

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РФ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования

ПЕНЗЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

Факультет
физико-математических
и естественных наук

Кафедра
«Общая биология и биохимия»

Направление подготовки 44.03.05 Педагогическое образование
Профили подготовки Биология. Химия
Форма обучения очная

ВЫПУСКНАЯ КВАЛИФИКАЦИОННАЯ РАБОТА

на тему:

«ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ИНТЕРАКТИВНОЙ ДОСКИ В ОРГАНИЗАЦИИ
КОНТРОЛЯ ЗНАНИЙ И УМЕНИЙ ОБУЧАЮЩИХСЯ
НА УРОКАХ БИОЛОГИИ В 6 КЛАССЕ»

Студент  Цыбарева Полина Олеговна

Руководитель  Маковеева О.С.

Нормоконтролер  Клыченков С.В.

Работа допущена к защите (протокол заседания кафедры от 09.06.23 № 15)

Заведующий кафедрой  Карпова Г.А.

Работа защищена с отметкой 

(протокол заседания ГЭК от 06.07.23 № 19)

Секретарь ГЭК  Клыченков С.В.

Пенза, 2023

СОДЕРЖАНИЕ

ВВЕДЕНИЕ	3
ГЛАВА 1. ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ОРГАНИЗАЦИИ КОНТРОЛЯ ЗНАНИЙ И УМЕНИЙ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО БИОЛОГИИ СРЕДСТВАМИ ИНТЕРАКТИВНОЙ ДОСКИ	6
1.1. Понятие о контроле за учебно-познавательной деятельностью и его функции	6
1.1.1. Содержание и виды контроля за учебной деятельностью	11
1.1.2. Методы контроля учебно-познавательной деятельности по биологии	14
1.2. Интерактивная доска как средство, обеспечивающее реализацию задач образовательного процесса по биологии	18
1.2.1. Дидактические и технические возможности интерактивной доски	18
1.2.2. Преимущества использования интерактивной доски.....	22
1.2.3. Типы интерактивных заданий и особенности их применения на уроках биологии в 6 классе.....	26
ГЛАВА 2. ОРГАНИЗАЦИЯ ИССЛЕДОВАНИЯ И АНАЛИЗ РЕЗУЛЬТАТОВ	32
2.1. Диагностика исходной учебной мотивации учеников	32
2.2. Разработка заданий для осуществления контроля знаний и умений учащихся 6 класса по биологии и методика их использования	40
2.3. Анализ эффективности использования заданий	54
ЗАКЛЮЧЕНИЕ.....	59
СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ	62
ПРИЛОЖЕНИЯ	66

ВВЕДЕНИЕ

Актуальность темы: в последнее время отмечают падение интереса учащихся к изучению естественнонаучных дисциплин. И это печально, поскольку именно они дают знания о биологических законах, формируют правильное восприятие окружающего мира, они играют значительную роль и в формировании личности в целом. Падение интереса к изучению естественнонаучных дисциплин вызвано в первую очередь применением довольно старых наглядных материалов, однообразным использованием учебников, таблиц, схем. Одним из способов повышения интереса к естественным наукам, углубления знаний учеников по этим предметам является использование современных информационных технологий, в частности компьютерных, на различных стадиях учебного процесса.

Целью их применения является усиление интеллектуальных возможностей человека в новом информационном обществе, к которому идет цивилизация, а также повышение качества обучения на всех ступенях системы образования.

При компьютерном обучении появляется возможность существенно увеличить количество и виды заданий, которые можно выполнить во время урока, обеспечить групповое взаимодействие между обучающимися и учителем, качественно повысить уровень подготовки подрастающего поколения к жизни в информатизированном обществе, где доминирующее место в деятельности людей, в том числе и учебной, занимают процессы, связанные со сбором, хранением, систематизацией и обработкой информации с использованием современных технологий и средств.

При проведении занятий без применения компьютерных технологий преподаватель ограничен стандартным набором плакатов или схем. Демонстрация реального эксперимента часто по ряду причин неосуществима.

Преимущества информационных технологий по сравнению с традиционными многообразны. Кроме возможности более иллюстративного,

наглядного представления материала, эффективной проверки знаний, к ним можно отнести и многообразие организационных форм в работе учащихся, методических приемов в работе учителя.

С приходом в школу новых технических средств, таких как интерактивная доска, появилась возможность создавать качественно новые уроки. Таким образом, возникает проблема обоснования необходимости применения новейших технических разработок, в частности интерактивной доски, как средства интенсификации процесса обучения. Решение этой проблемы составляет основное направление данной работы.

Цель работы: теоретическое обоснование и экспериментальная проверка преимуществ использования интерактивной доски в организации контроля знаний и умений обучающихся на уроках биологии в 6 классе.

Объект исследования: учебно-воспитательный процесс по биологии в общеобразовательных учреждениях в соответствии с требованиями ФГОС второго поколения.

Предмет исследования: контроль знаний и умений обучающихся по биологии средствами интерактивной доски.

Задачи исследований:

1. Используя научную, учебную и справочную литературу провести анализ видов и методов организации контроля за учебно-познавательной деятельностью;
2. Опираясь на литературные данные рассмотреть дидактические и технические возможности интерактивной доски; выявить преимущества использования интерактивной доски в работе учителя.
3. Показать преимущества использования интерактивной доски в самостоятельной деятельности учащихся.
4. Разработать различные типы интерактивных заданий для использования интерактивной доски.
5. Проанализировать эффективность использования интерактивных заданий на этапе контроля знаний и умений обучающихся.

Для выполнения работы на разных этапах нами использовались общенаучные, теоретические и эмпирические **методы исследования**.

Общенаучные методы, которые мы использовали: анализ научно-методической литературы; изучение и обобщение сведений, а также аналогия.

К теоретическим методам, используемым в ходе работы, относятся: абстракция и конкретизация, индукция и дедукция, анализ и синтез, сравнение, классификация и обобщение.

Эмпирический метод, который мы использовали для проведения исследования – анкетирование.

Практическая значимость: разработанные интерактивные задания по биологии можно использовать на этапе закрепления изученного материала урока и при проверке домашнего задания, а также на обобщающих уроках при подготовке учащихся к контрольным работам в 6 классе.

Результаты работы были представлены на XXXIII университетской научно-практической конференции обучающихся и научно-педагогических работников «Актуальные проблемы науки и образования» (ПГУ, Пенза, 2023), материалы работы использованы при проведении открытого урока в конкурсе профессионального мастерства «Педагогический дебют 2023» (ПГУ, Пенза, 2023).

ГЛАВА 1. ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ОРГАНИЗАЦИИ КОНТРОЛЯ ЗНАНИЙ И УМЕНИЙ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО БИОЛОГИИ СРЕДСТВАМИ ИНТЕРАКТИВНОЙ ДОСКИ

1.1. Понятие о контроле за учебно-познавательной деятельностью и его функции

Контроль знаний – важная часть образовательного процесса, позволяющая судить об успехах обучающихся сравнивая уровень достигнутых результатов с запланированными целями обучения [41].

От правильной организации контроля зависит эффективность и качество управления учебно-воспитательным процессом, о которых говорят многие специалисты в области образования.

Основная цель проверки знаний учащихся – не только оценка правильности выполняемой деятельности, но и оценка формы действий и соответствий ее текущему этапу усвоения материала. При анализе эффективности усвоения материала, важно учитывать его индивидуальные особенности.

Поэтому, правильная организация контроля знаний позволяет не только оценить текущий уровень знаний учащихся, но и дает возможность более точного планирования дальнейшей работы с каждым учеником. Однако, необходимо учитывать, что контроль знаний не должен быть единственной формой оценки, и необходимо использовать и другие методы для более полного понимания уровня усвоения материала.

Хорошо поставленный контроль в первую очередь помогает учителю заметить собственные успехи и неудачи. Кроме того, контроль позволяет выявить сильные и слабые стороны каждого ученика и грамотно скорректировать работу с ними, помогая преодолеть трудности в учебном процессе. Грамотно организованный контроль в итоге приведет к качественно сформированным знаниям и умениям учащихся [4].

Контроль очень широкое по объему понятие, состоящее из множества структурных элементов.

Для того чтобы выявить и измерить материал, подлежащий контролю, начинают с наблюдения и первичной проверки в ходе которых собирают начальную информацию. В дальнейшем эти данные используются при анализе и сравнении. С точки зрения задач контроля производится оценивание полученной информации, чтобы выявить ее смысл и значение.

В педагогическом процессе оценка является одним из важнейших инструментов для понимания, насколько успешно обучаемый освоил знания и умения. Результаты оценки могут быть выражены как внешним, так и внутренним комментарием. Однако, их значение и значимость не ограничиваются лишь этим. Оценка, исходя из ее смысла, может стать своеобразным сигналом для продолжения педагогического процесса в том же направлении или для внесения в него коррекций. Например, если результаты оценки соответствуют ранее намеченным учебно-воспитательным задачам, то педагог может продолжать обучение, опираясь на эти результаты. Однако, если результаты отличаются от задач, то необходимо внести коррективы в учебный процесс. Коррективы могут заключаться в изменении методов обучения, углублении темы или в индивидуальной работе с учеником. Оценка играет важную роль в педагогическом процессе и помогает педагогам адаптироваться к потребностям каждого ученика [22].

Цель контроля.

Основная цель контроля знаний и умений состоит в обнаружении достижений, успехов учащихся, в указании путей совершенствования, углубления знаний, умений с тем, чтобы создавались условия для последующего включения учеников в активную творческую деятельность.

Эта цель в первую очередь связана с определением качества усвоения учащимися учебного материала – уровня овладения знаниями, умениями и навыками предусмотренных программой по предмету. Во-вторых, конкретизация основной цели контроля связана с обучением учащихся приемам

взаимоконтроля и самоконтроля, формированием потребности в самоконтроле и взаимоконтроле. В-третьих, эта цель предполагает воспитание у учащихся таких качеств личности, как ответственность за выполненную работу, проявление инициативы [24].

Функции контроля.

Если перечисленные цели контроля знаний и умений реализовать, то можно говорить о том, что контроль выполняет следующие функции: контролирующую, обучающую, диагностическую, прогностическую, развивающую, ориентирующую, воспитывающую.

1. Контролирующая функция. Ее цель – установление обратной связи (внешней: ученик – учитель, и внутренней: ученик – сам же ученик). А также учет результатов контроля в организации учебного процесса. Ее главная задача выявление исходного уровня для развития знаний, умений и навыков и дальнейшее отслеживание объема и глубины их освоения. С помощью этой функции можно оценить эффективность средств, методов и форм обучения, применяемых учителем [8].

2. Обучающая функция показывает профилактико-предупредительную цель контроля. Благодаря ей, учитель может выявить пробелы в знаниях и навыках обучающихся и скорректировать их, уделив особое внимание дополнительным заданиям и упражнениям, составленным с учетом индивидуального подхода к каждому ученику. Также эта функция способствует систематизации и расширению знаний, а проверка помогает сделать их более ясными и точными [35].

3. Смысл диагностической функции контроля содержится в получении информации об ошибках, недочетах и пробелах в знаниях и умениях обучающихся в овладении учебным материалом, о числе, характере ошибок. Результаты диагностических проверок помогают выбрать наиболее интенсивную методику обучения, а также уточнить направление последующего улучшения содержания методов и средств обучения.

4. Прогностическая функция контроля нацелена на получение опережающей информации в учебно-воспитательном процессе. По результатам проверки строится прогноз хода учебного процесса на определенный отрезок времени. Отмечают сформированность знаний, умений и навыков для усвоения последующей порции учебного материала (раздела, темы). С учетом результатов прогноза строится модель дальнейшего поведения учащегося, допускающего какие-либо ошибки или имеющего определенные проблемы в системе приемов познавательной деятельности. Без прогноза невозможно грамотное планирование и осуществления учебного процесса.

5. Развивающая функция заключается в том, что контроль содействует развитию мотивов учебно-познавательной деятельности и творческих способностей обучающихся. Контроль обладает исключительными возможностями в этом процессе, способствуя развитию памяти, внимания, речи и логического мышления, интереса к предмету и волю и учащихся [14].

6. Задача ориентирующей функции контроля состоит в получении информации о степени достижения цели обучения отдельным учащимся и группой в целом. Благодаря ей становится возможным определить, насколько хорошо усвоен и как глубоко изучен учебный материал. При возникающих затруднениях контроль служит ориентиром в дальнейшей деятельности учащихся, позволяет выявлять ошибки и недочеты учеников, указывая направления их улучшения. Контроль помогает учащемуся лучше узнать самого себя, оценить свои знания и возможности. Именно благодаря ориентирующей функции контроль становится не только средством развития учащихся, но и инструментом для повышения эффективности обучения в целом.

7. Воспитывающая функция помогает формировать многие личностные качества ученика. Учит быть трудолюбивыми, ответственными, честными, дисциплинированными. Контроль помогает ученикам лучше понять самих себя, свои возможности и оценить уровень своих знаний. Приучает не только к внешнему, но и к самоконтролю, формирует усидчивость, настойчивость, привычку к регулярному труду [16].

Функции контроля выполняются на разных уровнях и в разных сочетаниях, что оказывает влияние на эффективность учебного процесса. Более того, реализация выделенных функций в практике дает возможность более эффективного контроля, что ведет к улучшению процесса обучения.

Но не стоит забывать, что мотивация ребенка на обучение остается одной из важнейших функций контроля. Он помогает стимулировать обучающегося к лучшим результатам и развивать его интерес к учебному процессу с помощью различных методов, например, похвалы за даже небольшой прогресс или дополнительной поддержки в случае неудачи [13].

Важнейшими принципами контроля являются объективность, систематичность и наглядность (гласность).

1. Объективность заключается:

1. в научно обоснованном содержании контроля;
2. равном отношении учителя ко всем ученикам и в точном оценивании знаний и умений в соответствии установленным критериям.

Практически объективность контроля означает устойчивость результатов вне зависимости от методов и средств, применяемых в ходе контроля, и от личности учителей (одного предмета), проводящих его.

2. Систематичность заключается:

1. в проведении контроля на всех этапах обучения – от начального восприятия знаний до их практического применения;
2. в регулярном контроле знаний и умений всех без исключения обучаемых. Частота контроля должна быть такой, чтобы надежно проверять все то, что школьникам следует знать и уметь;
3. в комплексном подходе к проведению контроля, т.е. учителю необходимо продумать всю систему контроля от начала и до конца с учетом его цели, содержания, средств и видов.

3. Принцип наглядности подразумевает:

1. открытость для всех обучаемых по одним тем же критериям так, чтобы оценка каждого ученика имела наглядный, сравнимый характер;

2. оглашение и мотивацию оценок, т.к. оценка – это ориентир, по которому ученики судят об эталонах требований к ним и об объективности учителя [36].

1.1.1. Содержание и виды контроля за учебной деятельностью

Содержание контроля за учебной деятельностью определяется задачами обучения, спецификой учебных предметов, уровнем подготовки и развития учащихся.

В процессе контроля педагог должен осуществлять комплексную проверку учебно-познавательной деятельности учащихся по следующим критериям:

- усвоение знаний по отдельным предметам;
- степень выработки специальных и учебных умений и навыков;
- динамика формирования и развития;
- формирование познавательных интересов и творческих способностей.

Однако следует отметить, что в практике обучения сложились четкие критерии оценки только усвоения обучающимися системы знаний и сформированности специальных умений и навыков. Остальные результаты учебно-познавательной деятельности учащихся, как правило, не контролируются, хотя они являются наиболее важными [28].

Виды контроля

Основанием для выделения видов контроля является специфика дидактических задач на различных этапах обучения. В зависимости от функций, которые выполняет контроль в учебном процессе, можно выделить четыре основных его вида:

1. предварительный
2. текущий
3. рубежный (периодический)
4. итоговый

Текущий контроль используют в процессе усвоения нового учебного материала, рубежный применяют для проверки усвоения значительного объема изученного материала (темы, раздела); с помощью итогового контроля выявляют степень овладения учебным материалом по предмету.

Чтобы успешно спланировать и управлять учебным процессом на начальном этапе необходимо проведение предварительного контроля. На этом этапе определяется исходный уровень знаний и умений обучающихся и в дальнейшем используется как фундамент, ориентируя учителя на допустимую сложность учебного материала.

Наиболее уместно проводить предварительный контроль в начале учебного года. Он помогает учителю определить начальный уровень знаний учащихся и наметить методы ликвидации выявленных недостатков. Это поможет избежать сложностей в дальнейшем обучении и обеспечит более качественный уровень знаний учащихся. Осуществление предварительного контроля помогает также. Опираясь на результаты диагностики, учитель может наиболее эффективно распределять учебный материал на занятиях, уделяя определенным разделам учебной программы больше внимания на занятиях в конкретном классе [20].

Основная задача текущего контроля - регулярное управление учебной деятельностью учащихся и ее корректировка. Он позволяет получать непрерывную информацию о ходе и качестве усвоения учебного материала и на основе этого оперативно вносить изменения в учебный процесс.

Другими важными задачами текущего контроля является стимуляция регулярной, напряженной и целенаправленной работы обучающихся, активизация их познавательной деятельности; определение уровня овладения умениями самостоятельной работы, создание условий для их формирования. При организации текущего контроля необходимо добиваться сознательного, а не формального, механического усвоения учащимися учебного материала.

Кроме того, текущий контроль является важным инструментом оценки эффективности работы учителя и учебного курса в целом. Он позволяет

определить, насколько хорошо ученики усваивают учебный материал и вовлечены в учебный процесс, что является ключевым фактором успешности обучения [42].

Текущий контроль не должен занимать большую часть учебного занятия, чтобы не приводить к спешке при изложении нового материала и закреплении полученной информации. Нельзя допускать больших интервалов в контроле каждого ученика, в этом случае учащиеся перестают регулярно готовиться к занятиям, а следовательно, и систематически закреплять пройденный материал.

Прежде чем перейти к изложению материала, учитель должен определиться, как будет проводить текущий контроль. Можно включать его в различные организационные формы обучения, а также сочетаться с самим процессом изложения, закрепления, повторения учебного материала. Особенность текущего контроля заключается в том, что он может быть как индивидуальным, так и групповым. Проведение текущего контроля должно быть продолжением обучающей деятельности учителя, который старается вовлечь всех учащихся в учебный процесс [37].

Рубежный контроль охватывает обучающихся всей группы и проводится в виде устного опроса, небольших письменных, графических практических работ. Он позволяет оценить понимание материала на протяжении продолжительного периода времени, не ограничиваясь отдельными дозами информации. Кроме того, периодический контроль охватывает значительные по объему разделы курса, требуя от учащихся большой самостоятельной конструктивной деятельности.

Несмотря на то, что этот вид контроля может быть достаточно трудоемким, он является необходимым для обобщения и усвоения целых разделов и тем учебного материала.

Планирование рубежного контроля является обязательным этапом в учебном процессе, и его проведение обычно предусмотрено в календарно-тематических планах. Это позволяет учителям и ученикам заранее

подготовиться к этому мероприятию и пройти его без лишних напряжений и стрессов [32].

Итоговый контроль, в свою очередь, является еще более ответственным этапом в учебном процессе. Он направлен на проверку конечных результатов обучения, выявление степени овладения учащимися системой знаний, умений и навыков, полученных в процессе изучения отдельного предмета или ряда дисциплин.

Итоговый – проводится накануне перевода в следующий класс или ступень обучения. Можно сказать, что все предыдущие виды проверок подготавливают к главной, итоговой проверке. По его результатам определяют степень освоения учебной программы за год или несколько лет. Его задача – зафиксировать минимум подготовки, который обеспечивает дальнейшее обучение [23].

1.1.2. Методы контроля учебно-познавательной деятельности по биологии

Методы контроля – это способы, с помощью которых определяется результативность учебно-познавательной и других видов деятельности воспитанников и педагогической работы учителя [33].

Одним из эффективных методов контроля за учебной деятельностью является повседневное наблюдение за работой учащихся. Систематическое изучение учащихся в процессе наблюдения, помогает обнаружить многие показатели проявления поведения, составить представление о том, как ученики осваивают материал, проявляют ли они самостоятельность в учебе, какие у них учебные склонности и способности. Этот метод контроля может быть осуществлен в течение всего учебного года и является полезным инструментом для адаптации к обучению.

Наиболее распространенным методом проверки и оценки знаний является опрос учащихся. Опрос может быть индивидуальным, фронтальным, письменным, устным или комбинированным.

Устный опрос осуществляется в индивидуальной и фронтальной формах. Цель устного индивидуального контроля – выявление учителем знаний, умений и навыков отдельных учащихся. Обычно для ответа на общий вопрос учащиеся вызываются к доске, для полного развернутого ответа на вопрос.

Устный фронтальный опрос применяется с целью повторения и закрепления учебного материала за короткий промежуток времени. Изученный материал дробится на мелкие вопросы, позволяя активизировать работу всего класса, но при этом не проверяет глубину знаний, а также возможны случайные удачные ответы обучающихся. За короткий отрезок времени всем учащимся предоставляется возможность участвовать в дополнении, уточнении, подтверждении, исправлении, но после состоявшегося ответа их товарища [31].

Кроме того, педагог может использовать и письменный опрос, организовывая воспроизведение пройденного материала в письменной форме или в виде выполнения упражнений и практических заданий. Этот метод позволяет оценить не только знания учащихся, но и их умение выразить свои мысли в письменной форме.

Не стоит забывать и о таких методах контроля, как проверка домашних заданий и контрольные работы, которые также помогают выявить проблемные моменты в учебном процессе.

Комбинированный опрос предполагает не только устную проверку знаний, но и участие в письменных заданиях. Этот метод позволяет преподавателю получить более полное представление о том, насколько учащиеся усвоили материал.

Практический контроль применяется в старших классах применяется на уроках биологии, химии, физики, математики и представляет собой практические работы, лабораторные опыты, создание изделий и т.д.

Этот контроль необходим, т.к. помогает выявить сформированность тех или иных умений и навыков практической работы [29].

Еще один из методов – программированный контроль или метод тестирования. Его суть заключается в том, что ученикам предлагаются вопросы с несколькими вариантами ответов, из которых нужно выбрать правильный.

Существуют разные виды программированного контроля: безмашинный и машинный. Первый осуществляется без помощи компьютера, а второй базируется на использовании специальных программ и электронных устройств.

Дидактические тесты – это набор стандартизированных заданий по определенному материалу, устанавливающий степень усвоения его учащимися.

Преимущество тестов:

- в их объективности, т.е. независимости проверки и оценки знаний от учителя;

- возможность контроля большого количества учащихся.

Тесты различаются по видам целей обучения:

1 тип тестов проверяет знания фактов, понятий, законов, теорий – всех сведений, которые требуется запомнить и воспроизвести. Здесь требуются репродуктивные ответы.

2 тип тестов проверяет умение выполнять мыслительные операции на основе полученных знаний. В основном, это решение типовых задач.

3 тип заданий предполагает проверку умения давать самостоятельную практическую оценку изученного.

4 тип выделяет задания, проверяющие умения решать новые конкретные ситуации на основе полученных сведений.

В целом, методы контроля имеют цель обеспечить необходимую обратную связь между учителем и учениками, что позволяет более эффективно организовать учебный процесс и достичь поставленных целей.

Каждый метод имеет свои достоинства и недостатки, и область их применения не может быть ограничена одной лишь методикой. Однако, важно понимать, что ни один метод не может полностью охватить все аспекты процесса обучения [30].

В связи с этим, необходимо использовать правильное и педагогически целесообразное сочетание всех методов контроля. Ведь каждый ученик индивидуален, и ему нужна индивидуальная методика контроля, соответствующая его особенностям и потребностям.

В заключении можно сказать, что в условиях современной школы систематический контроль знаний и умений учащихся играет важную роль в повышении качества обучения. Однако, общепринятые способы контроля, такие как самостоятельная и контрольная работы, устный опрос у доски и т.д., уже не всегда эффективны. Учитель должен изобретать и внедрять свои средства контроля, чтобы заинтересовать учеников и обеспечить их активную работу.

Для того чтобы контроль знаний и умений учащихся был максимально эффективным, учитель должен иметь разнообразный набор методов контроля. Например, использование групповых проектов, игровых методик, презентаций и дискуссий. Каждый метод контроля должен быть специально подобран под определенную тему и уровень учащихся.

Важно помнить, что контроль для учащихся должен быть не только контролирующим, но и обучающим. То есть, в процессе контроля ученики должны получать обратную связь от учителя, узнавать свои ошибки и учиться исправлять их. Только такой подход позволит максимально раскрыть потенциал учеников и добиться высоких результатов в обучении.

Важность контроля в образовательном процессе неоспорима. Он является необходимым компонентом, который должен присутствовать во всех его функциях. Однако контроль не должен ограничиваться только контролирующей функцией. Его формы, приемы, методы и средства должны быть гибкими и вариативными, чтобы обеспечить индивидуализацию процесса обучения, заложенную в самих условиях учебного процесса.

В этом контексте, учитель должен на каждом уроке, независимо от темы, средств и времени, стимулировать и контролировать познавательную деятельность учащихся, поддерживая обратную связь в течение всего занятия.

Это позволяет не только определить уровень понимания материала, но и мотивировать учеников на активное участие в учебном процессе.

Если контроль не будет носить систематический характер, и не будет реализовываться во всех функциях учебного процесса, то это может привести к негативным последствиям в дальнейшем. Например, недостаточный контроль может привести к низкому уровню знаний учеников или к их неадекватному пониманию материала.

Контроль является неотъемлемой частью образовательного процесса и может значительно повлиять на его эффективность. Поэтому учителям необходимо уделять внимание контролю, как одному из основных компонентов обучения.

1.2. Интерактивная доска как средство, обеспечивающее реализацию задач образовательного процесса по биологии

1.2.1. Дидактические и технические возможности интерактивной доски

Интерактивная доска – это устройство, позволяющее педагогу объединить три различных инструмента: маркерную доску, сенсорный экран и монитор для отображения информации. Это обеспечивает уникальное сочетание инновационной и традиционной учебной деятельности. Интерактивная доска позволяет использовать различные стили обучения: визуальные, слуховые и кинестетические. Она подходит для учащихся всех возрастов и групп любого размера. Достаточно только прикоснуться к поверхности доски, чтобы начать работу на компьютере. Управление можно осуществлять не только специальным маркером, но и пальцем, указкой или ручкой, что делает маркер легко заменяемым в случае поломки или потери [1].

Интерактивная доска реализует один из важнейших принципов обучения – наглядность. К компьютеру, и, как следствие, к интерактивной доске может быть подключён микроскоп, документ-камера, цифровой фотоаппарат или

видеокамера. И со всеми отображёнными материалами можно продуктивно работать прямо во время урока. Благодаря этому ученики могут не только слышать объяснения учителя, но и видеть их на экране, а также участвовать в обучении, расставляя нужные элементы, выделяя текст и выполняя другие задания. Это позволяет более глубоко взаимодействовать между учителем и учеником и улучшает понимание материала [11].

Работая с интерактивной доской, учитель всегда находится в центре внимания, обращен к ученикам лицом и поддерживает постоянный контакт с классом.

Используя такую доску, мы можем сочетать проверенные методы и приемы работы с обычной доской с набором интерактивных и мультимедийных возможностей.

Она позволяет улучшить процесс обучения и сделать его более интересным и продуктивным, объединяя в себе дидактические и технические возможности, которые делают процесс обучения более эффективным и качественным.

Дидактические возможности интерактивной доски:

1. Возможность использования различных интерактивных учебных материалов, которые позволяют поддерживать интерес учеников к учебному материалу.

2. Использование интерактивных досок расширяет возможности взаимодействия учителя и ученика, позволяя общаться не только устно, но и визуально.

3. Интерактивная доска создает возможность для учеников самостоятельно исследовать учебный материал, задавать вопросы и получать на них ответы.

4. Использование интерактивных досок позволяет учителю находить индивидуальный подход к каждому ученику, в зависимости от его способностей и индивидуальных особенностей [19].

Технические возможности интерактивной доски:

1. Использование интерактивных досок значительно упрощает процесс создания и хранения учебных материалов, а также их распространение.
2. Интерактивная доска имеет широкий диапазон функций, которые позволяют использовать не только стандартные учебные материалы, но и создавать собственные интерактивные уроки и игры.
3. Использование интерактивной доски значительно сокращает время на подготовку уроков и упрощает процесс проведения урока.
4. Интерактивная доска позволяет ученикам поправлять ошибки и вносить изменения в учебный материал на лету, что упрощает процесс обучения.
5. Интерактивная доска позволяет взаимодействовать с информацией на экране через специальный стилус или пальцы. Она имеет большой экран высокого разрешения, который может отображать любую информацию: текст, изображения, видео и аудио.
6. Интерактивная доска может работать как компьютерный монитор и подключаться к нему через HDMI-порт или USB-кабель. Это позволяет использовать ее для работы с различными программами и приложениями.
7. Возможность записывать заметки и рисунки прямо на экране. Таким образом, преподаватель может быстро создавать примеры заданий или объяснять сложные процессы визуально.
8. Интерактивная доска может быть использована для проведения онлайн-уроков и видеоконференций с помощью специализированных программ. Это делает ее очень удобной для удаленного обучения.

Интерактивные учебные материалы представлены специально разработанными программами и приложениями, адаптированными сайтами, позволяющими учащимся активно взаимодействовать с информацией. Эти материалы могут быть в виде видеоуроков, квизов, вебинаров, графических схем, 3D-моделей и т.д. Они способствуют активизации учащихся, помогают им лучше осмыслить и запомнить материал. Данные материалы могут быть

тематическими, что позволяет учителю легче подобрать материал. Как результат – ученикам легче дается изучаемая тема и они с удовольствием в нее погружаются [18].

Использование интерактивных досок также упрощает доступность материалов, так как учебные наработки могут быть сохранены в виде файлов и распространены с помощью электронной почты, облачных хранилищ или других удобных способов. Кроме того, педагоги могут легко модифицировать учебный материал на интерактивных досках, что позволяет им быстро реагировать на изменения в учебной программе.

В новых ФГОС одной из ключевых задач в школе является формирование ИКТ – компетентностей. Одним из средств их формирования является активное использование в образовательном процессе интерактивной доски.

Можно рассматривать 3 основных направления применения интерактивных досок в образовательном процессе.

1. Презентации, демонстрация и моделирование

Интерактивная доска является незаменимым инструментом для учителей в процессе обучения и предоставляет возможность показать ученикам информацию используя разнообразные средства визуализации, такие как карты, таблицы, схемы, диаграммы, фотографии и многое другое. Кроме того, она позволяет моделировать абстрактные идеи и понятия, не находясь за компьютером. С помощью интерактивной доски можно изменять модели, перемещать объекты по экрану и устанавливать новые связи между объектами в режиме реального времени [40].

2. Повышение активности учеников на уроке

Использование интерактивной доски на уроке способствует повышению активности и заинтересованности учащихся. Даже те, кто обычно пассивен, становятся более активными и вовлеченными в учебный процесс. Разнообразие информационных каналов усиливает восприятие материала, что улучшает атмосферу в классе и помогает ученикам более эффективно учиться. Информация становится для них более доступной и понятной [10].

3. Увеличение темпа урока

Введение интерактивной доски на уроке позволяет учителю сократить время, которое тратится на ожидание, когда ученик напишет задание на доске. Благодаря возможности выводить заранее подготовленные материалы на экран, уроки проходят более эффективно, такой подход позволяет увеличить темп занятий и более полно освоить учебную программу.

Учителя утверждают, что с использованием интерактивной доски они успевают преподнести больше информации за меньшее время, и при этом ученики активно работают на уроке и лучше понимают даже самый сложный материал [7].

Использование возможностей доски зависит от специфики предмета. Использование интерактивной доски позволяет осуществлять процесс обучения на качественно новом уровне. Восприятие учебного материала происходит активно, повышается внимание, интерес (мотивация) к изучению предмета, улучшается понимание, запоминание становится более прочным. Чередование различных видов деятельности позволяет избежать утомляемости и однообразия в работе на уроке, стимулируется активность и инициативность обучающихся, которые не только воспринимают информацию, преподнесенную учителем, но и сами участвуют в ее создании, что позволяет проверить уровень усвоения новых знаний.

1.2.2. Преимущества использования интерактивной доски

В работе учителя:

Специальное программное обеспечение позволяет учителю создавать авторские уроки, ведь учитель – это творец, который хочет сам моделировать урок исходя из поставленных целей и задач, учитывая интересы детей. Разработка уроков с использованием интерактивной доски – достаточно трудоемкий процесс, однако он приносит весьма богатые плоды.

Использование интерактивной доски позволяет учителю оптимизировать процесс обучения, добавить в урок содержательных и наглядных заданий,

включающих всех учеников в учебный процесс. Появляется возможность многосторонней комплексной проверки знаний учащихся [26].

Первым шагом в разработке урока с использованием интерактивной доски является выбор темы и целей занятия. Есть темы, при которых эффективность использования интерактивной доски не так очевидна, но фрагментарное использование целесообразно даже в таком случае.

Затем необходимо подготовить всю необходимую информацию и материалы в электронном виде. По началу это сильно увеличивает время подготовки учителя к уроку, но со временем накапливается определенный архив заданий, к тому же очень удобна для учителей возможность делиться материалами между собой. Существует множество программ и приложений, которые могут помочь в создании урока. Некоторые из них бесплатны, а некоторые требуют покупки. Можно использовать специально разработанные электронные учебники, например, «Виртуальная школа Кирилла и Мефодия» [9].

Также можно использовать специальные аксессуары для интерактивной доски, например, специальные маркеры или пульты управления. Они помогут в контроле над занятием и упростят работу с доской.

Отказ от мела и фломастера благодаря интерактивной доске делает учебный процесс комфортнее (чистые руки, чистая одежда, нет соприкосновения с водой и мокрой тряпкой).

Интерактивную доску можно применять и в качестве релаксационного инструмента, достаточно подобрать несколько подходящих упражнений из коллекции программ, входящей в программное обеспечение.

Важнейшей задачей учебного процесса является воспитание творчески активной личности. Опыт работы с ИД показал, что инновационные технологии в учебном процессе позволяют раскрыть и увлечь детей наукой и дать им хорошие знания [17].

Низкая успеваемость часто объясняется невнимательностью, причина которой в незаинтересованности ученика. Используя интерактивную доску,

учитель имеет возможность привлечь и успешно использовать внимание класса. Когда на доске появляется текст или изображение, то у ученика стимулируется одновременно несколько видов памяти.

Следует отметить, что на компьютерной доске в памяти остаются все ходы и передвижения в процессе решения поставленной учителем задачи. Для учителя это тоже очень важно, потому что он может обратиться к этому материалу и проанализировать успешность учеников, а также при необходимости может показать родителям, какими задачами они занимаются на уроке [39].

Таким образом, используя интерактивную доску, мы можем максимально эффективно организовать постоянную работу учащегося в электронном виде. Это значительно экономит время, стимулирует развитие мыслительной и творческой активности всех учащихся.

Преимущества в работе учителя:

1. Возможность объяснять материал урока из любой точки класса.
2. Расширение условий для обсуждения и взаимодействия в классе.
3. Поощряет творческую активность, предоставляя возможность для рисования и ведения записей поверх любых приложений и веб-ресурсов, усиливает подачу материала.
4. Позволяет сохранять и распечатывать изображения на доске, включая любые записи, сделанные во время урока, не затрачивая при этом много времени и сил и упрощая проверку усвоенного материала.
5. Позволяет учителям делиться материалами друг с другом и вновь использовать их.
6. Вдохновляет на поиск новых подходов к обучению, стимулирует профессиональный рост.
7. Делает занятия интересными и увлекательными как для учащихся, так и для самих учителей, благодаря разнообразному и динамичному использованию ресурсов, развивает мотивацию [15].

В самостоятельной деятельности учащихся:

Интерактивная доска – это мощный инструмент для обучения, который позволяет повысить интерес и улучшить самостоятельную деятельность учащихся. Применение компьютера в процессе образования помогает управлять познавательной деятельностью школьников, способствует развитию логического мышления, помогает приобрести опыт публичных выступлений.

Современные информационные технологии позволяют организовать различные формы контроля знаний, умений и навыков школьников. С помощью интерактивной доски можно создавать различные задачи и игры, которые будут способствовать развитию творческого подхода к решению проблем и коммуникативных навыков. Например, на доске можно создать игру-головоломку, где ученики должны решить логические задачи или расшифровать шифр. Также тесты в электронной версии возможно модифицировать как в карточки с вопросами и ответами, до более сложно устроенных с интерактивными подсказками [25].

Также важно отметить возможность работы с интерактивной доской в группах. Ученики могут работать над проектами в команде, собирая и обмениваясь информацией прямо на интерактивной доске. Это не только способствует развитию социальных навыков, но и помогает стимулировать конструктивное мышление.

Кроме того, интерактивная доска может быть использована для создания персонализированных учебных материалов, позволяя каждому ученику двигаться в комфортном темпе освоения учебного материала. Это позволяет более эффективно использовать время на занятиях и повышает качество обучения [21].

В целом, использование интерактивной доски в самостоятельной деятельности учащихся имеет множество преимуществ.

1. Делает занятия мотивирующими и лично значимыми.
2. Предоставляет больше возможностей для участия в коллективной работе и развития социальных навыков.

3. Освобождает от необходимости вести конспекты благодаря возможности сохранять и печатать все, что появляется на доске.

4. Учащиеся легче воспринимают и усваивают даже сложный материал в результате эффективной и динамичной подачи.

5. Позволяет использовать различные стили обучения, учитель может обращаться к всевозможным ресурсам, приспосабливаясь к определенным потребностям.

6. Учащиеся начинают работать более творчески и становятся уверенными в себе [34].

Но использование интерактивной доски остается эффективным только при учете следующих факторов:

1. Интерактивная доска должна быть доступна для работы учителю, чтобы он мог опробовать на ней различные материалы и ресурсы к занятиям.

2. Предоставление преподавателю времени на подготовку к занятию и овладение навыками уверенного пользования.

3. Не только учитель, но и учащиеся должны пользоваться интерактивной доской.

4. Расположение доски в классе таким образом, чтобы не мешал солнечный свет и ничто не находилось между проектором и доской.

5. Высокий уровень надежности и технической поддержки, чтобы свести к минимуму возможные проблемы [3].

1.2.3. Типы интерактивных заданий и особенности их применения на уроках биологии в 6 классе

В условиях поиска более современных форм и методов работы с целью повышения уровня образования повысился интерес к интерактивным технологиям. Новые и проверенные методы обучения могут быть реализованы с помощью интерактивной доски, которая объединяет все достоинства компьютера и обычной доски. Это позволяет получить новый уровень эффективности в педагогическом процессе. Можно использовать доску для

демонстрации различных мультимедийных объектов, таких как изображения, видеофайлы и презентации. Все это под силу освоить и начинающему пользователю [2].

Таблица 1 – Основные способы использования интерактивных функций досок

<p>Приём выделение: цвет</p>	<p>Разнообразие цветов, доступных на интерактивной доске, позволяет выделять важные области и привлекать внимание к ней, связывать общие идеи или показывать их отличие и демонстрировать ход размышления.</p> <p>Пример: работа со схемой оплодотворения растений</p>
<p>Приём выделение: записи на экране, перо и маркер</p>	<p>Возможность делать записи позволяет добавлять информацию, вопросы и идеи к тексту, диаграммам или изображениям на экране. Все примечания можно сохранить, еще раз просмотреть или распечатать.</p> <p>Когда вы работаете на интерактивной доске, вы можете взять перо или маркер и сделать запись, добавить комментарий, подчеркнуть или выделить нужную информацию. Интерактивная доска помогает развивать обсуждение в классе.</p> <p>Преимущества интерактивной доски в том, что:</p> <ul style="list-style-type: none"> -добавлять записи можно к страницам, которые были приготовлены до занятия. - после занятия записи на доске можно сохранить. - можно использовать разные цвета для подписи и выделения. <p>Универсальность интерактивной доски обеспечит вовлеченность учеников в работу, особенно тех, кто воспринимает информацию в основном кинестетически [38].</p>

Таблица 1. Продолжение

<p>Приём скрытие: шторка и другое</p>	<p>Позволяет заранее размещать на страницах интерактивного урока информацию, которую позже нужно будет продемонстрировать классу.</p> <p>Наиболее очевидное применение этого приема – скрытие правильных ответов: ученикам очень нравится возможность самостоятельно проверить правильность выполнения заданий. Учителя, использующие этот прием, отмечают, что школьники активнее работают на уроках, охотнее вызываются отвечать у доски (это может даже восприниматься ими как награда за хорошую работу на уроке).</p> <ul style="list-style-type: none"> ♦ для того, чтобы скрыть надпись или фрагмент изображения достаточно его закрасить маркером, показать спрятанное можно с помощью ластика; ♦ можно спрятать текст, нарисовав поверх него прямоугольник или другую геометрическую фигуру с цветной заливкой или вставив картинку. Сдвинув закрывающее ответ изображение, ученик или учитель открывает правильный ответ. Картинка может не только указывать расположение ответа, но и нести смысловую нагрузку [6]. <p>Например: можно скрывать за изображениями природных ландшафтов растения, которые там обитают.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Чаще всего используют инструмент «шторка»
--	---

Таблица 1. Продолжение

Аудио- и видео-вложения	Значительно усиливают подачу материала. Также можно захватывать видеоизображения и отображать их статично, чтобы иметь возможность обсуждать и добавлять к нему записи.
Приём бери и тащи (Drag&drop), выделенный элемент	<p>Помогает учащимся группировать идеи, определять достоинства и недостатки, сходства и различия, подписывать рисунки, схемы и другое.</p> <p>При работе на интерактивной доске, вы можете передвинуть любой объект на другое место с помощью опции выделенный элемент. Это позволяет передвигать текст и рисунки в любое место на доске – просто нажмите на объект и тащите его; когда вы дошли до нужного места, отпустите нажатие.</p> <p>Возможность передвигать объекты по доске помогает в таких занятиях, как:</p> <ul style="list-style-type: none"> * Соединение * Классификация * Группировка * Сортировка * Заполнение пропусков * Упорядочивание <p>Задания, использующие "выделенный элемент" идеальны для начала урока: они привлекают внимание всего класса. Можно использовать эту опцию для проверки знаний учеников или как введение в новую тему [27].</p>

Таблица 1. Продолжение

Приём выделение отдельных частей экрана (проектор, лупа)		Тест, схему или рисунок на интерактивной доске можно выделить. Это позволяет ученикам фокусироваться на отдельных аспектах темы. Часть экрана можно скрыть и показать его, когда будет нужно. Программное обеспечение для интерактивных досок включает фигуры, которые могут помочь учащимся сконцентрироваться на определенной области экрана.
Вырезать и вставить	и	Объекты можно вырезать и стирать с экрана, копировать и вставлять, действия - отменять или возвращать. Это придает учащимся больше уверенности - они знают, что всегда могут вернуться на шаг назад или изменить что-нибудь.
Страницы		Страницы можно листать вперед и назад, демонстрируя определенные темы занятия или повторяя то, что некоторые из учеников не очень поняли. Страницы можно просматривать в любом порядке, а рисунки и тексты перетаскивать с одной страницы на другую.
Поворот объекта		Позволяет перемещать объекты, показывая симметрию, углы и отражения.
Соединение электронным микроскопом	с	Позволяет рассматривать и исследовать микроскопические изображения.

Но как не была сегодня популярна интерактивная доска, учителя мало ее используют, хотя они висят в кабинетах разных предметов и могут быть настоящим помощником. В основном, учителя используют только функцию писать и стирать, как на обычной доске. Однако, интерактивная доска – это не только модная вещь, но и инструмент для воплощения интересных идей,

наработок и нестандартных материалов. К сожалению, учителя часто не знают, что у этих досок есть множество функций, и им приходится самостоятельно разбираться, изучать, придумывать, тратя при этом много времени.

Существует множество способов, чтобы решить эту проблему. Например, можно обратить внимание на обучающие видео или задавать вопросы профессиональным учителям, которые успешно работают с современными интерактивными досками. К тому же, количество таких специалистов постоянно растет [12].

В заключении необходимо отметить, что обучение с применением интерактивной доски не так уж и различается от традиционных методов преподавания. Методы, обеспечивающие успешное проведение урока, остаются неизменными и не зависят от технологий и оборудования, используемых преподавателем. Тем не менее, для того чтобы урок с использованием интерактивной доски был эффективным, он должен быть тщательно спланирован и структурирован, а также иметь четкие цели и результаты. Важно понимать, что использование только интерактивной доски не может решить мгновенно все проблемы.

Путем использования интерактивной доски на занятии, можно решить множество задач. Например, это может способствовать активизации умственной деятельности учащихся, внесению элемента новизны в процесс обучения, повышению заинтересованности в занятии и возможности более эффективного запоминания материала. Кроме того, такой подход поможет выделить главное в материале и систематизировать его.

ГЛАВА 2. ОРГАНИЗАЦИЯ ИССЛЕДОВАНИЯ И АНАЛИЗ РЕЗУЛЬТАТОВ

2.1. Диагностика исходной учебной мотивации учеников

Эмпирическое исследование проводилось на базе МБОУ СОШ №66 имени Виктора Александровича Стукалова города Пензы. В исследовании принимало участие два класса 6 «И» класс в количестве 25 человек и 6 «Т» класс в количестве 28 человек. В обучении реализуется линия УМК И. Н. Пономаревой. Биология (Концентрическая) (5-9).

Экспериментальная работа включает в себя три этапа:

I этап – констатирующий эксперимент,

II этап – формирующий эксперимент,

III этап – контрольный эксперимент.

Цель исследования: теоретическое обоснование и экспериментальная проверка преимуществ использования интерактивной доски в организации контроля знаний и умений обучающихся на уроках биологии в 6 классе.

При проведении исследования соблюдались следующие условия:

1. Работа с интерактивной доской на этапе контроля знаний и умений в экспериментальном классе проводилась на каждом уроке в определенной системе.

2. В контрольном классе контроль знаний и умений проводился традиционными методами.

За основу отслеживания динамики результатов мы взяли учебную мотивацию обучающихся, так она направляет и поддерживает усилия, которые ребенок прикладывает во время учебной деятельности и успеваемость.

В средней школе интерес к предмету у учеников все еще очень сильно зависит от личности учителя, но постепенно сменяется стремлением быть если не лучше, то хотя бы не хуже других. Но есть опасность, что в случае неудачи у

ребенка сформируется низкая самооценка, что приведет к отказу от выполнения учебных задач.

Констатирующий эксперимент.

Целью констатирующего эксперимента было выявление актуального уровня учебной мотивации у обучающихся шестого класса и изучение возможностей использования интерактивной доски в соответствии с оснащением кабинета биологии.

Для начала мы изучили возможности использования интерактивных заданий на уроках биологии. В ходе осмотра кабинета мы выяснили, что кабинет биологии оборудован интерактивной доской SMART, возможности которой использовались в процессе обучения не в полной мере, в основном только для показа презентаций и видеофрагментов. В ходе формирующего эксперимента мы расширили ее функции.

Для диагностики уровня учебной мотивации обучающихся была выбрана методика, разработанная Н.Ц.Бадмаевой на основе методики изучения мотивационной сферы учащихся М.В.Матюхиной, модифицированная с учетом выявленных Н.Ц.Бадмаевой дополнительных мотивов учения (приложение 1) и методика диагностики мотивации учения и эмоционального отношения к учению основанная на опроснике Ч.Д. Спилберга (приложение 2).

Показатели уровня учебной мотивации: положительный эмоциональный фон в процессе учебной деятельности, благоприятный психологический климат в коллективе, интерес к изучаемому, установка на соревновательность, положительное эмоциональное отношение к учебной деятельности как таковой.

Диагностическая основа исследования и критерии уровня учебной мотивации позволила описать ее уровни.

Существует пять уровней мотивации к обучению.

Высокий уровень мотивации. Эти дети позитивно относятся к школе, познавательны мотивированы и стремятся наиболее успешно выполнять все школьные требования. Обычно эти ребята легко усваивают учебный материал, полностью усваивают программу, исполнительны, внимательно слушают

указания учителя, выполняют задания без внешнего контроля, проявляют интерес к самостоятельной работе, всем предметам, поручения выполняют добровольно, занимают статусное положение в классе.

Средний уровень мотивации. Ребенок положительно относится к школе, понимает учебный материал, усваивает основное содержание программы, самостоятельно решает типовые задачи, внимателен при выполнении заданий, указаний, поручений, но нуждается в контроле, ориентируется по интересам, готовится к урокам и выполняет домашнее задание. Способен подружиться со многими детьми в классе.

Пониженный уровень мотивации – внешняя школьная мотивация. Дети с таким уровнем мотивации положительно относятся к школе, но школа привлекает таких детей внеурочной деятельностью. Такие дети хорошо чувствуют себя в школе, но ходят в школу больше для общения с друзьями и учителями. У таких детей низкая степень сформированности познавательной мотивации, а учебный процесс мало привлекателен для них.

Низкая мотивация к обучению в школе, дети отрицательно или безразлично относятся к школе и не хотят идти в школу. В классе они часто отвлекаются, занимаются посторонними делами и нарушают дисциплину, что приводит к фрагментарности усвоения учебного материала.

Если складывается негативное отношение к школе, то такие дети испытывают серьезные трудности: не справляются с учебной деятельностью, имеют проблемы в общении с одноклассниками и в отношениях с учителями. Они часто воспринимают школу как враждебную среду, и им невыносимо находиться в ней. Такой ребенок может проявлять агрессию, отказываться от выполнения определенных заданий, подчиняться определенным нормам и правилам. Эти дети часто страдают нервно-психическими расстройствами [5].

В результате обработки диагностики «Уровень учебной мотивации» (Н.Ц.Бадмаевой, М.В.Матюхиной) выявлено, что основными мотивами в обучении учащихся 6 «И» класса являются: избегание неудачи – 12 человек (47%), престиж – 7 человек (26%), коммуникативные навыки – 4 человека

(19%), учебно-познавательные (содержание учения) – 2 человека (8%). Основными мотивами в учебной деятельности учеников 6 «Т» класса являются мотивы: творческой самореализации – 13 человек (47%), учебно-познавательные (процесс учения) – 8 человек (31%), благополучия – 4 человека (13%), престижа – 3 человека (9%).

По итогам данной диагностики составлена диаграмма (рис 1).

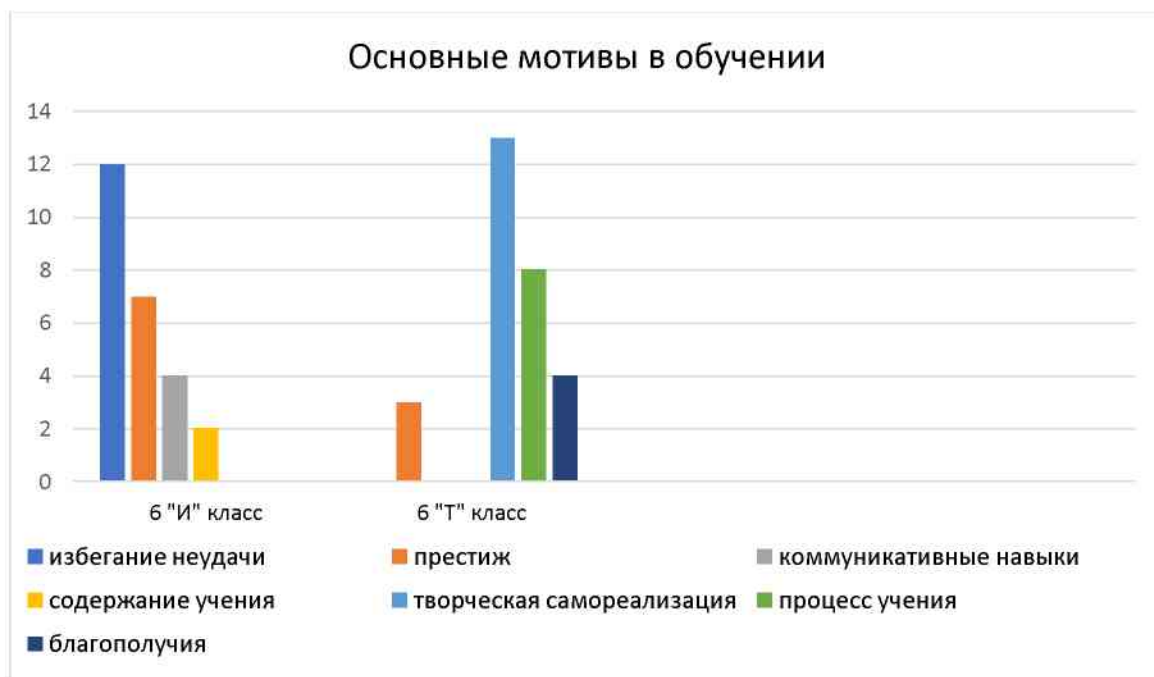


Рисунок 1. Основные мотивы обучающихся 6 классов на констатирующем этапе эксперимента

Мы видим, что преобладающими мотивами являются творческая самореализация и избегание неудачи, а также общим является мотив престижа, желание занимать определенную позицию среди своих одноклассников. Следовательно, нужно будет предложить учащимся проявить себя и самим создать интерактивные задания для электронной доски, а также создать блок заданий, который поможет даже не очень сильным детям почувствовать уверенность в себе и своих знаниях.

Затем использовалась еще одна методика диагностики мотивации учения и эмоционального отношения к учению основанная на опроснике

Ч.Д. Спилберга. Анализ данных показал, что и в 6 «И» и в 6 «Т» преобладает 2 уровень мотивации учения – продуктивная мотивация, положительное отношение к учению, соответствие социальному нормативу – 16 человек (64%) и 15 человек (53%) соответственно. 3 уровень – средний уровень с несколько сниженной познавательной мотивацией имеют 6 человек (24%) и 9 человек (32%) соответственно. Сниженная мотивация, переживание «школьной скуки», отрицательное эмоциональное отношение к учению наблюдается у 3 учеников 6 «И» класса и 4 учеников 6 «Т». Резко отрицательного отношения к учению ни у кого не выявлено. По результатам диагностики была составлена диаграмма (рис 2).



Рисунок 2. Диагностика уровня мотивации учения и эмоционального отношения к учению обучающихся 6 классов на констатирующем этапе

Поскольку интерактивная доска вошла в использование в школах более 10 лет назад, современные шестиклассники сталкивались с ней на протяжении всего своего процесса обучения. Восприятие интерактивной и обычной доски у них идет на одинаковом уровне, т.к. интерактивные уроки для них уже не новинка, а привычность.

Дабы выяснить, продолжает ли вызывать интерактивная доска у школьников на данном этапе обучения интерес, нами был составлен опросник (приложение 3). Анализ ответов обучающихся представлен в виде диаграмм.

Исходя из полученных данных по первому вопросу, мы можем сказать, что интерактивная доска продолжает вызывать интерес у обучающихся шестых классов и они, в большинстве своем, хотели бы как можно чаще пользоваться ей на уроках (рис. 3).



Рисунок 3. Результаты ответа шестиклассников на первый вопрос анкетирования «Значение интерактивной доски в учебной деятельности»

Но изучив ответы ребят на второй, уточняющий вопрос, мы можем сказать, что ученики отдают предпочтение комбинированным урокам с применением и других средств обучения, нежели использованию только интерактивной доски (рис.4).

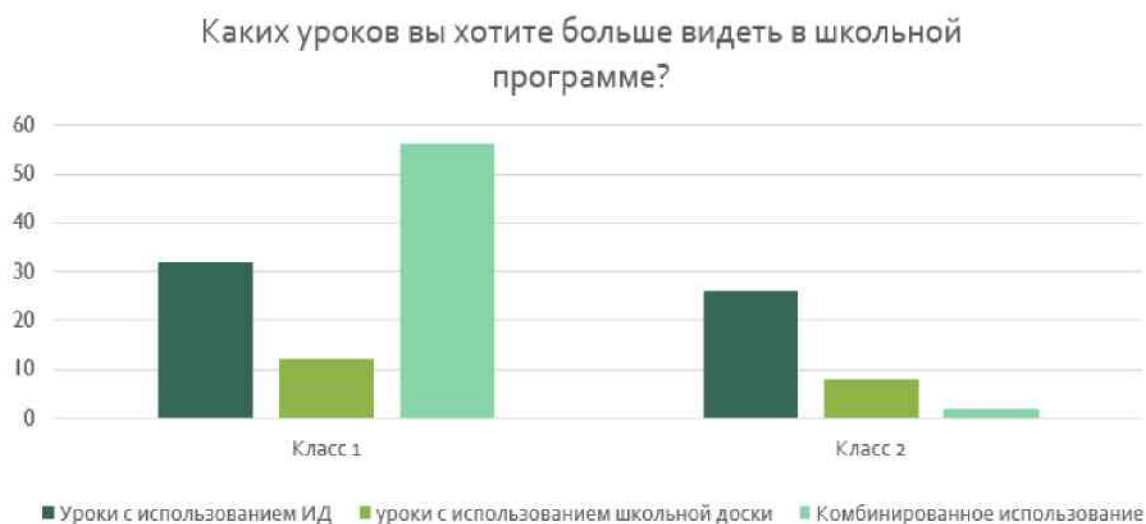


Рисунок 4. Результаты ответа шестиклассников на второй вопрос анкетирования «Значение интерактивной доски в учебной деятельности»

Поскольку 6 «И» и 6 «Т» классы являются профильными классами с инженерно-техническим уклоном, важно было учесть специфику образовательной программы и продолжить развивать умения в области ИТ и работы с ПК. Учащиеся подтвердили, что обучение с помощью интерактивной доски этому способствует даже на таких не профильных для этого класса уроках как биология (рис.5).



Рисунок 5. Результаты ответа шестиклассников на третий вопрос анкетирования «Значение интерактивной доски в учебной деятельности»

Абсолютное большинство учащихся считает, что возможности, открываемые интерактивной доской, улучшают восприятие материала, так как задействуют различные каналы для получения информации (рис.6).

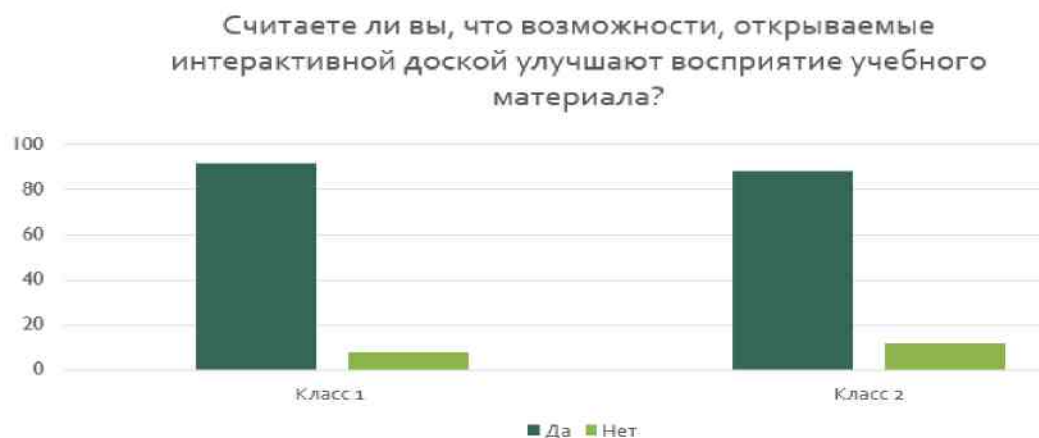


Рисунок 6. Результаты ответа шестиклассников на четвертый вопрос анкетирования «Значение интерактивной доски в учебной деятельности»

Поскольку сейчас в эпоху развитых цифровых технологий детям очень тяжело дается восприятие статичной информации (например, из текста учебника, со слов учителя) интерактивная доска приближает учебную информацию к той, которую детям легче воспринимать и усваивать, что мы можем заметить по результатам ответа на последний вопрос анкеты (рис.7).

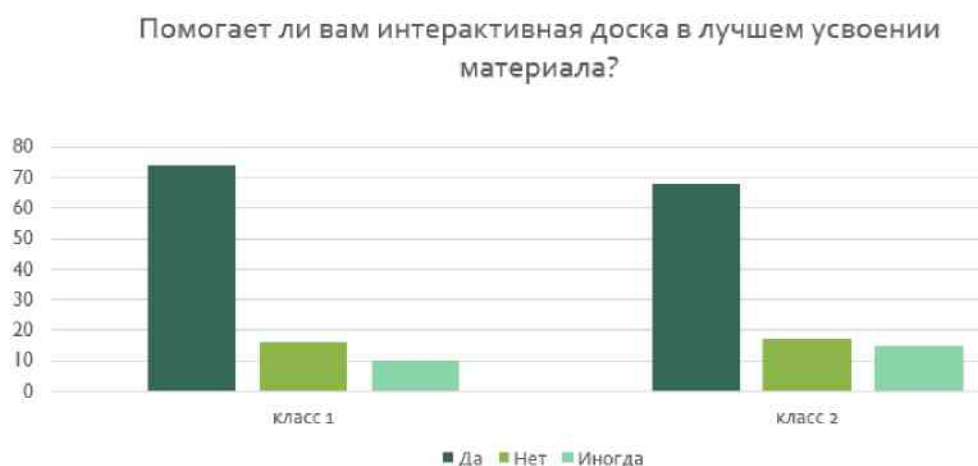


Рисунок 7. Результаты ответа шестиклассников на пятый вопрос анкетирования «Значение интерактивной доски в учебной деятельности»

Прежде чем приступить к формирующему эксперименту, в качестве начальных данных приведем успеваемость шестых классов по итогам I полугодия (таблица 2).

Таблица 2 – Успеваемость учащихся шестых классов по итогам первого полугодия 2022-2023 учебного года

Класс	«5»	«4»	«3»	«2»	У%	К%
6 «И»	8	16	1	0	100	96
6 «Т»	12	13	3	0	100	89

На основании полученных данных диагностики в соответствии с выдвинутой гипотезой исследования проведен формирующий эксперимент.

2.2. Разработка заданий для осуществления контроля знаний и умений учащихся 6 класса по биологии и методика их использования

Цель формирующего эксперимента: подтверждение преимущества использования интерактивной доски на этапе контроля знаний и умений обучающихся на уроках биологии в 6 классе.

Формы работы – индивидуальная, парная, групповая, коллективная. В ходе проведения эксперимента применялись интерактивные средства: компьютер, проектор, интерактивная доска.

Данные интерактивные средства использовались в соответствии с поставленными целью и задачами урока. Экспериментальным стал 6 «Т» класс, 6 «И» – контрольный. Исследование проводилось в течение второго полугодия 2022-2023 учебного года.

На уроках биологии интерактивная доска может применяться на различных этапах урока и в различных формах и видах работ:

1. Исправление ошибок

Упражнения на исправление ошибок или на определение «лишнего» в группе слов, уравнений, формул, рисунков может быть дано с целью

закрепления материала (инструменты «электронное перо», «маркер», функция перемещения объекта).

Пример задания: выберите лишнее растение в каждом ряду и объясните свой выбор.

2. Установление соответствия

Задания на установление соответствия могут использоваться на разных этапах работы и позволяют выработать умение обобщения знаний, выявления причинно-следственных связей и т.п. (инструменты «электронное перо», «маркер», «линия»).

Пример задания: установите соответствие между формулой цветка и соответствующим ему семейством.

3. Установление последовательности

Задания позволяют сформировать умения выстраивания логических связей между изучаемыми объектами, явлениями и процессами (инструменты «электронное перо», «маркер», функция перемещения объекта).

Пример задания: установите последовательность этапов действия селекционера при выведении нового сорта растений; установите последовательность этапов развития растительного мира на Земле.

4. Деление материала на группы

Умение делить материал на группы необходимо при выполнении заданий на классификацию, при этом используется функция перемещения объекта.

Пример задания: распределите растения на классы, распределите растения на голосеменные и покрытосеменные.

5. Корректировка текста

Задания данного типа позволяют вставить пропущенные слова в текст, исправить ошибки, составить текст из предложений в правильной логической последовательности и могут применяться на разных этапах урока с использованием инструментов «перо», «шторка», «непрозрачный геометрический объект», функции перемещения объектов.

Пример задания: вставьте пропущенные слова в текст.

6. Работа с изображениями

При обобщении и первичной проверке знаний может использоваться прием подстановки правильных ответов, либо выполнения надписей к рисунку с помощью пера

Пример задания: подпишите рисунок «Строение хламидомонады».

7. Работа со схемами

Упражнение позволяет структурировать изученный материал, систематизировать и обобщить, может использоваться на разных этапах урока (инструменты «шторка» или «непрозрачный геометрический объект», «электронное перо», функция перемещения объектов).

Пример задания: дополните схему «Вегетативное размножение растений».

8. Работа с таблицами

Поэтапное заполнение таблицы при изучении нового материала, исправление ошибок при обобщении, систематизации и контроле знаний (инструменты «шторка» или «непрозрачный геометрический объект», функция перемещения объектов).

Пример задания: заполните таблицу «Сравнение голосеменных и покрытосеменных растений».

9. Работа с кроссвордами

Данное упражнение позволяет в игровой форме проверить знание основных понятий темы. Заполнение кроссворда осуществляется одним или несколькими учениками с помощью инструментов «электронное перо» и «маркер». Ответы и ключевое слово при этом могут быть закрыты шторкой.

10. Анаграммы

С целью повторения и запоминания терминов и понятий, используя интерактивное средство Lesson activity toolkit, можно провести игру «Анаграммы».

Пример: насос-сосна, карп-парк, пила-липа.

11. Тестирование обучающихся с помощью беспроводных пультов

Система интерактивного тестирования позволяет автоматизировать процесс анализа тестирования, избавляя преподавателя от рутинных операций и обеспечивая возможность оперативного представления результатов опроса, голосования или контроля знаний.

Используя интерактивную доску, становится возможным организовать не только работу отдельных учащихся, но и взаимовыгодную работу в группах и в парах. Пары формировались с учетом разного уровня учебных достижений. Идея такой работы заключалась в том, чтобы исходя из разных мотивов к обучению позволить каждому ребенку ощутить индивидуальный прогресс и оказаться в ситуации успеха. Например, более «сильные» ученики могли получить индивидуальное домашнее задание подготовить интерактивное упражнение и на уроке осуществив проверку «средних» и «слабых» учеников помогли им укрепиться в знаниях.

После проведения серии уроков с применением интерактивной доски был проведен устный опрос ребят. Было отмечено, что применение средств интерактивной доски делает урок ярким, запоминающимся, позволяет лучше понять тему и усвоить материал, наглядно представить изучаемые явления, быть активным, проявить свои способности, обучение становится интересным.

Также в работе было опробовано несколько разных конструкторов интерактивных упражнений. Их довольно много в современном образовательном пространстве. Самое главное решить, какие мы можем использовать на своем уроке, а какие нет в силу условий. Есть ли в классе стабильное соединение с интернетом и какими опциями обладает тот или иной конструктор.

Для создания интерактивных уроков можно использовать разное программное обеспечение: от создания интерактивностей в программе MS PowerPoint до специального программного обеспечения.

Работать в среде PowerPoint удобно и привычно большинству учителей. Она не требует интернет-соединения и если вы знаете, для чего нужны таких два инструмента, как гиперссылки и триггеры, то вам уже по силам создавать

дидактические упражнения и даже игры для их использования на интерактивной доске.

Нами было создано упражнение в рамках изучения темы «Водоросли, многообразие и значение», направленное на формирование понимания зависимости цвета растений от длины световых лучей и соответственно от глубины (рис.8). Нужно было расставить растения на верную глубину с помощью функции тяни-бросай.



Рисунок 8. Упражнение, созданное в программе MS PowerPoint

Другой опробованный нами конструктор – Study Stack – один из лучших конструкторов интерактивных упражнений. Он позволяет учителям и ученикам создавать флэш-карточки, кроссворды, тесты, поиск слов и другие игровые упражнения на заданную тематику. Преимущество в том, что один и тот же материал сразу же преобразуется в различные виды заданий, что позволяет провести контроль и закрепление у разных учеников. Примеры возможных макетов заданий представлены ниже (рис.9 - рис.12).

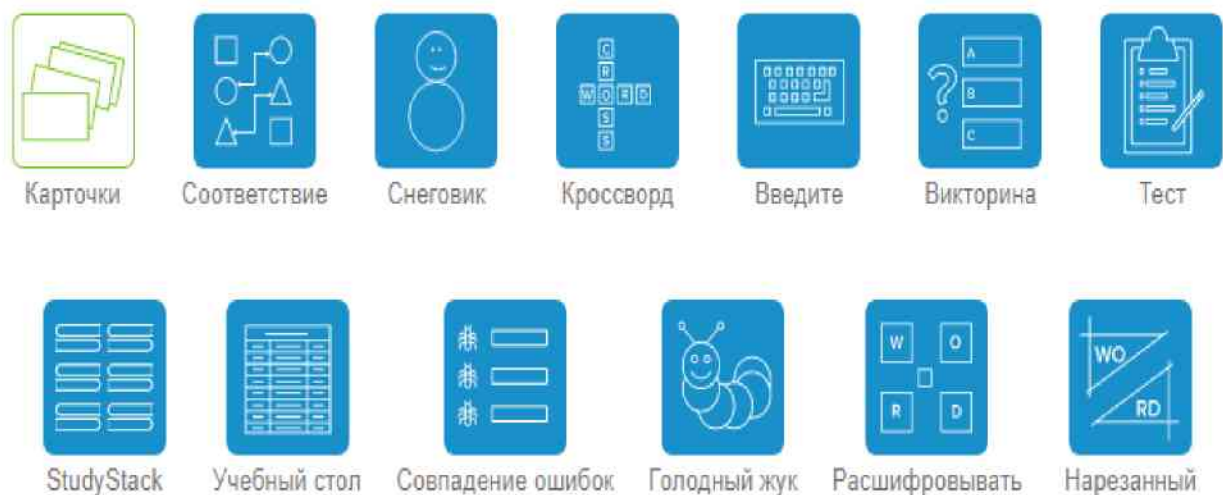


Рисунок 9. Макеты возможных заданий в приложении Study Stack

Поиск
вход
Регистрация

Поиск » Все » Наука » Биология » Размножение цветов

Через

- 1 Там, где у растения была бы ветка, вместо нее была бы эта защита ____
- 4 Несколько корней отходят, образуя массу корней
- 6 Женская репродуктивная клетка растения
- 9 Один главный корень с несколькими корнями поменьше (пример: морковь)
- 11 Разноцветные листья, окружающие репродуктивные части цветка
- 12 Реакция растения на свет

Вниз

- 2 Впитывайте воду и питательные вещества из почвы и ____ дополнительную пищу
- 3 Оплодотворенная яйцеклетка
- 5 Часть женского репродуктивного органа, содержащая яйцеклетки
- 7 Помогает поддерживать растение и имеет ксилему и флоэму
- 8 Трубка, которая переносит пыльцу в пестике от рыльца к завязи
- 10 Трубки в сосудистом растении, которые транспортируют воду и питательные вещества от корней к остальной части растения

Ответ:

Показать ответ
Проверьте

Рисунок 10. Задание кроссворд в приложении Study Stack

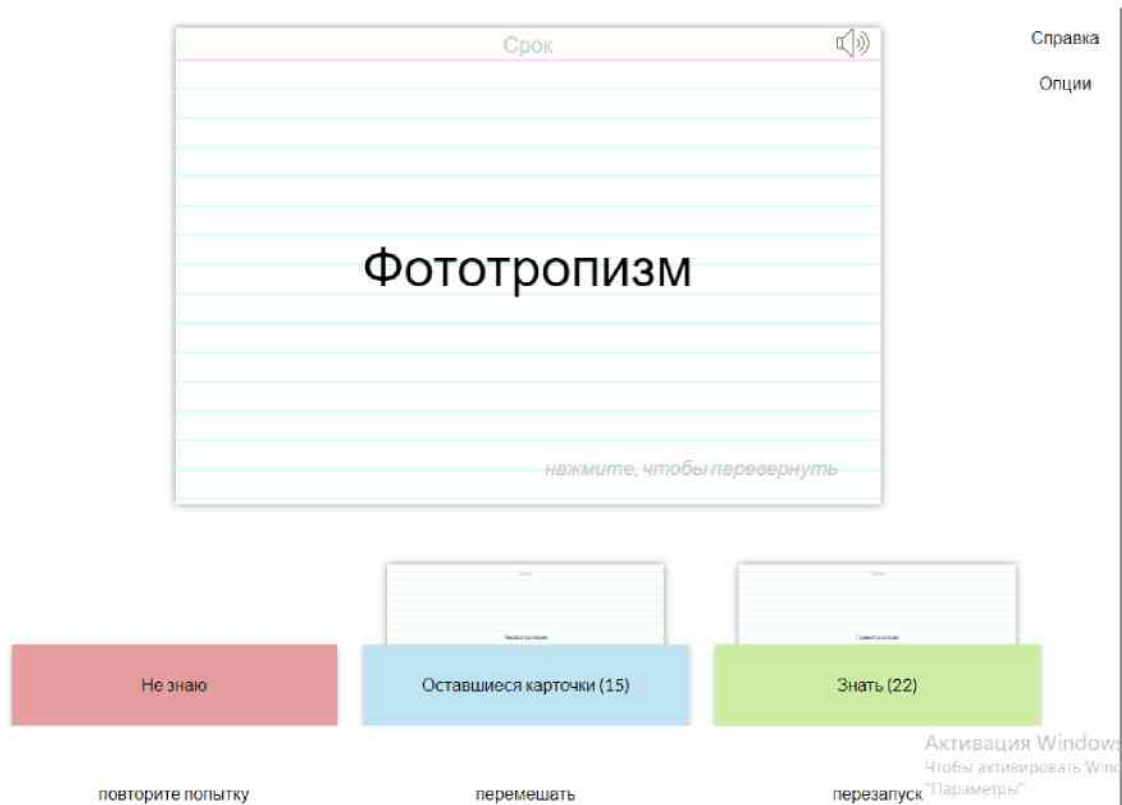


Рисунок 11. Задание на запоминание терминов по карточкам в приложении Study Stack

Соответствие размножения цветов

Семенная оболочка	Флоэма	Ксилема	Завязь	Прорастание
				Дыхание
				Процесс, через который проходят растения, чтобы высвободить свою энергию, помогающую им расти и заживать
Прорастание корня через семенную оболочку, рост сеянца, затем появляется побег, пробивающийся сквозь почву, и распускаются первые листья	Защитное покрытие семени перед тем, как оно начнет прорастать	Трубки в сосудистом растении, которые транспортируют воду и питательные вещества от корней к остальной части растения	Часть женского полового органа, содержащая яйцеклетки	Трубки в сосудистом растении, которые транспортируют пищу от листьев к остальной части растения

0:47

Перезапуск

Рисунок 12. Задание на соотнесение терминов и определений в приложении Study Stack

Следующим был изучен Purpose Games. Бесплатный сервис, который во многом напоминает знакомый учителям LearningApps. И в то же время игры имеют некоторые свои особенности. Очень яркие и красочные они, безусловно, могут украсить вашу методическую копилку. Большая база готовых упражнений, но очень мало на русском языке. Тем не менее, функция перевода работает отлично, не искажая биологических понятий (рис.13).

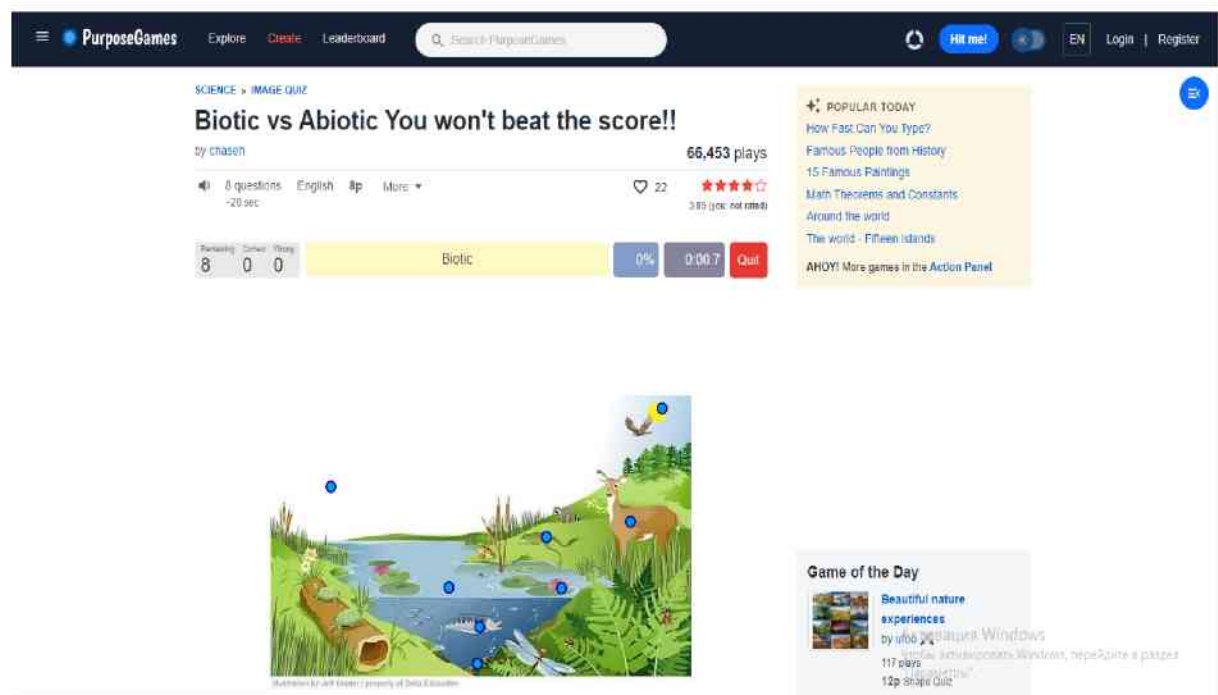


Рисунок 13. Задание на распределение факторов среды на биотические и абиотические в приложении Purpose Games

Далее были опробованы два конструктора созданных на русском языке. И первый это Ума Игра – замечательный конструктор дидактических игр, создаваемых на основе восьми прототипов. Игры хорошо смотрятся на интерактивной доске и представляют собой очень красочное и анимированное тестирование в формате игры на время. Мы отправляемся в путешествие на поезде, самолете, по островам и тд. С каждым правильным ответом мы переходим на следующую остановку, с каждым неправильным возвращаемся в начало. Примеры упражнений представлены на рисунках 14-16.



Рисунок 14. Пример начала задания формата «Путешествие на поезде» в приложении Ума Игра

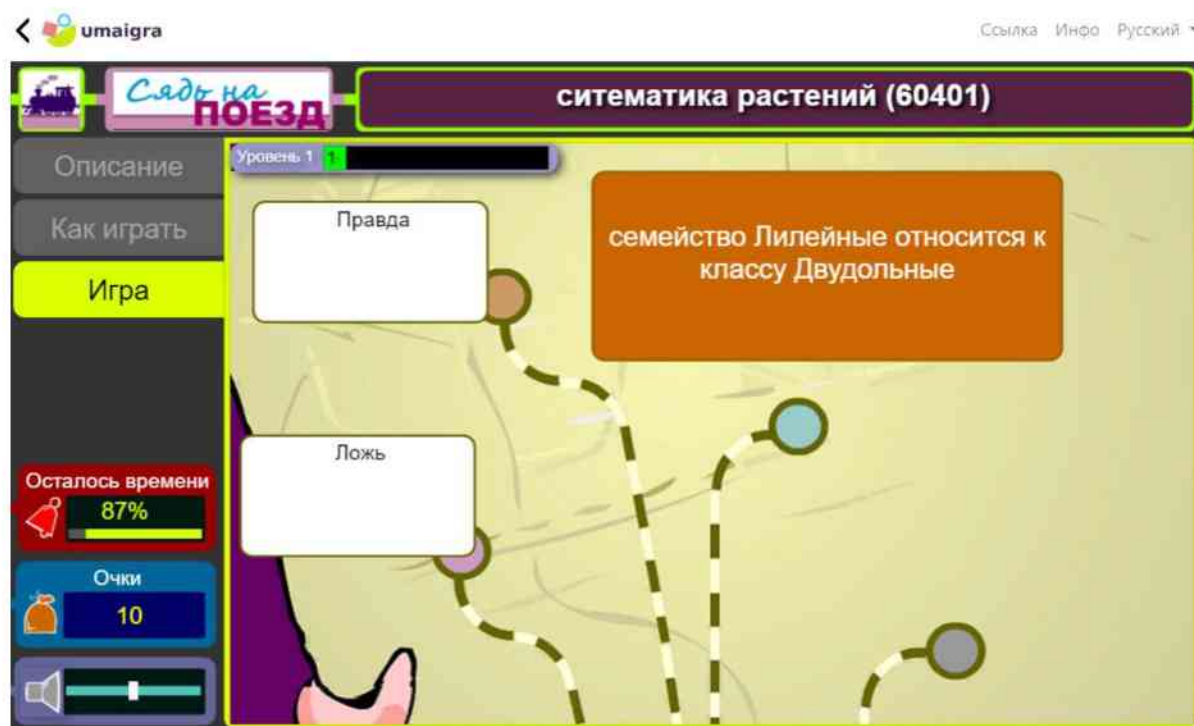


Рисунок 15. Пример продолжения задания формата «Путешествие на поезде» в приложении Ума Игра в форме тестирования



Рисунок 16. Пример задания формата «Путешествие по островам» в приложении Ума Игра

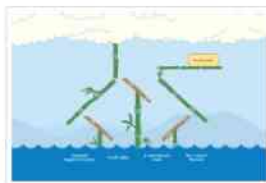
Второе русскоязычное приложение – eТреники – это онлайн-конструктор учебных тренажёров. Здесь, с помощью интернета, вы сможете конфигурировать небольшие веб-приложения - тренажёры. Каждый тренажёр получает на сайте уникальный код и доступен всем желающим. Вам остается только поделиться ссылкой. На сайте представлено 5 видов макетов, но один из них специализирован для предмета русский язык (рис.17). Еще из минусов малая база уже готовых упражнений, среди которых отсутствуют упражнения, которые можно было бы применить на уроках биологии в качестве пробных.

Типы тренажёров



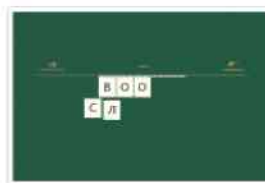
Картофан

Задача ученика — соотнести подписи из перечня с объектами на карте, отмеченными точками при конструировании тренажёра. Возможно использовать карту без подписей, что существенно интереснее.



Кокла

Задача ученика — распределить заданный при конструировании тренажёра набор слов по 2, 3 или 4 категориям. Очень динамичный тренажёр.



Криптон

Задача ученика — «разгадать» слова, в которых перепутаны буквы.



Морфанки

Задача ученика — выполнить морфемный разбор группы слов (разбор слова по составу), заданной при конструировании тренажёра.



НЛО

Задача ученика — удалить «неправильные» или «лишние» объекты из группы. Количество групп не ограничено. Количество слов в группе — не более 5.

Активация
Чтобы активир

Рисунок 17. Типы тренажеров в приложении eТреники

И последнее рассмотренное приложение LearningApps – платформа, с помощью которой можно создать 20 видов интерактивностей, вполне подходящих для интерактивной доски. Конструктор полностью бесплатный, очень прост и понятен в использовании. Однако дизайн конструкторов явно устарел. Из плюсов огромная база готовых упражнений по разным предметам, среди которых можно найти подходящее на любую тему и раздел по биологии. Примеры заданий представлены на рисунках 18-23.

рисунок	название	примеры
	клубеньки	горох, фасоль, клевер, люцерна
	корни-присоски	повилика, заразиха, петров крест
	корнеплод	свёкла, репа, турнепс
		георгин, чистяк, батат

Рисунок 18. Задание для распределения объектов в приложении LearningApps (групповая или индивидуальная работа)



Рисунок 19. Задание на соединение пар в приложении LearningApps

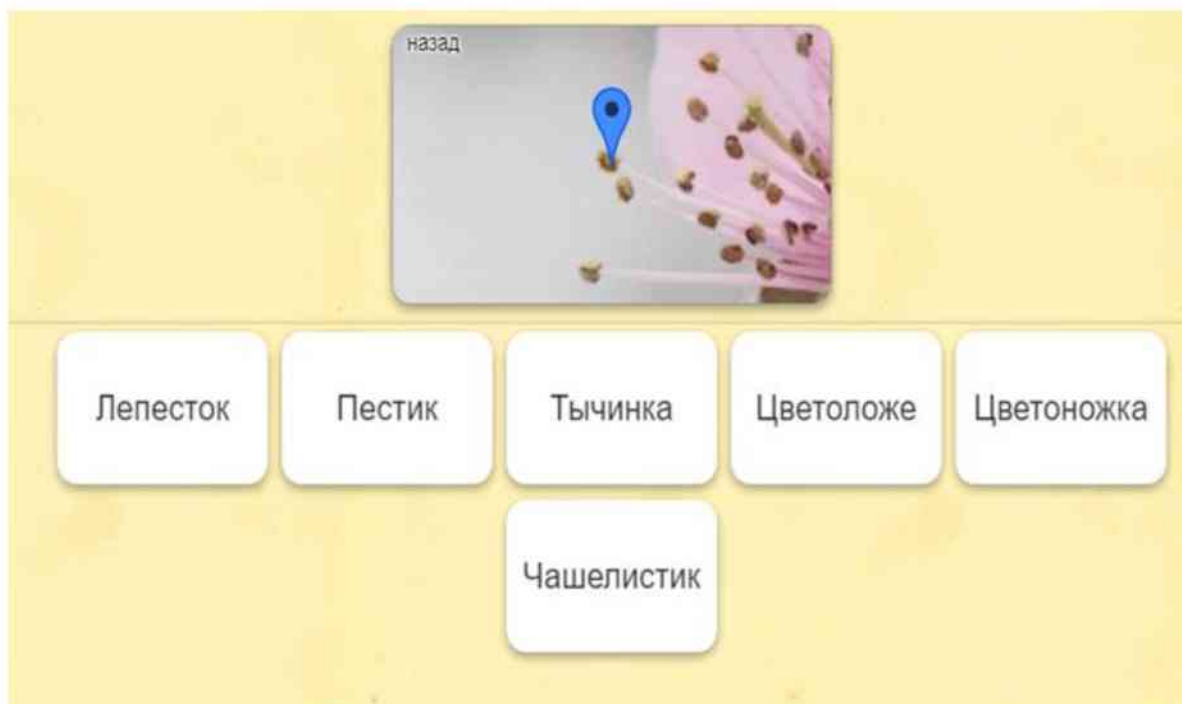


Рисунок 20. Обозначить части целого в приложении LearningApps

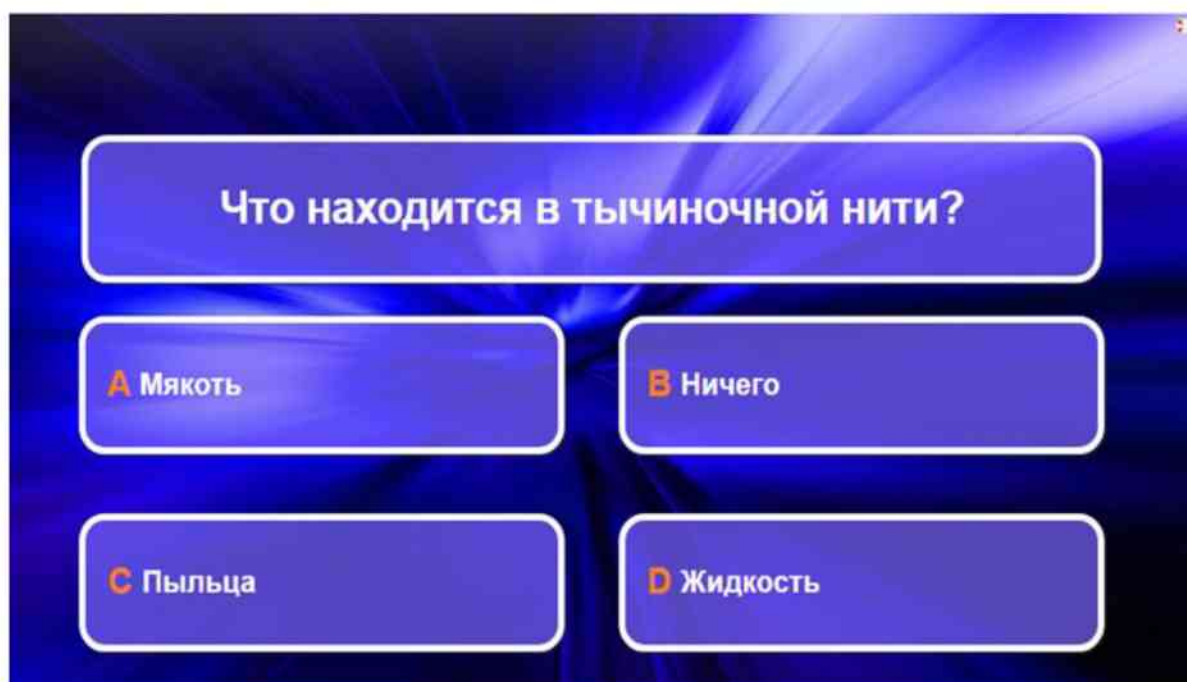


Рисунок 21. Тестирование в приложении LearningApps

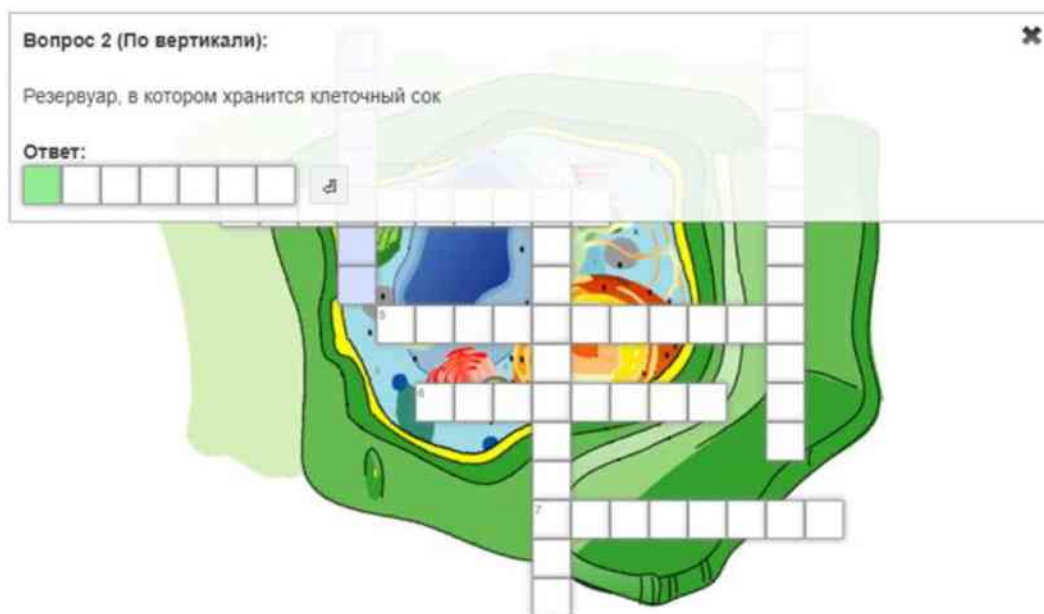


Рисунок 22. Кроссворд в приложении LearningApps



Рисунок А

Рисунок Б

Рисунок 23 Задание в приложении LearningApps А - на распределение объектов по группам; Б - на распределение понятий по группам

Именно с этим конструктором дети работали дома индивидуально. А на уроке использовали парную работу на этапе проверки изученного. Организация парной работы, проходила так, что сильный ученик из пары играл роль учителя, а средний или слабый ученик роль ученика. Роли распределялись учителем. Таким образом, сильный ученик проверял знания своих одноклассников с помощью заданий, подготовленных дома самостоятельно и одобренных учителем. На этапе рефлексии мы использовали прием самооценки при работе в парах. Обучающиеся учились оценивать не только свою

деятельность, но и деятельность своего товарища. Оценивание проходило по определенным критериям, разработанным совместно с учителем (рис. 24).

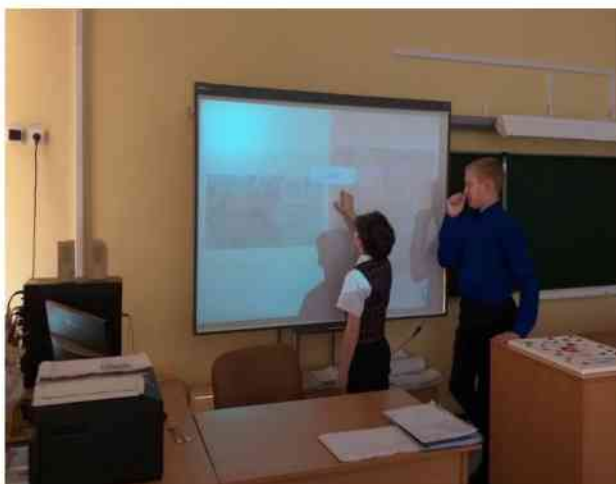


Рисунок А



Рисунок Б

Рисунок 24. Парная работа по проверке знаний и умений с помощью подготовленных учащимися самостоятельно заданий А - по теме «Сравнение голосеменных и покрытосеменных растений»; Б - по теме «Плоды сухие и сочные»

Таким образом, использованные нами интерактивные задания были разнообразны применялись в определенной системе и последовательности – учитывалась тема урока, дидактическая цель, следовательно его тип, на разных этапах урока, при работе мы учитывали актуальный уровень сформированности регулятивных УУД.

Перейдем к анализу результатов экспериментальной деятельности.

2.3. Анализ эффективности использования заданий

По итогам констатирующего эксперимента проведен контрольный эксперимент.

Цель контрольного эксперимента: выявление изменений уровня

мотивации и успеваемости с целью подтверждения или опровержения преимуществ использования интерактивной доски в организации контроля знаний и умений обучающихся на уроках биологии в 6 классе.

При повторном проведении диагностики «Уровень учебной мотивации» (Н.Ц.Бадмаевой, М.В.Матюхиной) выявлено, что основными мотивы в обучении учеников 6 «И» класса не изменились. Основными мотивами в учебной деятельности учеников 6 «Т» класса стали мотивы: творческой самореализации - 8 человек (29%), учебно-познавательные (процесс учения) – 12 человек (43%), благополучия – 2 человека (7%), престижа – 6 человека (21%).

Наглядно данные по итогам констатирующего и контрольного этапов представлены диаграммой (рис. 25).

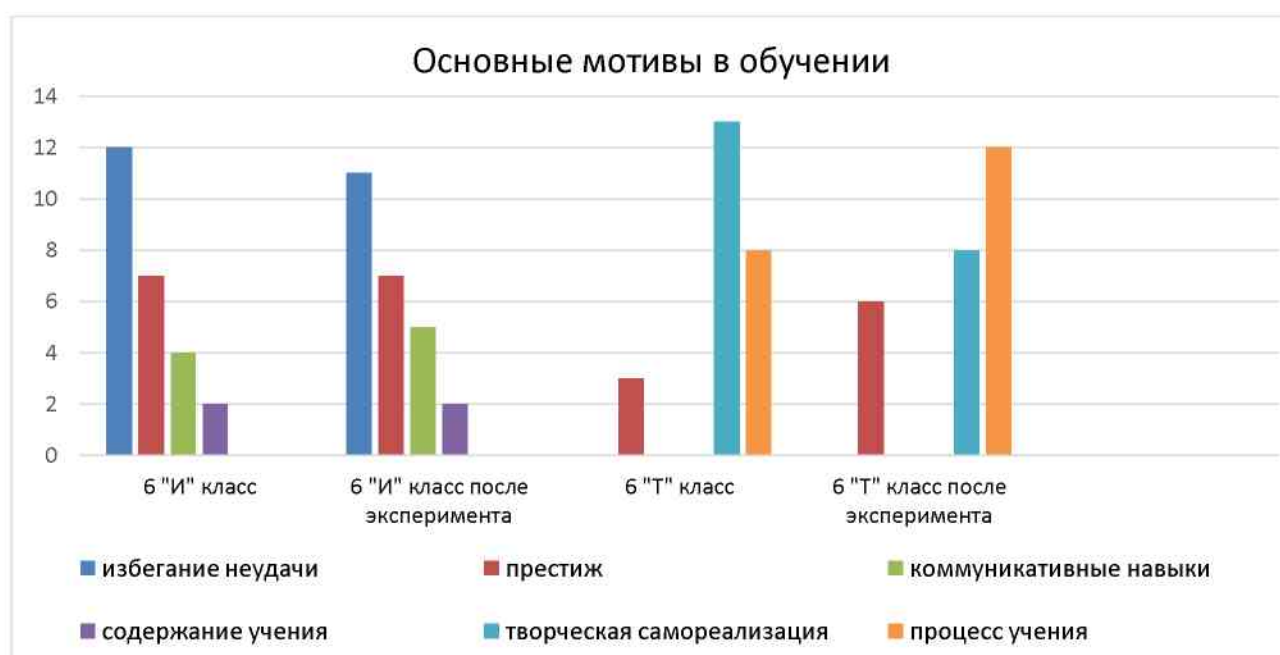


Рисунок 25. Сравнение основных мотивов обучающихся 6 классов на контрольном этапе эксперимента

Сравнительный анализ результатов диагностики показывает тенденцию смещения мотивов в обучении в сторону процесса обучения и престижа снижая, процент обучающихся мотивированных на творческую

самореализацию и благополучие, что частично идет в разрез с выдвинутой гипотезой.

По итогам повторного проведения методики диагностики мотивации учения и эмоционального отношения к учению Ч.Д. Спилберга можно говорить о положительной динамике результатов (рис. 26), так как в экспериментальном классе появились дети с 1 уровнем мотивации- продуктивная мотивация с выраженным преобладанием познавательной мотивации учения и положительным эмоциональным отношением к нему – 2 человека (7%), 2 уровень мотивации учения – продуктивная мотивация, положительное отношение к учению, соответствие социальному нормативу повысился на 2 человека и стал составлять 17 человек (61%) соответственно.

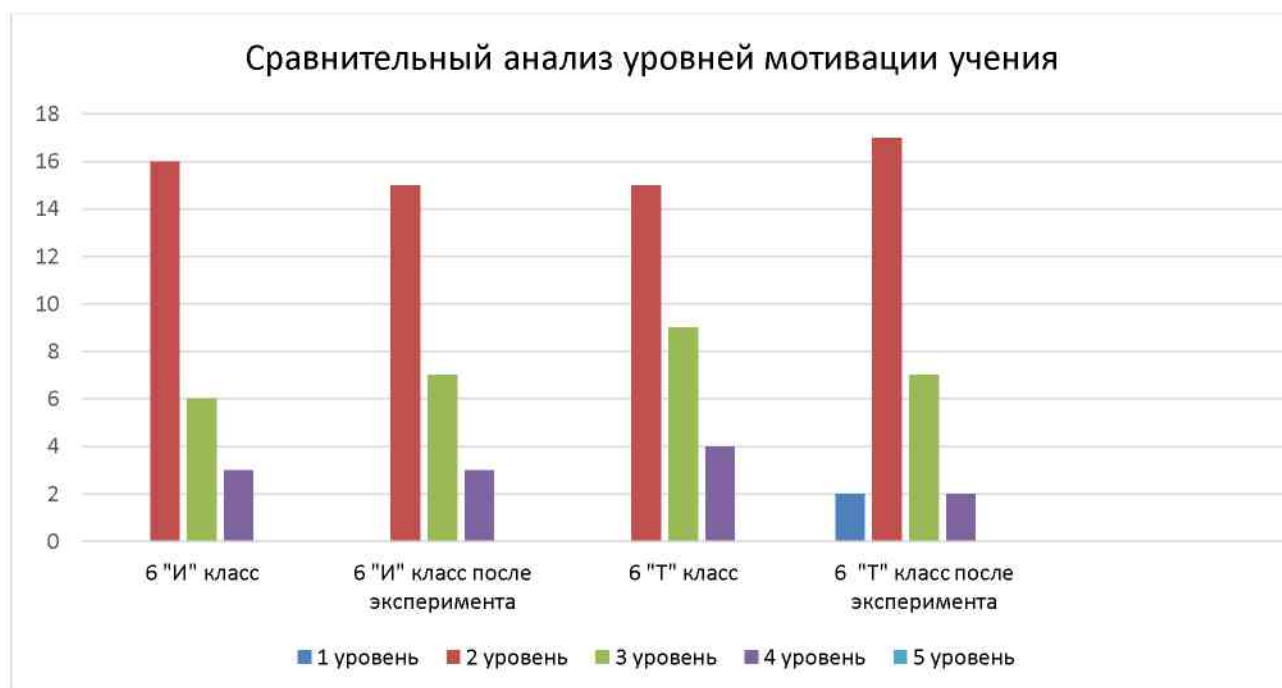


Рисунок 26. Сравнение результатов диагностики мотивации учения и эмоционального отношения к учению обучающихся 6 классов на контрольном этапе эксперимента

3 уровень – средний уровень с несколько сниженной познавательной мотивацией имеют 7 человек (25%), что на 2 человека меньше, чем до эксперимента. Сниженная мотивация, переживание «школьной скуки»,

отрицательное эмоциональное отношение к учению наблюдается у 2 учеников (7%) 6 «Т», что также на 2 человека меньше, чем было. Резко отрицательного отношения к учению ни у кого не выявлено. По результатам диагностики была составлена сравнительная диаграмма (рис. 28).

По итогам формирующего эксперимента сравним успеваемость во 2 полугодии 6 «И» класса – контрольного и 6 «Т» класса – экспериментального. (таблица 3).

Таблица 3 – Сравнение успеваемости учащихся шестых классов по итогам первого и второго полугодия 2022-2023 учебного года

Успеваемость учащихся шестых классов по итогам первого полугодия 2022-2023 учебного года						
Класс	«5»	«4»	«3»	«2»	У%	К%
6 «И»	8	16	1	0	100	96
6 «Т»	12	13	3	0	100	89
Успеваемость учащихся шестых классов по итогам второго полугодия 2022-2023 учебного года						
Класс	«5»	«4»	«3»	«2»	У%	К%
6 «И»	14	11	0	0	100	100
6 «Т»	7	21	0	0	100	100

Мы видим, что качество знаний повысилось и достигает в обоих классах 100% независимо от проводимого эксперимента и используемых методов обучения. Однако в экспериментальном классе количество отметок «5» снизилось, а в контрольном наоборот возросло.

На основании полученных данных можно сделать вывод, что для современных школьников использование интерактивной доски на этапе контроля знаний и умений не является ключевым способом повышения успеваемости, однако смещает мотивацию в сторону учебно-познавательной деятельности.

По итогам экспериментальной работы, в третьей главе мы проанализировали полученные данные и пришли к следующим выводам:

1. В ходе первого этапа – констатирующего эксперимента мы выявили исходный уровень учебной мотивации школьников, увидели, что у шестиклассников преобладают мотивы избегания неудачи и творческой самореализации, а также продуктивная мотивация и положительное отношение к учению. Вместе с этим выяснили, продолжает ли работа с интерактивной доской вызывать интерес у школьников и несет ли она для них личностно важные умения и навыки.

2. В ходе второго этапа – формирующего эксперимента были разработаны и проанализированы различные формы и виды работы с интерактивной доской на этапе контроля знаний и умений учащихся. Использовались различные приложения и сайты для создания учебного материала, а после были рассмотрены преимущества и недостатки каждого из них. По итогу, оптимальное по сложности освоения и возможности использования подходящего учебного материала приложение было предложено детям для самостоятельной разработки упражнений на заданную тему для дальнейшего использования на уроках в качестве проверки знаний и умений.

3. В ходе третьего этапа – контрольного эксперимента, проводили повторное анкетирование шестиклассников с целью выявить произошедшие изменения в уровнях учебной мотивации в экспериментальном классе: в целом наблюдается повышение уровня учебной мотивации, о чем также свидетельствует и появление детей с первым уровнем мотивации. Несколько обучающихся перешли с третьего уровня на второй и с четвертого на третий. Однако мотивы обучения сместились в разрез с выдвинутой гипотезой.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

В ходе выполненной работы достигнута цель и решены поставленные задачи. Мы теоретически обосновали и экспериментально проверили преимущества использования интерактивной доски в организации контроля знаний и умений обучающихся на уроках биологии в 6 классе.

В содержании работы проанализированы виды и методы организации контроля за учебно-познавательной деятельностью. Рассмотрены дидактические и технические возможности интерактивной доски и выявлены преимущества использования в работе учителя и деятельности учащихся.

Проведя теоретический анализ по теме, мы пришли к выводу что контроль является неотъемлемой частью образовательного процесса и имеет множество функций и видов. При этом в настоящее время актуально использование не только традиционных методов контроля, но и интерактивных, одним из вариантов которого является интерактивная доска. Она позволяет организовать и индивидуальный, и парный, и групповой контроль, а также хорошо подходит для осуществления взаимоконтроля. Для этой цели были разработаны задания по биологии для осуществления проверки знаний и умений учащихся.

Преимущество использования интерактивных досок в процессе обучения заключается в высокой степени инициативности школьников, что обеспечивается учителем, находящимся в позиции партнера-помощника. Ход и результат процесса обучения при использовании данного метода приобретает личную значимость для всех участников процесса обучения и способствует развитию у школьников самостоятельности.

Экспериментальное исследование, проведенное в одном из задействованных в работе шестых классов, показало, что использование интерактивной доски способствует повышению уровня мотивации обучения.

Уроки с использованием информационных технологий, интерактивных средств не только расширяют и закрепляют полученные знания, но и в

значительной степени повышают творческий и интеллектуальный потенциал обучающихся. Поскольку фантазия и желание проявить себя у школьников велики, стоит учить их как можно чаще излагать собственные мысли, в том числе и с помощью информационных технологий. Использование информационных технологий на уроках биологии дает возможность проявить себя любому из обучающихся, при этом формы работы выбирает для себя сам ученик.

Применение в обучении интерактивной доски, позволяет учителю соединить деятельность каждого школьника: возникает целая система взаимодействий, таких как, учитель - учащийся, учитель - класс, учащийся - классе, учащийся - учащийся, группа - группа, а также связать его учебную деятельность и межличностное познавательное общение.

Проведённая экспериментальная деятельность включала в себя три этапа: констатирующий этап эксперимента, формирующий этап эксперимента, контрольный этап эксперимента.

В ходе первого этапа мы выявили исходный уровень сформированности учебной мотивации обучающихся 6 класса; увидели, что преобладают мотивы избегания неудачи и творческой самореализации, а также продуктивная мотивация и положительное отношение к учению. Вместе с этим выяснили продолжает ли работа с интерактивной доской вызывать интерес у школьников и несет ли она для них личностно важные умения и навыки.

В ходе второго этапа разрабатывали и анализировали различные формы и виды работы с интерактивной доской на этапе контроля знаний и умений учащихся. Использовали различные приложения и сайты для создания учебного материала, а после выявляли преимущества и недостатки каждого из них. А также предоставили детям возможность самим создать упражнения, которые в дальнейшем использовали на уроках.

В ходе третьего этапа проводили повторное анкетирование шестиклассников с целью выявить произошедшие изменения в уровнях учебной мотивации в экспериментальном классе: в целом наблюдается

повышение уровня учебной мотивации, о чем также свидетельствует и появление детей с первым уровнем. Несколько обучающихся перешли с третьего уровня на второй и с четвертого на третий. Однако мотивы обучения сместились в разрез с выдвинутой гипотезой. Процент качества знаний повысился и в экспериментальном и в контрольном классе независимо от использования традиционных или интерактивных средств контроля. На основании полученных данных можно сделать вывод, что для современных школьников использование интерактивной доски на этапе контроля знаний и умений не является ключевым способом повышения успеваемости, однако смещает мотивацию в сторону учебно-познавательной деятельности.

У интерактивных досок есть как защитники, так и противники, которые убеждены, что интерактивная доска имеет «эффект игрушки», мотивирует учащихся на несколько уроков, а после этого становится им неинтересной. Но чаще всего противниками использования нового оборудования выступают учителя, которые сами с интерактивными досками не работают. Тем не менее преимущества интерактивной доски позволяют проводить уроки с большей степенью удобства, комфорта и интереса как для учителя, так и для самих ребят.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

- 1 Андреев А.А. Компьютерные и телекоммуникационные технологии в сфере образования // Школьные технологии. 2001. №3. С. 28-34.
- 2 Арбузова Е.Н. Применение интерактивной доски на уроках биологии // Научно – методический журнал «Биология в школе». 2010. № 9. С. 33-38.
- 3 Астанин С.С., Звонарева Е.А. Использование электронных образовательных ресурсов при обучении биологии и химии // Территориальная организация общества и управление в регионах. 2021. № 1. С. 183-186.
- 4 Бабанский Ю. К. Методы обучения в современной школе. Москва: Просвещение, 2014. 152 с.
- 5 Бадмаева Н.Ц. Влияние мотивационного фактора на развитие умственных способностей: Монография. Улан-Удэ, 2004. 350 с.
- 6 Батакова Е. Л., Соболева Е. В. Использование интерактивных средств обучения на уроках. Киров: Радуга ПРЕСС, 2013. 126 с.
- 7 Башмаков, М.И., Поздняков С.Н., Резник Н.А. Процесс обучения в информационной среде // Школьные технологии. 2000. № 6. С. 37-54.
- 8 Бочерашвили В.Т. Педагогический аудит качества знаний: из опыта работы. Москва: АПК и ППРО, 2005. 80 с.
- 9 Брусницына Ф.Г. Интерактивная доска в школе: учебно-методическое пособие. Москва: Дрофа, 2012. 157 с.
- 10 Буряк В. К. Активность и самостоятельность учащихся в познавательной деятельности // Педагогика. 2014. № 8. С.140 - 150.
- 11 Воронкова О. Б. Информационные технологии в образовании: интерактивные методы. Ростов на Дону: Феникс, 2014. 315 с.
- 12 Галеева Н.А. Сто приемов для учебного успеха ученика на уроках биологии. Методическое пособие для учителя по освоению и использованию педагогической технологии «ИСУД» - дидактического ресурса личностно ориентационного образования. Москва: 5 за знания, 2006. 405 с.

- 13 Гамезо М.В. Возрастная и педагогическая психология. Учебное пособие для студентов всех специальностей педагогических вузов. Москва: Педагогическое общество России, 2003. 512 с.
- 14 Глушаков В.М. Основы образовательной технологии: дидактический инструментарий. Москва, 2014. 192 с.
- 15 Гузеев В.В. Эффективные образовательные технологии: Интегральная и ТОГИС. Москва: НИИ школьные технологии, 2016. 206 с.
- 16 Дубровина И. В., Прихожан А. М., Зацепин В. В. Возрастная и педагогическая психология. Москва: Академия, 2001. 227 с.
- 17 Жукова Л.А. Психология творческих способностей: пособие. Москва: Академия, 2012. 320 с.
- 18 Журина Т. В. Внедрение информационных технологий в учебный процесс // Основная школа. 2016. №1. С. 25-30.
- 19 Захарова О. В. Интерактивная доска как средство обучения на уроках биологии. Инновационные педагогические технологии: материалы IX Междунар. науч. конф. Казань: Молодой ученый, 2019. 371 с.
- 20 Звонников В.И. Современные средства оценивания результатов обучения: учеб.пособие для вузов. Москва: Академия, 2007. 224 с.
- 21 Иванова Е. О. Самостоятельная работа на уроках как средство развития познавательной активности // Начальная школа. 2014. № 7. С. 25-32.
- 22 Ильина Н.В. Педагогика: учебное пособие. Санкт-Петербург: Питер, 2008. 304 с.
- 23 Ильясова А. А. Методика профессиональной подготовки специалиста в области применения информационных технологий для управления учебным процессом. Чебоксары: ЧКИ РУК, 2015. 250 с.
- 24 Калинова Г.С. Контроль достижений учащихся по биологии в условиях модернизации образования // Педагогические измерения. 2016. №2. С. 44-52.
- 25 Коротаева Е. В. Технология обучения в интерактивном режиме // Мир образования – образование в мире. 2003. № 4. С. 132-143.

- 26 Коуров Л.В. Информационные технологии. Минск: Амалфея, 2000. 192 с.
- 27 Красильникова В. В. Интерактивные методы обучения. Минск: ТетраСистемс, 2013. 224 с.
- 28 Кукушкин В.С. Теория и методика обучения: учеб.пособие для вузов. Ростов-на-Дону: Феникс, 2005. 476 с.
- 29 Макарова О. Б., Сивохина Л. Н. Методика обучения биологии: современные подходы. Новосибирск: НГПУ, 2013. 275 с.
- 30 Материалы к аттестации учителей и преподавателей естественнонаучных дисциплин: Методические рекомендации / Л.И. Асанова [и др.]. Н.Новгород: НИРО, 2008. 440 с.
- 31 Мирошниченко И.П., Кузнецова Ю.И. Цели и задачи базовой общеобразовательной школы и пути их достижения // Преподаватель года. 2019. № 1. С. 205-218.
- 32 Мохир Ю.М. Универсальная система оценивания разных видов тестовых заданий закрытого типа // Педагогические измерения. 2019. №1. С. 112-123.
- 33 Педагогический энциклопедический словарь / гл. ред. Б.М. Бим-Бад. Москва: Большая Российская энциклопедия, 2002. 527с.
- 34 Пименов, А.Ю. Личностно ориентационная школа: утопия или реальность? // Завуч. 2001. № 3. С.108-109.
- 35 Подласый И.П. Педагогика: Общие основы. Москва: Владос, 2007. 564 с.
- 36 Полат Е. С. Современные педагогические и информационные технологии в системе образования: учебное пособие для вузов. Москва: Издательский центр «Академия», 2014. 272 с.
- 37 Пономарева И. Н. Общая методика обучения биологии. Москва: Издательский центр «Академия», 2008. 280 с.
- 38 Роберт И. В. Интерактивное обучение. Москва: Просвещение, 2015. 175 с.

39 Русских Г.А. Дидактические основы моделирования современного учебного занятия // Методист. 2003. № 1. С. 12-23.

40 Савченко Н. А. Организационные и методические условия применения мультимедийных программных средств в школе Омск: ОмГПУ, 2012. 246 с.

41 Шамова Т.И. Современные средства оценивания результатов обучения в школе: учеб.пособие. Москва: Педагогическое общество России, 2007. 192 с.

42 Юнина Е.А. Технологии качественного обучения в школе: учеб.метод. пособие. Москва: Академия 2007. 224 с.

ПРИЛОЖЕНИЯ

Приложение 1

Диагностика учебной мотивации школьников

Методика предназначена для диагностики учебной мотивации школьников. Методика разработана Н.Ц.Бадмаевой на основе методики изучения мотивационной сферы учащихся М.В.Матюхиной, модифицированная с учетом выявленных Н.Ц.Бадмаевой дополнительных мотивов учения (коммуникативного мотива и мотива творческой самореализации).

Методика была подвергнута стандартизации и показала достаточную дискриминативную и ретестовую надежность и содержательную валидность.

Инструкция к тесту

Проводится три серии испытаний.

Первая серия

Испытуемым дают карточки, на каждой из которых написано одно из суждений. Испытуемому предлагается выбрать все карточки с мотивами, которые имеют очень большое значение для учения.

Вторая серия

Из всех карточек надо отобрать только 7 карточек, на которых написаны, по мнению испытуемого, особенно важные суждения.

Третья серия

Из всех карточек надо отобрать только 3 карточки, на которых написаны особенно важные для испытуемого суждения.

Тестовый материал

1. Понимаю, что ученик должен хорошо учиться.
2. Стремлюсь быстро и точно выполнять требования учителя.
3. Хочу окончить школу и учиться дальше.
4. Хочу быть культурным и развитым человеком.
5. Хочу получать хорошие отметки.
6. Хочу получать одобрение учителей и родителей.
7. Хочу, чтобы товарищи были всегда хорошего мнения обо мне.

8. Хочу, чтобы в классе у меня было много друзей.
9. Хочу быть лучшим учеником в классе.
10. Хочу, чтобы мои ответы на уроках были всегда лучше всех.
11. Хочу, чтобы не ругали родители и учителя.
12. Не хочу получать плохие отметки.
13. Люблю узнавать новое.
14. Нравится, когда учитель рассказывает что-то интересное.
15. Люблю думать, рассуждать на уроке.
16. Люблю брать сложные задания, преодолевать трудности.
17. Мне интересно беседовать с учителем на разные темы.
18. Мне больше нравится выполнять учебное задание в группе, чем одному.
19. Люблю решать задачи разными способами.
20. Люблю все новое и необычное.
21. Хочу учиться только на «4» и «5».
22. Хочу добиться в будущем больших успехов.

Ключ к тесту

Мотивы:

- долга и ответственности: 1 - 2 суждения;
- самоопределения и самосовершенствования: 3 - 4;
- благополучия: 5 - 6;
- аффилиации: 7 - 8;
- престижа: 9 - 10;
- избегания неудачи: 11 - 12;
- учебно-познавательные (содержание учения): 13 - 14;
- учебно-познавательные (процесс учения): 15 - 16;
- коммуникативные: 17 - 18;
- творческой самореализации: 19 - 20;
- достижения успеха: 21 - 22.

Обработка результатов теста

При обработке результатов учитываются только случаи совпадения, когда в двух или трех сериях у испытуемого наблюдались одинаковые ответы, в противном случае, выбор считается случайным и не учитывается.

Методика диагностики мотивации учения и эмоционального отношения к учению (Спилберг - Андреева)

Цель: исследование мотивации учения и эмоционального отношения к учению учащихся подросткового возраста

Материал: бланк методики, содержащий все необходимые сведения об испытуемом, инструкция и задание.

Ход: предлагаемый метод диагностики мотивации учения и эмоционального отношения к учению основан на опроснике Ч.Д. Спилберга, направленном на изучение уровней познавательной активности, тревожности и гнева как актуальных состояний и как свойств личности (State-Trait Personality Inventory). Модификация опросника для изучения эмоционального отношения к учению для использования в России осуществлена А.Д. Андреевой (1987).

ПОРЯДОК ПРОВЕДЕНИЯ.

Методика проводится фронтально – с целым классом или группой учащихся. после раздачи бланков школьникам предлагается прочесть инструкцию, обратить внимание на пример, затем психолог должен ответить на все задаваемые ими вопросы. Следует проверить, как каждый из учащихся выполнил задание, точно ли понял инструкцию, вновь ответить на вопросы. После этого учащиеся работают самостоятельно, и психолог ни на какие вопросы не отвечает.

Заполнение шкалы вместе с чтением инструкции – 10-15 минут.

ОБРАБОТКА РЕЗУЛЬТАТОВ.

Шкалы познавательной активности, тревожности и негативных эмоций, входящие в опросник, состоят из 10 пунктов, расположенных в следующем порядке (см. табл.1)

Балльные веса для пунктов шкал, в которых высокая оценка выражает наличие высокого уровня эмоции, подсчитываются в соответствии с тем, как они подчеркнуты на бланке:

на бланке подчеркнуто: 1 2 3 4

вес для подсчета: 1 2 3 4

Для пунктов шкал, в которых высокая оценка отражает отсутствие эмоции, веса считаются в обратном порядке:

на бланке подчеркнуто: 1 2 3 4

вес для подсчета: 4 3 2 1

Таковыми «обратными пунктами являются:

по шкале познавательной активности: 14, 30, 38;

по шкале тревожности: 1, 9, 25, 33;

по шкале гнева подобных пунктов нет;

по шкале мотивации достижения: 4, 20, 32.

Таблица 1. Ключ

Шкала	Пункты, номер
Познавательная активность	2 6 10 14 18 22 26 30 34 38
Мотивация достижения	4 8 12 16 20 24 28 32 36 40
Тревожность	1 5 9 13 17 21 25 29 33 37
Гнев	3 7 11 15 19 23 27 31 35 39

Для получения балла по шкале подсчитывается сумма весов по всем 10 пунктам этой шкалы. минимальная оценка по каждой шкале – 10 баллов, максимальная – 40 баллов.

Если пропущен 1 пункт из 10, можно сделать следующее: подсчитать среднюю оценку по тем 9 пунктам, на которые испытуемый ответил, затем умножить это число на 10; общий балл по шкале будет выражаться следующим за этим результатов целым числом.

Например, средний балл по шкале 2,73 умножить на 10 = 27,3, общий балл – 28.

При пропуске двух и более баллов данные испытуемого не учитываются.

ОЦЕНКА И ИНТЕРПРЕТАЦИЯ РЕЗУЛЬТАТОВ.

Подсчитывается суммарный балл опросника по формуле:

ПА+МД+(-Т) +(-Г), где

ПА – балл по шкале познавательной активности;

МД – балл по шкале мотивации достижения;

Т – балл по шкале тревожности

Г – балл по шкале гнева.

Суммарный балл может находиться в интервале от –60 до +60.

Выделяются следующие уровни мотивации учения:

I уровень – продуктивная мотивация с выраженным преобладанием познавательной мотивации учения и положительным эмоциональным отношением к нему;

II уровень – продуктивная мотивация, позитивное отношение к учению, соответствие социальному нормативу;

III уровень – средний уровень с несколько сниженной познавательной мотивацией;

IV уровень – сниженная мотивация, переживание «школьной скуки», отрицательное эмоциональное отношение к учению;

V уровень – резко отрицательное отношение к учению.

Таблица 2. Распределение баллов по уровням

Уровень	Суммарный балл
I	45 - 60
II	29 - 44
III	13 - 28
IV	(-2) - (+12)
V	(-3) - (-60)

Анализируется сочетание показателей по всем трем шкалам. Варианты интерпретации на примере наиболее часто встречающихся сочетаний представлены в таблице 3.

Таблица 3. Интерпретация данных.

Шкала			интерпретация
Познавательная активность	Тревожность	гнев	
Высокий	Низкий, средний	Низкий	Продуктивная мотивация и позитивное эмоциональное отношение к учению
Средний	Низкий, средний	Низкий	Позитивное отношение к учению
Низкий	Низкий, средний	Низкий, средний	Переживание «школьной скуки»
Средний	Низкий, средний	Низкий, средний	Диффузное эмоциональное отношение
Средний	Низкий, средний	Высокий	Диффузное эмоциональное отношение при фрустрированности значимых потребностей
Низкий	Низкий, средний	Высокий	Негативное эмоциональное отношение
Низкий	Низкий	Высокий	Резко отрицательное отношение к школе и учению
Высокий	Высокий	Высокий	Чрезмерно повышенная эмоциональность на уроке, обусловленная неудовлетворением ведущих социогенных потребностей
Высокий	Высокий	Средний	Повышенная эмоциональность на уроке
Средний, низкий	Высокий	Средний, низкий	Школьная тревожность
Высокий	Средний, низкий	Высокий	Позитивное отношение при фрустрированности потребностей
Высокий, средний	Высокий	Низкий, средний	Позитивное отношение при повышенной чувствительности к оценочному аспекту

Данный результат, как и тот, при котором показатели по всем шкалам оказываются низкими, может также свидетельствовать о нежелании отвечать, симуляции результата, а также о несерьезном отношении к работе. Поэтому подобные результаты требуют дополнительного анализа.

СТИМУЛЬНЫЙ МАТЕРИАЛ

к методике «Диагностика мотивации учения и эмоционального отношения к учению».

Фамилия, имя _____ Школа _____

Возраст _____

Класс _____ дата проведения _____

Ниже приведены утверждения, которые люди используют для того, чтобы рассказать о себе. Прочтите внимательно каждое предложение и обведите кружком одну из цифр, расположенных справа, в зависимости от того, каково ваше обычное состояние на уроках и в школе, как вы обычно чувствуете себя там. Нет правильных или неправильных ответов. Не тратьте много времени на одно предложение, но старайтесь как можно точнее ответить, как вы себя обычно чувствуете.

№		Почти никогда	Иногда	Часто	Почти всегда
1	Я спокоен	4	3	2	1
2	Мне хочется узнать, понять, докопаться до истины	1	2	3	4
3	Я разъярен	1	2	3	4
4	Я падаю духом, сталкиваясь с трудностями в учебе	4	3	2	1
5	Я напряжен	1	2	3	4
6	Я испытываю любопытство	1	2	3	4
7	Мне хочется стукнуть кулаком по столу	1	2	3	4
8	Я стараюсь получить только хорошие и отличные оценки	1	2	3	4
9	Я раскован	4	3	2	1
10	Мне интересно	1	2	3	4
11	Я рассержен	1	2	3	4
12	Я прилагаю все силы, чтобы добиться успеха в учебе	1	2	3	4
13	Меня волнуют возможные неудачи	1	2	3	4
14	Мне кажется, что урок никогда не кончится	4	3	2	1
15	Мне хочется на кого-нибудь накричать	1	2	3	4
16	Я стараюсь все делать правильно	1	2	3	4
17	Я чувствую себя неудачником	1	2	3	4

18	Я чувствую себя исследователем	1	2	3	4
19	Мне хочется что-нибудь сломать	1	2	3	4
20	Я чувствую, что не справлюсь с заданиями	4	3	2	1
21	Я взвинчен	1	2	3	4
22	Я энергичен	1	2	3	4
23	Я взбешен	1	2	3	4
24	Я горжусь своими школьными успехами	1	2	3	4
25	Я чувствую себя совершенно свободно	4	3	2	1
26	Я чувствую, что у меня хорошо работает голова	1	2	3	4
27	Я раздражен	1	2	3	4
28	Я решаю самые трудные задачи	1	2	3	4
29	Мне не хватает уверенности	1	2	3	4
30	Мне скучно	4	3	2	1
31	Мне хочется что-нибудь сломать	1	2	3	4
32	Я стараюсь не получить двойку	4	3	2	1
33	Я уравновешен	4	3	2	1
34	Мне нравится думать, решать	1	2	3	4
35	Я чувствую себя обманутым	1	2	3	4
36	Я стремлюсь показать свои способности и ум	1	2	3	4
37	Я боюсь	1	2	3	4
38	Я чувствую уныние и тоску	4	3	2	1
39	Меня многое приводит в ярость	1	2	3	4
40	Я хочу быть среди лучших	1	2	3	4

Анкета для учащихся 6 класса

«Значение интерактивной доски в учебной деятельности»

1. Вы бы хотели пользоваться интерактивной доской на уроках как можно чаще?
 - ☐ Да
 - ☐ Нет
 - ☐ Затрудняюсь ответить
2. Каких уроков вы хотите больше видеть в школьной программе?
 - ☐ Уроки с использованием ИД
 - ☐ Уроки с использованием школьной доски
 - ☐ Комбинированное использование
3. Влияет ли обучение на уроках с помощью интерактивной доски на ваше развитие в области ИТ и работы с ПК?
 - ☐ Да
 - ☐ Нет
 - ☐ Затрудняюсь ответить
4. Считаете ли вы, что возможности, открываемые интерактивной доской улучшают восприятие учебного материала?
 - ☐ Да
 - ☐ Нет
5. Помогает ли вам интерактивная доска в лучшем усвоении материала?
 - ☐ Да
 - ☐ Нет
 - ☐ Иногда