Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение

Пышминского городского округа

«Черемышская средняя общеобразовательная школа»

**Формирование естественнонаучной грамотности**

**обучающихся начальной школы путём**

**совершенствования преподавания курса «Окружающий мир»**

Меньшенина В.В.,

учитель начальных классов

Черемыш, 2021

Одним из направлений формирования функциональной грамотности обучающихся, разработанных ФГБНУ «Институт стратегии развития образования Российской академии образования», является естественнонаучная грамотность.

Обратимся к определению данного понятия.

«Естественнонаучная грамотность – это способность человека занимать активную гражданскую позицию по вопросам, связанным с естественными науками, и его готовность интересоваться естественнонаучными идеями. Естественнонаучно грамотный человек стремится участвовать в аргументированном обсуждении проблем, относящихся к естественным наукам и технологиям, что требует от него следующих компетентностей: научно объяснять явления; понимать основные особенности естественнонаучного исследования; интерпретировать данные и использовать научные доказательства для получения выводов». (Ковалева Г. С.)

«Естественнонаучная грамотность – это не синоним естественнонаучных знаний и умений. Это знания и умения – в действии! И не просто в действии, а в действии применительно к реальным задачам». (Пентин А. Ю.)

Как в настоящее время оценивается уровень естественнонаучного образования школьников? Основным общепризнанным инструментом является TIMSS - международное исследование качества школьного образования, в котором оценивается качество естественнонаучного образования обучающихся 4-х и 8-х классов. Исследование проводится каждые четыре года: …, 2011, 2015, 2019.

В TIMSS-2015 обучающимся 4-го класса предлагались задания по всему набору школьных естественнонаучных предметов: биологии, физическим наукам (физика и химия) и географии (с элементами астрономии). В тестах содержались задания, требующие разных видов познавательной деятельности: воспроизведение фактических знаний различных фактов и процедур («знание»), понимание и применение знаний в различных практических естественнонаучных ситуациях («применение»), объяснение разнообразных фактов и явлений или интерпретация результатов наблюдений («рассуждение»). Российские четвероклассники оказались более успешными в заданиях на воспроизведение фактических знаний и на применение этих знаний в типовых учебных ситуациях и неуспешными в заданиях на «рассуждение». Формирование именно таких познавательных умений, которые можно отнести к «рассуждению» определяется ФГОС НОО как планируемые результаты: умение формулировать выводы, устанавливать связи между объектами, анализировать информацию, создавать несложные модели.

В статье «Состояние естественнонаучного образования в российской школе по результатам международных исследований TIMSS и PISA» (авторы А. Ю. Пентин, Г. С. Ковалева, Е. И. Давыдова, Е. С. Смирнова) говорится, что Россия относится к числу стран с наименьшим объёмом учебного времени, отводимого на изучение естествознания в начальной школе.

На основании этих фактов можно судить о том, в каких изменениях нуждается естественнонаучная программа для начальной школы, с тем чтобы она соответствовала современным требованиям к подготовке младших школьников в области естествознания. Авторы статьи считают, что изменения не должны ограничиваться расширением объёма программы, включением в неё новых элементов знаний. Они должны затрагивать методы преподавания естествознания, которые должны быть направлены на поддержание и стимулирование любознательности младших школьников, их естественного стремления исследовать природу.

Таким образом, анализ результатов естественнонаучной части исследования TIMSS-2015 показывает высокий потенциал начального образования и позволяет определить основные направления совершенствования работы педагогов при организации изучения курса «Окружающий мир».

В процессе изучения результатов TIMSS-2015 и рекомендаций специалистов в области естественнонаучной грамотности я пришла к выводу, что мне необходимо обратить особое внимание на систему ученических опытов на уроках окружающего мира, направленных на формирование умения самостоятельно проводить простейшие наблюдения и опыты.

Данный вывод подтверждается и результатами ВПР-2017. При выполнении проверочной работы обучающиеся 4-го класса не справились с заданием 6, показав по нему самый низкий результат из всех заданий. Данное задание связано с элементарными способами изучения природы – его основой является описание реального эксперимента. Первая часть задания проверяет умение обучающихся вычленять из текста описания информацию, представленную в явном виде, сравнивать описанные в тексте объекты, процессы. Вторая часть задания требует сделать вывод на основе проведенного опыта. Третья часть задания проверяет умение проводить аналогии строить рассуждения. Выполнение 6 задания направлено на проверку требований (умений) ФГОС НОО: освоение доступных способов изучения природы (наблюдение, измерение, опыт); овладение логическими действиями сравнения, анализа, синтеза, установления аналогий и причинно-следственных связей, построения рассуждений; осознанное построение речевого высказывания в соответствии с задачами коммуникации. (Описание проверочной работы по предмету «Окружающий мир»).

Учитывая результаты ВПР-2017 по окружающему миру, я изменила подходы к преподаванию окружающего мира, сделав акцент на формирование умения проводить простейшие наблюдения и опыты и интерпретировать их результаты.

Приведу несколько примеров.

1) При изучении во 2 классе раздела «Природные сообщества» я разработала задания для мини-экскурсии по всем изучаемым сообществам: лес, водоём, луг, поле, сад. (Приложение 1) Задания я предлагала для домашней работы. Результаты дети представляли в классе. Все работы активно обсуждались: где побывали, что увидели.

2) В 3 классе при изучении темы «Условия жизни на Земле» опыты и практические работы проводили в школе, и все вместе наблюдали за происходящими изменениями. Полученные результаты обсуждали. Следует отметить, что автор нашего учебника окружающего мира (Виноградова Н. Ф.) переработала задания для опытов. В учебниках 2019 года издания, в отличие от 2012 года, задания расписаны более подробно, что способствует пониманию сути проводимого исследования. (Приложение 2)

3) При подготовке к ВПР по окружающему миру, начиная со 2 класса, использую задания из официальных вариантов прошлых лет. (Приложение 3) В настоящее время таких заданий уже достаточно много. Я создала электронный банк таких заданий, систематизировав их в соответствии с рабочей программой по окружающему миру. Работу организую по-разному: некоторые опыты и наблюдения проводим в классе, а другие даю для домашней работы (несложные). Но в том и в другом случае обязательно проводим обсуждение полученных результатов. Особенно интересно для детей обсуждение результатов в случае получения противоположных выводов. Отмечу, что нынешние 4-классники уже достаточно хорошо справляются с 6 заданием ВПР, в том числе и с выводами по опыту.

4) Для подготовки к ВПР по окружающему миру в 4 классе и оценки уровня достижения планируемых результатов изучения курса «Окружающий мир» я использую пособия издательства «Просвещение»:

* Демидова М. Ю. / Под редакцией Ковалевой Г. С. Готовимся к Всероссийской проверочной работе. Окружающий мир. Рабочая тетрадь. 4 класс.
* Демидова М. Ю., Чудинова Е. Н. Окружающий мир. Контрольные тренировочные материалы для 4 класса с ответами и комментариями.
* Демидова М. Ю., Мошнина Р. Ш. Окружающий мир. Стандартизированные материалы для итоговой аттестации. 4 класс. Варианты 1, 2.

Данные пособия могут быть использованы всеми учителями начальной школы, в том числе Пышминского городского округа, независимо от учебно-методического комплекта. Следует отметить, что эти пособия разработаны при участии Ковалевой Г. С., заведующим центром оценки качества образования ФГБНУ «Институт стратегии развития образования Российской академии образования», национальным координатором исследования TIMSS в России, и Демидовой М. Ю., руководителем Центра педагогических измерений ФГБНУ ФИПИ, активно работающих в области формирования естественнонаучной грамотности школьников.

Итак, чтобы повысить качество естественнонаучного образования обучающихся начальных классов учителям необходимо на уроках окружающего мира больше внимания уделять формированию умения самостоятельно проводить простейшие наблюдения и опыты. Я считаю, что в настоящее время учебно-методическое и информационное обеспечение позволяет совершенствовать работу педагогов по формированию естественнонаучной грамотности школьников.

Я думаю, что, изменив подходы к преподаванию окружающего мира, я обеспечила не только выполнение требований ФГОС НОО к результатам обучения, но и значительно повысила уровень естественнонаучной грамотности своих учеников.

Приложение 1

**ЭКСКУРСИЯ НА БОЛОТО**

Какие растения и каких животных можно увидеть на болоте?\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Нарисуй любое из них.

|  |
| --- |
|  |

Как называется растение (животное)?\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Что ты узнал об этом растении (животном)?\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Как связаны особенности внешнего вида растения (животного) с условиями жизни на болоте?\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Приложение 2

Опыт «Значение тепла в жизни растений». 3 класс



Фрагмент страницы учебника окружающий мир. 3 класс.

Автор Виноградова Н. Ф. Издание 2012 г.



Фрагмент страницы учебника окружающий мир. 3 класс.

Автор Виноградова Н. Ф. Издание 2019 г.

Приложение 3

Фрагмент всероссийской проверочной работы

по окружающему миру. 4 класс. 2020 г.



Приложение 4

Пособия по окружающему миру издательства «Просвещение»





