

цессы часто трудно воспринять, если конкретно не сталкиваешься с процессом воспламенения какой-нибудь материальной субстанции. Именно поэтому студенты РГСУ, обучающиеся по специальности «Пожарная безопасность» начиная с первого курса проходят практику в пожарных депо г.Ростова – на – Дону. Однако, как показывает практика, люди различных психологических типов на одну и ту же информацию реагируют совершенно по-разному, вплоть до полного антагонизма [2, 3]. Тем не менее, стандартизация процесса преподавания в ГОУ ВПО этот момент совершенно игнорирует. Учет психологических типов личности в достаточной степени показательно влияет на продуктивность работы студентов вне зависимости от профиля обучения. В контексте личностно ориентированного преподавания учебных дисциплин с выраженной абстракцией понятий (подобно изучаемым вопросам горения) факт изучения психологических особенностей личности приобретает непреходящее значение.

Метод обучения с учетом типирования личности, может позволить, в значительной мере, оперативно влиять на динамику усвоения знаний как в малых, так и в больших группах.

Список литературы

1. Адамьян В.Л. Теория горения. Учебное пособие для студентов направления «Техногенная безопасность», – Ростов-на-Дону, 2013.
2. Жижин К.С. Экспресс-диагностика подсознания – Ростов н/Д: Феникс, 2006.
3. Крэггер О., Тьюсон Дж. М. Типы людей. Типы людей и бизнес. 16 дорог любви. – М., 1995. Сэмьюэлз Э., Шортер В., Плот Ф. Критический словарь аналитической психологии К. Юнга, – М., 1994.

ДЕЯТЕЛЬНОСТНЫЙ ПОДХОД К ОБУЧЕНИЮ МАТЕМАТИКЕ В ШКОЛЕ – ТРЕБОВАНИЕ НОВЫХ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ СТАНДАРТОВ

Далингер В.А.

Омский государственный педагогический университет, Омск, e-mail: dalinger@omgpu.ru

Новые федеральные государственные образовательные стандарты (ФГОС) [6, 7, 8] спроектированы на основе системно-деятельностного подхода. Реализация ФГОС на основе системно-деятельностного подхода делает системообразующим элементом учебного процесса различные виды деятельности; субъект обучения занимает активную позицию, а деятельность является основой, средством и условием развития личности. Такое ключевое положение в корне меняет взаимодействие учителя и ученика.

Говоря о содержании обучения, традиционная дидактика ограничивается рассмотрением методов, средств, форм сообщения учащимся «готовых» знаний, в то время как современная дидактика стоит на деятельностном подходе к обучению. Развитие человека рассматривается

современной дидактикой как расширение круга доступных ему видов и форм деятельности.

А.В. Боровских и Н.Х. Розов в своей работе [1] задаются вопросом: «Для чего мы даем детям образование, какова цель обучения молодежи?» и дают в Предисловии к книге пояснение: «Ясно, что образование готовит детей, но – к чему? Наша цель – показать, что наиболее подходящим и наиболее отражающим суть оказывается термин деятельность» [1, с. 3] и дальше отмечают: «Именно деятельность как понятие оказывается центральным для педагогики. ... Целью образования является подготовка человека к будущей деятельности в обществе, а содержание образования – освоение общих методов и форм человеческой деятельности» [1, с. 22–23]. Именно потребность участия в деятельности определяет цель образования.

Прежде чем человек станет субъектом деятельности, она должна быть представлена в сознании. П.Я. Гальперин по этому поводу утверждает: «Верно, что усвоение происходит только через собственную деятельность, но она сама должна быть сформирована и, следовательно, организована» [2, с. 132].

Всеобщая структура деятельности, – отмечает Э.Г. Юдин, – включает в себя цель, средства, результат и сам процесс деятельности [10].

А.В. Хуторской [9] предлагает более расширенную трактовку структуры деятельности; в ней он выделяет субъект, процесс, предмет, условия, способы и результаты деятельности.

А.Н. Леонтьев [4] включил в структуру деятельности процедуры, направленные на решение частных задач преобразования предметов.

Заметим, что освоение деятельности неизбежно связано с присутствием мотива. Вне мотива нет деятельности. Мотив запускает деятельность. Б.К. Неворотов по этому поводу отмечает: «Мотив выступает в качестве средства побуждения к деятельности, связанной с удовлетворением, отраженной в сознании субъекта потребности» [5, с. 76].

В содержание любого учебного предмета, в том числе и математики, включаются как основные научные понятия, факты, законы, методы, теории, так и виды деятельности, с помощью которых осуществляется процесс познания.

Деятельность осуществляется посредством шагов, называемыми действиями.

Так, например, видами действий, используемых при формировании математических понятий являются: действие распознавания, действие подведения под понятие. Действие подведения под понятие состоит из следующих компонентов: указание системы необходимых и достаточных свойств объектов данного класса; установление, обладает ли данный объект выделенными свойствами или не обладает; заключение о принадлежности объекта к данному понятию.

Видами деятельности при решении задач являются: восприятие или самостоятельное формулирование условия задачи; анализ условия задачи; воспроизведение или восполнение необходимых для решения знаний; прогнозирование процесса поиска и его результатов; формулирование гипотезы; составление плана решения; попытка решения задачи на основе известных способов; переконструирование плана решений, нахождение нового способа; решение задачи новым способом; проверка решения, оценка рациональности и эффективности выбранного варианта решения; введение полученного знания (способа) в имеющиеся у обучающегося систему знаний, представлений, отношений; выход на новые проблемы.

При обучении счету видами деятельности являются: счет перебором; определение количества предметов; арифметические операции с количествами; группировка; работа с таблицами; работа на счетах; выполнение арифметических действий в столбик и т. д.

Регулятивные действия (одна из групп универсальных учебных действий) обеспечивают учащимся организацию их учебной деятельности. К ним относятся: целеполагание, планирование, прогнозирование, контроль, коррекция, оценка, саморегуляция.

Но, заметим, что перечисленные в новых ФГОС формируемые у обучающихся компетенции и компетентности трактуются, без обсуж-

дения тех конкретных навыков деятельности и реальных умений, которые должны при этом формироваться у них.

Впереди предстоит большая работа по определению адекватных видов деятельности тем или иным компетенциям и компетентностям, обозначенных в ФГОС.

Список литературы

1. Боровских А.В., Розов Н.Х. Деятельностные принципы в педагогике и педагогическая логика: Пособие для системы профессионального педагогического образования, подготовки и повышения квалификации научно-педагогических кадров. – М.: МАКС Пресс, 2010. – 80 с.
2. Гальперин П.Я. Метод «срезов» и метод теории поэтапного формирования умственных действий // Вопросы психологии. – 1966. – №4. – С. 132–137.
3. Далингер В.А. Системно-деятельностный подход к обучению математике // Наука и эпоха: монография / Под ред. О.И. Кирикова. – Воронеж: Изд-во ВГПУ, 2011. – С. 230–293.
4. Леонтьев А.Н. Деятельность, сознание, личность. – М.: Изд-во полит. лит., 1987. – 304 с.
5. Неворотов Б.К. Деятельностный подход к организации изучения математики: монография. – Омск: ООО «Издательский центр «Омский научный вестник», 2014. – 249 с.
6. Федеральный государственный стандарт начального образования. – URL:Standart.edu.ru.
7. Федеральный государственный образовательный стандарт: основное общее образование. – <http://standart.edu.ru/catalog.aspx?Catalogid=224>.
8. Федеральный государственный образовательный стандарт: среднее (полное) общее образование. – <http://standart.edu.ru/catalog.aspx?Catalogid=225>.
9. Хуторской А.В. Соотношение деятельности и содержание образования // Школьные технологии. – 2007. – № 3. – С. 10–27.
10. Юдин Э.Г. Системный подход и принцип деятельности: методологические проблемы современной науки. – М.: Наука, 1978. – 392 с.

**«Экология промышленных регионов России»,
Лондон (Великобритания), 18–25 октября 2014 г.**

Биологические науки

ФЛУКТУИРУЮЩАЯ АССИМЕТРИЯ ЛИСТЬЕВ ТОПОЛЯ КАК ТЕСТ-СИСТЕМА В УСЛОВИЯХ АВТОТРАНСПОРТНОГО ЗАГРЯЗНЕНИЯ

Коротченко И.С.

ФГБОУ ВПО «Красноярский государственный
аграрный университет», Красноярск,
e-mail: kisaspi@mail.ru

Стабильность развития организмов является индикатором общего уровня загрязнения. Флуктуирующая асимметрия (ФА) отражает результат неспособности организма развиваться в направлении его генетической траектории. ФА позволяет выявить изменения состояния организма до появления явных признаков угнетения растения. Это особенно актуально в условиях автотранспортного загрязнения, когда вариации метаболизма организмов еще не приводят к визуальным изменениям. В качестве индикаторного вида взят тополь бальзамический (*Populus Balsamifera* L.). ФА определяли по методике В.М. Захарова. С каждого листа снимали показатели по пяти параметрам. Сбор материала проводился после завершения интенсивного роста листьев в сентябре 2014 г. Листья собирали без видимых признаков

повреждений с 10 модельных деревьев, хорошего и удовлетворительного жизненного состояния, срубленных с нижней трети кроны с южной стороны с помощью секатора. Для исследования выбрали четыре района в г. Красноярске, расположенных: 1 район – Ветлужанка (ул. Стасовой, около Сельхозкомплекса), 2 район – пр. Свободный (напротив Торгового квартала) и 3 район – ул. Карла Маркса (площадь революции) – зоны интенсивного автотранспортного движения, 4 район – ул. Матросова, характеризующихся разной степенью загрязнения. В результате исследований выявили, что контрольная пробная площадь характеризовалась уровнем ФА листьев тополя – 0,0012–0,0015, что соответствует I баллу по шкале оценки отклонений и характеризуется как «чисто». На исследуемых участках ул. Карла Маркса (площадь революции) и ул. Матросова значение ФА составило $0,154 \pm 0,002$, $0,176 \pm 0,004$ соответственно. Наиболее высокие показатели ФА ($0,211 \pm 0,003$) зафиксированы пр. Свободный (парк «Троя») и Данное значение ФА соответствует загрязненности равной пяти баллам или качественной характеристике «очень грязно». Следовательно, на территории в районе парка «Троя» имеются более значительные загрязнения почвы поллютантами, чем в других исследуемых