

Видами деятельности при решении задач являются: восприятие или самостоятельное формулирование условия задачи; анализ условия задачи; воспроизведение или выполнение 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. Неворогов 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. Хугорской 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

территориях, которые аккумулируются древесными видами деревьев, что в свою очередь, проявляется нарушением симметрии листовой пластины у тополя. Таким образом, по увеличению значений показателя флуктуирующей асимметрии можно говорить о степени нагрузки на экосистемы. Опти-

мальными при данном вопросе являются древесные растения потому, что, во-первых, у древесных форм растений ежегодно формируются листья, во-вторых, многие виды имеют повсеместное распространение и четко выраженные признаки, что позволяет проводить постоянный мониторинг.

**«Приоритетные направления развития сельскохозяйственных технологий»,
Франция (Париж), 14–21 октября 2014 г.**

Сельскохозяйственные науки

**МЕТОДОЛОГИЯ ЭФФЕКТИВНОЙ
АГРАРНОЙ ПОЛИТИКИ:
СТРАТЕГИЧЕСКИЙ ПОДХОД**

Скульская Л.В.

*Институт народнохозяйственного
прогнозирования РАН, e-mail: e.p centre@mail.ru*

Научные труды в области формирования и реализации институционально и методологически принципиально новой аграрной политики появились в начале 1990-х гг. и были связаны, в основном, с изучением и обобщением опыта зарубежных стран, а также с дискуссией вокруг реформирования агропромышленного комплекса по модели «шоковой терапии». Среди российских авторов, посвятивших значительную часть своей зрелой научной деятельности именно вопросам специфики аграрного реформирования и стратегического видения перспектив развития аграрной сферы, заметное место занимает проф., д.э.н. Е.Е. Румянцева, предложившая на строго научной основе самообеспеченность продовольствием в качестве стратегического ориентира. Многие методологические приемы ее фундаментальных исследований нашли в дальнейшем от-

ражение в системе российских экономических наук и на практике. Однако актуальность данных трудов по-прежнему существенна.

Список литературы

1. Жоголева Е.Е. Разработка приоритетов аграрной политики России: диссертация на соискание ученой степени доктора экономических наук. – М.: ВНИИЭСХ, 1997. – 254 с.
2. Жоголева Е.Е. О государственном воздействии на ценообразование в АПК // АПК: Экономика, управление. – 1993. – № 8. – С. 69–71.
3. Жоголева Е.Е. Особенности ценообразования в условиях хозяйственной самостоятельности предприятий АПК // Автореферат диссертации на соискание ученой степени кандидата экономических наук / МГУ им. М.В. Ломоносова. Москва, 1991.
4. Жоголева Е.Е., Пролыгина Н.А. Анализ региональной продовольственной безопасности // Достижения науки и техники АПК. – 1997. – № 2. – С. 7–9.
5. Жоголева Е.Е., Скульская Л.В. Стабилизация и рост производства сельскохозяйственной продукции: роль цен // Проблемы прогнозирования. – 1994. – № 4. – С. 90–100.
6. Жоголева Е.Е., Скульская Л.В. Урупненная оценка приоритетов (на примере аграрной политики СССР и России в период 1917-1995)//Достижения науки и техники АПК. – № 1. – 1998. – С. 14–18.
7. Румянцева Е.Е. Методика оценки результативности аграрных реформ (расчеты по 51 стране мира). – Минск: Армита – маркетинг, менеджмент, 1999. – 84 с.
8. Румянцева Е.Е. 50-дневное путешествие в Италию и Португалию: сеем разумное, доброе, вечное. – М.: ИНФРА-М, 2011. – 132 с.
9. Румянцева Е.Е. Товары, вредные для здоровья. – М.: Логос, 2005. – 392 с.

**«Природопользование и охрана окружающей среды»,
Франция (Париж), 14–21 октября 2014 г.**

Физико-математические науки

**ПРОБЛЕМЫ МАТЕМАТИЧЕСКОГО
МОДЕЛИРОВАНИЕ
РАСПРОСТРАНЕНИЯ И РАССЕИВАНИЯ
РЕАГИРУЮЩИХ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ
ВЕЩЕСТВ В МНОГОФАЗНЫХ,
МНОГОКОМПОНЕНТНЫХ
ВЗАИМОПРОНИКАЮЩИХ
МНОГОСКОРОСТНЫХ СПЛОШНЫХ
СРЕДАХ**

Айдосов А.А., Айдосов Г.А., Нарбаева С.М.

*«Научно-исследовательский институт математики
и механики» РГП на ПХВ «Казахский национальный
университет им. аль-Фараби» Министерства
образования и науки Республики Казахстан,
Алматы, e-mail: allayarbek@mail.ru*

Газообразные и конденсированные продукты выбрасываются в окружающую среду в результате работы промышленных предприятий

и автотранспорта, например, оксиды углерода, азота и серы, альдегиды, бензапирен, свинец и др. В приземном слое в процессе фотохимических реакций образуются озон и другие, опасные для здоровья человека и состояния растительного и животного мира токсиканты. При определенных метеорологических условиях даже незначительные выбросы загрязняющих веществ могут создавать неблагоприятную экологическую обстановку в населенных пунктах. Еще большую опасность представляет природные и техногенные катастрофы, в результате которых возможно крупномасштабное загрязнение природной среды. Возникновение пожаров на значительных территориях, в том числе лесных, может привести к таким явлениям, как огненный шторм и «ядерная зима». Кроме того, в последнее время становятся актуальными