

Методическая разработка «Использование дигитального сервиса Plickers как средства мониторинга успеваемости по биологии для повышения мотивации и качества знаний обучающихся»

Автор: Олесова Людмила Александровна, учитель биологии высшей категории ГБОУ СОШ им. Н.Т. Кукушкина с. Савруха,
olmila163@gmail.com

ТЕМА: Использование дигитального сервиса Plickers как средства мониторинга успеваемости по биологии для повышения мотивации и качества знаний обучающихся.

Объект – успеваемость обучающихся 6 классов

Предмет – использование сервиса Plickers

Автор: Олесова Людмила Александровна, учитель биологии высшей категории ГБОУ СОШ им. Н.Т. Кукушкина с. Савруха, olmila163@gmail.com

Условия применения: разработка может использоваться для обучающихся 6 классов общеобразовательной школы, для учащихся с ОВЗ, использующих УМК Сонина Н.И., Сивоглазова В.И., Пономаревой И.Н. в разделе «Строение и свойства живых организмов» в блоке «Органы цветковых растений».

ЦЕЛЬ: повышение учебной мотивации и качества знаний обучающихся на уроках биологии

ЗАДАЧИ:

1. Активировать внимание к содержанию изучаемого на уроке;
2. Заинтересовать работой с природными объектами;
3. Демонстрировать быстрый результат контроля достижений обучающихся (в т.ч с положительной динамикой);
4. Применить разные формы контроля достижений обучающихся;
5. Использовать разные варианты домашнего задания (по выбору);
6. Сравнить полученные результаты в контрольных и экспериментальных классах по выбранным показателям.

АКТУАЛЬНОСТЬ РАЗРАБОТКИ

Государственный образовательный стандарт предъявляет высокие требования к современной школе. Короткие сроки обучения, большие объемы информации и жесткие требования к знаниям, умениям и навыкам школьника – вот современные условия образовательного процесса. Высокие запросы невозможно удовлетворить, основываясь только на традиционных методах и средствах педагогических технологий. Необходимы новые подходы к организации обучения, опирающиеся на прогрессивные информационные технологии, в частности, на мультимедиа и интерактивные. Из большого многообразия цифровых ресурсов выбрано приложение Plickers, для использования которого необходим интернет и мобильный телефон учителя.

В основу работы взята такая организация образовательного процесса, которая позволила бы каждому ученику стать активным участником образовательной деятельности и самостоятельно оценивать результаты своего труда. Повышение качества обучения возможно, используя мониторинг достижений обучающихся на уроке. Контроль на единой критериальной основе, формирование навыков самоанализа, самоконтроля, само- и взаимооценки, рефлексии дают возможность обучающимся освоить эффективные средства управления своей учебной деятельностью, способствуют развитию самосознания, формируют умения открыто выражать и отстаивать свою позицию, готовность к самостоятельным поступкам и действиям, способствуют принятию ответственности за полученный результат. Контрольно-оценочная деятельность реализует четыре основные функции контроля: обучающую, воспитательную, информационную, диагностическую. Проверая полученные знания, сформированные умения и навыки, повторяем материал, обращаем внимание на самое существенное, разбираем типичные ошибки. Четко поставленные учебные цели и возможность проверить и оценить полученные результаты помогают педагогу повышать мотивацию к учебе, развивать умения самоконтроля и самооценки, совершенствовать и углублять

знания, реализуя воспитательную функцию. Систематически учитывая результаты обучения, контролируя успеваемость, учитель реализует информационную функцию контроля. Обратную связь «учитель— ученик» обеспечивает диагностическая функция контроля. Необходимо отслеживать динамику развития умений и навыков учащихся, чтобы работать над пробелами знаний. Также учащиеся должны уметь сами определять, какие знания и умения они освоили, а над какими надо еще поработать. Для этого учитель применяет систематически заполнение листов самооценки по изучаемым блокам и современные цифровые технологии.

В настоящее время обучающиеся приходят на уроки без интереса, отвлекаются, не выполняют домашние задания. Интересом многих становится компьютер и сотовые телефоны со множеством игр. Дети все меньше обращают внимание на окружающий натуральный мир природы, не задаются вопросами «почему», не считают нужным иметь свое мнение и делать выводы. Главная задача современного образования — не просто дать ученику фундаментальные знания, а обеспечить для него все необходимые условия для дальнейшей социальной адаптации, развить склонность к самообразованию. В современном динамичном мире мы обязаны научить их ориентироваться, формировать собственное эмоциональное отношение к тому, что окружает. Развивать мышление, системное, целостное восприятие мира. Это необходимо человеку для обнаружения и решения возникающих перед ним проблем. Учитель биологии может привлечь внимание и помочь ребенку развить эти универсальные умения и действия при работе с природными объектами, внося элемент настоящей жизни школьника - дигитальные сервис. Этот цифровой ресурс позволяет сделать урок современным, динамичным, интересным и активно вовлечь каждого в образовательный процесс, что благотворно влияет на мотивацию и на результат. При этом, обучающийся видит положительный результат своей деятельности, роста успешности с каждой темой урока, что укрепляет его в позиции правильного выбора действий.

СРЕДСТВА, применяемые для успешной реализации цели: Приложение Pickers с загруженными тематическими заданиями контроля по темам уроков, тематические презентации, видеоматериалы, раздаточный материал с инструкциями к лабораторным работам, гербарий и др. натуральные объекты, учебник «Биология. бкл» (авторы Сонин Н.И.; Сивоглазов В.И.; Пономарева И.Н.), листы самооценки, мультимедийное оборудование.

МЕТОДИКА РАБОТЫ С *PICKERS*

Сервис Pickers во время учебного занятия позволяет реализовать быструю обратную связь от класса, мобильные голосования и фронтальные опросы по пройденному или текущему материалу, мгновенный учет посещаемости занятия. Работа с мобильным приложением занимает не более нескольких минут. Получение результатов опроса происходит на занятии без длительной проверки. Наличие смартфонов или компьютеров обучающимся не требуется. Мобильное приложение Pickers под управлением iOS или Android, установленное на планшет или мобильный телефон педагога, считывает QR коды с бумажных карточек обучающихся. Компьютер или ноутбук с открытым сайтом Pickers в режиме Live View и проектор позволят учащимся видеть вопрос педагога. В конце опроса его результат можно вывести на экран, т.к. приложение отображает статистику ответов и выстраивает диаграмму на основе ее анализа.

Последовательность работы с сервисом:

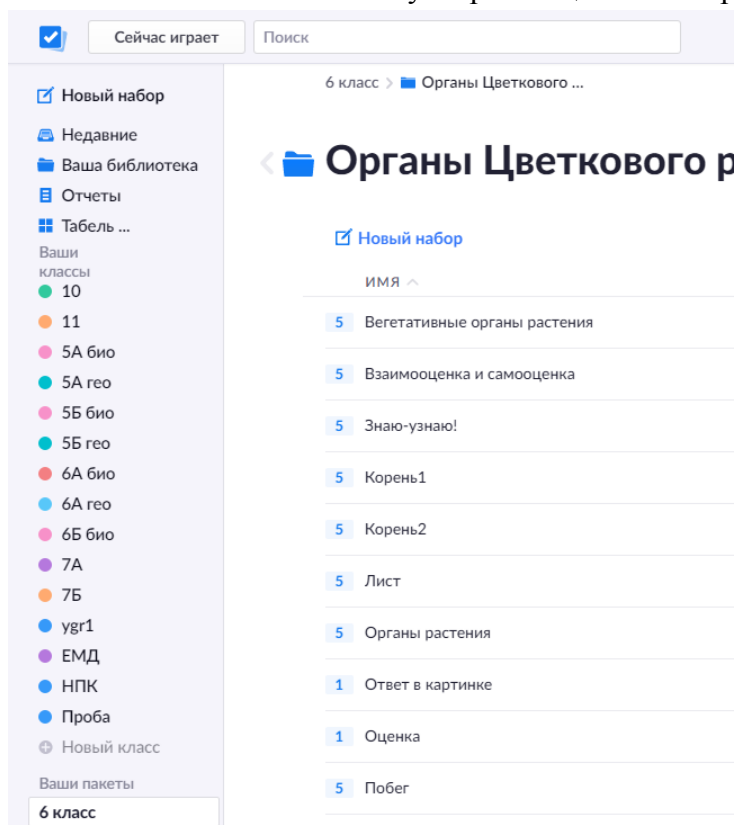
1. Загрузить приложение на телефон <https://www.plickers.com/>.
2. Внести списки обучающихся в приложение
3. Распечатать индивидуальные карточки с QR- кодами
4. Внести нужные задания в библиотеку Plickers .
5. Провести выбранную форму контроля.
6. Вывести результат на экран (демонстрация детям).
7. Проанализировать результат.

В приложении представлена возможность использовать задания на выбор правильных ответов из нескольких предложенных вариантов(варьируется), на правильность утверждения, их комбинирование, есть возможность вставки изображения (текст, график, диаграмма, рисунок, схема).

Данная методическая разработка включает в себя технологические карты уроков с конспектами и заданиями для интерактивного приложения Plickers раздела биологии бкл УМК Сивоглазова В.И., издательство «Дрофа», раздела «Строение и свойства живых организмов» блока «Строение органов цветкового растения». Включает темы уроков:

1. Органы цветкового растения. Корень. Лабораторная работа «Типы корневых систем».
2. Побег. Лабораторная работа «Строение почек и расположение их на стебле»
3. Лист. Лабораторная работа «Основные характеристики листьев»
4. Цветок. Лабораторная работа «Строение цветка»
5. Плод и семя. Лабораторная работа «Строение семени»
6. Обобщение темы «Растение – единый организм»

Фото1. Библиотека Plickers по блоку «Органы цветкового растения».



В конспекте предлагается вариант использования данного цифрового сервиса в разных формах по усмотрению учителя: прогнозирование (урок №1), голосование (урок №2), оценивание (урок №4), контроль текущих знаний (урок №1,2,3,5), контроль домашнего задания (урок №4), фронтальный опрос (урок №4), контроль достижений учащихся по нескольким темам (урок №4,5). Приложение «Технологические карты» <https://drive.google.com/file/d/1G2SBmakfCbwwH6p9uxBlu5GBO-Lw0ecA/view?usp=sharing> содержит конспекты уроков данного блока «Строение органов цветкового растения» с примерами заданий, используемых автором. Каждым учителем могут использоваться свои варианты заданий по изучаемым темам. Вариант применения приложения к уроку №5 на фото2.

Фото2. Тестовое задание «Вегетативные органы» в приложении Plickers.

The screenshot shows the Plickers application interface. On the left is a sidebar with navigation options like 'Новый набор', 'Недавние', and 'Ваша библиотека'. The main area displays the quiz title 'Вегетативные органы растения' for '6 класс'. Below the title are five numbered questions:

- 1** Выберите правильный список вегетативных органов
 A: корень, плод, цветок, побег, лист
 B: корень, стебель, лист, семя, почка
 C: побег, лист, корень
 D: цветок, плод, семя
- 2** Чрезвычайно важный орган растения, основными функциями которого являются фотосинтез и транспирация
 A: корень
 B: лист
 C: цветок
 D: плод
- 3** Эти клетки находятся в кожице листа. Располагаются парами и обладают способностью изменять свою форму
 A: размыкающиеся
 B: замыкающиеся
 C: сморщенные
 D: открывающиеся
- 4** Зона корня, где клетки вытягиваются, в результате этого корень растёт в длину
 A: зона растяжения(зона роста)
 B: зона деления
 C: зона всасывания
 D: зона проведения
- 5** Центральная часть стебля. В её живых клетках откладываются запасные питательные вещества
 A: древесина
 B: сердцевина
 C: кора
 D: луб

Диагностика успеваемости и качества знаний обучающихся 6 классов, с использованием данного сервиса Plickers проводилась в 2016-2017 и 2017-2018 уч.г. Данный блок изучается во второй учебной четверти, поэтому результаты сравнивались с итоговыми отметками за 1 четверть текущих лет. Для сравнения взяты параллели А и Б 6 классов, в которых А-класс являлся контрольным классом, где сервис не использовался, вторая параллель, Б-класс, проходила обучение с применением Plickers. В следующем учебном году 6а класс изучал строение органов растения с применением сервиса, параллель 6Б – без использования данного сервиса. Ребятам контрольного класса подобные задания (тесты, вопросы) раздавались в печатном виде и узнать результат они могли на следующем уроке. Итоги диагностики приведены в таблицах 1,2,3,4.

Мониторинг проводился по следующим показателям: текущая успеваемость, выполнение домашних заданий, активность на уроке (прогнозирование, участие в оценивании, работа в парах, комментирование готовых сообщений одноклассников), процент вовлеченности детей в учебно-познавательную деятельность, качество знаний по итогам выполнения тематических тестов и заданий, сравнение итоговых четвертных отметок и итоговой за прохождения тематического блока «Строение органов цветкового растения», сравнение самооценки и среднего балла по текущему контролю каждого обучающегося. В 2016-2017уч. г 6- классы показали следующие результаты:

Табл.5. Результаты 2016-2017 уч. г.

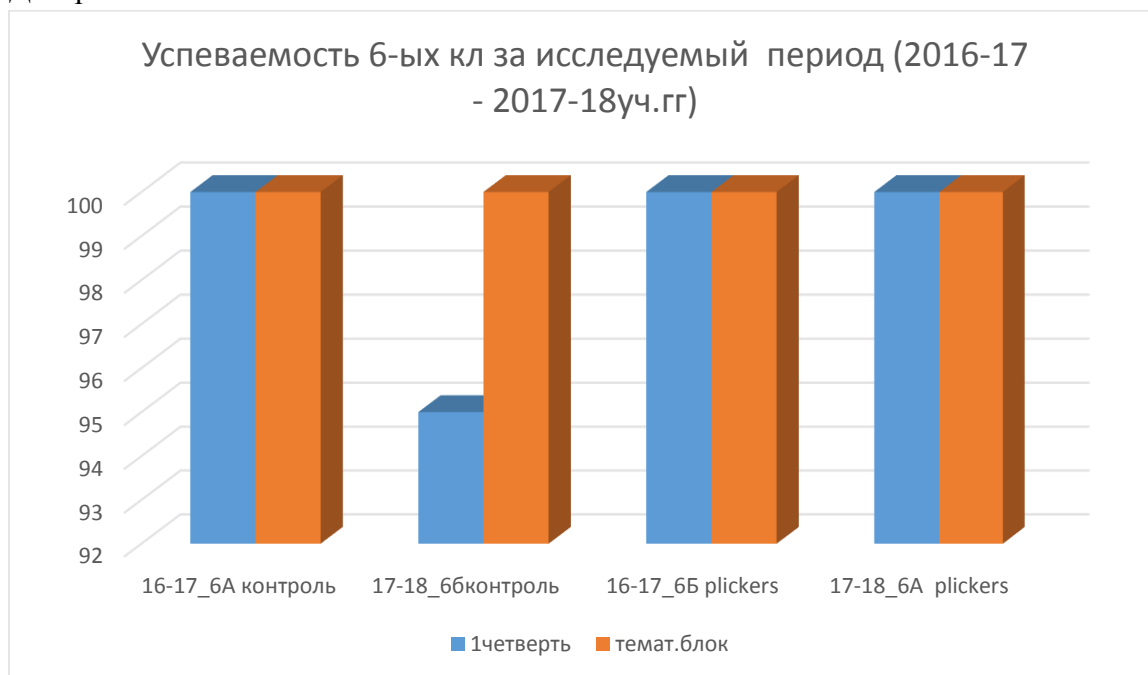
Показатели	Всего, чел	Соответствие четвертной отметки и отметка за тематический блок, чел/%			Количество				Охват обучающихся в учебно-познавательной деятельности, чел/%	Активность на уроке, выполнение дз	Соответствие самооценки и ср.балла, чел/%			Успеваемость, %		Качество знаний, %	
		соответств	повысили	понижили	«5»	«4»	«3»	«2»			выше	соотв	ниже	до	после	о	после
6А контроль	22	19/86	3/14	0	7	9	6	0	18/83	83%	3/14	17/77	2/9	100	100	59	73
6Б Plickers	15	11/77	5/33	0	6	8	1	0	15/98	93%	0	11чел/73%	4чел/27%	100	100	73	93

Результаты 2017-2018 уч. г:

Табл. 6. Результаты 2017-2018 уч. г.

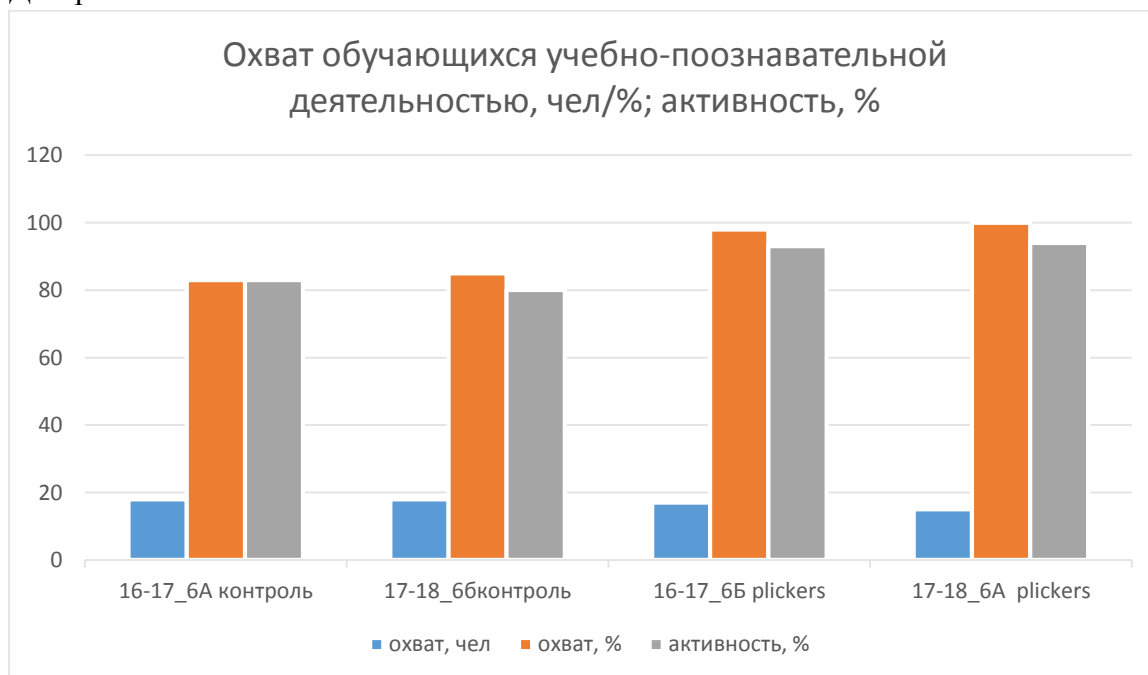
Показатели	Всего, чел	Соответствие четвертной отметки и отметка за тематический блок, чел/%			Количество				Охват обучающихся в учебно-познавательной деятельности, чел/%	Активность на уроке, выполнение дз	Соответствие самооценки и ср.балла, чел/%			Успеваемость, %		Качество знаний, %	
		соответств	повысили	понижили	«5»	«4»	«3»	«2»			выше	соотв	ниже	до	после	до	после
6А Plickers	18	15/82	3/18	0	11	6	1	0	18/100	94%	0	17/94	1/6	100	100	64	94
6Б контроль	20	19/95	1/5	0	3	12	5	0	17/85	80%	2/10	17/85	1/5	95	100	59	68

Диаграмма1.



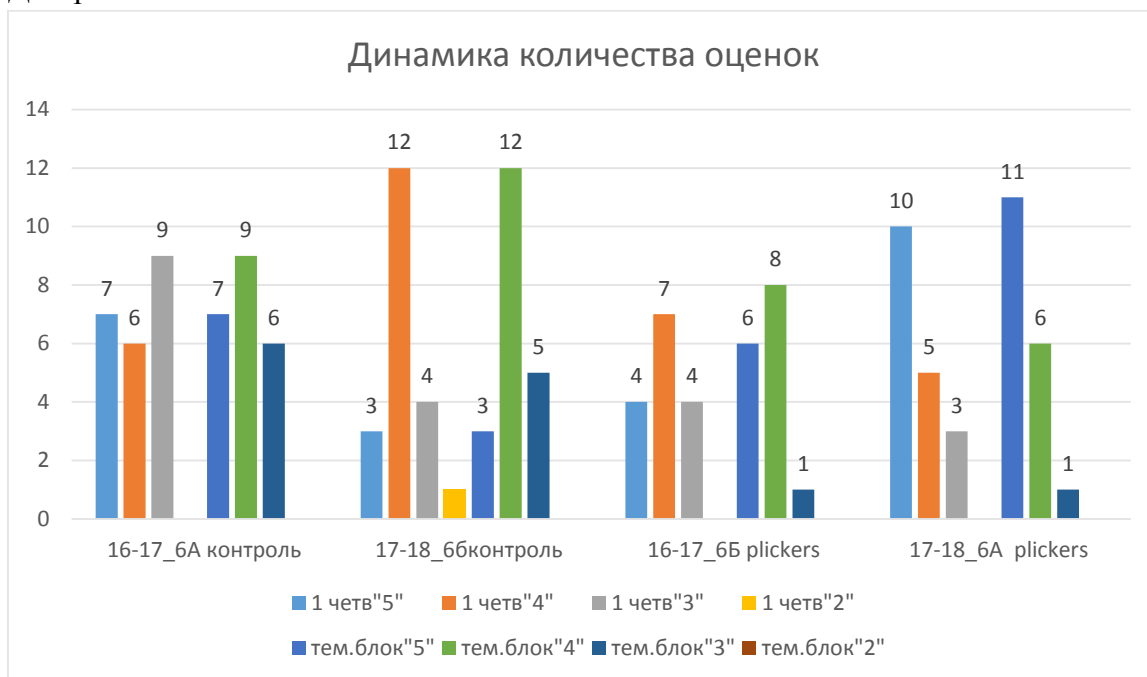
Показатели успеваемости на уровне 100% в мониторинговых классах, за исключением начальной позиции 6Б (2016-2017уч.г) -класс контроль, один учащийся имел двойку за 1 четверть. По результатам обучения он повысил свой результат.

Диаграмма2.

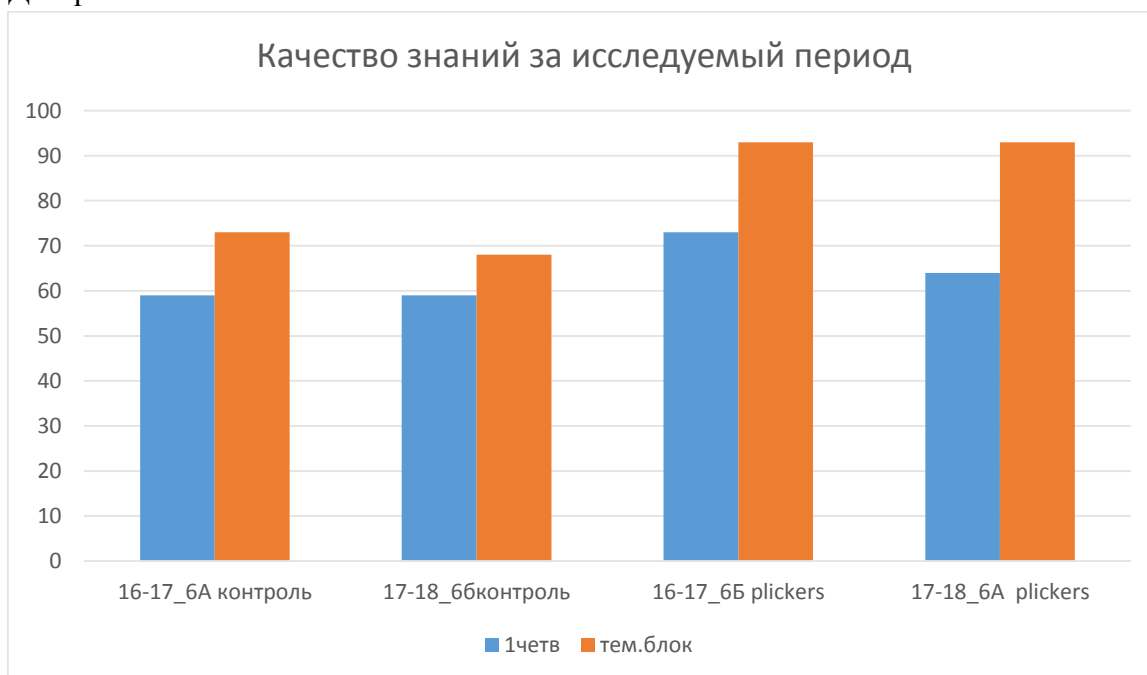


Для определения показателя активности учитывалось: участие детей в оценивании одноклассников, самооценка на уроках, прогнозирование, выступление на уроках с устным сообщением или вопросом по теме, выполнение домашних заданий. Охват подразумевает выполнение обучающимися заданий контроля. В классах, где применялся сервис Pickers, охват составил 100%, первое задание на прогнозирование (урок№1) было выполнено не всеми учащимися, последующая работа с приложением ребят не смущала. Дети с удовольствием работали с карточками Pickers.

Диаграмма3.



Анализ динамики количества оценок за два учебных периода в классах контроля и с применением приложения дает возможность утверждать, что качество знаний повысилось. В классах контроля на 14% (2016-2017 уч.г) и на 9% (2017-2018 уч.г). Показатель динамики качества знаний с применением Pickers 2016-2017 уч.г – на 20%, 2017-2018 уч.г – на 30%.
Диаграмма4.



Положительную динамику приобретения умений и формирования универсальных учебных действий можно проследить в диаграммах соответствия четвертной отметки и отметки, полученной после завершения изучения учебного блока по органам растения. Данные диаграммы показывают соответствие итоговых отметок в контрольных классах на 86 и 95% (сред. 91%) (2016-17 уч.г. и 2017-18 уч.г), повысили свои результаты обучения за этот же период 14 и 18% в этой же группе, что составило в среднем 16% обучающихся; понизивших балл- не отмечено, как в группе контроля, так и в группе с использованием сервиса.

Этот же показатель в группе с использованием Pickers составил 77 и 82% (сред. 80%), повысили свои результаты 33 и 18% (сред. 26%) обучающихся 6 кл.

Интересным стал показатель соответствия самооценки ребенка с отметкой, полученной по итогам всех проверочных заданий. В контрольных классах совпадение составило в среднем 81%, выше оценили себя 12% обучающихся, ниже средней отметки были результаты у 7% шестиклассников. Классы, обучающиеся с использованием сервиса имели совпадение со средней отметкой 84%, оценили себя выше – 0, поставили отметку ниже – 16%. Данные результаты являются следствием оперативной проверки заданий контроля, демонстрации результата детям. Учащиеся адекватно и критично оценили свои умения и навыки, согласно реальной картине результата каждого урока. Для классов контроля некоторые задания выдавались только отдельным учащимся, поэтому личное осознание понимания материала и его правильность могли не совпадать с критериями оценивания.

ВЫВОДЫ:

1. Средний показатель повышения качества знаний на 25% в экспериментальной группе за два учебных года по данному блоку «Строение органов цветкового растения» (табл.5), 100% участие ребят в голосовании, оценивании, дает возможность утверждать, что учителю удалось активировать внимание к содержанию изучаемого на уроке;
2. Ежеурочный контроль выполненных заданий, оперативная демонстрация результата усвоения новых знаний, повышение текущего балла (диаграмма3): кол-во «5» за 1 четверть - 7, по итогам изучения темы – 9; кол-во «4» 12/14; кол-во «3» - 7/2 характеризует заинтересованность шестиклассников работой с природными объектами и доказывает положительную динамику;
3. Применение разных формы контроля достижений обучающихся способствует формированию и развитию разных универсальных учебных действий, способных подготовить школьника к жизни в современном обществе. Использование данных УУД отражает показатель качества знаний (диаграмма4).
4. Использование разных вариантов домашнего задания (по выбору) позволяет обучающемуся быть успешным, активным, самостоятельным. Рост процента выполнения домашних заданий до 94% (табл.6) и 100% (табл. 5,6) охват быстрым контролем, дает возможность учителю применять эффективные средства управления учебной деятельностью, а обучающимся освоить свои.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Постоянное увеличение объема информации и ограниченность по времени урока создают необходимость для учителей пересмотра структуры урока, форм и методов обучения, применяемых на различных этапах современного урока, разработка и применение инновационных технологий, которые основываются на применении ИКТ.

Их использование позволяет учителю нестандартно подойти к процессу обучения, обязательно обращая внимание на индивидуальные и возрастные особенности учащихся и на их уровень обученности, организовать учебный процесс более продуктивным, интересным и запоминающимся для детей.

Личностная значимость повышается, когда обучающийся успешен. Необходимо оценивать достижения каждого, сравнивать прошлые результаты с настоящими, отмечать динамику. Важно, чтобы ребёнок сам понимал эту динамику и сам смог проанализировать, на каком этапе он ошибся и что ему нужно исправить. Можно увлечь ребенка вне зависимости от его

успехов, главное – создать для него условия, при помощи которых он сможет проявить свои способности и по-новому посмотреть на учёбу.

Использование дигитального сервиса Plickers позволяет повысить наглядность и эргономику восприятия учебного материала, его контроль, осуществить индивидуальный подход к обучению, что положительно отражается на учебной мотивации и эффективности обучения. Чему находим подтверждение в мониторинге данной методической разработки.

Информационно-коммуникативные технологии не могут целиком заменить человека-преподавателя, но ИКТ дают возможность дополнить и усовершенствовать деятельность учителя.

ИСТОЧНИКИ ИНФОРМАЦИИ:

Громова Т. Критерии и оценки качества образования. // Научно-методический журнал «Директор школы». 2006. №5.

Романов, Ю.В. Система оценивания: опыт осмысления и использования.
<http://schools.techno.ru/ms45/win/history/krit8-9.html>