



УДК 57(072.8)

РЕАЛИЗАЦИЯ СИСТЕМНО-ДЕЯТЕЛЬНОСТНОГО ПОДХОДА НА УРОКАХ БИОЛОГИИ В РАМКАХ ФГОС

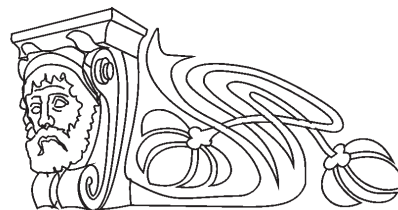
А. С. Малыгина¹, И. Е. Насырова², Т. Б. Решетникова¹

¹Саратовский государственный университет

E-mail: alexmaligina@yandex.ru; rtb-55@mail.ru;

²МБОУ – СОШ с. Мечётное Советского района Саратовской области

E-mail: nasirova.ira@yandex.ru



Системно-деятельностный подход – теоретико-методологическая основа внедрения ФГОС. Статья посвящена вопросам внедрения системно-деятельностного подхода в процесс обучения биологии в конкретной сельской школе. В статье анализируются результаты успеваемости учащихся 5–6-х классов и качество их обучения на протяжении двух учебных годов. Отмечается положительная динамика качества обучения.

Ключевые слова: системно-деятельностный подход, ФГОС, уроки биологии, успеваемость, качество обучения.

Realization Systemically – Activity Approach at Biology Lessons within Fgos

A. S. Malygina, I. E. Nasyrova, T. B. Reshetnikova

System and activity approach – a theoretiko-methodological basis of introduction of FGOS. Article is devoted to questions of introduction of system and activity approach in process of training of biology at concrete rural school. In article results of progress of pupils of 5–6 classes and quality of their training for two academic years are analyzed. Positive dynamics of quality of training is noted.

Key words: systemically – activity approach, FGOS, biology lessons, progress, quality of training.

Начиная с 2010 г. в российские школы был введен Федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования (ФГОС ООО), принципиально новый документ, нормализующий все важнейшие стороны работы школы. ФГОС предусматривает создание условий для повышения качества российского образования, достижения новых образовательных результатов, обеспечивающих готовность современной школы к удовлетворению образовательных потребностей личности, общества и государства [1].

В настоящее время все более актуальным в образовательном процессе становится использование в обучении приемов и методов, которые формируют умения самостоятельно добывать знания, собирать необходимую информацию, выдвигать гипотезы, делать выводы и умозаключения. Принципиальным отличием современного подхода является ориентация стандарта на результаты освоения основных

образовательных программ. Под результатами понимаются не только предметные знания, но и умение применять эти знания в практической деятельности. Важнейшая цель образования – это формирование современных ключевых компетенций, то есть системы универсальных знаний, умений, навыков, а также опыта самостоятельной деятельности и личной ответственности обучающихся, что и определяет современное качество содержания образования. Новые социальные запросы, отраженные в ФГОС, определяют цели образования как общекультурное, личностное и познавательное развитие учащихся, обеспечивающие такую ключевую компетенцию образования, как «научить учиться». Таким образом, появляются новые особенности построения и проведения современного урока в рамках ФГОС с применением системно-деятельностного подхода.

В основе системно-деятельностного подхода лежат следующие дидактические принципы:

- принцип деятельности;
- непрерывности;
- целостности;
- психологической комфортности;
- вариативности;
- творчества;
- компетентностной ориентации обучения;
- осмысленности;
- практической направленности обучения биологии;
- усвоения знаний;
- контроля;
- систематической рефлексии.

Исследование проводилось в МБОУ – СОШ с. Мечётное Советского района Саратовской области в 2013–2014 учебном году на базе 5-го класса и 2014–2015 – на базе 6-го класса. С 1 сентября 2013 г. школа с. Мечётное вошла в перечень образовательных учреждений Советского муниципального района для введения в пилотном режиме ФГОС ООО.

В ходе исследования применялись следующие методы: педагогический эксперимент,



наблюдение, анализ результатов. Во время педагогического эксперимента проводилась диагностика динамики успеваемости обучающихся и качества их обучения. Для проведения

диагностики были взяты результаты четырех контрольных срезов знаний обучающихся. Для расчета успеваемости и качества обучения использовались следующие формулы:

$$\text{Успеваемость} = \frac{\sum \text{учащихся, обучающихся на «5», «4», «3»}}{\sum \text{общее число учащихся}} \times 100\%,$$

$$\text{Качество} = \frac{\sum \text{учащихся, обучающихся на «5», «4»}}{\sum \text{общее число учащихся}} \times 100\%.$$

Педагогический эксперимент заключался в изучении влияния применения системно-деятельностного подхода на уроках биологии на показатели успеваемости и качества обучения школьников 5–6-х классов.

Обучение биологии в данной школе проводится по учебнику В. В. Пасечника (линия «Вертикаль») [2, 3], в соответствии с образовательной программой основного общего образования МБОУ – СОШ с. Мечётное на 2013–2018 гг.

Системно-деятельностный подход в обучении биологии применялся на различных этапах уроков. В отдельных случаях все этапы урока объединены. Из всего многообразия технологий, форм и методов обучения биологии были выбраны те, которые ориентированы на самостоятельную деятельность обучающихся. Основными формами работы на уроках биологии с применением системно-деятельностного подхода в 5-х и 6-х классах были следующие:

- работа в парах;
- в группах;
- с текстами, рисунками, фотографиями, видеофрагментами;
- с натуральными объектами;
- по самопроверке и взаимопроверке по шаблону;
- по инструктивным карточкам, рабочим листам;
- с электронными образовательными ресурсами, электронными приложениями к учебнику.

В ходе уроков обучающиеся представляли результаты труда в виде: анализа текста, обобщения информации в виде таблиц, схем, опорных конспектов, обсуждения результатов лабораторных работ и выводов из них, выступления (презентации). Кроме лабораторных работ, проводимых в классе, обучающимся предлагалось проведение домашних экспериментов. Выполнение задания по эксперименту сопровождалось обязательным ведением дневника наблюдений. Домашние эксперименты носили как репродуктивный, так и поисковый характер.

Так, например, при изучении темы «Бактерии» на уроке была организована работа в парах, группах. На этапе актуализации знаний обучающимся был предложен текст, в котором нужно было дополнить предложения (взаимопроверка по образцу). На этапе мотивации к деятельности и целеполагания обучающиеся, просмотрев фильм, формулировали и определяли цели урока. На этапе учебно-познавательной деятельности обучающимся были предложены различные задания. Одно из заданий предполагало работу в парах с текстом учебника по определению особенностей строения бактерий, форм бактерий, их передвижения. На этом же этапе проводилась работа с различными текстами (сказкой, стихами, научным текстом) по группам по выявлению роли бактерий в природе и жизни человека. На следующем этапе урока обучающиеся выполняли тест и проводили взаимопроверку. На заключительном этапе урока обучающимися была проведена рефлексия, которая включала анализ и оценку своей деятельности на уроке.

При изучении темы «Водоросли» была проведена групповая практическая работа по инструктивным карточкам по изучению водорослей (работа с фотографиями, рисунками и текстом учебника, видеофрагментом фильма).

Такая организация работы на уроках имеет свои преимущества: снижается перегрузка обучающихся, а деятельность учителя и обучающихся на всех этапах уроков становится более интенсивной. Она дает возможность повышать интерес к предмету обучающихся, и как следствие, качество их обучения.

Результаты и их обсуждение

Диагностика динамики успеваемости и качества обучения в ходе эксперимента прослеживалась в течение двух последовательных учебных лет у одних и тех же обучающихся, в количестве 12. Так как выборка обучающихся для эксперимента незначительная (исходя из особенностей сельской школы), то для получения более достоверных результатов требуется повторение



эксперимента с последующими поколениями обучающихся.

Для проведения диагностики были взяты результаты четырех контрольных срезов знаний: первый срез в виде промежуточной контрольной работы за первое полугодие 2013–2014 учебного года, второй – в виде итоговой контрольной работы за второе полугодие 2013–2014 учебного года, третий – в виде входной контрольной работы в

начале 2014–2015 учебного года и четвертый – в виде промежуточной контрольной работы за первое полугодие 2014–2015 учебного года.

Первый контрольный срез знаний в виде контрольной работы проводился в конце декабря 2013 года. По итогам проведения этой работы были выявлены показатели успеваемости и качества обучения. Результаты первого контрольного среза знаний представлены на рис. 1.

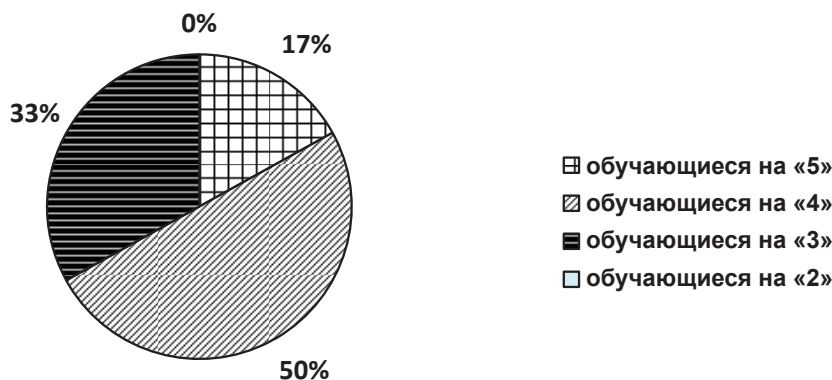


Рис. 1. Результаты первого контрольного среза знаний

Результаты первого контрольного среза знаний показали, что на отметку «5» обучаются 17% учащихся, на «4» – 50%, на «3» – 33%. Следует отметить отсутствие отметок «2». Успеваемость обучающихся составила 100%, качество обучения при этом – 67%, то есть на начальном этапе эксперимента показатели успеваемости и качества обучения достаточно высокие.

Методика уроков биологии, проводимых с применением системно-деятельностного подхода в 5-м классе во втором полугодии 2013–2014 учебного года, отразилась на показателях качества обучения в конце 2-го полугодия. Уже на промежуточном этапе эксперимента (результаты второго контрольного среза знаний) наблюдается положительная динамика (рис. 2).

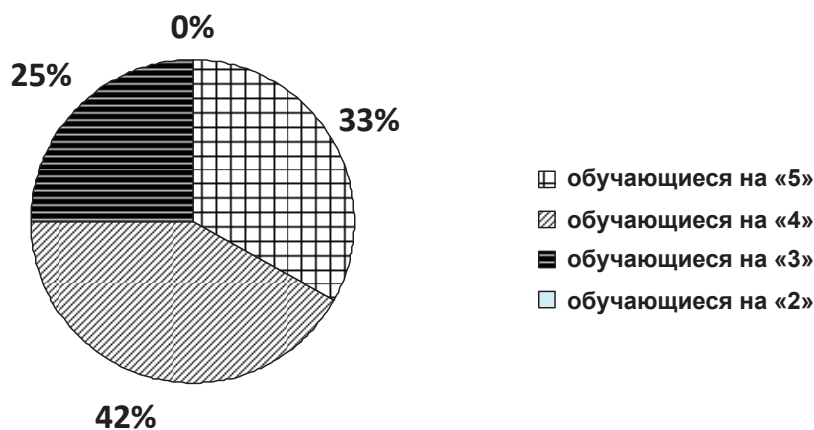


Рис. 2. Результаты второго контрольного среза знаний

Результаты второго контрольного среза показали, что на отметку «5» стали обучаться 33% учащихся (это на 16% больше, чем в первом срезе). На 8% меньше учащихся получили отметку «4», что составило 42%. Также на 8% снизилось количество обучающихся на отметку

«3» – 25%. Следует отметить также отсутствие отметок «2». Успеваемость обучающихся составила как и ранее 100%, а качество их обучения при этом возросло на 8% и достигло 75%. Таким образом, применение системно-деятельностного подхода на уроках биологии в 5-м классе в



течение 2-го полугодия 2013–2014 учебного года имело положительные результаты.

В 6-м классе с теми же учащимися в начале первого полугодия 2014–2015 учебного года был проведен входной контроль знаний учащихся для выявления остаточных знаний (рис. 3).

Результаты третьего контрольного среза показали, что по сравнению со вторым срезом знаний на 8% уменьшилось количество обучающихся, получивших отметку «5» (25%). В то же время увеличилось количество обучающихся, получивших отметку «3» – 33%. Количество школьников, обучающихся на отметку «4», не изменилось (42%). Это произошло в связи с тем, что часть обучающихся на отметку «5» и «4» снизила уровень своих знаний после летних

каникул и получили более низкие отметки, чем в предыдущем контрольном срезе знаний. Тем не менее успеваемость обучающихся осталась прежней (100%), а качество обучения при этом незначительно уменьшилось и достигло первоначального уровня (67%). Однако соотношение отметок «5» и «4» по сравнению с первым срезом знаний изменилось: на 8% увеличилось количество обучающихся, получивших отметку «5» (с 17 до 25%). Полученные данные говорят о том, что остаточные знания обучающихся остались на высоком общем уровне, что также свидетельствует в пользу системно-деятельностного подхода на уроках биологии.

Четвертый контрольный срез, проведенный в декабре 2014 г., показал следующие результаты (рис. 4).

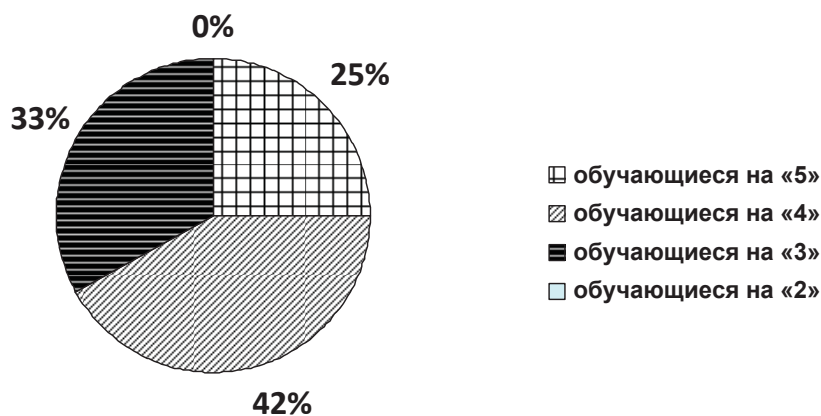


Рис. 3. Результаты третьего контрольного среза знаний

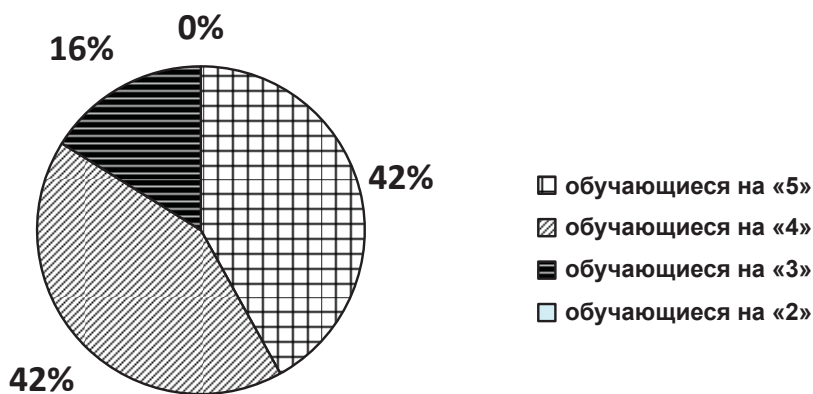


Рис. 4. Результаты четвертого контрольного среза знаний

Как и в предыдущих срезах знаний, успеваемость обучающихся по итогам промежуточной контрольной работы за первое полугодие 2014 – 2015 учебного года составила 100%. При этом на 17% увеличилось количество школьников, обучающихся на отметку «5» по сравнению

с началом учебного года с 25 до 42%. На столько же уменьшилось количество учеников, обучающихся на отметку «3» (от 33 до 16%). Процентное соотношение обучающихся на отметку «4» – не изменилось (42%). Исходя из полученных данных следует, что качество обучения



в конце первого полугодия 2014–2015 учебного года повысилось на 17% и составило 84%.

Динамика качества обучения в ходе эксперимента отражена на рис. 5.

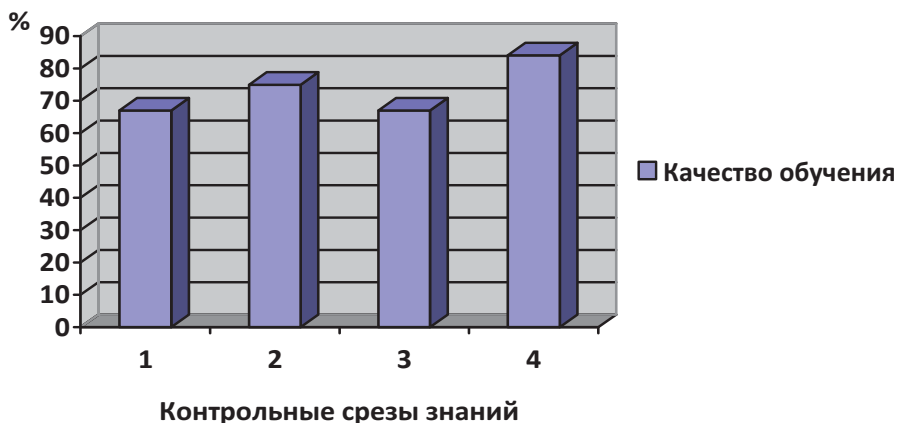


Рис. 5. Динамика качества обучения в ходе эксперимента

Сравнение показателей качества обучения по результатам четырех контрольных срезов знаний учащихся 5–6-х классов МБОУ – СОШ с. Мечётное Советского района Саратовской области выявило положительную динамику в ходе проведенного эксперимента. Проведенное исследование показало, что использование системно-деятельностного подхода на уроках биологии на протяжении двух учебных годов является эффективным. В пользу этого свидетельствует повышение качества обучения на 17%, по сравнению с первоначальным уровнем.

Список литературы

1. Суматохин С. В. О разработке содержания школьного биологического образования // Биология в школе. 2011. № 9. С. 17–27.
2. Пасечник В. В. Биология. Бактерии, грибы, растения. 5 кл. : учебник для общеобраз. учрежд. М. : Дрофа, 2012. 141, [3] с.
3. Пасечник В. В. Биология. Многообразие покрытосеменных растений. 6 кл. : учебник для общеобраз. учрежд. М. : Дрофа, 2013. 207, [1] с.

УДК 612.14

РОЛЬ СУЛЬФОНИЛМОЧЕВИННЫХ РЕЦЕПТОРОВ В РАЗВИТИИ СТРЕСС-ИНДУЦИРОВАННОГО ГЕМОРРАГИЧЕСКОГО ИНФАРКТА МОЗГА У НОВОРОЖДЕННЫХ КРЫС

О. В. Семякина-Глушковская, А. С. Гекалюк,
О. А. Синдеева, А. С. Абдурашитов, В. В. Лычагов

Саратовский государственный университет
E-mail: gekalyuk.a@mail.ru

В данной статье моделировали развитие геморрагического инфаркта мозга у новорожденных крыс. Результаты гистологического анализа показали, что на следующие сутки после воздействия звуковым стрессом (120 дБ) в течение 2 ч появляются мелкоочаговые подкорковые кровоизлияния на фоне отека верхних слоев мозга, развития гипоксии и застойных явлений в области макро- и микроциркуляции. Спекл-визуализация мозговой циркуляции выявила гиперперфузию тканей голов-

ного мозга на фоне расширения церебральных вен у новорожденных крыс со стресс-индуцированными интракраниальными геморрагиями. Указанные патологические сдвиги в мозговом кровообращении сопровождались высокой экспрессией сульфонилмочевинных рецепторов в тканях мозга, что не выявлялось в норме. Данные результаты позволили заключить, что сульфонилмочевинные рецепторы могут играть важную роль в развитии геморрагического инфаркта мозга в первые дни по-

