютерных планетариях, где изображение на куполе создаётся проектором со специальной оптикой или при помощи полусферического зеркала. Использовать симуляторы в планетарии целесообразно для наглядного изложения

учебного материала: показа созвездий, суточных и годовых движений светил, фаз Луны, работы с сетками координат и т.д.

Известно, что человек способен увидеть невооружённым глазом около 3000 звёзд в одном полушарии. Напомним, что для характеристики яркости звёзд астрономы используют понятие звёздной величины, введённое древнегреческим астрономом и математиком Гиппархом во II веке до нашей эры. Гиппарх описал 1025 звёзд, указав для каждой координаты и звёздную величину. Самым ярким звездам он присвоил первую звёздную величину (обозначается 1^m), а самым тусклым, едва видимым глазом, – шестую (6^m). При этом звёзды 2-й величины считались во столько раз слабее звёзд 1-й, насколько звёзды 3-й величины слабее звёзд 2-й и так далее. Предельная звёздная величина для наблюдений невооружённым глазом – около 6^m . Современные телескопы позволяют увидеть очень слабые звёзды – до тридцатой звёздной величины (30^m).

Но человеческий глаз способен видеть на небе свет слабых звёзд, звёздные величины которых значительно превышают предельную звёздную величину. Происходит это в случае сложения света от множества звёзд, расположенных очень тесно в некоторых областях небесной сферы. Так мы видим светлую дорожку Млечного пути или вытянутое пятнышко галактики Андромеды, не различая при этом отдельные звёзды.

Известные программы-симуляторы кодируют внутри себя звёзды как отдельные объекты, что даёт высокую скорость работы (с использованием в том числе графического ускорителя видеокарты), гибкость в их отображении, удобство получения пользователем информации об объекте. Описанные же выше объекты – Млечный путь, галактики – показываются этими программами при помощи изображений. Но в этом случае нельзя управлять параметрами изображения. Например, нельзя «включить» или «погасить» звёзды заданной звёздной величины или спектрального класса по желанию пользователя.

Была поставлена задача создать такую программу – симулятор звёздного неба, которая бы показывала изображения неба с учётом света слабых звёзд, используя данные звёздных каталогов. Таким образом, изображение звёздного неба формируется как сумма света звёзд, его составляющих, то есть программа является процессором изображений. В качестве дополнительного условия выступала организация доступа к каталогу звёзд как к базе данных, с возможностью установки критериев отбора звёзд и параметров отображения картинки. Эти задачи были решены одним из авторов статьи, который создал программу SkyLight. Программа бесплатная, имеет открытый исходный код, опубликована на ресурсе Sourceforge [1]. В настоящее время имеется только версия под систему Windows.

Текущая версия SkyLight использует в качестве информационной базы каталог Tycho2 [2], содержащий сведения о 2,5 миллионах звёзд. В окне программы при помощи элементов управления устанавливаются следующие критерии для показа звёзд: диапазон звёздных величин, ограничения по показателю цвета. Также устанавливается чувствительность глаза – гамма-функция изображения. Строится изображения неба в круге для северного и южного полушарий неба. Внешний вид программы приведен на рисунке 1.

Программу можно использовать для учебного исследования структуры нашей Галактики – Млечного пути. Считается, что первым исследователем Млечного пути был Галилео Галилей, который при помощи телескопа заметил, что «светящаяся дорожка» состоит из звёзд. Уже в начале XX века голландским астрономом Якобусом Корнелиусом Каптейном предпринята попытка подсчёта звёзд в различных участках неба по звёздным величинам. Безусловно, блеск звезды не может точно указывать на расстояние до неё ввиду того, что светимость разных звёзд разная. Однако в первом приближении последним можно пренебречь и считать, что чем слабее звезда, тем она дальше. Таким образом можно оценить распределение звёзд на разных расстояниях в выбранных участках. Подобный способ получил название «метод черпаков».

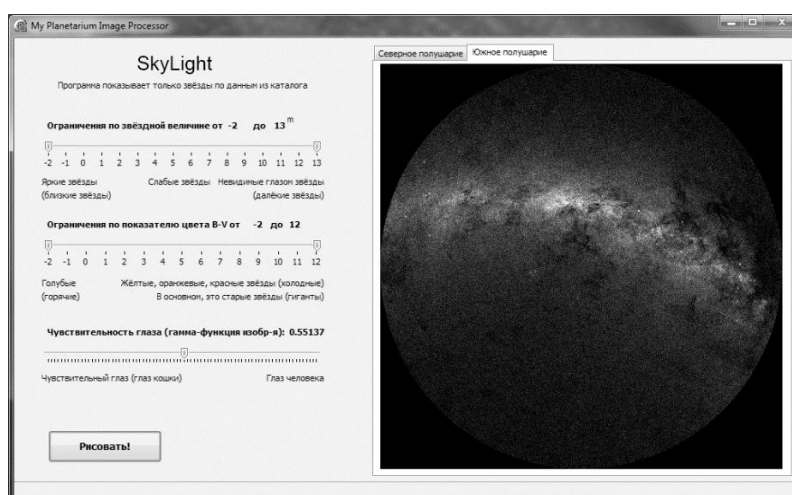


Рис 1. Внешний вид программы

В программе SkyLight используется ограничение по яркой и слабой звёздным величинам. Для сравнения – другие подобные программы устанавливают только слабое значение блеска. Задавая определённое значение диапазона звёздных величин, можно увидеть, распределение звёзд в некотором диапазоне расстояний от Солнца.

Важной характеристикой звезды является её цвет. В начале XX века выяснилось, что относительная яркость звёзд на фотопластинках отличается от наблюдаемой визуально, поскольку глаз человека наиболее чувствителен к жёлтым лучам, а фотопластинка – к синим. Более холодные – желтые и красные – звёзды выглядят ярче для глаза, а более горячие – белые и голубые – ярче получаются на фотопластинке. Звёзды и другие объекты обычно излучают разное количество энергии в разных спектральных диапазонах. Например, горячие звезды испускают больше синего света, чем красного, а холодные – больше красного, чем синего. Поэтому цвет звезды можно охарактеризовать разницей её звёздных величин, измеренных в разных диапазонах (с разными светофильтрами). Наиболее широко используемой характеристикой цвета астрономических объектов является показатель цвета звёзд B–V. Величина B (от англ. blue – «синий»; блеск объекта в «синем» диапазоне) измеряется при помощи стандартного фильтра B-диапазона (максимум чувствительности на длине волны 435 нм), а величина V (от visual – «визуальная») – с помощью фильтра V-диапазона (максимум чувствительности приходится на зелёный цвет с длиной волны 555 нм). Их разница и является показателем цвета B–V.

По цвету звезды можно приближённо судить о её возрасте. Голубые звёзды – относительно молодые, находящиеся на основном этапе эволюции. Красные звёзды находятся на конечных этапах своей эволюции, то есть являются умирающими звёздами. По распределению той или иной группы можно судить о процессах, происходящих в Галактике.

Сравним изображения неба со звёздами 4-13^m (рис. 2а) и со слабыми звёздами 11-13^m (рис. 2б). Очевидно, что слабые звёзды выглядят тусклыми потому, что они удалены от нас на большие расстояния. На рисунке 2а видны как красные, так и яркие голубые звёзды, тогда как на рисунке 2б мы видим только яркие голубые звёзды. Делаем вывод, что многие красные гиганты расположены относительно недалеко от нас, тогда как молодые, горячие звёзды расположены в основном вдоль плоскости Галактики. На рис. 2в показаны только красные гиганты. Видно, что они не так сконцентрированы в плоскости Млечного пути, как молодые звёзды.

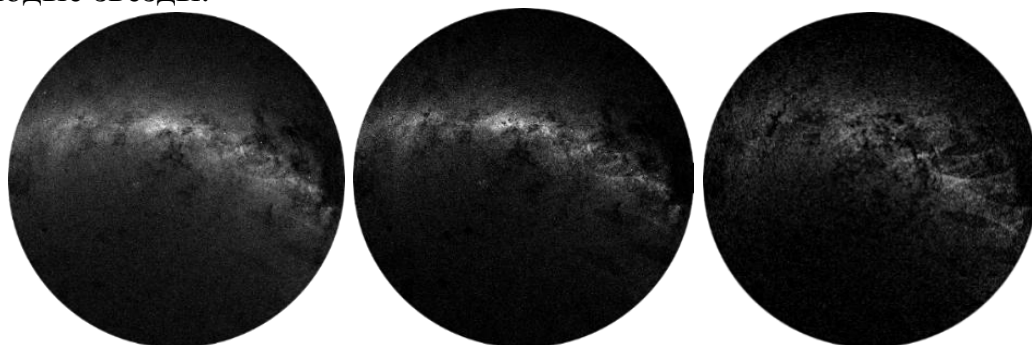


Рис. 2. а) Звёзды 4-13^m. б) Звёзды 11-13^m. в) Красные гиганты.

Программа также позволяет продемонстрировать особенности человеческого зрения при созерцании неба в зависимости от состояния атмосферы, а также предположить, как видят небо животные с чувствительным зрением, например, кошки. Для этого следует изменить значение гамма-функции изображения, характеризующей чувствительность глаза, т.е. то, насколько ярко показывается суммарный фон слабых звёзд. Сравним два изображения с разным значением гамма-функции (Рис. 3).

На рисунке 3а хорошо выделяются самые яркие звёзды. Так видно небо в небольших городах, в сельской местности. Объединяя звёзды в фигуры, мы можем запомнить созвездия и использовать для ориентирования. В противоположность этому, с малым значением гамма-функции, суммарный фон звёзд «забивает» яркие объекты и делает их более труднонаходимыми. Таким небо видно в горах при очень чистом воздухе. Возможно, так видят небо животные с чувствительными глазами, например, кошки.

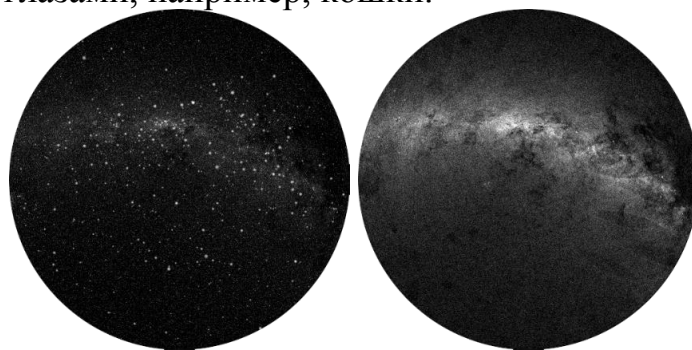


Рисунок 3 а) Гамма-функция 3,8. б) Гамма-функция 0,14.

В настоящее время программа применяется на уроках информатики и ИКТ в 11-м классе для практической работы учащихся по темам «Информационное моделирование» и «Базы данных». Идёт работа по адаптации программы для работы в компьютерном планетарии.

Развитие программы видится в следующих направлениях.

1. Планируется переход на каталог UCAC4 [3] и инфракрасный каталог 2MASS [4] для визуализации красных и коричневых карликов, которые очень слабы в оптическом диапазоне. Тем самым окажется возможным поднять предельную звёздную величину до 16^m .

2. Следует приспособить программу для работы с проекцией полусферического зеркала в компьютерном планетарии.

3. Добавить в программу возможность показа изображений неба в радио, инфракрасном, ультрафиолетовом, рентгеновских диапазонах, а также карту распределения микроволнового излучения Вселенной.

4. Сделать программу кроссплатформенной.

Таким образом, уже сейчас программа может быть использована для иллюстрации условий астрономических наблюдений, определения структуры и формы Галактики. Усовершенствование программы и её адаптация для планетария откроет возможности наглядного объяснения этапов эволюции галактик, Вселенной, а также позволит показать то, что невидимо человеческому глазу.

Литература:

1. Проект SkyLight <https://skylight.sourceforge.io>
2. TYCHO2 - Tycho-2 Catalog of the 2.5 Million Brightest Stars. <https://heasarc.nasa.gov/W3Browse/all/tycho2.html>
3. USNO CCD Astrograph Catalog (UCAC). <http://www.usno.navy.mil/USNO/astrometry/optical-IR-prod/ucac>
4. The Two Micron All Sky Survey at IPAC. <http://www.ipac.caltech.edu/2mass/>

МОНИТОРИНГ УРОВНЯ РАЗВИТИЯ У УЧАЩИХСЯ ПРОЕКТНЫХ И ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИХ КОМПЕТЕНЦИЙ

А.А. Краснова

МБОУ Гимназия № 1,

г. Новосибирск

Федеральный Государственный образовательный стандарт (ФГОС) общего образования преследует основную цель – формирование познавательного интереса учащихся к учебной деятельности, создание условий для их саморазвития и непрерывного образования[1]. В связи с этим возникает необходимость увеличить долю самостоятельной работы в образовательном процессе за счет использования новых источников информации на урочной и внеурочной деятельности[2].

Одной из таких форм является учебно-исследовательская работа. Проектная и исследовательская деятельность учащихся прописана в стандартах второго поколения. Программа школьного курса химии ориентирована на данный вид деятельности, а, следовательно, каждый ученик должен уметь проводить учебное исследование. Но при этом возникает проблема в отслеживании развития исследовательских компетенций у учащихся.

Мониторинг развития у учащихся проектных и исследовательских компетенций я организую в двух направлениях. Из совокупности данных складывается оценка результатов проектного обучения, которая показывает эффективность организации проектной деятельности ученика.

Использую следующие направления мониторинга:

1. Отслеживание уровня развития универсальных учебных действий, одновременно играющих основополагающую роль в приобретении учащимися предметных знаний и в формировании проектной деятельности. Для диагностики УУД использую диагностику, разработанную в Центре психологического сопровождения образования «Точка ПСИ» г. Москва М. Струпницкой. Метод исследования, лежащий в основе данной диагностики, - наблюдение учителя, проводимое при специально организованной деятельности в рамках сложившейся системы обучения (традиционной, с использованием активных форм и методов обучения, инновационных образовательных технологий). В диагностических материалах, предлагаемые М. Струпницкой отслеживаются интеллектуальные, регулятивные и коммуникативные виды учебной деятельности.

При работе с данной диагностикой учитель заполняет на каждого учащегося три опросных листа («Интеллектуальные УУД», «Организационные УУД», «Коммуникативные УУД») в соответствии с инструкцией. Далее проводится обработка данных с помощью предлагаемых ключей при участии психолога.

Результаты данной диагностики позволяют мне иметь представление об уровне подготовленности учащихся к формированию проектных умений

Рассмотрим особенности обучаемых на примере учащихся 10а (химико-биологический профиль) класса (рис. 1, рис.2, рис.3). В классе обучается 25 человек. По результатам вводной диагностики выявлено, что низкая сформированность интеллектуальных УУД составила 20%, регулятивных – 24%, коммуникативных - 16%. При этом в сильной группе 12% (интеллектуальные УУД), 20% (регулятивные УУД) и 28% (коммуникативные УУД).

По данной диагностике видим, что преобладает средняя группа учащихся в сформированности всех УУД. Это учащиеся, у которых темп интеллектуальной деятельности средний. Результаты работы чаще всего получают, воспроизводя предложенный учителем алгоритм, хотя временами действует самостоятельно. В целом ряде случаев способен осмыслить учебную задачу как цель своей деятельности.

2. Отслеживание уровня развития исследовательских умений, формируемых через реализацию учебных проектов в учебной и внеурочной деятельности. Учащимся предъявляются проектные умения для самооценки, данная работа позволяет учащимся осмыслить приобретаемые в процессе исследовательской деятельности умения, которые являются универсальными и могут быть применены в любых формах учебно-познавательной деятельности. Такая диагностика используется тогда, когда учащиеся уже выполняли проекты и знакомы с алгоритмом осуществления данного вида деятельности. Учащиеся совместно с учителем анализируют индивидуальное продвижение в формировании исследовательских компетенций после реализации проекта.

Исследовательская работа учащихся занимает на уроке больше времени, чем выполнение заданий по образцу. Однако затраты времени впоследствии компенсируются тем, что учащиеся быстро и правильно выполняют задания, самостоятельно изучают новый материал. Но главное - повышается осознанность и прочность знаний, появляется устойчивый интерес к предмету. А мониторинг уровня развития проектных и исследовательских умений учащихся помогает учителю в разработке стратегии достижения цели совместной работы.

Литература:

1. Федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования – М.: Просвещение. – 2010г. – 24с.
2. Подкопаева И.Н. Организация и проведение урока – исследования/ Химия в школе. – 2010. №4 – с. 16 – 24.
3. Ступницкая М. Диагностика уровня сформированности общеучебных умений и навыков школьников // Школьный психолог, 2006, №7

СОДЕРЖАТЕЛЬНЫЕ АСПЕКТЫ ВНЕУРОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ЕЕ ОСНОВНЫЕ НАПРАВЛЕНИЯ, ВИДЫ И ФОРМЫ

*Н.М. Кузнецова,
ГАУДПО ЛО «ИРО»,
М.В. Радина,*

МБОУ СОШ № 2 с. Казаки Елецкий район Липецкой области

Ключевой фигурой образовательного процесса является учитель, от уровня профессионализма педагога зависит решение образовательных задач, а в конечном итоге – будущее общества, вся система экономических и гражданских отношений. Профессиональные компетенции педагога – это единство его теоретической и практической готовности к осуществлению педагогической деятельности, характеризующей его профессионализм [5].

Деятельность учителя по подготовке и осуществлению внеурочной деятельности связана с решением целого ряда вопросов, характерных для современного этапа развития регионального образования в условиях реализации Федерального государственного образовательного стандарта. Одно из направлений этой деятельности – совершенствование профессиональных компетенций педагога в процессе осуществляемой образовательной деятельности [3].

При разработке и реализации программ внеурочной проектной и учебно-исследовательской деятельности учителю необходимо знать основы методологии исследовательской и проектной деятельности [6]:

- Федеральную и региональную нормативную базу работы образовательных организаций;
- Принципы проектирования дополнительных общеразвивающих программ;
- Основные подходы к диагностике метапредметных и личностных результатов образования;
- Основы планирования индивидуальных исследовательских и проектных работ обучающихся;

• Психолого-педагогические условия формирования образовательной среды для реализации исследовательских и проектных работ;

• Производимые комплекты учебно-методического оборудования для реализации исследовательской и проектной деятельности и приемы его адаптации для реализации исследовательских и проектных задач.

Знания основы методологии исследовательской и проектной деятельности углубляются в процесс разработке и реализации программ внеурочной деятельности.

Под внеурочной деятельностью в рамках реализации ФГОС следует понимать образовательную деятельность, осуществляемую в формах, отличных от классно – урочной, и направленную на достижение планируемых результатов освоения основной образовательной программы.

Внеурочная деятельность организуется по **направлениям** развития личности:

- Духовно-нравственное;
- Физкультурно-спортивное;
- Спортивно-оздоровительное;
- социальное;
- общеинтеллектуальное;
- общекультурное.

ФГОС предлагает рассматривать данные направления внеурочной деятельности как *содержательный ориентир* при построении соответствующих образовательных программ.

Для реализации в школе доступны следующие **виды** внеурочной деятельности:

- 1) игровая деятельность;
- 2) познавательная деятельность;
- 3) проблемно-ценностное общение;
- 4) досугово-развлекательная деятельность (досуговое общение);
- 5) художественное творчество;
- 6) социальное творчество (социально преобразующая добровольческая деятельность);
- 7) трудовая (производственная) деятельность;
- 8) спортивно-оздоровительная деятельность;
- 9) туристско-краеведческая деятельность.

Разработку и реализацию конкретных **форм** внеурочной деятельности школьников стандарт предлагает основывать на видах деятельности (4). Внеурочная деятельность может реализоваться в таких **формах**, как кружки, краеведческая работа, студии, сетевые сообщества, школьные клубы и секции, юношеские организации, научно-практические конференции, школьные научные общества, олимпиады, экскурсии, соревнования, поисковые и научные исследования, общественно – полезные практики, объединения и другие формы, отличные от урочной, на добровольной основе в соответствии с выбором участников образовательных отношений (Таблица 1).

Основные характеристики внеурочной деятельности

Основные направления внеурочной деятельности -	Виды внеурочной деятельности	Формы внеурочной деятельности
<ul style="list-style-type: none"> • духовно-нравственное; • физкультурно-спортивное; • спортивно-оздоровительное; • социальное; • <u>общеинтеллектуальное</u>; • общекультурное. 	<ul style="list-style-type: none"> • игровая деятельность; • познавательная деятельность; • проблемно-ценностное общение; • досугово-развлекательная деятельность; • художественное творчество; • социальное творчество (социально преобразующая добровольческая деятельность) и др. 	<p>кружки, курсы, краеведческая работа, студии, сетевые сообщества, школьные клубы и секции, юношеские организации, научно-практические конференции, школьные научные общества, олимпиады, экскурсии, соревнования, поисковые и научные исследования другие формы.</p>

В рамках реализации ФГОС организация внеурочной деятельности (3) является непростой задачей. Возникает множество проблем, среди которых недостаточное научно-методическое и программное обеспечение воспитательного процесса во внеурочной деятельности. В этой связи рассмотрим некоторые вопросы организации и осуществления внеурочной деятельности педагогами Липецкой области на основе одного из направлений внеурочной деятельности – общеинтеллектуального. На основе данного содержательного ориентира (направления) определялись преобладающие **виды** внеурочной деятельности. Реализация конкретных **форм** внеурочной деятельности школьников основывалась на видах деятельности (фрагмент таблицы 1).

Основные направления внеурочной деятельности -	Виды внеурочной деятельности	Формы внеурочной деятельности
<ul style="list-style-type: none"> • общеинтеллектуальное 	<ul style="list-style-type: none"> • игровая деятельность; • познавательная деятельность; • проблемно-ценностное общение. 	<p>кружки, краеведческая работа, сетевые сообщества, научно-практические конференции, школьные научные общества, экскурсии, поисковые и научные исследования.</p>

Одним из ключевых моментов подготовки к внеурочной деятельности является планирование достижения образовательных результатов учащихся.

Приведем фрагмент планирования (таблица 2) достижения образовательных результатов учащихся по программе внеурочной деятельности «Клуба исследователей» учителя химии и биологии МБОУ СОШ № 2 с. Казаки Елецкого муниципального района Липецкой области Радиной М.В.

Предмет: внеурочная деятельность

Уровень образования: основное общее образование.

Тема занятия: «Организация проектно-исследовательской деятельности».

Тип занятия: урок открытия нового знания.

Форма проведения: фронтальная работа, работа в группах, парах, игровая форма

Участники: учащиеся 5 класса.

Цель: сформировать понятие о проектно-исследовательской деятельности, познакомить учащихся с некоторыми проектами и исследовательскими работами; показать их важность в жизни современного человека.

Таблица 2

Планируемые результаты обучения:

Личностные результаты	Метапредметные результаты			Предметные результаты
	Познавательные УУД	Коммуникативные УУД	Регулятивные УУД	
Самоопределение, смыслообразование, устанавливающее связь между целью учебной деятельности и её мотивом, оценивание содержания на основе социальных и личностных ценностей.	Поиск необходимой информации, умение строить речевое высказывание в устной форме, самостоятельное выделение и формулирование цели, постановка и формулирование проблемы, выдвижение гипотезы, умение выделять в тексте главное, умение преобразовывать текст в схему и схему в устный рассказ, оценка процесса и результата деятельности.	Умение слушать и вступать в беседу, учитывать позиции партнера, умение строить продуктивное взаимодействие в группе, участвовать в коллективном обсуждении проблемы, умение выражать свои мысли.	Целеполагание, соотнесение того, что известно учащимся и того, что ещё неизвестно; планирование проектно-исследовательской деятельности; прогнозирование результатов; контроль, коррекция, оценка уровня знаний учащихся; саморегуляция	Осознание важности знаний проектной и исследовательской деятельности в жизни современного человека. Определение проблемы, темы, цели и задач исследования. Выбор направления и определение основных этапов исследования.

Рабочие программы курсов [7] внеурочной деятельности должны содержать: 1) результаты освоения курса внеурочной деятельности; 2) содержание курса внеурочной деятельности с указанием форм организации и видов деятельности; 3) тематическое планирование.

Приведём перечень - ориентир в помощь учителю, который может быть полезен при написании рабочей программы.

Формами организации учебных занятий являются кружки, круглые столы, краеведческая работа, студии, сетевые сообщества, школьные клубы и секции, юношеские организации, научно – практические конференции, школьные научные общества, диспуты, олимпиады, экскурсии, соревнования, поисковые и научные исследования, общественно – полезные практики, игровые моменты, проекты и другие формы.

Организационные формы обучения: Фронтальная, групповая (парная) форма обучения; группы сменного состава, Коллективная форма организации обучения.

Основные виды деятельности учащихся. Приведённый перечень - ориентир в помощь учителю, который может быть полезен при написании рабочей программы. «...При изучении материала по предметам для использования на учебных занятиях, во внеурочное время, при выполнении домашних заданий могут быть рекомендованы следующие виды учебно-познавательной деятельности учащихся» [1]:

I – виды деятельности со словесной (знаковой) основой: Слушание объяснений учителя. Слушание и анализ выступлений своих товарищей. Самостоятельная работа с учебником. Работа с научно-популярной литературой. Отбор и сравнение материала по нескольким источникам. Написание рефератов и докладов. Решение текстовых количественных и качественных задач. Выполнение заданий по разграничению понятий. Систематизация учебного материала.

II – виды деятельности на основе восприятия элементов действительности: Наблюдение за демонстрациями учителя. Просмотр учебных фильмов. Анализ графиков, таблиц, схем. Объяснение наблюдаемых явлений. Изучение устройства приборов по моделям и чертежам. Анализ проблемных ситуаций.

III – виды деятельности с практической (опытной) основой:

Решение экспериментальных задач. Работа с раздаточным материалом. Сбор и классификация коллекционного материала. Постановка фронтальных опытов. Выполнение фронтальных лабораторных работ. Выполнение работ практикума. Разработка новых вариантов опыта. Построение гипотезы на основе анализа имеющихся данных. Разработка и проверка методики экспериментальной работы. Проведение исследовательского эксперимента. Моделирование и конструирование.

Приведем пример фрагмента содержания программы внеурочной деятельности «Клуба исследователей» учителя химии и биологии МБОУ СОШ № 2 с. Казаки Елецкого муниципального района Липецкой области Радиной М.В.

В программе продумано содержание курса внеурочной деятельности с указанием форм организации и видов деятельности:

	Содержание	Преимущественные формы организации	Виды деятельности
	Введение в проектно-исследовательскую деятельность (5 ч)		
1	Что такое проект, исследование. Организация исследования. Понятие о проектах и исследовательской деятельности учащихся и их важности в жизни современного человека. Структура проекта. Понятие о проблеме. Выбор темы исследования. Классификация тем. Общие направления исследований. Правила выбора темы исследования. Цели и задачи исследования. Соответствие цели и задач теме исследования. Основные этапы исследования.	Групповая работа Игровая форма Дискуссия	Презентация исследовательских работ учащихся. Упражнения по выявлению проблемы, формулированию темы и постановке цели исследования. Игра «Посмотри на мир другими глазами».

2	Выдвижение гипотез. Методы исследования. Понятие о гипотезе. Формулирование гипотезы. Её значение в исследовательской работе. Виды гипотез. Подтверждение или опровержение гипотез. Методы исследования: эксперимент, наблюдение, анкетирование, моделирование. Техника безопасности.	Игровая форма Практическое занятие.	Упражнения по формулированию гипотез. Игра «Найди причину». Проведение мини-экспериментов. Составление плана исследования. Знакомство с оборудованием.
3	Познание окружающего мира. Наблюдение – основной способ познания окружающего мира. Сфера наблюдения в научных исследованиях. Информация об открытиях, сделанных на основе наблюдений.	Экскурсия в природу	Оформление результатов наблюдений.
4	Источники информации. Источники информации: книги, кино- и телефильмы, Интернет, родители, знакомые. Правила оформления списка используемой литературы, электронных источников	Экскурсия в библиотеку	Работа с энциклопедиями, словарями, Интернетом.
5	Интересные факты в живом мире.	Виртуальная экскурсия. Дискуссия	Просмотр видеофильмов.

Таким образом, при организации внеурочной деятельности важно учитывать ее содержательные аспекты: основные направления, виды, формы организации учебных занятий и виды деятельности учащихся.

Современное образование, основанное на реализации ФГОС, направлено на создание целостного образовательного процесса в единстве урочной и внеурочной деятельности обучающихся. Организация занятий по направлениям внеурочной деятельности является неотъемлемой частью образовательного процесса в школе, направленной на решение задач воспитания и обучения в интересах ученика, общества и государства.

Литература:

1. Беликов В.А. «Основные виды и уровни организации учебно-познавательной деятельности учащихся» в монографии «Образование. Деятельность. Личность.» Издательство «Академия Естествознания», 2010.
2. Кузнецова Н.М., Какунина Г.А. Совершенствование профессиональных компетенций педагога при разработке и реализации программ инновационной деятельности. [Текст] / Н.М. Кузнецова // РОСТ. – 2016. – №(2) 29– С. 28 –34.
3. Примерная основная образовательная программа основного общего образования (одобрена решением федерального учебно-методического объединения по общему образованию, протокол от 08.04 2015 г. № 1/15)
4. Программы внеурочной деятельности. Познавательная активность. Проблемно-ценностное общение: пособие для учителей общеобразовательных учреждений/ Д.В. Григорьев, П.В. Степанов. – М.: Просвещение, 2011. – 96 с. – (Работаем по новым стандартам).
5. Федеральный закон от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации».
6. Федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования. М.: Просвещение.2010 (2012) гг.
7. Приказ Министерства образования и науки РФ от 31 декабря 2015 г. N 1577 о внесении изменений в федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования, утвержденный приказом министерства образования и науки российской федерации от 17 декабря 2010 г. n 1897.

КОНКРЕТИЗАЦИЯ МЕТАПРЕДМЕТНЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ В РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ ПО ХИМИИ

Ю.В. Лапина,

Новосибирский ИПКи ПРО, г.Новосибирск

Одним из наиболее значимых разделов рабочей программы учителя по предмету является пункт, касающийся планируемых результатов освоения учебного предмета, курса. По мнению учителей, основная трудность при выполнении данного пункта заключается в конкретизации каждого результата освоения программы таким образом, чтобы его достижение можно было однозначно диагностировать и идентифицировать элементы содержания программы, способствующие достижению этого результата. Особое затруднение вызывает конкретизация личностных и метапредметных результатов. Остановимся на одном из подходов конкретизации метапредметных результатов [1].

При прочтении указанных в ФГОС ООО метапредметных результатов [3], замечаем, что их достаточно сложно преломить через преподаваемый предмет, так как они носят универсальный характер. В этой ситуации имеет смысл использовать для конкретизации каждого из заявленного метапредметного результата показатели из Примерной основной образовательной программы основного общего образования из реестра программ [2].

Рассмотрим алгоритм конкретизации на примере отдельного метапредметного результата. Предлагаемый нами алгоритм будет включать три этапа.

Первый этап: используем формулировку метапредметного результата из пункта 10 раздела II ФГОС ООО, конкретизируем его через показатели достижения, которые выбираем из пункта 1.2.4. ПООП ООО. Следует обратить внимание, что в тексте ПООП ООО, начиная с девятого результата указанного раздела наблюдается несоответствие в нумерации с метапредметными результатами, заявленными в тексте ФГОС ООО ($M_1 - M_{12}$). Мы будем пользоваться нумерацией по ФГОС ООО.

Второй этап конкретизации: выявляем преобладание в достижении заявленного метапредметного результата по классам на уровне основного общего образования. Пример конкретизации отдельного результата представлен в таблице 1.

Таблица 1. Конкретизация метапредметного результата на примере M_1

<u>M_1 Умение самостоятельно определять цели обучения, ставить и формулировать новые задачи в учебе и познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности</u>		
Показатели достижения	Критерии достижения	
	8 класс	9 класс
1. анализировать существующие и планировать будущие образовательные результаты;	констатирует с чьей-то помощью степень собственной успешности по конкретным образовательным результатам, не задумываясь о дальнейших планах	самостоятельно и/или с чьей-то помощью констатирует степень собственной успешности по конкретным образовательным результатам
		планирует их развитие

2. идентифицировать собственные проблемы и определять главную проблему;	указывает с чьей-то помощью причины собственной успешности или неспешности	самостоятельно и/или с чьей-то помощью указывает причины собственной успешности или неуспешности
		самостоятельно выделяет главную проблему
3. выдвигать версии решения проблемы, формулировать гипотезы, предвосхищать конечный результат;	выдвигает версии, формулирует гипотезу с чьей-то помощью	самостоятельно и/или с чьей-то помощью формулирует гипотезу
		гипотеза адекватна прогнозируемому результату
4. ставить цель деятельности на основе определенной проблемы и существующих возможностей;	формулирует цель с чьей-то помощью	самостоятельно и/или с чьей-то помощью формулирует цель
		заявленная цель диагностична и операциональна
5. формулировать учебные задачи как шаги достижения поставленной цели деятельности;	преобразовывает заявленную цель в последовательность учебных задач с чьей-то помощью	самостоятельно и/или с чьей-то помощью преобразовывает заявленную цель в последовательность учебных задач
		разбивает учебную задачу на отдельные учебные действия
6. обосновывать целевые ориентиры и приоритеты ссылками на ценности, указывая и обосновывая логическую последовательность шагов.	обосновывает отдельные учебные действия, направленные на решение учебной задачи, не осмысливая последовательность их выполнения	обосновывает полноту набора учебных действий, направленных на решение учебной задачи
		обосновывает последовательность их выполнения

Следует иметь в виду, что

- Развитие учебных действий возможно при отработке любого элемента предметного содержания и тем более деятельности!
- Диагностировать результаты деятельности возможно при условии ее индивидуального характера!
- Развитие креативных действий возможно при организации частично-поисковой или исследовательской учебно-познавательной деятельности!
- Вы осуществляете развитие и совершенствование УУД, так как начало формирования происходило в начальной школе.
- Регулятивные и коммуникативные УУД привязаны не столько к предметному содержанию, сколько к конкретному виду деятельности. У познавательных УУД ярко выражена сцепленность и с предметным содержанием.

Третий предполагаемый этап конкретизации: отбираем или моделируем задание, направленное на достижение заявленного результата.

Пример задания для диагностики М₁
(углубленный курс химии 9 класс)

Витя Пробринкин приготовил для своего исследования растворы щелочи с заданной молярной концентрацией и по своей рассеянности не подписал склянки сразу, а составил их на столе в порядке увеличения концентрации. На следующий день он обнаружил, что склянки со стола убрали на полку и Витя уже

не был уверен в какой склянке – какой раствор. Одноклассница Маша Колбочкина поспешила на помощь Вите и предложила три способа решения проблемы, но Витя сказал, что попробует разобраться самостоятельно.

1. Перечислите, какими знаниями и умениями должен владеть Витя, чтобы разобраться самостоятельно с возникшей проблемой?

2. Смогли бы Вы найти решение самостоятельно, или Вам необходима чья-то помощь и/или дополнительная информация?

3. В связи с этим как Вы будете выходить из сложившейся ситуации?

4. Аргументируйте свой выбор.

Обращаем внимание, что вопросы к заданию ориентированы на проверку не только предметных, но и метапредметных результатов.

Для оценивания и определения степени достижения заявленного M_1 необходимо соотнести ответ обучающегося с модельным ответом и критериями достижения по отдельным показателями, адекватными возрастным особенностям обучающегося (таблица 2).

Таблица 2.

Соотнесение модельного ответа с критериями достижения конкретного метапредметного результата

	Критерии оценивания (действия обучающегося)	Баллы	Показатели достижения (9 класс)
1)	1. Перечисляет практические способы определения концентрации растворов. 2. Перечисляет виды возможных расчетов, необходимых для выполнения задания, приводя соответствующие формулы. 3. Называет оборудование, необходимое для выполнения задания.	3 (в ответе присутствуют все указанные критерии) 2 (два критерия) 1 (один критерий) 0 отсутствие	самостоятельно и/или с чьей-то помощью констатирует степень собственной успешности по конкретным образовательным результатам планирует их развитие
2)	1. Заявляет о самостоятельном решении 2. Фиксирует необходимость помощи, конкретизирует ее характер 3. Фиксирует необходимость помощи, без конкретизации ее характера 4. Нет ответа	3 2 1 0	самостоятельно и/или с чьей-то помощью указывает причины собственной успешности или неуспешности самостоятельно выделяет главную проблему
3)	1. Предлагает адекватный способ решения проблемы 2. Предлагает неверный способ решения проблемы. 3. Нет вариантов решения проблемы	3 1-2 0	самостоятельно и/или с чьей-то помощью формулирует гипотезу гипотеза адекватна прогнозируемому результату

5)	1. Приводит четкие однозначные аргументы в пользу конкретного способа	3	самостоятельно и/или с чьей-то помощью преобразовывает заявленную цель в последовательность учебных задач
	2. Приводит противоречивые аргументы	1-2	
	3. Отсутствие аргументов	0	разбивает учебную задачу на отдельные учебные действия

Обращаем внимание, что не обязательно отдельно взятое задание должно быть направлено на проверку всего комплекса показателей достижения, заявленных в ПООП ООО по конкретному метапредметному результату. Так в указанном примере из шести показателей достижения M_1 учитель планирует выявить успешность обучающегося по четырем показателям (1,2,3 и 5-ому). Диагностируемый набор показателей достижения конкретного метапредметного результата определяется текстом задания, целевыми установками учителя и особенностями обучающихся.

Предлагаемый подход к конкретизации планируемых метапредметных результатов безусловно трудоемок, но позволяет учителю целостно представить технологию достижения заявленных в рабочей программе результатов и адекватно оценить возможности учебного предмета. Детализации указанных подходов на этапе проектирования конкретного урока в идеале должны способствовать методические пособия из используемого учителем УМК.

Литература:

1. Лапина Ю.В. Рабочая программа сегодня. // Приоритетные направления развития естественно-математического образования в условиях перехода на федеральные государственные образовательные стандарты основного общего образования: материалы 18-й ежегодной Всероссийской научно-практической конференции «Актуальные проблемы естественно-математического образования». – Липецк: ИРО, 2015. – 210 с.

2. Примерная основная образовательная программа основного общего образования режим доступа: <http://fgosreestr.ru/registry/primernaya-osnovnaya-obrazovatel'naya-programma-osnovnogo-obshhego-obrazovaniya-3/>

3. Федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования / М-во образования и науки Рос. Федерации. – М. Просвещение, 2011, 48 с.

ПУТИ ФОРМИРОВАНИЯ МЕТАПРЕДМЕТНЫХ УМЕНИЙ, КАК ОСНОВЫ УРОЧНОЙ И ВНЕУРОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

А.В. Матвеева,

КРИПК и ПРО, г. Кемерово

С.Х. Рассказова,

МАОУ «СОШ № 93», г. Кемерово

Сегодня задачей учителя является не возможность дать ученикам как можно больше знаний, а научить ученика учиться, мыслить, самому добывать знания, то есть обучение теперь приобретает деятельностный характер, при котором ученик овладевает реальными видами деятельности. Новый стандарт направлен на развитие личности ученика, поэтому основным результатом образования является не усвоение определенного объема знаний, а овладение

определённым набором действий, дающих возможность осознать, ставить и решать проблемы, находить пути их решения.

Считаем, что системно-деятельностный подход в обучении, основная идея которого состоит в том, что новые знания не даются в готовом виде, является самым эффективным. При таком подходе обучающийся является активным субъектом педагогического процесса. Главной целью системно-деятельностного подхода в обучении является пробуждение у обучаемого интереса к предмету и к процессу обучения, а также развитие у него навыков самообразования. Результатом всего этого будет воспитание человека, способного ставить перед собой цели, решать задачи и проблемы, отвечать за свои действия. Человек, окончивший школу, должен уметь учиться воспринимать новые знания в постоянно меняющихся условиях жизни.

Мы должны подготовить личность, которая могла бы взаимодействовать с окружающим миром, самообразовываться и саморазвиваться. Высокого качества образования без метапредметного подхода достичь невозможно. А метапредметный подход и метапредметные результаты неотрывно связаны с формированием универсальных учебных действий. Поэтому важнейшей задачей современного образования является формирование универсальных учебных действий. Под метапредметами понимается мыслительно-деятельностный тип интеграции учебного материала. Метапредметные результаты - это универсальные приемы для осуществления действий, при помощи которых учащиеся учатся составлять и понимать схемы, формируют способности работать с понятиями, с системами знаний, учатся обсуждать проблемные вопросы, учатся решать задачи разными способами.

Любой метапредметный урок должен способствовать развитию навыков самостоятельного освоения знаний. Метапредметные компетенции можно формировать с использованием различных метапредметных технологий. Одной из технологий, позволяющих формировать метапредметные умения – работу с мышлением, коммуникацией, действием, является модульная технология.

На таком уроке реализуются смысловое чтение; осуществление контроля своей деятельности; умение определять понятия; создавать обобщения; устанавливать аналогии; классифицировать и самостоятельно выбирать основания и критерии классификации; строить логическое рассуждение; создавать схемы при решении учебных задач; умение организовывать сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками; работать индивидуально и в группе; аргументировать и отстаивать свое мнение. Приведем пример урока по модульной технологии в 5 классе по учебнику А.А. Плешакова, Э.В. Введенского «Биология. Введение в биологию» издательства «Русское слово»

Тема: Жизнь продолжается.

УЭ-0 Цель: а) познакомиться со способами размножения организмов;
б) уметь: различать и сравнивать разные способы размножения;
в) владеть языком предмета.

УЭ-1 Входной контроль

Соотнесите понятия и определения

Понятия: **Определения:**

	<p>9. Животные размножаются:</p> <p>Рыбы Земноводные</p> <p>Пресмыкающиеся Птицы</p> <p>.....</p> <p>Насекомые Млекопитающие</p>	<p>9. Прочитайте 2 и 3 абзацы на с. 45, заполните пропуски в задании.</p>										
3	<p>Ваша цель: совершенствование и систематизация знаний.</p> <p style="text-align: center;">Задание 1</p> <p>Найдите ошибки в тексте. Исправьте их.</p> <p>1. Бактерии и дрожжи размножаются спорами. 2. Споры мхов и папоротников созревают в коробочках. 3. Споры, как и семена, содержат запас питательных веществ.</p> <p style="text-align: center;">Задание 2.</p> <p><i>Соотнесите способ размножения с органом растения</i></p> <p style="text-align: center;">Вегетативное размножение растений</p> <table style="width: 100%; border: none;"> <tr> <td style="width: 50%;">1. Клубень</td> <td style="width: 50%;">А. Фиалка</td> </tr> <tr> <td>2. Черенок</td> <td>Б. Земляника</td> </tr> <tr> <td>3. Луковица</td> <td>В. Смородина</td> </tr> <tr> <td>4. Усы</td> <td>Г. Картофель</td> </tr> <tr> <td>5. Листья</td> <td>Д. Тюльпан</td> </tr> </table> <p style="text-align: center;">Задание 3.</p> <p>1. Одноклеточные организмы рожают живых детёнышей.</p> <p>2. Грибы, мхи, папоротники размножаются спорами.</p> <p>3. Цветковые и голосеменные растения размножаются спорами.</p> <p>4. Рыбы и земноводные выметывают икру.</p> <p>5. Насекомые, пресмыкающиеся и птицы, откладывают яйца.</p> <p>6. Млекопитающие размножаются делением.</p>	1. Клубень	А. Фиалка	2. Черенок	Б. Земляника	3. Луковица	В. Смородина	4. Усы	Г. Картофель	5. Листья	Д. Тюльпан	<p>Изучили материал, проверьте свои знания. Выполните предложенные задания.</p> <p>Выполните задание самостоятельно. При затруднении обращайтесь к материалу параграфа. Обменяйтесь заданием с соседом по парте и обсудите ответ.</p> <p>Постарайтесь выполнить задание самостоятельно. При затруднении обратитесь к таблице на доске и к материалу § 12 на с. 44.</p> <p>Выполните первое задание на с. 46.</p> <p>Постарайтесь выполнить задание самостоятельно. При затруднении обратитесь к материалу параграфа.</p> <p>Обменяйтесь ответами с соседом по парте, проверьте друг друга.</p> <p>Дайте аргументированный ответ. Обсудите его в группе. Ответьте у доски.</p>
1. Клубень	А. Фиалка											
2. Черенок	Б. Земляника											
3. Луковица	В. Смородина											
4. Усы	Г. Картофель											
5. Листья	Д. Тюльпан											

Оцените свою работу на уроке.

При этой технологии, рисуя схемы, выделяя категории, стоящие за этими схемами, проводя классификацию, ученики получают универсальный способ работы и видят, как устроен предмет и как можно применять эти действия на других предметах.

Другим инструментом формирования метапредметных компетенций является применение проблемных заданий. Эти задания составляются так, что ученик попадает в ситуацию интеллектуального затруднения, для решения которого требуются знания из других предметов, а также новые знания, которые необходимо найти самому. Например, на уроке биологии мы задаем учащимся задачу: в заболоченных районах часто встречается заболевание малярией. Для борьбы с малярией высаживают эвкалипты. Как эти деревья - великаны, достигающие 155 метров в высоту сокращают заболеваемость малярией? Для решения такой задачи ученикам необходимо вспомнить - из биологии - возбудителей малярии, переносчиков малярии, условия для размножения переносчиков, из физики - работу насоса, из экологии – как взаимосвязаны эти живые организмы и условия их жизни. Постановка вопроса предполагает много разных мнений учеников, из которых постепенно складывается правильное решение задачи.

Мы привели всего лишь две технологии, которые учат учащегося работать самостоятельно, в команде, находить правильное решение, планировать и оценивать результат, правильно формулировать мысли и находить информацию, а это главное для дальнейшей успешности в жизни.

Литература:

1. Хуторской, А.В. Метапредметный подход в обучении. – М.: Издательство «Эйдос», Издательство Института образования человека, 2012.

ОРГАНИЗАЦИЯ УЧЕБНОЙ И ВНЕУРОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ОБУЧАЮЩИХСЯ БИОЛОГИИ В ИНФОРМАЦИОННО-КОММУНИКАЦИОННОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ СРЕДЕ

***В.Н. Мишакова,
Оренбургский ГПУ
Н.Е. Коркина,***

МБОУ «Михайловская СОШ», Оренбургская область

В связи с внедрением новых федеральных образовательных стандартов (ФГОС) выделяется целевая ориентация на результаты: предметные, метапредметные и личностные, которая является стержневым в модернизации образования, в том числе биологического. Знаниевая парадигма, господствовавшая в образовании на протяжении многих веков, исчерпала свои возможности. Переход к гуманитарной, деятельностной парадигме, которая обращена к Человеку через соблюдение его прав и обеспечение интересов, склонностей, потребностей и профессиональных намерений, не означает отказа от знаниевого образования. Последнее лишь становится частью целого – образования личности. Личностный результат определяет систему ценностных отношений учащихся к себе, к окружающим, к миру в целом; осмысленный выбор личностью жизненного пути; осознание человеком своего места в обществе и жизни [1].

Одна из главных компетенций современного педагога — готовность к переменам и обучению. Мы учимся учиться постоянно. Усилия педагогов должны быть направлены на развитие личностных качеств школьников, их социализацию. При организации деятельности обучающихся возникают проблемы, связанные с предпочтением учителями монолога и привычных фронтальных форм работы (дети в роли слушателей, зрителей, исполнителей) перед активными, позволяющими участникам взаимодействовать друг с другом, в самостоятельной деятельности, достигать результата. На решение указанных проблем направлено содержание данной статьи.

Невозможно научить детей быть социально активными, не участвуя в самой деятельности. Приобретение компетенций напрямую зависит от активности учащихся. Формирование компетенции связано с педагогическими новациями содержания. С изменением содержания образования изменяется форма его организации, методы, применяемые педагогические технологии. Новые образовательные технологии направлены на активную деятельность обучающихся, подготовку подрастающего поколения к полноценной работе в условиях глобальной информатизации всех сторон общественной жизни. Организация деятельности обучающихся биологии в информационно-образовательной среде становится условием формирования их информационной культуры. Обязательным элементом организации деятельности обучающихся биологии являются информационно-коммуникационные технологии, выступающие не только как условие осуществления системно - деятельностного подхода в организации обучения биологии, но и как средство воспитания. Проведение уроков биологии с применением ИКТ позволяет повышать качество знаний учащихся, применяться на уроках биологии при выполнении лабораторных и практических работ. При организации деятельности учащихся на разных этапах урока могут использоваться различные формы подачи материала и оценки контроля знаний с помощью ИКТ: обучающие программы, ЦОР – электронные учебники, мультимедийные учебные пособия, электронные издания проверки знаний (тематические самостоятельные и тестовые задания).

На уроках с применением ИКТ необходимы технические условия, владение педагогом навыка применения программного обеспечения. Информация, демонстрируемая на экране, может быть использована на любом этапе урока. Презентации, демонстрирующей слайды, могут содержать яркий материал по изучаемой теме, задания, помогающие организовать групповую, коллективную форму работы учеников на уроке, развивающие творческие способности школьников. На экране могут демонстрироваться биологические термины, определения, формулы, схемы, графики, диаграммы. При этом презентация может содержать гипертекст, направленный на реализацию максимально быстрого просмотра систематизированной текстовой информации. Контроль знаний в форме онлайн тестирования, с выходом на образовательные сайты, с возможностью проведения онлайн тестирования. Такая форма организации работы школьников может быть использовано как на этапе актуализации знаний учащихся, повторении, так и для текущего и итогового контроля знаний, а также при подготовке выпускников к итоговой аттестации по биологии. Поэтому тес-

товые задания должны обладать определенной доступностью, достоверностью результата. При составлении тестовых заданий необходимо учитывать следующие требования: четкая формулировка заданий; исключение возможности различной трактовки вопросов, техническая простота составления ответа; выполнение работы в кратчайший срок; быстрая обработка результатов. Тестовые задания, предлагаемые ученику, могут содержать подсказки, и уровень знаний оценивается сразу.

В настоящее время актуальна организация занятий по биологии с применением Internet-технологий, позволяющие в режиме реального времени проводить уроки-конференции, заседания «круглого стола»; разрабатывать проекты с участием представителей разных городов; организовывать всероссийские и международные конкурсы на создание лучшего проекта.

Таким образом, использование ИКТ на уроке позволяет: эффективно организовать деятельность учащихся; обеспечить высокую степень дифференциации обучения при лично-ориентированном подходе; повысить объем выполняемой работы на занятии; улучшить контроль знаний; сформировать навыки исследовательской деятельности; обеспечить доступ к справочным материалам, электронным образовательными информационным ресурсам.

Организация деятельности обучающихся биологии в информационно – коммуникационной образовательной среде позволяет формировать мотивацию учащихся, желание изучать биологию, любовь к живой природе. Значимой составляющей формирования мотивации учения является целеполагание. Понимание учащимся целей учебной деятельности, нахождение в учении личностного смысла способствует формированию учебно-значимой мотивации. Для того чтобы учащийся по-настоящему включился в работу, нужно, чтобы задачи, которые перед ним ставят в ходе учебной деятельности, были не только понятны, но и внутренне приняты, то есть чтобы они приобрели значимость для учащегося. Подросток, в отличие от младшего школьника, не только подчиняет свое поведение цели, заданной учителем, но и может самостоятельно ставить цели, планировать свою работу: как учебную, так и внеклассные и внешкольные виды деятельности [2].

Организация деятельности учеников на уроках биологии должна быть направлена на развитие у них учебно-познавательных мотивов, стремления к успеху. Созданию ситуации успеха способствуют: положительный эмоциональный климат, уважительное отношение к ребенку, формирование познавательных интересов к предмету. Систематическое применение коллективной учебной работы при организации интеллектуально – познавательной (или преобразовательной) деятельности обучающихся биологии, учит их сотрудничеству. Особое значение для формирования учебно-познавательных мотивов в подростковом возрасте имеют самостоятельные формы учебной деятельности, развертывание форм самоконтроля и самооценки школьников, а также различные виды взаимоконтроля и взаимооценки.

Большое значение для результативного обучения имеет интерес к учебе, который делает обучение биологии привлекательным и плодотворным. Использование смыслового чтения на уроках биологии способствует успешной орга-

низации познавательной деятельности учеников, повышению читательской грамотности, качества знаний школьников по биологии.

Процесс обучения смысловому чтению направлен не только на формирование адекватной интерпретации текста, но и на постижение личностных смыслов, что в конечном итоге приводит к развитию. Одна из составляющих метапредметных результатов освоения основной образовательной программы основного общего образования – смысловое чтение [3].

Организации познавательной деятельности школьников, на основе смыслового чтения текстов на уроках биологии, направлена на реализацию системно - деятельностного подхода, формирование познавательных УУД - при извлечении информации из текста, личностных УУД, когда смысл текста духовно – нравственно обогащает личность ребенка, формирует веру в творческие силы, анализ текста порождает личностные суждения; регулятивных УУД - при формировании умения работать по плану, алгоритму; коммуникативные УУД – при формировании своей позиции, адекватном восприятии позиции собеседника, автора.

Для организации смыслового чтения на уроках биологии могут быть использованы проблемно – поисковый метод, дискуссия и обсуждение, моделирование и рисунок. Проблемно – поисковый способ предполагает выделение в тексте проблемы, её обсуждение. Дискуссия и обсуждение представляет коллективный обмен мнениями, по проблеме, вытекающей из обсуждения прочитанного текста по биологии или книги биологического содержания. В диалоге с другими, иногда возникают на уроках споры, происходит не просто изучение биологической темы, но и самостоятельное управление, осмысление. Учителю биологии необходимо создать возможность для активного участия каждого ученика в учебной деятельности, чтобы он был субъектом учения, применял свои способности, знания, учился делать умозаключения. Моделирование и рисунок, выполненные после знакомства с текстом по биологии, помогают учащимся представить биологические процессы, природные явления. Этот метод развивает воображение учащихся, творчество. При переводе текста в другую символическую систему, ученик совершенствует интеллектуальные действия, активизацию прошлого опыта по предмету, обобщение биологических процессов и закономерностей, их анализ, перевод в иллюстрацию или график. Работа по смысловому чтению текстов на уроках биологии организуется с учетом темы, целей, типа урока, способностей учеников конкретного класса. На вводных занятиях биологические тексты используются для актуализации учащихся, создания образа и понимания смысла нового материала; при организации интеллектуально – преобразовательной деятельности – для первичного закреплении новых знаний, их осмысления; при обобщении и повторении – тексты используются для самостоятельного осмысления и углубления знаний; при контроле и оценке – тексты используются для организации коррекции знаний и способов деятельности.

Организация смыслового чтения способствует повышению интереса детей к биологии, углублению знаний по предмету. Они приобретают навык работы с учебной, научной, публицистической литературой. Использование

современной краеведческой учебно-научной информации по предмету из различных источников, позволяют выйти за рамки школьного предмета, применять учащимся полученные знания на практике, в жизни, приносят радость открытия. Дифференцированный подход и использование разноуровневых текстов, помогает в работе и с сильными, одаренными учениками, так и со слабомотивированными, испытывающими затруднения. Учитель биологии сможет получить положительные результаты при организации деятельности обучающихся при работе с текстовой информацией, при условиях:

Организация познавательной деятельности обучающихся осуществляется на основе смыслового чтения. Содержание используемых текстов по биологии свойственны: воспитывающий, развивающий характер, новизна, научность, яркость. Организация деятельности по работе с текстами в логически построенной системе. Учет индивидуальных особенностей учеников, возрастная преемственность, диагностика достижений. Соблюдение принципа доступности и добровольности, развитие инициативы, самостоятельности учеников при работе с текстами, поддержка в детях стремления к самосовершенствованию через смысловое чтение. Для совершенствования читательского навыка важен не просто подбор учебных текстов, но и большой их выбор. Наиболее эффективными являются тексты, содержащие определенные противоречия. Как правило, в биологии это тексты, объясняющие механизмы биологических процессов, закономерностей, действия биологических законов, тексты по истории биологических наук [4].

В Концепции ФГОС второго поколения основной функцией заявлено повышение качества образования. В этой связи проблема оценивания качества школьного образования. В том числе биологического, приобретает особую актуальность [5].

Для оценивания достижений обучающихся по биологии учителю желательно использовать не только традиционную систему оценивания, но и систему независимого внешнего и внутреннего оценивания. Учитель биологии может использовать шкалу ранжирования учебных достижений ученика, построенную на бальной системе, где каждый балл соответствует определенному уровню или степени выполнения заданий, с последующим переводом баллов в отметку. Шкала основана на таксономии, выделяющей уровни обученности школьника, от узнавания и запоминания предъявленной информации до переноса усвоенной теории в практическую деятельность, в том числе в новой, незнакомой, нестандартной ситуации. Такая система оценивания может применяться учителем биологии при самостоятельном выполнении учениками заданий для смыслового чтения, контрольных работ. При ознакомлении учащихся с результатами выполненной ими работы, для анализа и понимания допущенных ошибок, учителю биологии необходимо соблюдать принцип открытости, гласности. В зависимости от вида деятельности обучающихся, учителю биологии необходимо проводить ознакомление учеников с результатами их работы, эталонами ответов и использованными при оценивании критериями, шкалой перевода баллов в отметку, разъяснительную индивидуальную работу.

Предметный результат может оцениваться и в виде зачета. Надпредметный или межпредметный результат оценивается индивидуальным рейтингом достижений учащегося, поощрениями качественного характера, сертификатами, похвальными грамотами, благодарственными письмами. Главный принцип: оценивается не процесс, а результат.

Учитель биологии может использовать накопительные способы оценивания внутри учебного блока по предмету. Необходимыми условиями являются: методическое и дидактическое обеспечение учебного блока, своевременное информирование учащихся о содержании и количестве тренировочных работ в блоке, согласованное с учащимися представление о возможных уровнях достижений. Учебным блоком может быть тема, раздел, учебный курс или его модуль. С целью оценки качества, накопления как учебных, так и внеучебных результатов и достижений по биологии может использоваться портфолио школьников. Эта форма оценивания, позволяет информационно обеспечить достижения индивидуального прогресса ученика в широком образовательном контексте, документально продемонстрировать спектр его способностей, культурных практик, интересов, склонностей. Таким образом, портфолио ученика - это комплект документов, представляющих совокупность сертифицированных индивидуальных учебных и внеучебных достижений, играющих роль индивидуальной накопительной оценки.

Итоговыми результатами внеучебных достижений за по биологии могут быть: участие в конкурсах, выставках выше школьного уровня; победа в конкурсах, выставках, соревнованиях; участие в научно-практических конференциях, форумах по биологии; авторские публикации в различных изданиях; авторские проекты, изобретения, получившие общественное одобрение; успешное прохождение социальной практики; получение грантов, стипендий, премий, гражданских наград.

Организация занятий по направлениям раздела «Внеурочная деятельность» является неотъемлемой частью образовательного процесса, которая предоставляет обучающимся возможность выбора широкого спектра занятий, направленных на их развитие в таких формах как экскурсии, кружки, секции, круглые столы, конференции, диспуты, школьные научные общества, олимпиады, соревнования, поисковые и научные исследования, общественно полезные практики. Необходимо организовывать учебную деятельность таким образом, чтобы возникла связь обучения с социально значимыми видами деятельности (экологические акции, волонтерство, труд, самообразование), с тем, чтобы в ходе обучения реализовались стремления подростка к взрослости, к самостоятельности, способности принести пользу окружающим, природе. Такие формы внеурочной деятельности, как организация юных исследователей природы, экологических патрулей, школьных лесничеств, учебных троп, является классической, однако в настоящее время они вновь становятся актуальными. Они позволяет организовать практикоориентированную деятельность школьников, живое общение с природой, развитие у ребенка умения понимать и ценить красоту и богатство природы, способность осуществлять экологически грамотные действия, занимать активную жизненную позицию. Их деятельность связана,

как правило, с добром, благотворительностью, милосердием. Развиваются наблюдательность, познавательные интересы, мышление и самостоятельные практические умения. Для учащихся основной школы организация внеурочной деятельности не должна нарушать принцип добровольного выбора ребенком сферы деятельности, удовлетворение его личных потребностей, интересов. Взаимосвязь результатов и форм внеурочной деятельности позволяет: подбирать такие формы внеурочной деятельности, которые гарантируют достижения результата определенного уровня; диагностировать результативность и эффективность внеурочной деятельности.

Изучать и любить природу, по страницам школьного учебника, находясь в стенах школы, невозможно. Организация учебных экологических троп направлена на формирование экологической культуры, является активной формой организации природоохранной деятельности школьников. Учебная экологическая тропа поможет изменить ситуацию, через организацию активной деятельности школьников сформировать и применить на практике знания по биологии, будет способствовать приобретению навыков наблюдения и восхищения природой родного края, осознанию значимости практической помощи окружающей среде. Тем более природа родного края уникальна: своеобразные природные ландшафты, богатая флора и фауна. Учебная экологическая тропа предназначена для организации экскурсий со школьниками, природная территория, на которой ученики выполняют систему заданий. Информирование школьников: познавательное (натуральные объекты: виды растений и животных, формы рельефа, почв, горные породы и другие элементы живой и неживой природы); просветительское (элементы антропогенного ландшафта) и предписывающее (лозунги, призывы, правила, указатели, нанесенные на щитах и знаках). Наглядно демонстрирует влияние деятельности человека на окружающую среду, помогает оценить результаты такой деятельности. Её организация расширяет естественнонаучный кругозор школьников о природе родного края. Способствует формированию чувства любви к природе, заинтересованности в ее сохранении, личной ответственности каждого за природу родного края, удовлетворение эстетических и познавательных потребностей. Место расположения учебной экологической тропы желательно выбирать близко к селу, образовательному учреждению.

Учебная экологическая тропа должна сопровождаться информационно – методическими материалами. Желательно составить и утвердить программу организации учебной экологической тропы, с указанием общих сведений о Тропе, цели, задач, возраста детей, на которые рассчитана работа, паспорт, карты – схемы, с планом станций, содержанием, указанием времени и количества часов, необходимых ресурсов и оборудования. Необходимо указать место данной программы в общеобразовательной программе образовательного учреждения. В соответствии с требованиями ФГОС нового поколения, она может стать компонентом образовательной программы по биологии, но и воспитательной программы ОУ, межпредметных программ: «Формирования УУД школьников», программы «Формирования учебно-исследовательской и проектной деятельности школьников», программы внеурочной деятельности и дополнительного об-

разования детей, программы организации летнего отдыха детей. Учитель биологии может сформировать методическую папку, с подборкой дидактического материала, инструктивными карточками, определителями, текстами для осознанного чтения, темами учебно-исследовательских работ и природоохранных проектов, сценариями проведения экологических мероприятий, акций. В методическую папку помещаются содержания экскурсий по станциям, дифференцированные в соответствии с возрастом детей и целью. Сюда же помещаются образцы лучших учебно-исследовательских работ школьников, реализованных природоохранных проектов, электронные образовательные ресурсы.

Работу необходимо начать с предварительной подготовки школьников в учебной аудитории. На уроке биологии можно показать презентацию с фото станций, буклеты, с информацией о том, куда они отправятся, что должны увидеть, как необходимо себя вести, на что обращать внимание, во что быть одетыми, какие принадлежности разрешается взять с собой, а что запрещено, провести инструктаж по технике безопасности. Предварительно до отправки с детьми по маршруту Тропы, проводится индивидуальная работа с экскурсоводом. Это может быть сильный ученик, знающий предмет, маршрут: разнообразие видов, фенологию, рельеф местности, быстро ориентироваться в уровне подготовки группы и ее интересах. Он должен уметь ответить на вопросы и быть доброжелательным. Желательно, чтобы учитель и экскурсовод накануне заранее прошли весь маршрут, отдельно от основной группы, четко выделили объекты живой природы, определили содержание экскурсии, интересные сведения и проблемные творческие вопросы. При выборе природных объектов для наблюдения и изучения, нужно стремиться к тому, чтобы они были не только уникальными, типичные для местной природы, информационно содержательными. Детей необходимо научить главному принципу: не навреди! Каждый ребенок должен четко знать цель посещения учебной экологической тропы, методику выполнения и представления результата работы. Результаты посещения учебной экологической тропы могут фиксироваться в дневнике наблюдений, проводиться фото и видеосъемка, представляться в форме, выбранной с учетом способностей и возраста ученика. Школьникам могут быть предложены различные формы представления результатов: отчет, сообщение, учебно-исследовательская работа, природоохранный проект, творческая работа. Форму отчета и представления результатов исследования и наблюдения педагогу необходимо обсудить со школьником заранее, до её начала, с тем, чтобы подготовить необходимое оборудование. Учителю биологии желательно познакомить учеников с теоретическими основами проведения работы, помочь в выборе методики.

Опыт работы показал, что для закладки и организации работы школьных экологических троп не требуется больших средств и каких-то особых приспособлений и оборудования. Результаты экскурсий, коллективные отзывы, статьи о посещении учебной экологической тропы группой школьников, можно разместить в школьной газете, местных СМИ, с целью привлечения внимания к экологическим проблемам родного края, призывом к их решению.

Таким образом, организация деятельности обучающихся биологии, становится активным средством биологического образования. К тому же, формирование компетентности возможно только в единстве с ценностями человека, при глубокой личной заинтересованности человека в деятельности эколого-биологической направленности. Назовем эту форму работы современной и востребованной, на том основании, что она может помочь учителям биологии добиться качественных изменений в учебной и воспитательной практике, не позволит детям остаться равнодушными.

Литература:

1. Мишакова, В.Н. Оценивание учащихся 10-11 классов на уроках биологии при подготовке к ЕГЭ: монография / В.Н.Мишакова /. - М.: ФЛИНТА, 2014. – 138 с.
2. Мишакова, В.Н. Развитие готовности педагога к повышению учебной мотивации подростков на уроках биологии /В. Н. Мишакова, Л.Ю. Шавшаева // Современные проблемы науки и образования. – 2014. – № 2; URL: <http://www.science-education.ru/116-12832>
3. Мишакова, В.Н. Смысловое чтение как познавательная деятельность учащихся при изучении биологии /В.Н. Мишакова // Вопросы образования и науки: теоретический и методический аспекты: сб. науч. тр. по мат-лам Междунар. науч.-практ. конф. 31 мая 2014 г.: Часть 3. Тамбов, 2014. С.98-99
4. Мишакова В.Н. Работа с текстами на уроках биологии: учебно – методическое пособие/В.Н. Мишакова.- -Оренбург: ГБУ РЦРО – 2-13. – 105 с. (ФГОС второго поколения)
5. Мишакова, В.Н. Оценивание учащихся 10-11 классов на уроках биологии при подготовке к ЕГЭ: монография / В.Н.Мишакова /. - М.: ФЛИНТА, 2014. – 138 с.

КОНСТРУИРОВАНИЕ УЧЕБНОГО ЗАНЯТИЯ ПО МАТЕМАТИКЕ В КЛАССЕ КОМПЛЕКТЕ НА ОСНОВЕ ЕДИНОЙ СТРУКТУРЫ УЧЕБНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ УЧАЩИХСЯ НА УРОКЕ ОТКРЫТИЯ НОВОГО ЗНАНИЯ

С. Л. Орлова,

БОУ ДПО «Институт развития образования Омской области»,

Е. М. Таслицкая,

БОУ ДПО «Институт развития образования Омской области»

На учебном занятии в классе-комплекте осуществляется единый образовательный процесс для учащихся разных классов.

Целостность, единство образовательного процесса, в котором одновременно реализуется учебная деятельность групп учащихся разного возраста от носительного различного содержания учебного предмета можно обеспечить рядом факторов.

Одним из таких факторов может служить единая структура учебного занятия, в основе которой – дидактическая структура урока одного типа.

Один и тот же тип урока, лежащий в основе учебного занятия для учащихся разных классов, определяет единство дидактических целей и задач этого занятия, а значит и общее в содержании планируемых результатов учебной деятельности разновозрастных групп школьников.

Ниже, в таблицах (Таблицы 1- 5) представлен конспект учебного занятия по математике, разработанного на основе единой структуры урока изучения (открытия) нового знания для двух групп учащихся – 5 и 7 классов.

Конспект учебного занятия № 140 разработан совместно с учителем математики БОУ «Иваномысская СОШ» Тевризского муниципального района Омской области С.В. Сенченко с использованием учебно-методических комплексов по математике авторов Н.Я. Виленкин и др. [3], Ш.А. Алимов и др. [1].

Тема и планируемые результаты учебного занятия для каждой группы учащихся сформулированы в таблице 1.

Таблица 1.

Планируемые результаты учебного занятия № 140 в 5, 7 классе-комплекте.

5 КЛАСС	7 КЛАСС
Тема «Сложение и вычитание десятичных дробей»	Тема «Сложение и вычитание алгебраических дробей»
Предметные результаты	
Предметно-практические действия по категории «Знание»:	
Называть шаги алгоритма сложения и вычитания десятичных дробей.	Называть шаги алгоритма сложения и вычитания алгебраических дробей.
Предметно-практические действия по категории «Понимание»:	
Объяснять сложение и вычитание десятичных дробей.	Объяснять сложение и вычитание алгебраических дробей.
Предметно-практические действия по категории «Применение»:	
Складывать и вычитать десятичные дроби.	Складывать и вычитать алгебраические дроби.
Метапредметные результаты	
Регулятивные учебные действия:	
<ul style="list-style-type: none"> - выбирать формулировку цели учебной деятельности из формулировок, предложенных учителем; - определять действия для достижения целей с использованием опоры; - контролировать и оценивать свои действия и их результаты по алгоритму самооценки. 	<ul style="list-style-type: none"> - формулировать цель деятельности; - определять действия для достижения целей; - контролировать и оценивать свои действия и их результаты.
Коммуникативные учебные действия:	
Чётко формулировать свои мысли, с использованием математических терминов в виде предложения по заданной форме.	Чётко формулировать свои мысли, используя математические термины.
Познавательные учебные действия:	
<ul style="list-style-type: none"> - Составлять алгоритм выполнения нового предметно-практического действия, используя ориентированную основу (памятку) по составлению алгоритма и под руководством учителя; - работать по алгоритму. 	<ul style="list-style-type: none"> - Составлять алгоритм выполнения нового предметно-практического действия, используя ориентированную основу (памятку) по составлению алгоритма; - работать по алгоритму.
Личностные:	
Устойчиво проявлять самостоятельность в учебной деятельности.	Устойчиво проявлять самостоятельность в учебной деятельности.

Содержанием таблицы 1 являются планируемые результаты образовательного процесса для каждого класса, представленные в виде перечней учебных действий. Следует обратить внимание на формулировку планируемых

результатов учебного занятия в связи с затруднениями, существующими у педагогов в реализации требований к уроку деятельностного типа.

Возникают вопросы: *«Почему к уроку формулируются планируемые результаты, а не цели урока, как было раньше?»* Нужно ли к уроку деятельностного типа дополнительно к планируемым результатам формулировать образовательные, развивающие и воспитательные цели? Почему предметные результаты формулируются по категориям «знание», «понимание», «применение»?

Согласно деятельностному подходу цели обучения формулируются через *результаты обучения*, выраженные в действиях учащихся, причем таких, которые учитель может опознать, а ученику будет понятно, какие действия он должен выполнять к концу урока. Другими словами, цель урока – это и есть планируемый результат, поэтому термин «цель обучения» не используют для урока деятельностного типа, а формулируют планируемые результаты. Что касается выделения образовательных, развивающих и воспитательных целей урока, то при данном подходе – формулировании цели через результат деятельности ученика, это становится излишним.

На уроке деятельностного типа учащиеся участвуют в определении цели собственной учебной деятельности, планировании действий по ее достижению, а также в оценке своей деятельности. Поэтому предметные результаты нужно формулировать так, чтобы учащиеся могли определить уровень освоения ими учебного содержания (воспроизведение знаний, понимание, применение в стандартной ситуации, применение знаний в нестандартной ситуации) и оценить себя. Таксономия Б.Блума [2] в когнитивной области позволяет формулировать предметные результаты в соответствии с уровнями усвоения учебного содержания – это категории «знание», «понимание», «применение», «анализ», «синтез».

Данный урок является уроком изучения нового материала, на котором учащиеся знакомятся с новым знанием, понимают его и пробуют применять в стандартной ситуации, поэтому запланированы предметные действия учащихся только по категориям «знание», «понимание» и «применение» представленные в таблице 1.

Метапредметные результаты учебного занятия отражают способы осуществления основных видов учебной деятельности: регулятивной, познавательной, коммуникативной, поэтому представлены перечнем соответствующих видов учебных действий.

Планируемые метапредметные результаты рассматриваемого учебного занятия в 5 и 7 классах состоят из действий:

- регулятивных, с помощью которых учащиеся осознают необходимость в новых знаниях, ставят перед собой цель открыть новые знания, планируют поиск новых знаний, контролируют и оценивают выполняемые учебные и предметно-практические действия;

- познавательных, с помощью которых осуществляется поиск, осмысление и запоминание новых знаний тем или иным способом;

- коммуникативных, с помощью которых учащиеся во внешней речи выражают планируемые или совершаемые ими умственные действия, на освоение которых направлена учебная деятельность и пятиклассников и семиклассников; высказывают различные суждения относительно планирования, оценки своей деятельности и др.

При проектировании метапредметных результатов в классе-комплекте следует учитывать, во-первых, то, что к пятому классу у учащихся сформированы основы регулятивной, коммуникативной и познавательной деятельности, а значит, соответствующие действия в пятом и седьмом классах следует развивать в соответствии с программой развития УУД основного общего образования. Во-вторых, то, что развитие метапредметных учебных действий планируется в соответствии с результатами диагностики индивидуального уровня сформированности учебного действия.

Развитие универсальных учебных действий у учащихся можно рассматривать с различных точек зрения:

- развитие УУД может выражаться в овладении учащимися не одним, а несколькими способами выполнения одного и того же действия,

- развитие УУД может выражаться в степени самостоятельности выполнения учебного действия (выполнение действия с использованием опоры и без нее, выполнение действия с использованием помощи со стороны учителя, одноклассников или самостоятельно);

- развитие УУД может выражаться в способности выполнять это действие новым способом в новой ситуации и др.

Поэтому планирование метапредметных действий в качестве результатов учебного занятия предполагает освоение пятиклассниками и семиклассниками различных приемов (способов) выполнения этих действий на разных уровнях освоения действия.

Единая дидактическая структура учебного занятия в классе-комплекте предполагает, что учебная деятельность учащихся разных классов направлена на достижение дидактических целей разными способами. Поэтому, в соответствии с дидактическими целями и задачами учебного занятия, направленного на изучение нового знания, планируемые результаты учебной деятельности учащихся содержат учебные действия, с помощью которых происходит открытие нового знания. Содержание этих учебных действий отличается способом их выполнения.

Например, планирование метапредметного коммуникативного действия *«Чётко формулировать свои мысли, используя математические термины»* означает продолжение целенаправленного развития опыта учащихся в выполнении этого действия на данном учебном занятии. Опыт у различных групп учащихся может быть разным: одни учащиеся самостоятельно, без посторонней помощи и опоры могут выполнить данное действие. В этом случае действие *чёткое формулирование своих мыслей с использованием математических терминов* будет использоваться для осуществления познавательной деятельности (передачи информации, восприятия информации другими людьми, формулирования суждений, выводов, построения умозаключений, развития понятийного мышления, логического мышления, для анализа и др. целей). Если у кого-то из

учащихся 5 или 7 класса такое действие не сформировано, то его выполнение должно быть организовано с использованием опоры, организацией пошагового контроля для достижения другой цели – тренировки действия и развития понятийного, логического мышления.

Личностные результаты данного учебного занятия представлены личностным действием, сформулированным для двух классов: «Устойчиво проявлять самостоятельность в учебной деятельности», что означает создание на учебном занятии такой образовательной, эмоционально-ценностной среды, благодаря которой будет возможно распространение на всех учащихся *отношения к самостоятельной учебной деятельности* как к привычному образу действия.

Планируемые результаты такого учебного занятия – личностные, метапредметные, предметные выражают, в деятельностной форме, ценностный смысл и цели единого образовательного процесса, общей учебной деятельности и, в то же время, подчеркивают различия в целях и содержании предметно-практической деятельности, способах осуществления познавательной регулятивной и коммуникативной деятельности.

Ход учебного занятия для 5 и 7 классов описан в соответствии со структурой урока открытия нового знания. В конспекте учебного занятия выделены этапы: организационный момент, актуализация опорных знаний, постановка проблемы, открытие новых знаний, первичное закрепление, итог урока. Конспект каждого этапа учебного занятия представлен в виде сценария, описывающего деятельность учителя и соответствующую синхронизированную учебную деятельность двух групп учащихся: 5 и 7 классов.

Описание первых двух этапов учебного занятия: организационного момента и этапа актуализации опорных знаний представлено в таблице 2.

Взаимодействие учителя и учащихся класса-комплекта на этапе постановки проблемы описано в конспекте учебного занятия в таблице 3.

Проект учебной деятельности на этапе открытия новых знаний в 5 и 7 классах представлен в таблице 4.

Этапы первичного закрепления знаний и подведения итогов на учебном занятии по математике в 5 и 7 классах отражены в таблице 5.

Таблица 2.

Конспект организационного момента и этапа актуализации опорных знаний учебного занятия № 140 по математике в 5, 7 классе-комплекте

Деятельность учителя	Деятельность учащихся 5 класса	Деятельность учащихся 7 класса
1. Организационный момент (Проверка готовности к уроку).		
2. Актуализация знаний.		
1. Предлагает выполнить устно задания, записанные на доске, называя ответы по очереди.	Выполняют устно задания, по очереди называют ответы к заданиям: 1. Замените обыкновенную дробь десятичной и десятичную дробь обыкновенной: $2\frac{4}{10}; \frac{3}{100}; 98\frac{7}{100}; \frac{18}{1000}; 0,54; 1,234; 0,0$	Выполняют устно задания, по очереди называют ответы к заданиям: 1. Сократите дробь: $\frac{6ab}{-4a}; \frac{4(m+n)}{5(m+n)}; \frac{2a+2b}{4a-4b}$. 2. Приведите дроби к общему знаменателю:

<p>2. Учитель фиксирует ответы учащихся на доске.</p>	<p>1;0,08.</p> <p>2. А) Выразите в дециметрах: 5дм6см; 9см; 3дм1см; 45см. Б) Выразите в килограммах: 6кг339г; 5кг58г; 16кг2г; 344г.</p> <p>3. Сравните: А) 3,573 и 3,581; Б) 8,605 и 8,59; В) 3,29 и 3,3; Г) 4,85 и 0,1.</p> <p>4. Вычислите: $\frac{21}{50} + \frac{29}{50}; 6\frac{2}{3} - 1\frac{1}{3}; 3\frac{7}{100} + 2\frac{12}{100};$ 3,11+2,65;7,7-5,64.</p>	<p>$\frac{a}{b}u \frac{b}{a}; \frac{3b}{4a}u \frac{4}{2b};$ $\frac{1}{x+y}u \frac{1}{x-y}.$</p> <p>3. Вычислите: $\frac{6}{19} - \frac{3}{19} + \frac{15}{19}; \frac{2}{3} + 3;$ $\frac{2}{3} + \frac{3}{5}; \frac{4}{15} - \frac{2}{5}; \frac{1}{8} + \frac{5}{8}.$</p> <p>4. Найдите значение выражения: $\frac{a}{3bc^2} - \frac{c}{15ab^2};$ $\frac{1}{x^2-x} + \frac{1}{x^2-1}.$</p>
---	--	---

Основной задачей организационного момента является настроить максимальное количество детей на урок. Поэтому учитель обращается к учащимся 5 и 7 классов со словами приветствия и проверки готовности всех необходимых предметов для работы. Также можно вспомнить тему, которую изучали на прошлом уроке или использовать различные приемы учебной мотивации, если это необходимо для данного класса.

Основной целью этапа актуализация знаний является создание проблемной ситуации (ситуации удивления или затруднения) в 5 и 7 классах, это необходимое условие для организации урока деятельностного типа. Для этого можно использовать приемы создания проблемных ситуаций Е.Л. Мельниковой [4], причем вопросы и задания, связанные с внешней организацией деятельности учащихся должны быть общие для 5 и 7 классов. Например, «выполните задания, записанные на доске», «проверьте результаты вычислений» и т.д. На рассматриваемом уроке учитель предлагает одновременно учащимся 5 и 7 классов задания на повторения старых знаний. Количество заданий у каждого класса может быть разным, но время их выполнения учащимися должно примерно совпадать, чтобы можно было начать одновременную проверку. Итак, все учащиеся выполняют задания самостоятельно. Но можно и с одним из классов организовать совместное решение у доски. Проверить выполнение заданий можно, либо предъявив, учащимся эталонное решение с самостоятельной проверкой, либо учащиеся сообщают ответы по очереди, а оценивают их правильность вместе. Очень полезно старшему классу поучаствовать в оценке выполненных заданий младшего класса. А младшему классу послушать, какие задания будут они решать через некоторое время.

На данном уроке учитель использовал прием создания проблемной ситуации с затруднением «решить задание, несходное с предыдущим». Это задание под №4 предлагается одновременно двум классам и выполняется самостоятельно. Но решить его большинство учащихся не смогут, т.к. не знают какого-то правила (правило сложения десятичных дробей, правило сложения алгебраических дробей). Созданное эмоциональное состояние затруднения или удивления завершает этот этап и мотивирует учащихся на дальнейшую учебную деятельность.

Следует отметить, что на этом этапе учитель предлагает учащимся выполнять задания самостоятельно и, поощряя их активность оценочными суждениями, например, «молодцы, вы выполнили задание самостоятельно» и др. создает эмоционально-ценностную среду, благодаря которой будет возможно достижение учащимися личностного результата «Устойчиво проявлять самостоятельность в учебной деятельности».

Таблица 3.

Конспект этапа постановки проблемы учебного занятия № 140 по математике в 5, 7 классе-комплекте.

Деятельность учителя	Деятельность учащихся 5 класса	Деятельность учащихся 7 класса
Постановка проблемы.		
<p>Задаёт вопросы одновременно учащимся 5 и 7 классов и выслушивает ответы на каждый вопрос: Вы смогли выполнить задания? В каком задании возникло затруднение или разногласия? Почему? Чего не знаем? Какова будет цель вашей деятельности на занятии? 5 класс, выберете цель соответствующую вашему затруднению. 7 класс самостоятельно сформулируйте цель вашей учебной деятельности. Предложите ваши варианты темы занятия, связанные с целями вашей деятельности Какие действия надо выполнить, чтобы достичь цели? 5 класс сформулируйте действия, используя слова ориентиры.</p>	<p>Отвечают на вопросы:</p> <p>Да, нет.</p> <p>В 4 задании. Не знаем способа, не умеем складывать и вычитать десятичные дроби.</p> <p>Выбирают формулировку цели урока из трех предложенных:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Узнать правило, с помощью которого можно выполнить 4 задание. 2. Узнать правило сложения десятичных дробей. 3. Изучить правило сложения и вычитания десятичных дробей. <p>Предлагают тему занятия: Сложение и вычитание десятичных дробей.</p> <p>Называют действия: Сформулировать правило</p>	<p>Отвечают на вопросы:</p> <p>Да, нет.</p> <p>В 4 задании. Не знаем способа, не умеем складывать и вычитать алгебраические дроби.</p> <p>Формулируют цель: Изучить правило сложения и вычитания алгебраических дробей.</p> <p>Предлагают тему занятия: Сложение и вычитание алгебраических дробей.</p> <p>Называют действия: Сформулировать правило сложения и вычитания десятичных дробей.</p>

	сложения и вычитания десятичных дробей. Называть шаги алгоритма сложения и вычитания десятичных дробей. Объяснять сложение и вычитание десятичных дробей. Складывать и вычитать десятичные дроби.	Называть шаги алгоритма сложения и вычитания алгебраических дробей. Объяснять сложение и вычитание алгебраических дробей. Складывать и вычитать алгебраические дроби.
--	--	---

Основной целью этапа является организация диалога, направленного на определение того, где и почему возникло затруднение или что удивило; на определение темы или вопроса, на который будут отвечать учащиеся; на формулирование цели и плана учебной деятельности учащихся.

В таблице 4 показано, что для организации диалога учитель задает вопросы одновременно двум классам. Для определения, где и почему возникло затруднение, учитель спрашивает у всех учащихся: «Вы смогли выполнить задания? В каком задании возникло затруднение или разногласия? Почему? Чего не знаем? Учащиеся разных классов отвечают на каждый вопрос поочередно. Учитель может жестом обратиться сначала к 5 классу, а потом к 7 классу. Выделенные учащимися 5 и 7 классов затруднения и будут являться содержательной основой для формулирования целей учебного занятия.

Для достижения планируемого регулятивного результата в 5 классе (выбирать формулировку цели учебной деятельности из формулировок, предложенных учителем) и 7 классе (формулировать цель деятельности) учитель задает всем учащимся вопрос: «Какова будет цель вашей деятельности на занятии?». Пятому классу учитель предлагает выбрать цель из предложенных формулировок, поскольку у этих учащихся не достаточно опыта в целеполагании. Поэтому учащиеся 5 класса выбирают цель из предложенных формулировок, а учащиеся 7 класса самостоятельно формулирует цель (опыт в целеполагании у них уже есть). Сформулированные учащимися цели содержат темы уроков, поэтому учителю для определения учащимися темы уроков достаточно сформулировать задание: «Предложите ваши варианты темы занятия, связанные с целями вашей деятельности». Цель звучит обобщенно и учащимся непонятно, какие действия им нужно будет выполнять в течение урока для достижения этой цели, поэтому нужно уточнить цель. Для конкретизации цели учитель организует диалог по определению действий, ведущих к цели. Учитель задает один вопрос всем учащимся: «Какие действия надо выполнить, чтобы достичь цели?» Пятиклассники формулируют действия, используя слова ориентиры: сформулировать, называть, объяснять, складывать и вычитать, а семиклассники называют действия без помощи опоры. Итак, теперь у учащихся есть перечень предметных действий запланированных на этот урок, и именно их они должны выполнять к концу урока. Перечень этих предметных действий является критериями оценки успешности учащихся на уроке.

Тем самым, учитель включает учащихся в деятельность по развитию регулятивного действия в 5 классе (определять действия для достижения целей с использованием опоры) и в 7 классе (определять действия для достижения целей).

Таблица 5.

Конспект этапа открытия нового знания учебного занятия № 140
по математике в 5, 7 классе-комплекте.

Деятельность учителя	Деятельность учащихся 5 класса	Деятельность учащихся 7 класса
Открытие нового знания		
<p>1. Предлагаю сформулировать шаги алгоритма, работая самостоятельно и в сотрудничестве, используя памятку формулирования шагов алгоритма, для этого:</p>	<p>1.Открывают памятки и повторяют их содержание, отвечают на вопросы, связанные с пониманием содержания памятки и действиями по ее применению:</p>	<p>1. Открывают памятки и повторяют их содержание, отвечают на вопросы, связанные с пониманием содержания памятки и действиями по ее применению:</p>
<p>— приготовьте памятки по формулированию шагов алгоритма и повторите их содержание; — назовите, сколько действий, согласно памятке нужно выполнить, чтобы получить нужный вам алгоритм; — выскажите свое мнение о том, какие действия вы сможете выполнить самостоятельно, а какие действия могут вызвать у вас затруднение; — выберите себе помощника, если это необходимо, для выполнения задания.</p> <p>2. Составьте алгоритм сложения и вычитания десятичных (алгебраических) дробей, работая по памятке с помощью учителя (5 класс), при необходимости обращайтесь за помощью (7 класс).</p> <p>3. Откройте учебник и сравните полученный вами алгоритм с содержанием</p>	<p style="text-align: center;">Памятка формулирования алгоритма.</p> <p><i>1) Вспомните, над какими числами вы умеете выполнять действия.</i></p> <p><i>2) Представьте данные числа в той форме, для которой известно правило выполнения.</i></p> <p><i>3) Выполните действия над данным выражением по аналогии с правилом сложения и вычитания обыкновенных дробей с разными знаменателями.</i></p> <p><i>4) Сравни результат действия с условием и сделай вывод о том, какие действия надо выполнить, чтобы от условия перейти к результату.</i></p> <p><i>5) Сформулируй последовательность этих действий в виде алгоритма.</i></p> <p>2. Составляют алгоритм сложения и вычитания десятичных дробей, используя памятку разработки алгоритма под контролем учителя.</p> <p>3. Оценивают содержание разработанного алгоритма</p>	<p style="text-align: center;">Памятка формулирования алгоритма</p> <p><i>1) Вспомните, над какими числами (выражениями) вы умеете выполнять действия.</i></p> <p><i>2) Выполните действия над данным выражением по аналогии с правилом сложения и вычитания обыкновенных дробей с разными знаменателями.</i></p> <p><i>3) Сравни результат действия с условием и сделай вывод о том, какие действия надо выполнить, чтобы от условия перейти к результату.</i></p> <p><i>4) Сформулируй последовательность этих действий в виде алгоритма.</i></p> <p>2. Составляют алгоритм сложения и вычитания алгебраических дробей, используя памятку разработки алгоритма и обращаясь за помощью, при необходимости.</p> <p>3. Оценивают содержание разработанного алгоритма на соответствие</p>

<p>правила в учебнике.</p> <p>4. Сделайте вывод о том, верно ли вы сформулировали шаги алгоритма.</p> <p>5. Объясните однокласснику, как использовать полученный алгоритм для сложения и вычитания десятичных/ алгебраических дробей. При объяснении необходимо правильно употреблять в речи математические термины.</p> <p>Пятиклассникам требуется при объяснении использовать заданную форму.</p>	<p>на соответствие содержанию правила в учебнике.</p> <p>4. Оценивают правильность составления алгоритма.</p> <p>5. Объясняют друг другу, как применять полученный алгоритм для выполнения действий сложения, вычитания десятичных дробей по заданной форме:</p> <p>«Чтобы сложить две десятичные дроби, нужно:</p> <p>1) выполнить первый шаг алгоритма, то есть ...»;</p> <p>2) выполнить второй шаг алгоритма, то есть ...</p> <p>3);</p>	<p>содержанию правила в учебнике.</p> <p>4. Оценивают правильность составления алгоритма.</p> <p>5. Объясняют друг другу, как применять полученный алгоритм для выполнения действий сложения, вычитания алгебраических дробей с использованием математических терминов.</p>
--	--	---

Основной задачей учителя на этапе открытия нового знания является организация деятельности учащихся по самостоятельному решению проблемной ситуации, созданной на предыдущем этапе. Результатом решения проблемной ситуации будет новое знание. На данном учебном занятии таким знанием является алгоритм. Для пятиклассников – алгоритм сложения и вычитания десятичных дробей, для семиклассников – алгоритм сложения и вычитания алгебраических дробей.

Результатами учебной деятельности учащихся на этом этапе будет выполнение действий:

Виды действия	действия пятиклассников	действия семиклассников
Предметные	Называть шаги алгоритма сложения и вычитания десятичных дробей	Называть шаги алгоритма сложения и вычитания алгебраических дробей
Познавательные	Составлять алгоритм выполнения нового предметно-практического действия, используя ориентированную основу (памятку) по составлению алгоритма и под руководством учителя	Составлять алгоритм выполнения нового предметно-практического действия, используя ориентированную основу (памятку) по составлению алгоритма;
Коммуникативные	Чётко формулировать свои мысли, с использованием математических терминов в виде предложения по заданной форме.	Чётко формулировать свои мысли, используя математические термины.
Регулятивные	Контролировать и оценивать свои действия и их результаты по алгоритму самооценки.	Контролировать и оценивать свои действия и их результаты.

Для достижения запланированных результатов учитель организует деятельность учащихся и 5 и 7 классов с помощью задания, требующего составить

нужный алгоритм и использовать знакомую памятку по составлению алгоритма.

Единая формулировка задания по поиску нового знания позволяет учителю одновременно вести диалог с учащимися и 5 и 7 классов, сориентировать детей в осуществлении способа поиска нового знания, руководить материализованными во внешнем плане действиями.

Единые требования учителя выполнить действия, такие как:

- «*приготовьте памятки по формулированию шагов алгоритма и повторите их содержание*»;

- «*назовите, сколько действий, согласно памятке нужно выполнить, чтобы получить нужный вам алгоритм*»;

- «*выскажите свое мнение о том, какие действия вы сможете выполнить самостоятельно, а какие действия могут вызвать у вас затруднение*»;

- «*выберите себе помощника, если это необходимо, для выполнения задания*»

способствуют организации понимания задания всеми учащимися, созданию эмоционально-ценностной среды, способствующей формированию у учащихся устойчивого положительного отношения к самостоятельной учебной деятельности.

Учебная деятельность учащихся, организованная с помощью единого задания для 5 и 7 классов позволяет и пятиклассникам и семиклассникам одновременно, взаимодействуя с учителем решить поставленную проблему предложенным способом, получить результат – новое знание (алгоритм), приобрести опыт работы по алгоритму, способность к самостоятельности в учебной деятельности.

Таблица 6.

Конспект этапа первичного закрепления знаний и подведения итогов учебного занятия № 140 по математике в 5, 7 классе-комплекте.

Деятельность учителя	Деятельность учащихся 5 класса	Деятельность учащихся 7 класса
Первичное закрепление знаний		
1) Прочитайте требования к упражнениям в учебнике. 2) Определите, какие действия требуется выполнить в данных упражнениях, и какие знания вы будете использовать для выполнения заданий? 3) Выполните предложенные упражнения в паре, объясняя свое	1) Читают требования, сформулированные в упражнениях: № 1213 (1 столбик), № 1214 (1 столбик), №№ 1211,1212. 2) Требуется выполнить действия сложения и вычитания десятичных дробей. Чтобы выполнить упражнения, надо воспользоваться алгоритмом сложения и вычитания десятичных дробей. 3) Выполняют упражнения в паре, объясняя решение по алгоритму и выслушивая объяснения одноклассника.	1) Читают требования, сформулированные в упражнениях: Упражнения №№ 462,463,464 (нечётные). 2) Требуется выполнить действия сложения и вычитания алгебраических дробей. Чтобы выполнить упражнения, надо воспользоваться алгоритмом сложения и вычитания алгебраических дробей. 3) Выполняют упражнения в паре, объясняя решение по алгоритму и выслушивая объяснения одноклассника. 4) Проверяют результаты выполнения действий и оценивают решения по критериям.

<p>решение однокласснику, выслушивая объяснение товарища;</p> <p>4) Проверьте ответы по ключу и оцените правильность выполнения заданий по критериям:</p> <ul style="list-style-type: none"> – действия сложения и вычитания десятичных (алгебраических) дробей выполнены с подробной записью решения; – в записи решений выполнены все шаги алгоритма; – получен верный ответ; – дано объяснение решения по алгоритму с использованием математических терминов; – выслушано объяснение решения задания одноклассником и оценена правильность объяснения. 	<p>4) Проверяют результаты выполнения действий и оценивают решения по критериям.</p>	
<p>Итог урока</p>		
<p>Ответьте на вопросы, общаясь в паре с одноклассником:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Какая была тема урока? 2) Какая была цель вашей деятельности на занятии? 3) Какие действия на уроке вы выполняли для достижения цели? 4) Достигли ли поставленной цели? Объясните, почему вы так считаете? 5) Остались ли у вас затруднения? Какие? Нужна ли вам помощь в преодолении затруднений? Чью помощь вы примите? 6) Готовы ли вы предлагать помощь в преодолении затруднений одноклассникам? <p>Домашнее задание.</p>	<p>Отвечают на вопросы друг другу в парах.</p> <p>Д. з. п. 32 № 1255 (1 столбик), 1256 (1 столбик), 1257</p>	<p>Отвечают на вопросы друг другу в парах.</p> <p>Д. з. п. 26 № 462-464 чётные</p>

Основной дидактической задачей первичного закрепления знаний является организация понимания учащимися способов выполнения предметно-практических действий, запоминание содержания и последовательности выполнения этих действий с использованием нового знания.

В данном уроке на этапе первичного закрепления учащиеся 5 и 7 классов осмысливают содержание шагов алгоритма сложения и вычитания десятичных (алгебраических) дробей и запоминают алгоритм с помощью упражнений из учебника и дополнительных требований учителя к выполнению этих упражнений: выполнять действия по алгоритму, объяснять решение по алгоритму, выслушивать объяснение решения одноклассника, контролировать результаты действий, оценивать решение по критериям. Данные требования способствуют тому, что учащиеся осуществляют пошаговый контроль содержания действия в процессе его выполнения.

Результатами учебной деятельности учащихся класса-комплекта на этом этапе урока будет способность выполнять действия: объяснять сложение и вычитание десятичных/ алгебраических дробей; складывать и вычитать десятичные/алгебраические дроби; контролировать и оценивать свои действия и их результаты; работать по алгоритму; чётко формулировать свои мысли, используя математические термины.

Дополнительные требования учителя к выполнению упражнений учебника, сформулированные учителем: позволяют одновременно организовать активную самостоятельную деятельность учащихся 5 и 7 классов, что способствует созданию эмоционально-ценностной среды, благоприятной для формирования у учащихся устойчивого положительного отношения к самостоятельной учебной деятельности.

На этапе подведения итогов урока учитель организует диалог, направленный на анализ деятельности учащихся класса-комплекта на учебном занятии. С этой целью учитель формулирует вопросы для организации рефлексивной деятельности учащихся в паре между одноклассниками: *Какая была тема урока? Какая была цель вашей деятельности на занятии? Какие действия на уроке вы выполняли для достижения цели? Достигли ли поставленной цели? Объясните, почему вы так считаете? Остались ли у вас затруднения? Какие? Нужна ли вам помощь в преодолении затруднений? Чью помощь вы примите? Готовы ли вы предлагать помощь в преодолении затруднений одноклассникам?*

Отвечая на эти вопросы, учащиеся указывают и закрепляют в своем опыте способ открытия нового знания (открытие нового правила с использованием памятки) на данном учебном занятии. Оценивают результаты своей учебной деятельности, используя сформулированные в начале урока предметные планируемые результаты. Выясняют личные затруднения, планируют способы преодоления затруднений.

Литература:

1. Алгебра. 7 класс: учеб. Для общеобразоват. учреждений / [Ш.А. Алимов, Ю.М. Колягин, Ю.В. Сидоров и др.] – М.: Просвещение, 2013. – 224 с.
2. Кларин М.В. Педагогическая технология в учебном процессе. Анализ зарубежного опыта. – М.: Знание, 1989. – 80 с. (Новое в жизни, науке и технике. Сер. «Педагогика и психология»; № 6).
3. Математика. 5 класс: учеб. для общеобразоват. учреждений / Н.Я. Виленкин и др. — М.: Мнемозина, 2013, — 280 с.
4. Мельникова Е.Л. Проблемно-диалогическое обучение как средство реализации ФГОС: Пособие для учителя. – М.: ФГАОУ АПКИППРО, 2013. – 138 с.

**ОСОБЕННОСТИ ОРГАНИЗАЦИИ КРАЕВЕДЧЕСКОЙ
ПРОЕКТНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ
ОБУЧАЮЩИХСЯ С ТЯЖЁЛЫМИ НАРУШЕНИЯМИ РЕЧИ
(НА ПРИМЕРЕ ГБОУ МО ХОТЬКОВСКОЙ ШКОЛЫ-ИНТЕРНАТА)**

И. П. Полюдченков,

*Государственное бюджетное общеобразовательное учреждение
Московской области «Хотьковская общеобразовательная школа-интернат
для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья»*

М. В. Королева,

*Государственное бюджетное общеобразовательное учреждение
Московской области «Хотьковская общеобразовательная школа-интернат
для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья»*

В современной методологической литературе нет однозначной трактовки понятия «краеведческая проектно-исследовательская деятельность со школьниками». В нашей работе мы трактуем данное понятие как целенаправленный комплекс мер по овладению обучающимися с ограниченными возможностями здоровья (в практике нашей работы – с проблемами речи) основных знаний о своём родном крае (памятники природы, культурно-значимые объекты, местные художественные промыслы, знаменитые люди и т.д.) [1]. Согласно требованиям нового Федерального Государственного Образовательного Стандарта для среднего общего образования (ФГОС), занятия с обучающимися краеведческой деятельностью четко не регламентированы, но являются вполне допустимыми в рамках дополнительно образования [4].

Учитывая в нашей работе рекомендации в преподавании географии и истории за 2017-2018 учебный год, в которых особое внимание обращается а то, что ядром методической системы работы учителей выступает деятельностная составляющая, требующая постановки в центр учебного процесса организацию деятельности школьников с различными источниками информации (окружающая действительность, учебник, географическая карта, статистико-экономические данные, ресурсы Интернет, средства массовой информации и многие другие), мы стараемся сформировывать метапредметные достижения обучающихся.

В нашей школе для обучающихся проводятся факультативные занятия по историческому краеведению и по изучению особо охраняемых природных территорий своего края (географическое краеведение). В рамках этих курсов, с обучающимися во внеурочное время проводятся экскурсии на особо охраняемые природные и культурно-значимые объекты Сергиево-Посадского района и Московской области. За последний год обучающиеся посетили водопад Гремячий Ключ, заказник «Варавинский овраг», заказник «Озеро и болото Озерецкое», заказник «Журавлиная Родина», усадьбу Абрамцево, Троице-Сергиеву лавру и др. Кроме этого у школы заключён договор о сотрудничестве с Сергиево-Посадским государственным историко-художественным музеем-заповедником, согласно которому с обучающимися ежемесячно проходят занятия на базе музейного комплекса [2].

В ноябре 2016 года наша школа отметила свой сорокалетний юбилей, и мы решили с обучающимися старших классов провести интегрированный краеведческий проект-исследование по изучению истории того места, на котором ныне расположена наша школа. Сначала обучающиеся устроили опрос среди сотрудников школы, а потом начали активный сбор краеведческой информации: общение со старожилами, интервьюирование, сбор старых фотографий для оформления историко-краеведческого стенда, который был установлен перед школой 16 июня 2016 года.

Во время этой работы обучающиеся узнали о существовавшей когда-то на территории нашей школы барской усадьбе Михаила Анисимова. После Великой Октябрьской революции 1917 года барский дом был реквизирован для размещения различных организаций. Во время Великой отечественной войны на территории усадьбы был учреждён 2-й Загорский детский дом для детей-сирот, чьи родители погибли на фронте. В 1964 году детский дом был закрыт, оставшиеся сироты переведены в Константиновский детский дом. За следующее десятилетие барский дом пришёл в негодность и был снесён. Рядом с ним в 1976 году было построено современное здание нашей школы (которое первоначально предназначалось для спецшколы малолетних преступников).

В последнее время огромную популярность набирает акция «Аллея выпускников», когда учащиеся выпускных классов высаживают саженцы деревьев на территории своего образовательного учреждения или рядом с ним. Обучающиеся нашей школы тоже хотели принять участие в подобном мероприятии, но никак не могли определиться с выбором пород саженцев будущих деревьев: липа, сосна, каштан и др. А во время проведения научно-исследовательского проекта по краеведению, ребята узнали от старожилов о том, что когда-то давно на том месте, где было запланировано высаживать «Аллею выпускников», располагался барский плодово-ягодный сад. Так, за один месяц до осуществления посадки, обучающиеся единогласно решили, что они реконструируют некогда существовавший сад барина Михаила Анисимова.

Трудно описать, как много согласований нам пришлось пройти, найти привитые саженцы, завезти самосвал плодородной земли (5 т), попросить помощи у опытных садоводов проконтролировать ребят во время посадки и многое другое. А как нелегко оказалось подготовить яму для посадки одного саженца, правильно внести удобрения, поставить колышек и подвязать. Поэтому посадка сада выпускников растянулась у нас на целую неделю, вместо запланированного одного целого дня. Все 20 деревьев (14 яблонь, 4 груши и 2 вишни) прекрасно прижились на новом месте. Первые цветы плодовых деревьев мы оборвали, так как в первые два года молодом саженцам обходимо помогать активно развивать мощную корневую систему, а не тратить силы на формирование первых плодов.

Весной 2017 года нами было запланировано продолжить расширение сада Выпускников, но к нашему огромному сожалению, саженцы смородины (разных видов) погибли из-за нестабильных природных условий в питомнике аграрного института им. Тимирязева. Таким образом, нам не удалось воплотить в жизнь все наши планы и сделать акцию «Сад выпускников» ежегодной, но мы не теряем надежды и продолжаем упорно трудиться над решением всех возни-

кающих проблем. Обучающиеся выпускного класса Рыжова Анастасия и Фролова Анастасия стали призёрами районной экологической конференции «Природа встречает друзей»-2017 с выступлением по проекту «Усадьба Анисимова: от прошлого до настоящего». Летом 2017 года мы подали краеведческий проект-исследование обучающихся нашей школы на соискание премии Губернатора Московской области «Наше Подмосковье»-2017.

На наш взгляд, активные занятия с обучающимся с тяжёлыми нарушениями речи в рамках дополнительных факультативных курсов по географическому и историческому краеведению и вовлечение их в исследовательскую деятельность способствуют росту их любознательности, развитию смекалки, оказывают положительное влияние на формирование эстетической и экологической культуры школьников. Сталкиваясь лицом к лицу с трудностями поиска информации (в интернете по запросам ничего нет, в книгах встречаются короткие упоминания), ребята как бы забывают о своих особых возможностях и потребностях и начинают вместе искать пути их решения. Как показывает практика, формирование коммуникативных качеств у обучающихся с тяжёлыми нарушениями речи путём привлечения их к занятиям научно-исследовательской деятельностью, в значительной мере способствует коррекции речи и социализации учащихся [3].

Литература:

1. Полюдченков И.П. Из опыта работы школьного географического общества в Хотьковской школе-интернате V вида Московской области // сборник материалов XVI Всероссийской научно-практической конференции РАУГ «География для жизни: новая форма изучения предмета в условиях перехода к ФГОС ООО».

2. Полюдченков И.П. Организация внеклассной работы по географии (на примере Хотьковской школы-интерната)//сборник материалов международной научно-методической конференции. М.: 2011. С. 277-278.

3. Полюдченков И.П. Из опыта работы школьного географического общества в Хотьковской общеобразовательной школе-интернате для детей с ограниченными возможностями здоровья// Журнал по внеурочной деятельности «Вектор успеха» № 1 «Организация внеурочной деятельности в образовательных учреждениях для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья», Люберецкий район, п. Малаховка, 2015 – 2016 учебный год, стр. 43-54.

4. Федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования (Утвержден приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от «17» декабря 2010г., № 1897). — 50 с.

ОРГАНИЗАЦИЯ УЧЕБНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ УЧАЩИХСЯ ПО ДОСТИЖЕНИЮ МЕТАПРЕДМЕТНЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ПРИ ИЗУЧЕНИИ ПРОПЕДЕВТИЧЕСКОГО КУРСА ХИМИИ

Е. Н. Ролдугина,

*МБОУ СОШ с. Красное, Краснинского района
Липецкой области*

Федеральный государственный образовательный стандарт общего образования влечет за собой переход на новую – деятельностную – парадигму образования, кардинально меняя роль учителя. В классической триаде учителей на первое место выходит развитие ребенка.

Изменения, произошедшие в обществе за последние десятилетия, показали, необходимость обладать умением учиться. Предметных знаний, полученных в результате обучения, явно недостаточно, чтобы стать успешным.

Во ФГОС указана и новая для многих стратегия достижения этой цели: учим с использованием методов, организующих деятельность ребенка, «запускающих» его активность и осознанность, в процессе которой обучающийся постоянно должен отвечать на следующие вопросы: - Что я буду делать?- Зачем? - Как я проверю эффективность своей работы?

Эта платформа способствует созданию условий для развития личности обучающихся, их самореализации и самоутверждения.

Введение пропедевтического курса химии становится особо актуальным так как:

- содержание курса УМК авторов О.С. Габриеляна, И.Г. Остроумова, С.А. Сладкова «Химия – 7 класс» (Просвещение) имеет широкие возможности, для применения активных форм и методов обучения, повышения уровня мотивации ученика, развития его творческого потенциала.

-разнообразие объектов и процессов, изучаемых на уроках химии, обеспечивает организацию возможностей развития личности, самоутверждения и самореализации.

- пропедевтический курс химии расширяет возможности интеллектуального развития ребенка поскольку, изучение химии на год раньше, увеличивает количество часов, на изучение курса в результате этого учитель получает возможность увеличить число практических занятий, разнообразить способы деятельности, включая проблемно поисковую и проектно-исследовательскую деятельность, а также разгрузить сложную насыщенную программу химии 8 класса;

- этап подросткового возраста (11-13 лет) характеризуется центральным и специфическим новообразованием в личности подростка, в ходе которого происходит возникновение и развитие самосознания, построение жизненных планов во временной перспективе. Особый интерес у детей данного возраста вызывают процессы практической деятельности: моделирования, эксперимента, проектирования и коррекции собственной учебной деятельности, оценивание полученного результата, поэтому здесь особая роль принадлежит лабораторно-практическим занятиям.

Все это обеспечивает широкие возможности для достижения метапредметных результатов, которые станут важной основой на пути к жизненному успеху.

Каждый учитель стремиться к тому, чтобы ученик получил прочные знания по предмету, умел применить их в практической ситуации. В то же время каждый ученик хочет стать успешным. Как объединить все в одно русло? Как совместно прийти к общей цели?

Педагогический курс начало изучения химии, первое знакомство ученика, с новым предметом. Здесь важная роль принадлежит учителю, именно он, опираясь на психолого-физиологические особенности обучающихся, уровень

их мотивации, должен выстроить учебный процесс, чтобы создать максимально - комфортные условия для развития каждого ученика.

Чтобы совместная работа учителя и учащихся стала эффективной, на мой взгляд, для этого необходимо:

- определить объем и параметры метапредметных достижений, опираясь на программы: основного общего образования Федерального государственного стандарта образования с учетом материалов раздела «Планируемые результаты освоение междисциплинарных программ» и примерной образовательной программы основного общего образования;

- продиагностировать уровень метапредметных достижений, свернуть эту информацию в матрицу; (таблицы диаграммы полученных результатов)

- составить картотеку учебных приемов и заданий, систематизированных по матрице метапредметных достижений ученика;

- сопоставить матрицу метапредметных достижений учеников с картотеккой учебных приемов, выбирать необходимые для каждого ученика формы работы, способствующие повышению уровня метапредметных достижений на разных этапах учебно-познавательной деятельности.

Деятельность учителя по формированию метапредметных достижений должна быть максимально прозрачной и понятной ученику, опираться на самооценку и индивидуальную коррекцию и осуществляться в результате тесного взаимодействия учитель-ученик. Чтобы получить желаемый результат, в своей работе учитель не может опираться только на эмпирические данные или интуитивный анализ.

Чтобы поставить реальные цели, для этого необходимо владеть информацией об учебно-психологических характеристиках личности ученика.

Поэтому в организации учебно-воспитательного процесса выделили следующие этапы. *Первый этап* - контроль (диагностический, текущий, заключительный), цель которого получение информации о ресурсах учебного успеха ученика. Полученные данные являются стартовой площадкой, на основе которых следует выстраивать модель дальнейшего развития метапредметных результатов.

Условно «учебные ресурсы» обучающихся можно разбить на четыре составляющие:

- «Хочу» - уровень развития мотивационно-потребностной сферы (базовый, познавательный, социальный, социально-духовный).

- «Могу» - психолого физиологические механизмы личности (внимание, память, уровень развития мышления, модальность).

- «Умею»- метапредметные достижения (уровень сформированности УУД по критериям).

- «Знаю» - уровень обученности, завершающий критерий, который определяется оценкой по предмету в ходе контрольных, самостоятельных работ.

Учителю следует постоянно, акцентировать внимание учащихся, что данная система работает в динамике, увеличение одного из показателей, повлечет за собой положительную динамику остальных.

Полученные данные являются стартовой площадкой, на основе которых следует выстраивать модель дальнейшего развития метапредметных результатов семиклассников.

Вторым этапом является оценка соотношения реальных результатов с ожидаемыми. Анализ полученных данных позволяет ответить на вопрос: «Какие метапредметные умения мне нужно развивать?»

Третий этап – это отметка, знаковое выражение (уровень, в %) полученных результатов, по лестнице или шкале учебного успеха, отражающей уровень, рост метапредметных достижений. Здесь ученики получают ответ об эффективности своей работы. Отметка для ученика - это стимул дальнейшего развития, которая определяет степень мотивации для дальнейшего роста. В процессе инновационной работы мы ожидаем, что учащиеся придут к главному результату в учебной деятельности – к самооценке, где происходит оценка собственной деятельности, коррекция и появляется план дальнейшего собственного развития.

Для формирования и развития метапредметных результатов обучающихся на уроке и внеурочное время считаем, что необходимо нам сопоставить матрицы метапредметных достижений с картотекой учебных приемов, выбрать необходимые оптимальные формы работы с учетом индивидуального развития. Ведь даже для тех учащихся, которых мы называем «успешными», не все формы работы оказываются, одинаково комфортными. Ученики все разные: у каждого свой канал восприятия информации. Есть дети, которым легче свернуть информацию в таблицу, модель, схему, чем ее проанализировать, а есть такие, которым наоборот легче увидеть закономерность, обобщение полученной информации. Например, в теме «Относительная молекулярная масса», для формирования умений «вычисления относительной молекулярной массы», предлагаем различные типы заданий с учетом индивидуальных особенностей учащихся.

Задание 1. Проанализируйте предложенный образец:

А) вычислите $M_r(\text{H}_2\text{SO}_4) = 2A_r \text{H} + A_r \text{S} + 4 A_r \text{O}$;

Задание 2. Вычислите относительные молекулярные массы веществ:

А) P_2O_5 ; Б) $\text{Zn}(\text{NO}_3)_2$

Задание 3. Используя модель, состава молекулы серной кислоты:

Н	Н	С	О	О	О	О
---	---	---	---	---	---	---

А) запишите ее формулу;

Б) составьте выражение вычисления относительной молекулярной массы;

В) вычислите $M_r \text{H}_2\text{SO}_4$.

Задание 4. Проанализируйте состав H_2SO_4 ,

А) определить число атомов каждого элемента;

Б) вычислить $M_r (\text{H}_2\text{SO}_4)$;

В) Предложите условную запись выражения вычисления $M_r (\text{H}_2\text{SO}_4)$.

Используя дифференцированный подход, учитель, создает условия для продуктивной работы, обеспечивающей развитие ученика. Следующая задача

педагога, обеспечить осознанность работы, определить ее эффективность и построить план дальнейшего саморазвития. Это сможет сделать ученик после оценки выполненной работы, сверяя полученный результат с предложенным эталоном, где четко прослеживаются этапы оценки и критерии выставления баллов, известен максимальный результат.

Не каждый ученик, может быть увлечен нашим предметом, но урок должен быть полезен для всех. Как этого достичь? Главный вопрос, который должен ставить перед собой современный учитель. Мне кажется, что на этот вопрос ответил еще Конфуций: «Учитель и ученик растут вместе». Только в результате сотрудничества и общего постоянного развития можно достичь желаемого результата.

Литература:

1. Галеева Н. Л. Сто приемов для учебного успеха ученика на уроках биологии. – Москва, 2006.
2. https://infourok.ru/formirovanie_uud_v_svete_trebovaniy_fgos._pervye_rezultata_problemy_poiski.-119084.htm
3. <https://weburok.com/223923/Формирование-УУД-в-свете-требо/>

ФОРМИРОВАНИЕ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИХ УМЕНИЙ В ПРОПЕДЕВТИЧЕСКОМ КУРСЕ ХИМИИ

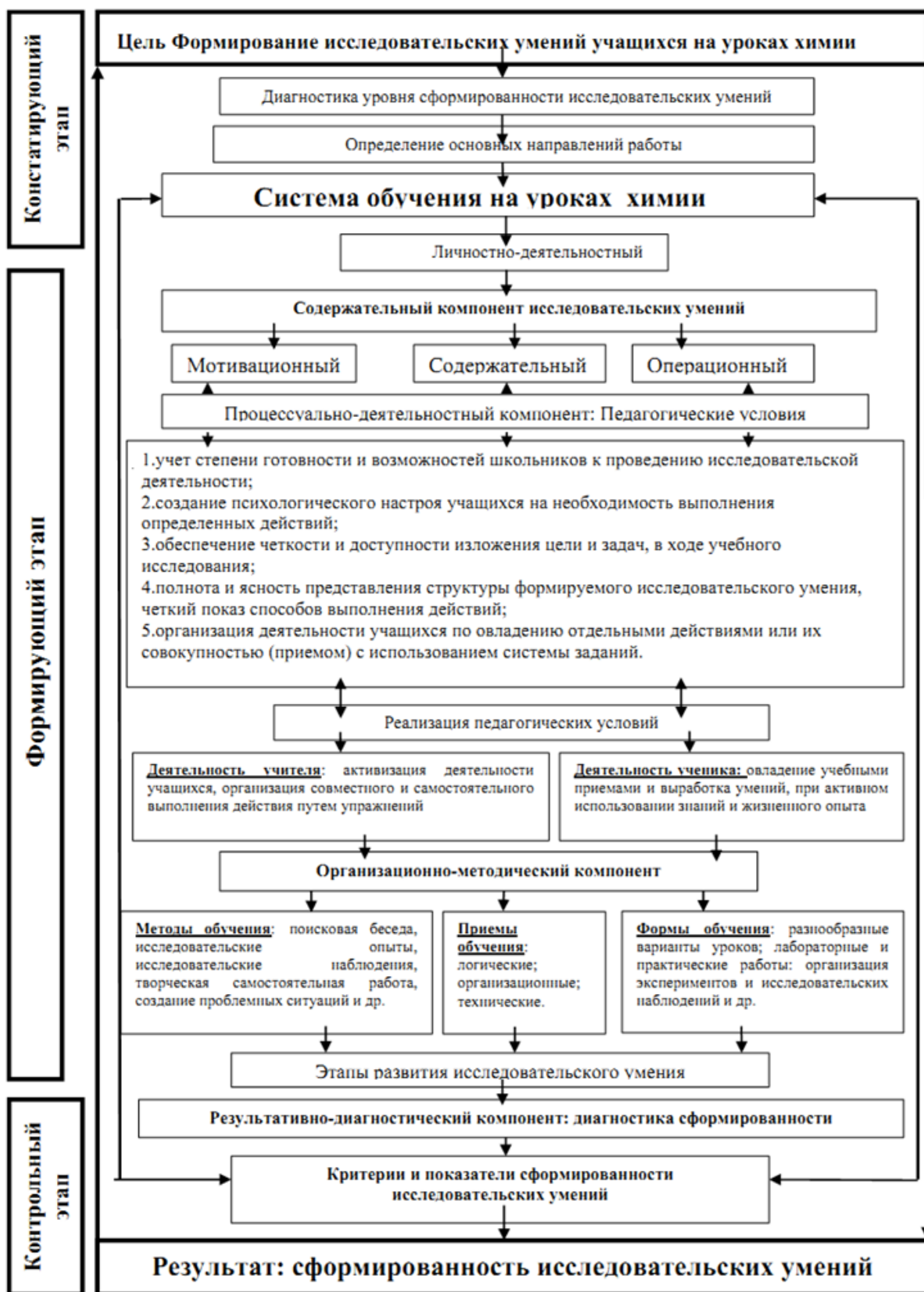
*Т.Н. Синельникова,
МАОУ СОШ № 29, г.Липецк*

Наше время характеризуется стремительным темпом развития всех сфер жизни, в связи с чем сегодня нужны люди, способные принимать нестандартные решения, творчески мыслить и работать. Федеральный государственный образовательный стандарт нового поколения на первый план выдвигает формирование ключевых компетентностей учащихся, которые предполагают активную самостоятельную позицию в учении; развитие общеучебных умений и навыков: исследовательских, рефлексивных, самооценочных.

В МАОУ СОШ 29 г. Липецка с 2017 года началась опытно-поисковая работа, которая проводится в рамках сетевого инновационного проекта «Пропедевтика химического образования в условиях реализации ФГОС ООО» (на основе нового УМК авторов О.С. Габриеляна, И.Г. Остроумова, С.А. Сладкова «Химия – 7 класс», Просвещение) на базе ГАУДПО Липецкой области «ИРО».

Целью инновационной деятельности является формирование естественно - научного мировоззрения семиклассников при изучении пропедевтического курса химии в условиях организации проектно-исследовательской деятельности, а также разработка и научное обоснование модели процесса формирования исследовательских умений учащихся 7А класса (31 человек).

Диагностика исследовательских умений состояла из трех этапов: констатирующего, формирующего и контрольного.



Цель первого этапа: диагностика уровня сформированности исследовательских умений учащихся, определение основных направлений работы. Для изучения учебной мотивации и определения дополнительных мотивов учения семиклассников МАОУ СОШ № 29 использовалась методика М.В. Матюхиной "Диагностика структуры учебной мотивации школьника". Результаты представлены в нижеприведенной диаграмме:



По представленным результатам лучше сформирован у семиклассников мотив к саморазвитию (48%). Мотив саморазвития показывает интерес учеников к процессу и результату деятельности, стремление к саморазвитию, развитию каких-либо своих качеств, способностей. Позиция школьника выявляет ориентированность на усвоение способов добывания знаний: интересы к приёмам самостоятельного приобретения, к методам научного познания, к способам саморегуляции учебной работы, рациональной организации своего учебного труда.

Низкий показатель имеют внешние мотивы, которые проявляются тогда, когда деятельность осуществляется в силу долга, обязанности, ради достижения определенного положения среди сверстников, из-за давления окружающих. Кроме того, для диагностики исследовательских умений были подобраны задания, которые проверяли только одно умение, например, умение ставить вопросы (задания взяты из книги Савенкова А.И. "Путь в неизведанное: как развивать свои исследовательские способности", а также кейс-задания (тексты взяты из монографии М.М. Шалашовой "Новое в оценивании образовательных достижений учащихся на основе компетентного подхода"). Полученные результаты представлены в следующей таблице:

№	Показатели сформированных умений	%
1	Умение видеть проблемы	43
2	Умение ставить вопросы	98
3	Умение классифицировать	60
4	Умения наблюдать	64
5	Ставить цели и задачи	42
6	Выдвигать гипотезы	40
7	Выбирать способы и методы реализации	38
8	Планирование деятельности	42
9	Умение делать выводы и умозаключения	44

Первоначальные выводы можно сделать следующими: практически все семиклассники умеют задавать вопросы, однако умение выдвигать гипотезу, ставить цели, задачи, планировать, делать выводы находятся на уровне до 50%. Поэтому при разработке модели было учтено, что исследовательские умения, развиваемые на уроках химии, являются сложными и должны включать три компонента: мотивационный, содержательный, операционный.

Мотивационный компонент опирается на знания, имеющиеся у школьников, и их жизненный опыт, который позволяет обосновать важность и перспективы проводимого исследования.

В содержательный компонент входят две составляющие системы исследовательских знаний: специальные знания, касающиеся специфики, организации и проведения научного и учебного исследования, и предметные знания, обеспечивающие понятийную базу для изучения и выяснения определенных химических процессов, фактов.

Операционный компонент включает три группы взаимосвязанных умений, обеспечивающих систему действий, составляющих структуру исследовательской деятельности: специальные, интеллектуальные, предметные (химические).

Процессуально-деятельностный компонент формирования исследовательских умений на уроках химии описывает структуру деятельности учителя и учеников по овладению исследовательскими умениями с учетом соблюдения ряда педагогических условий, обеспечивающих эффективность этой деятельности, для формирования которых необходимы:

1. Деятельностный характер обучения, то есть включение обучающихся в реализацию какой-либо деятельности – исследование, проектирование,

2. Ориентация учебного процесса на развитие самостоятельности и ответственности ученика за результаты своей деятельности.

3. Создание условий для приобретения опыта постановки и достижения цели.

4. Организация продуктивной групповой работы.

5. Демонстрация учителем своего собственного компетентного поведения, при этом деятельность учителя направлена на определение готовности к овладению умением, активизацию деятельности учащихся, организацию самостоятельного выполнения действий, а деятельность ученика - на овладение учебными приёмами и выработку умения при активном использовании имеющихся у учащихся знаний и жизненного опыта.

Организационно-методический компонент развития исследовательских умений на уроках химии объединяет методы, приемы и формы обучения, которые необходимо включать в уроки.

Мы определили методы, которые будут использоваться в нашей инновационной деятельности:

- Метод теоретического анализа (теоретический, сравнительно-сопоставительный).

- Экспериментальный метод (констатирующий, формирующий и контрольный).

- Праксиметрический (анализ продуктов деятельности школьников).

- Опрос.

- Беседа.

- Наблюдение.

- Моделирование.

- Методы статистической обработки эмпирических данных.

- Методы математической обработки.

Мы выделили формы организации исследовательской деятельности:

- Элементы исследования на уроках.
- Практическая экспериментальная работа, проект.
- Конференция или конкурс.
- Образовательная экскурсия.

Кроме того, для отслеживания уровня сформированности исследовательских умений планируем проведение промежуточных диагностических работ на 2 и 3 этапах инновационной деятельности.

Таким образом, привлечение семиклассников к исследовательской деятельности при изучении пропедевтического курса химии способствует формированию естественно - научного мировоззрения.

Литература:

1. Андреева М.П. Современные образовательные технологии: учеб. пособие. – Якутск: Издательский дом СВФУ, 2012. – 88 с.
2. Батаева Е.В. Формирование исследовательских умений // Химия в школе. - 2004. - №1 - С. 22-27.
3. Беседина Л.Л. Исследовательская деятельность как средство формирования ключевых компетенций // Химия в школе .- 2012. - №7 - С. 21-25.
4. Беспалов П.И., Дорофеев М.В. Как организовать учебное исследование // Химия в школе. - 2010. - №5 - С.61-63.
5. Заграничная Н.А. О содержании химического образования в свете требований ФГОС // Химия в школе. - 2012. - №10 - С.18-23.
6. Исаев Д.С. Из опыта организации исследовательской деятельности//Химия в школе. - 2010. - №5 - С.67-70.
7. Окольников Ф.Б. Химический эксперимент как средство естественно-научной интергации //Химия в школе. - 2007. - №9 - С.61.
8. Подкопаева И.Н. Организация и проведение урока-исследования // Химия в школе. - 2010. - №4 - С. 16-24.
9. Румянцев Е.В., Марфин Ю.С. непрерывная технология проектно-исследовательской деятельности//Химия в школе.-2012.-№8-с.62-64.
10. Савенков А.И. Путь в неизведанное: как развивать свои исследовательские способности . – Москва, Генезис,2005.-95с.
11. Щукина Г.И. Роль деятельности в учебном процессе: кн. для учителя. – М.: Просвещение, 1986. – 144 с. – 43с.
12. Шалашова, М.М. Новое в оценивании образовательных достижений учащихся на основе компетентностного подхода: монография / М.М. Шалашова; УРАО ИСМО, МПГУ, АГПИ им. А.П. Гайдара. – Арзамас: АГПИ, 2009. – 173 с.

ЭКОЛОГИЧЕСКОЕ ОБРАЗОВАНИЕ В ПОВЕДЕНИИ, ОБРАЗЕ ЖИЗНИ, СИСТЕМЕ ЦЕННОСТЕЙ

*Т.Д. Стрельникова,
ГАУДПО ЛО ИРО,
Финансовый университет
при Правительстве Российской Федерации,
Липецкий филиал*

Российская экономика, а значит, и благосостояние людей зависят от природных ресурсов, и с ростом экономики и потребностей населения увеличивается спрос на ресурсы, а значит, увеличивается антропогенная нагрузка на окружающую среду. В 2016 году уже 8 августа жители планеты израсходовали все ресурсы, которые экосистема способна восстановить, и начали жить в долг

у будущих поколений. Однако в этой ситуации Россия находится в особенном положении. Биологическая емкость распределена по планете крайне неравномерно, и Россия обладает большей биоемкостью, чем экологическое воздействие населения страны, измеряемое через экологический след. Экологический след — это площадь биологически продуктивной территории и акватории, необходимой для производства потребляемых человеком ресурсов и поглощения отходов. Биологическая емкость представляет собой способность экосистем восстанавливаться и при этом обеспечивать человека необходимыми экосистемными услугами в конечных пределах, определяемых размером биосферы Земли.

Сегодня на первый план в воспроизводственных отношениях выходит задача гарантированного удовлетворения экологических потребностей. Ее успешное решение непосредственно связано с самосохранением человека и цивилизации в целом. В этом отношении интерес представляет анализ необходимых для удовлетворения экологических потребностей ресурсов. Их наличие обусловлено функционированием экосистем. Учитывая первостепенное значение экологических потребностей для существования человека и исключительную роль экосистем в их удовлетворении, экологический капитал становится незаменимым фактором жизнедеятельности общества. Это обстоятельство определяет его экономическое содержание и как следствие — новые требования к экологическому образованию.

Именно по причине все возрастающего антропогенного воздействия на окружающую среду и сокращения способности экосистем полностью восстанавливаться крайне важными являются Цели устойчивого развития, связанные с сохранением водных, морских и наземных экосистем.

Во второе десятилетие двадцать первого века стал очевиден разрыв в индивидуальных образовательных потребностях обучающихся и возможностью удовлетворения этих потребностей. Образовательная система в настоящее время продолжает передавать школьникам, которые будут экономически активным населением через 15-20 лет ценности индустриально-потребительского общества и образа жизни неустойчивой экономики. Поэтому уже сейчас всё более необходимо осознать недостаточность традиционного экологического образования на разных этапах (дошкольное, школьное, вузовское, постдипломное), поэтому возникает необходимость формирования современной образовательной системы, которая может способствовать выходу из экологического кризисного состояния.

В соответствии с «Основами государственной политики в области экологического развития России до 2030 года» стратегической целью государственной политики в области экологического развития является решение социально-экономических задач, обеспечивающих экологически ориентированный рост экономики, сохранение благоприятной окружающей среды, биологического разнообразия и природных ресурсов для удовлетворения потребностей нынешнего и будущих поколений, реализации права каждого человека на благоприятную окружающую среду, укрепления правопорядка в области охраны окружающей среды и обеспечения экологической безопасности.

В Федеральном законе №7-ФЗ от 10 января 2002 г. «Об охране окружающей среды» ст. 71, гл. XIII «Основы формирования экологической культуры» закона сказано, что в целях формирования экологической культуры и профессиональной подготовки специалистов ...устанавливается система всеобщего и комплексного экологического образования, включающая в себя дошкольное и общее школьное образование, среднее и высшее профессиональное образование, послевузовское образование и профессиональную переподготовку, повышение квалификации специалистов, а также распространение экологических знаний, в том числе через средства массовой информации, музеи, библиотеки, учреждения культуры, природоохранные учреждения и т.д.

Хаос в нынешней духовной жизни общества - это заполнение пустоты как закономерный результат, возникший при устранении жесткого идеологического прессинга. Не вдаваясь в характеристику законов идеологической жизни общества, отмстим, что нет общества без общественного сознания, люди интуитивно чувствуют необходимость разделять с другими определенные воззрения, взгляды и интересы. Устойчивость такого общественного чувства самосознания гарантирует устойчивость поведенческих установок и социального положения индивида.

Программа духовно-нравственного развития и воспитания личности включает экологическую составляющую, т.е. экологическое образование, которое направлено на:

- личностные результаты – формирование основ экологической культуры, соответствующей уровню экологического мышления, направленного на устойчивое развитие окружающего мира;
- личностные результаты – это и развитие опыта экологически ориентированной личности;
- метапредметные результаты – формирование и развитие экологического мышления, умения применять его в социальной практике, а также в познавательной, коммуникативной, и профессиональной ориентации обучающегося;
- предметные результаты – формирование основ экологической грамотности в различных сферах деятельности.

Образование может влиять и на идеологию, и на политику. Но быть вторичным по отношению к ним оно не может, ибо в этом случае соответствие социальным интересам встанет на место соответствия социальной и природной реальности.

Роль школьной системы образования исключительна: все жители страны учатся или учились в школе. Все жители страны солидарны (пусть даже на уровне декларации) в необходимости сохранения природы, Объединить страну, а возможно и ближнее зарубежье, способна единственно система образования относительно сохранения окружающего нас мира природы, его устойчивого развития.

В противовес справедливому, но едва ли не бесцельному массовому общественному негодованию сегодняшних дней, вызванному политическим и хозяйственным кризисом, надо признать уникальность системы образования как

социального института, готового выступить интегрирующей общественной силой.

Опыт многих стран доказал, что система образования - лучший исполнитель подготовки к решению общенациональных задач. Сегодня задача стала еще шире: обеспечить через образование - как детей, так и взрослых снижение риска для них самих, их стран и мира в целом. Экологическое образование призвано подготовить нас к жизни в окружающем нас мире природы.

Тем не менее, опрос показывает, что в вузах, где читаются экологические дисциплины, например в МГУ, студенты в 40% случаев отмечают, что эти курсы им ничего не дали в смысле применения знаний на практике. Опрос в социологическом исследовании «Человек - природа - технология» выявил это в отношении студентов обществоведческих специальностей разных московских вузов: сбор подписей, пикетирование и др., формируется, как ни странно, бытовая экологическая безграмотность.

Экологическое образование предполагает воплощенность его в поведении, образе жизни, системе ценностей, семейном воспитании и внутренней жизни в целом. Экологическая мысль и разнообразие педагогического опыта России дают ей возможность обнаружить свое лидерство в экологическом образовании населения, однако система образования, в частности школьного, в силу присущего ему консерватизма требует значительных усилий по своему реформированию, с тем чтобы реализовать конкретное преимущество научных школ и педагогического опыта.

В отличие от, например, арифметики, экологическое образование должно отражать национально-культурные и природные особенности. Но оно должно, как и арифметика, опираться на общечеловеческие правила «сложения и вычитания». Критерием получения экологического образования можно считать умение принимать решения со всей ответственностью за их последствия, а предметом экологического образования будет являться управление экосистемами. При этом управление включает как сознательное подчинение законам природы, так и воздействие на природу и общество. Экологическое образование должно помочь экологическому знанию найти распространение, стать конструктивным, действенным.

Концепция экологического образования - это обеспечение получения и освоения гражданами страны смысловой совокупности ключевых представлений и навыков, обеспечивающих социально приемлемую безопасность взаимодействия с природной средой. Опорная идея концепции состоит в том, что образование (прежде всего школа) должно распространить в гражданском обществе знания и навыки, которые обеспечат дальнейшее развитие популяции в полноценных культурно-экологических условиях. Смысл этого образования состоит в том, чтобы развить мировоззрение индивида до уровня, на котором он способен принимать на себя и разделять ответственность за решения жизненно-важных для популяции вопросов.

Экологическое мировоззрение объединяет этику и науки о природе. Адекватные методы передачи опыта одних людей другим, навыков управления экосистемами, других элементов, образующих остов экологического образова-

ния, только зарождаются. К ним принадлежат методы интерактивного обучения и системного моделирования, передающие динамические изменения в системе «природа и общество». Интерактивные методы несут в себе возможности глубокого этического анализа проблемных ситуаций, поскольку, по определению, процесс обучения в них погружен в процесс общения и сопереживания участников. А участники неизбежно приносят с собой ценности, следуют правилам и демонстрируют нормы.

Имитационные (деловые) игры принадлежат к методам эффективного воздействия, способным передать особенно сложные гуманитарно-естественнонаучные положения, черты современного знания и реального мира.

Концепция экологического образования предполагает четыре базисных вида деятельности (труд, учение, игра, забота), что позволяет дать ясный ответ на кардинальный вопрос о том, что же должно быть внесено нового в данный образовательный процесс. Педагогический опыт показывает, что это должны быть;

1) игра как процесс и метод, равнозначный традиционным для педагогики урокам, лекциям и практическим занятиям и занимающий не меньшую часть учебного времени;

2) забота как равнозначный с трудом вид деятельности, который служит первоосновой отношения людей друг к другу (семья) и к природе;

3) труд как форма экологически осмысленной деятельности;

4) учение как процесс психологического и экологического осмысления.

Мероприятия по экологическому образованию с каждым годом приобретают особую актуальность. Экологическое образование является составной частью формирования экологической культуры, которая должна прививаться уже с первых лет воспитания детей. По мнению педагогов, эффективный путь освоения экологической культуры состоит в том, чтобы не только передавать знания, а формировать способ мышления, необходимый для решения и прогнозирования существующих проблем. Главная задача – передать это через игру и привить детям любовь к природе.

Экологическое мировоззрение и усилия общества по экологическому образованию всех граждан - это демократическая основа общества в обеспечении развития страны и достойного будущего последующих поколений.

Пропаганда охраны природы, чтобы быть эффективной, должна отвечать как минимум следующим требованиям. Она должна соответствовать действительности, иначе аудитория теряет интерес и доверие к источнику информации. Это в полной мере относится к требованиям, предъявляемым к экологическому всеобучу. Пропаганда должна быть:

- научно обоснованной (строиться на учёте данных психолингвистики, социологии и социальной психологии, а также специально проведенных комплексных исследований);

- авторитетной (опираться на проверенные и впечатляющие примеры, подчеркивать связь с этическими ценностями, демонстрировать ясное понимание предмета пропаганды, точно и полно представлять себе объект пропаганды);

- оперативной (сообщать свежие данные, освещать их значение, подчеркивая информированность источника, что обеспечивает постоянное внимание к источнику пропаганды и создаёт привычку обращения к нему);
- объективной (основываться на точной передаче фактов, учитывать не только прямые результаты, но и побочные, косвенные, осознавать возможные последствия пропаганды);
- целенаправленной, с учётом групп респондентов (обеспечивать максимальную эффективность пропагандистского воздействия);
- систематической (повторять ключевые формулировки для закрепления их в памяти и обеспечивать постоянное привлечение внимания к основным положениям экологической концепции с постепенным превращением этих положений во внутренние убеждения коммуникаторов);
- централизованной (обеспечивать интеграцию усилий всех звеньев пропагандистского механизма и контроль за процессом убеждающего воздействия).

Сегодня вредно учить и воспитывать «как всегда», необходимы коренные преобразования в самой модели подготовки человека к жизни, в практике этой работы. Требуются свободно мыслящие, смелые, озаренные светом духовности, способные управлять, т.е. разумно строить и корректировать отношения к себе, другим людям, обществу, природе, люди. Сама педагогика из науки о воспитании, образовании и обучении человека должна стать наукой об управлении развитием творческой индивидуальности в целостном педагогическом процессе.

Необходимо отметить особую значимость методов проблемного обучения в воспитательном отношении: они формируют и развивают творческую познавательную деятельность учащихся, способствуют правильному уяснению мировоззренческих проблем. Для организации познавательной самостоятельности школьников необходимо использование элементов проблемного обучения. Принцип проблемности - необходимое условие для зарождения экологического мышления. Проблемное обучение оказывает позитивное влияние на усвоение всех четырех компонентов содержания образования (знания, умения и навыки, опыт творческой деятельности, ценностные ориентации) на каждом занятии. Элементы проблемного обучения мотивируют учащихся на самостоятельный поиск информации и активизировать мышление, а значит сделать знание не отвлеченным, а личностно-значимым. Они позволяют научить детей самостоятельно видеть проблему, сформулировать ее, найти пути решения и разрешить ее, а это особенно важно для изучения экологических проблем.

Литература:

1. Распоряжение Правительства РФ от 18.12.2012 N 2423-р (ред. от 23.01.2014) «Об утверждении Плана действий по реализации Основ государственной политики в области экологического развития Российской Федерации на период до 2030 года» http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_158147/ © КонсультантПлюс, 1992-2014
Режим доступа – свободный 12.04.14
2. Стрельникова Т.Д. Экологические риски в экономическом развитии Липецкого региона (Статья) Журнал ВАК «Финансы, экономика, статистика» № 10 2015 г.
3. Стрельникова Т.Д. Экологическое образование в интересах устойчивого развития как надпредметное направление школьного образования //В книге: Приоритетные направления развития естественно-математического образования в условиях перехода на федеральные государственные образовательные стандарты материалы 18-й ежегодной Всероссийской научно-практической конференции. 2015. С. 174-180.

ВОЗМОЖНЫЕ ПОДХОДЫ К КЛАССИФИКАЦИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ПРОГРАММ В УСЛОВИЯХ РЕАЛИЗАЦИИ ФГОС ОО

Чернухин О.А.,

ДТД УМ «Юниор», г. Новосибирск

Проектирование и реализация образовательных программ, будь то рабочих программ учебных предметов, программ элективных курсов или факультативов, является частью повседневной работы любого педагога. Кроме того, в соответствии со стандартами общего образования второго поколения, учителя, помимо реализации рабочих программ по отдельным предметным областям, должны организовывать внеурочные формы занятости детей [8, с. 25]. При этом, под *внеурочной деятельностью* понимается «образовательная деятельность, осуществляемая в формах, отличных от классно-урочной, и направленная на достижение планируемых результатов освоения основной образовательной программы» [6].

Как грамотно оформить подобную деятельность в программно-методический продукт? В каком случае можно разработать собственную образовательную программу, а в каком – целесообразней воспользоваться примерной?

Настоящая статья – попытка дать ответы на эти вопросы на основе обобщения многолетнего опыта Дворца творчества детей и учащейся молодежи «Юниор» (г. Новосибирск) по реализации образовательных программ (в том числе авторских).

Любая образовательная программа – это инструмент, позволяющий педагогу осуществить некий замысел: спроектировать деятельность, определить условия, необходимые для успешности ее реализации, а самое главное – спрогнозировать результат такой деятельности.

В статье 2 Федерального закона от 29.12.2012 N 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» образовательная программа определяется как «комплекс основных характеристик образования (объем, содержание, планируемые результаты), организационно-педагогических условий и в случаях, предусмотренных настоящим Федеральным законом, форм аттестации, который представлен в виде учебного плана, календарного учебного графика, рабочих программ учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей), иных компонентов, а также оценочных и методических материалов» (здесь и далее выделения текста в цитатах сделаны автором статьи) [9, с. 4].

В некоторых случаях учителя сами проектируют, через разработку программы, тот результат, которого желают достичь. Но часто бывает по-другому: от педагога требуется достижение какого-либо заданного результата. Поэтому вовсе не обязательно каждому учителю создавать собственные авторские программы.

Чтобы определиться в профессиональном выборе, необходимо знать, какие могут быть программы по уровню авторского вклада, а, следовательно, – по заданности результата.

Классификация видов образовательных программ по уровню творческого вклада педагога в процесс их проектирования уже более 15-ти лет применяется в системе дополнительного образования детей – в основном для систематизации дополнительных образовательных программ [3,5].

В то же время, способ классификации, основанный на выявлении творческого вклада педагога в процесс разработки реализуемой программы, является достаточно универсальным, а, потому, применимым не только к программам дополнительного образования детей, но и ко всему имеющемуся разнообразию образовательных программ в системе общего и дополнительного образования детей. И, поскольку, в школах, гимназиях и лицеях все больше внимания уделяется организации внеурочной сферы и дополнительного образования (что, в свою очередь, приводит к расширению спектра реализуемых программ), то использование этой классификации становится все более уместным и востребованным учителями общеобразовательных учреждений.

Виды программ (в соответствии с указанной классификацией) определяются в зависимости от особенностей участия педагога в их разработке – «от простого воспроизведения ... программы, предлагаемой государственным органом управления образованием, до продукта, полностью созданного автором в соответствии с его замыслом и претендующего на оригинальность и новизну» [1].

Образовательные программы, в зависимости от вклада педагога в процесс их разработки, подразделяются на следующие виды:

Примерные образовательные программы. Это программы, так или иначе рекомендуемые Министерством образования РФ. Возможны также примерные программы, рекомендуемые региональными органами управления образованием.

*В статье 2 Федерального закона «Об образовании в Российской Федерации» примерная основная образовательная программа определяется как «учебно-методическая документация (примерный учебный план, примерный календарный учебный график, **примерные рабочие программы** учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей), иных компонентов), **определяющая рекомендуемые объем и содержание образования** определенного уровня и (или) определенной направленности, **планируемые результаты освоения образовательной программы, примерные условия образовательной деятельности ...»** [9, с. 5]. Также в соответствии со статьей 12 настоящего закона, примерные основные образовательные программы должны включаться по результатам экспертизы в реестр примерных основных образовательных программ [9, с. 24].*

Поскольку приведенная классификация разработана более 15-ти лет назад, некоторые понятия за это время перестали использоваться. Например, ранее в классификации наряду с понятием «примерная программа» употреблялось как равнозначное понятие – «типовая программа». В настоящее время понятие «типовая программа» как в системе дополнительного образования детей, так и в системе общего образования не используется.

Результат обучения, в случае примерных программ, задается не педагогом, который будет реализовывать программу, а государственными органами управления образованием. Например, стандарты общего образования (как первое их поколение, так и новые) подразумевают обязательным для учителей руководствоваться в своей работе примерными программами по предметам (биология, химия и т.д.). Эти программы конкретизируют достижение результатов, требуемых стандартами.

В последнее время, в связи с переходом на образовательные стандарты второго поколения, появились, так называемые «*примерные программы внеурочной деятельности*» [6]. Пока эти программы не включены в реестр примерных программ, называть их таковыми (примерными) можно лишь условно, но, тем не менее, ими вполне можно руководствоваться при разработке *модифицированных (рабочих) программ* внеурочной деятельности и дополнительного образования детей (особенности модифицированных и рабочих программ рассматриваются в следующем разделе). [2, 7, с. 5].

*Почему примерные программы называются **примерными**? Они задают содержание педагогической работы, определяют требуемые результаты, но не учитывают особенностей конкретных образовательных учреждений, в которых будут реализовываться.* Поэтому педагоги, беря примерные программы за основу, разрабатывают модифицированные (рабочие) программы.

Модифицированные (рабочие) программы. Понятие «модифицированные программы» используется, как правило, в учреждениях дополнительного образования детей. Подразумевается, что такие программы являются **модификациями** примерных программ, либо чьих-то авторских программ [1,5].

*Первоначально, наравне с понятием «модифицированная программа» использовалось понятие «адаптированная программа». В настоящее время употребление понятия «адаптированная программа» как равнозначного понятию «модифицированная программа» нежелательно, поскольку в статье 2 Закона «Об образовании в РФ» **адаптированной образовательной программой определяется «программа, адаптированная для обучения лиц с ограниченными возможностями здоровья с учетом особенностей их психофизического развития, индивидуальных возможностей и при необходимости обеспечивающая коррекцию нарушений развития и социальную адаптацию указанных лиц»** [9, с. 7].*

В общеобразовательных учреждениях, в качестве равнозначного понятию «модифицированная программа», более употребительно другое понятие – «рабочая программа».

*В Федеральном законе «Об образовании в Российской Федерации» точной характеристики рабочей или модифицированной программы нет, но в статье 2, при определении образовательной программы, приводится упоминание рабочей программы, а в статье 12 пишется, что «**организации, осуществляющие образовательную деятельность по имеющим государственную аккредитацию образовательным программам ... разрабатывают образовательные программы в соответствии с федеральными государственными об-***

разовательными стандартами и с учетом соответствующих примерных основных образовательных программ» [9, с. 24].

Рабочей программой (также как и в случае модифицированной программы), принято называть образовательную программу, «разработанную педагогом на основе примерной для конкретного образовательного учреждения и определенного класса (группы), имеющую изменения и дополнения в содержании, последовательности изучения тем, количестве часов, использовании организационных форм обучения и т. п.» [4, с. 14].

Разрабатывая модифицированную (рабочую) программу, педагог соотносит задачи, которые определяются примерными программами и стандартами (либо авторскими программами) с условиями и возможностями своего образовательного учреждения, а также психолого-педагогическими особенностями обучающихся конкретного учреждения.

Таким образом, «сфера применения рабочей программы ограничивается конкретным образовательным учреждением, в котором она реализуется» [4, с. 15].

Обязанность общеобразовательных учреждений – реализовывать требования стандартов. А чтобы этого достичь, необходимо учесть особенности конкретного учреждения и не «потерять» содержание предмета, определяемое стандартами через примерные программы. *Поэтому при разработке рабочей программы возможны некоторые изменения в последовательности изложения тем.*

Поскольку в вопросах ЕГЭ (оге) встречается тематика, не включенная в примерные программы, то это может являться основанием для добавления соответствующих тем (модулей) в содержание рабочей программы. **Примечание:** *Если дополнительные модули содержат темы, не определенные стандартом, то не рекомендуется ставить ученикам отметки за их изучение.* В этом случае, чтобы не увеличивать для школьников интенсивность процесса учения, желательно такие модули добавлять за счет имеющихся в примерной программе резервных часов.

В рабочей программе не рекомендуется изменять количество и тематику практических и лабораторных работ, если таковые заложены в программе примерной, а, следовательно, и в стандарте. Заменять форму проведения практических и лабораторных работ с «реальной» на «виртуальную», организуемую с использованием компьютерных технологий, – возможно. Виртуальные предметные лаборатории сейчас широко распространены, ими, при наличии компьютерной техники, удобно пользоваться в работе. *Сокращать количество практических и лабораторных работ нельзя, так как это требование стандарта.*

Некоторые педагоги в качестве рабочей программы используют программу примерную. Такой вариант рабочей программы допускается [4, с. 30, 7, с. 5]. В этом случае в пояснительной записке так и пишется: в качестве рабочей программы используется примерная программа по тому или иному предмету.

Экспериментальные образовательные программы. Помимо осуществления реализации, педагог может быть и непосредственным автором образовательных программ.

В статье 47 Закона «Об образовании в РФ» пишется, что педагогические работники имеют «право на участие в разработке образовательных программ, в том числе учебных планов, календарных учебных графиков, рабочих учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей), методических материалов и иных компонентов образовательных программ» [9, с. 72].

Например, элективные или профильные курсы нередко разрабатываются самими учителями. В этом случае содержание программ курсов строится не на основе какой-либо примерной или авторской программы, а через обобщение некоторого множества литературных источников определенной тематики. Другой вариант, когда разработчиком и автором образовательной программы может стать педагог – это при создании программы дополнительного образования детей, либо программы внеурочной деятельности.

В статье 47 Закона «Об образовании в РФ» указывается, что педагогические работники имеют «право на творческую инициативу, разработку и применение авторских программ и методов обучения и воспитания в пределах реализуемой образовательной программы, отдельного учебного предмета, курса, дисциплины (модуля) [9, с. 72].

Во всех случаях, когда предлагаемые содержание программ, сочетание форм и приемов работы являются оригинальными, нигде ранее не встречавшимися, можно говорить об авторстве педагога по отношению к таким программам.

Однако, до тех пор, пока содержание программ, разработанных непосредственно педагогом, не апробируется, пока не «обкатается» и не докажет своей эффективности предлагаемое сочетание форм, методов и приемов работы – подобные программы принято называть не авторскими, а *экспериментальными* [1,3,5]. Тем самым подразумевается, что через реализацию такой программы осуществляется «эксперимент» – проверка практикой каких-либо авторских идей педагога в образовательной сфере.

Подтверждением эффективности экспериментальных программ могут быть какие-то положительные результаты их реализации.

Авторские образовательные программы. Есть ли какие-то нормативные документы, определяющие статус авторской программы? В настоящее время таких документов нет. В законе «Об образовании в РФ» (статья 47) имеется лишь упоминание об авторских программах и о праве педагогов их разрабатывать и реализовывать.

Поскольку единых рекомендаций федерального уровня нет, то в каждом регионе могут быть свои требования к авторским образовательным программам. В Новосибирской области, например, есть два условия, которые необходимо выполнить, прежде чем образовательную программу считать авторской:

Условие 1. *Созданная педагогом экспериментальная программа должна пройти реализацию в течение того количества времени, на которое она рассчитана.* Выполнение этого условия подтвердит, что, то содержание, то со-

четание приемов и методов работы, которые были предложены на этапе проектирования программы, оправдали целесообразность своего использования на практике. Доказательством могут послужить какие-то положительные результаты освоения обучающимися программы.

Условие 2. Наличие научных рецензентов. Как правило, такими рецензентами могут быть преподаватели ВУЗов педагогической направленности, либо специалисты институтов повышения квалификации. Желательно, чтобы нашлись не менее двух экспертов сферы образования, подтверждающих своими рецензиями авторские особенности программы.

Фактически, авторская образовательная программа – это та же экспериментальная программа, но, только успешно прошедшая апробацию (имеются положительные результаты ее реализации) и получившая положительную экспертную оценку (подтверждается наличием внешних рецензий).

Что может быть основанием для разработки авторской образовательной программы? Как правило – наличие какой-то педагогической проблемы, которая без нее (авторской программы) не решается. Поэтому в авторской программе необходим раздел про значимость и отличительные особенности (программы), помогающие в решении этой проблемы [10, с. 21-23].

Литература:

1. Буйлова Л.Н., Кленова Н.В. Как организовать дополнительное образование детей в школе? / Практическое пособие. – Москва: АРКТИ, 2005. – 288 с.
2. Григорьев Д.В., Степанов П.В. Внеурочная деятельность школьников. Методический конструктор: пособие для учителя. – Москва: Просвещение, 2011. – 223 с.
3. Дополнительное образование детей: Учебное пособие для студентов высших учебных заведений / [Лебедев О.Е., Катунцова М.В., Трубицын Н.Ф. и др.] ; под редакцией О.Е. Лебедева. – Москва: Владос, 2000. – с. 119.
4. Журин А.А. Рабочая программа по учебному предмету: разработка, экспертиза, утверждение : пособие для учителей и руководителей образовательных учреждений общего образования / А.А. Журин. – Москва: Вентана-Граф, 2012. – 160 с.
5. Материалы по аттестации учреждений дополнительного образования детей. – Москва.: ЦРСДОД, 1999. – с.40-41.
6. Письмо Департамента общего образования Минобрнауки России от 12 мая 2011 г. № 03-296 (Об организации внеурочной деятельности при введении федерального государственного образовательного стандарта общего образования). // Вестник образования. – 2011. – № 11. – С. 4-19.
7. Примерные программы внеурочной деятельности. Начальное и основное образование / [В.А. Горский, А.А. Тимофеев, Д.В. Смирнов и др.] ; под редакцией В.А. Горского. – 2-е издание. – Москва: Просвещение, 2011. – (Стандарты второго поколения). – 111 с.
8. Федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования. / Министерство образования и науки Российской Федерации. – Москва: Просвещение, 2011. – (Стандарты второго поколения). – 48 с.
9. Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации» // Вестник образования. – 2013. – № 5-6. Март, 2013.
10. Чернухин О.А. Экологическое воспитание школьников в условиях реализации образовательных стандартов второго поколения. – Новосибирск: Немо-Пресс, 2012. – 80 с.

ОСОЗНАННЫЙ ВЫБОР УМК – ОДИН ИЗ ВАЖНЕЙШИХ ФАКТОРОВ В СОВМЕСТНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ УЧИТЕЛЯ И ОБУЧАЮЩИХСЯ ПРИ ИЗУЧЕНИИ ХИМИИ

Е.А. Шабалина

ГАОУДПО ВО ВИРО, г. Владимир

При переходе на системно-деятельностный подход в организации процесса обучения, одной из ключевых фигур остается учитель. Каковы же факторы успеха учителя?

Рассматривая фактор как причину, движущую силу, процесса обучения, можно выделить основные компоненты деятельности учителя, которые обуславливают движение его индивидуальности к достижению педагогически значимым результатам деятельности.

В педагогической науке существует различные подходы к классификации факторов педагогической деятельности, но наиболее целесообразной из них, применительно в нашем рассмотрении, является классификация, разработанная Н.В. Кузьминой [1]. Она предлагает выделить следующие группы факторов:

- объективные факторы, связанные с условиями деятельности учителя;
- объективно-субъективные факторы, связанные с организацией образовательной среды;
- субъективные факторы, связанные с мотивами, направленностью, способностями, интересами и потребностями.

Субъективно-объективные факторы включают в себя и эффективность применения учителем учебно-методических комплектов в преподавании предмета.

Н.В. Кузьмина «...преподаватель может развить творческую готовность учащихся к предстоящей деятельности только в совместной с ними деятельности...» [1]. Совместная деятельность учителя и учащегося может быть организована посредством учебника.

Всегда, во все времена тема «учитель – ученик – учебник» была и остается очень актуальной для всех людей, имеющих отношение к обучению молодого поколения, поскольку она существует ровно столько, сколько существует сама идея передачи знаний от поколения к поколению.

Педагогические категории «учитель - ученик – учебник» системно связаны друг с другом в неразрывную триаду, обнаруживая только в ней индивидуальную полноту свойств каждого внутри системы и обуславливая только в этом взаимодействии наивысший совокупный синергетический эффект своего существования и функционирования.

Иерархическая триада «учитель - ученик – учебник» актуальна во все времена. Сегодня ученик занимает главенствующее место в представленном треугольнике, но состоится ли успешный ученик без успешного учителя?

Связывая в единую систему важные структурные компоненты обучения, остановимся на двух моментах в деятельности учителя, которые могут способствовать его успешности. Во-первых, осознанный выбор учителем учебно-методического комплекта. Успешность может быть обеспечена тем, что логи-

ческие линии содержания учебника выстроены таким образом, что отвечают запросам учителя и совпадают с его видением преподаваемого предмета.

Во-вторых, это полнота представления авторским коллективом учебно-методического комплекта.

Рассматривая учебник как основу взаимодействия в триаде «учитель - ученик – учебник» следует отметить следующие формы работы на уроке: работа с учебником по осмыслению и усвоению новых знаний; работа с таблицами и диаграммами учебника; работа с иллюстративным материалом учебника; использование учебника для справок; применение игровых приемов работы с учебным текстом и др.

Наиболее успешен в представленном рассмотрении учебно-методический комплект по химии авторского коллектива Н.Е. Кузнецовой (корпорация «Российский учебник»). Учебная информация в данном учебнике представлена не только текстом, но и большим количеством таблиц, схем, диаграмм и различных заданий, направленных на достижение не только предметных, но и личностных, и метапредметных результатов.

Возвращаясь к факторам успешности деятельности учителя, следует отметить, что учитель-профессионал способен спроектировать результативный учебный процесс в триаде «учитель – учебник – ученик», посредством любого учебника.

Литература:

1. Кузьмина Н.В. Профессионализм личности преподавателя и мастера производственного обучения. М.: Высшая школа, 1990.

Содержание

<i>Аксёнова И.В., Асютина А.А., Потапова Е.К.</i> Построение индивидуального образовательного маршрута школьника в развитии учебной исследовательской деятельности	3
<i>Алексеева Е.В.</i> Визуальные структурно-логические схемы и модели как одно из средств формирования естественнонаучной грамотности	8
<i>Андрюшина Ю.В.</i> Повышение уровня мотивации обучающихся к изучению химии в пропедевтическом курсе	10
<i>Антонова Е.И.</i> Научно-практические конференции как средство поддержки творчески одаренных и талантливых школьников	14
<i>Барсукова Т.В., Бозаджиев В.Ю., Добринов А.В.</i> Программа дополнительного образования по биологии «Изучаем. Исследуем. Познаем»	16
<i>Брыкина Е.Б.</i> Формирование основных химических понятий и экспериментальных умений через систему аудиторных и внеаудиторных занятий в пропедевтическом курсе химии	21
<i>Вережникова О.Н.</i> Образовательное событие в формате метапредметного погружения как универсальная технология формирования и мониторинга УУД	23
<i>Воднева Е.Н.</i> Проектная технология в географии при формировании экологической культуры обучающихся	29
<i>Ворожцова С.П.</i> Приемы и методы организации мыследеятельности учащихся на уроках географии	32
<i>Гоголашвили О.В.</i> О введении предмета «Астрономия» в школьный курс	37
<i>Горбатова О.Н.</i> Реализация региональной модели повышения квалификации педагогов с учетом результатов оценочных процедур (на примере отделения краевого учебно-методического объединения по ЕНД)	40
<i>Горбенко Н.В., Яганова И.В., Нефедова Т.В.</i> Инновационная площадка как одна из форм достижения метапредметных результатов	43
<i>Ершова А.А., Свинцова А.С.</i> Подготовка учащихся к сдаче ЕГЭ	44
<i>Ионина Н.Г.</i> Профессиональное самоопределение обучающихся в условиях профильного обучения	46
<i>Канева Е.В.</i> Современные образовательные технологии обучения в соответствии с ФГОС	51
<i>Клыкков Д.Ю., Кондакова Е.В.</i> Создание процессора изображений звёздного неба SKYLIGHT и его использование в планетарии с компьютерной проекцией	54
<i>Краснова А.А.</i> Мониторинг уровня развития у учащихся проектных и исследовательских компетенций	58
<i>Кузнецова Н.М., Радина М.В.</i> Содержательные аспекты внеурочной деятельности, ее основные направления, виды и формы	60
<i>Лапина Ю.В.</i> Конкретизация метапредметных результатов в рабочей программе по химии	66
<i>Матвеева А.В., Рассказова С.Х.</i> Пути формирования метапредметных умений, как основы урочной и внеурочной деятельности	69
<i>Мишакова В.Н., Коркина Н.Е.</i> Организация учебной и внеурочной деятельности обучающихся биологии в информационно-коммуникационной образовательной среде	73
<i>Орлова С.Л., Таслицкая Е.М.</i> Конструирование учебного занятия по математике в классе комплекте на основе единой структуры учебной деятельности учащихся на уроке открытия нового знания	81
<i>Полюдченков И.П., Королева М. В.</i> Особенности организации краеведческой проектно-исследовательской деятельности обучающихся с тяжёлыми нарушениями речи (на примере ГБОУ МО Хотьковской школы-интерната)	94
<i>Ролдугина Е.Н.</i> Организация учебной деятельности учащихся по достижению метапредметных результатов при изучении пропедевтического курса химии	96
<i>Синельникова Т.Н.</i> Формирование исследовательских умений в пропедевтическом курсе химии	100
<i>Стрельникова Т.Д.</i> Экологическое образование в поведении, образе жизни, системе ценностей	104
<i>Чернухин О.А.</i> Возможные подходы к классификации образовательных программ в условиях реализации ФГОС ОО	110
<i>Шабалина Е.А.</i> Осознанный выбор УМК – один из важнейших факторов в совместной деятельности учителя и обучающихся при изучении химии	116

ПРЕДМЕТНЫЕ КОНЦЕПЦИИ КАК МЕТОДОЛОГИЧЕСКАЯ ОСНОВА МОДЕРНИЗАЦИИ СОДЕРЖАНИЯ И ТЕХНОЛОГИЙ ОБУЧЕНИЯ

**Материалы Межрегиональной
научно-практической конференции
«Актуальные проблемы
естественно-математического образования»**

Октябрь 2017 года

Часть 1

Верстка, печать:

Редакционно-издательский отдел ГАУДПО ЛО
«Институт развития образования»
Тел. (4742) 32-94-74
E-mail: reg_obr_liro@mail.ru

Формат 60x84/16
Усл. печ. л. 7,375
Тираж 100 экз.

**Государственное автономное учреждение
дополнительного профессионального образования
Липецкой области
«Институт развития образования»
398035, г. Липецк, ул. Циолковского, 18
Тел. (4742) 74-85-26, 32-94-60
E-mail: admiiu@mail.ru
www.iro48.ru**