

2. Бесплатная программа экранного доступа NVDA [Электронный ресурс]. URL: <https://nvda.ru> (дата обращения: 22.04.2018).

3. Введение в LaTeX для пользователей Windows [Электронный ресурс]. URL: http://xgu.ru/wiki/Введение_в_LaTeX_для_пользователей_Windows (дата обращения: 22.04.2018).

4. Говорухин В., Цибулин Б. Компьютер в математическом исследовании: учебный курс. СПб.: Питер, 2001.

5. Программы экранного доступа для Windows [Электронный ресурс]. URL: <http://win.tiflcomp.ru> (дата обращения: 22.04.2018).

6. Система компьютерной вёрстки TeX [Электронный ресурс]. URL: <https://ru.wikipedia.org/wiki/TeX> (дата обращения: 22.04.2018).

7. Шрифт Брайля [Электронный ресурс]. URL: https://ru.wikipedia.org/wiki/Шрифт_Брайля (дата обращения: 22.04.2018).

8. MikTeX [электронный ресурс] URL: <https://ru.wikipedia.org/wiki/MiKTeX> (дата обращения: 22.04.2018).

9. WinEdt [Электронный ресурс]. URL: <https://ru.wikipedia.org/wiki/WinEdt> (дата обращения: 22.04.2018).

ФОРМИРОВАНИЕ МЕТАПРЕДМЕТНЫХ УМЕНИЙ ОБУЧАЮЩИХСЯ МАЛОКОМПЛЕКТНОЙ ШКОЛЫ С ПОМОЩЬЮ РЕШЕНИЯ РЕГИОНАЛЬНЫХ ЗАДАЧ НА УРОКАХ МАТЕМАТИКИ

М.Е. Ширикова

*Научный руководитель А.В. Багачук,
кандидат физико-математических наук, доцент
Красноярский государственный педагогический
университет им. В.П. Астафьева*

Рассматриваются возможности формирования мета-предметных умений обучающихся сельских малокомплектных школ в процессе их математической подготовки.

Ключевые слова: малокомплектная школа, сложности в обучении, метапредметные умения, региональные задачи, ФГОС.

Реализация новых федеральных государственных образовательных стандартов ориентирует образовательный процесс на формирование средствами различных образовательных областей разносторонне развитой личности, способной к дальнейшему обучению и самообучению в течение всей жизни. Все общеобразовательные учреждения, находящиеся на территории Российской Федерации, подчиняются одним образовательным стандартам, в том числе и малокомплектные школы, следовательно, и результат образования выпускников российских школ должен наблюдаться в одном направлении.

Осуществлять образовательную деятельность согласно требованиям ФГОС в малокомплектных сельских школах несколько сложнее по ряду причин: низкое число обучающихся, находящихся в одном классе; социальная, культурная и территориальная обособленность населенных пунктов; нехватка профессиональных (педагогических) кадров; отсутствие домов культуры и клубов самодеятельности и т.д.

Ввиду вышеперечисленных причин обучающиеся малокомплектной школы практически не видят современной жизни за пределами своего селения. Они не знают и не понимают, в каком бешеном ритме живут их сверстники в условиях мегаполисов. А по окончании малокомплектной школы выпускникам самим придется развиваться в новых для них, непривычных социокультурных условиях, продолжая свое обучение. Поэтому учителя малокомплектной школы обязаны благоприятствовать всестороннему развитию личности и подготовке своих школьников, максимально приближенной к подготовке обучающихся городских школ. Достижение этой задачи напрямую связано с формированием метапредметных умений обучающихся. К метапредметным умениям мы относим умения, которые дают человеку возможность интегрирования всех имеющихся знаний в любую область человеческой жизнедеятельности. Метапредметные умения включают в себя умение решать спонтанно возникающие сложные задачи, проблемные ситуации; соответство-

вать повышенным требованиям к взаимодействию и сотрудничеству, толерантности; анализировать происходящее, разрабатывать гипотезы и проверять их, проектировать цели и находить оптимальные способы их достижения. Необходимость целенаправленного формирования метапредметных умений обучающихся – ответ на вызовы времени. И реагировать на эти вызовы должны все предметные области, в том числе и математика, которая является одним из основных содержательных компонентов любой образовательной программы [Тумашева, 2016].

Урок математики в метапредметном направлении – это такой урок, на котором обучающиеся учатся овладевать общими приемами, техниками, схемами действий, которые лежат поверх всех предметных полей, но которые воспроизводятся в любой момент времени и интегрируются в работу с любым предметным материалом. Обучающийся прослеживает и анализирует происхождение важнейших понятий, которые определяют конкретную предметную область знания и способы действия; обеспечивается целостность знания об окружающем мире. По нашему мнению, этому способствует включение в содержание обучения задач регионального содержания. Приведем примеры таких заданий.

Задача 1. Из поселка Береть в одно и то же время выплыли две моторные лодки. Первая лодка с лодочным мотором «Вихрь», скорость которого 30 км/ч, вышла в пункт Дьячиха (место, где в р. Мана впадает р. Дьячиха), вторая с лодочным мотором «Ямаха», скорость которого 50 км/ч, в пикет Тустат (место, где в р. Мана впадает р. Тустат). Скорость течения реки 5 км/ч, расстояние до Дьячихи 14 км вниз по течению реки, до Тустата 18 км. Через какое время каждая лодка прибудет в пункт назначения?

Задача 2. У орла-беркута, обитающего на территории южных районов Красноярского края, время высиживания яиц составляет 75 % времени выкармливания птенцов. А время обучения орлят летать после их вылета из гнезда составляет 35% времени выкармливания птенцов. Сколько времени продолжается каждый период, если первый больше третьего на 24 дня?

Благодаря решению таких задач обучающемуся представляется возможность не только проследить и проанализировать

происхождение важнейших понятий, которые определяют конкретную предметную область знания и способы действия, но и обеспечить себя целостностью знаний о своем регионе и других регионах России, крае, городе, о природе и живущих на ее территориях животных и птицах и т.д.

Библиографический список

1. Тумашева О.В. Формирование метапредметных умений: проблемы и пути решения // Математика в школе. 2016. № 4. С. 35–38.

ПРИЛОЖЕНИЯ ТЕОРИИ СРАВНЕНИЙ ДЛЯ ШКОЛЬНИКОВ

А.П. Шрейдер, А.В. Лавровская

Научный руководитель М.А. Кейв,

кандидат педагогических наук, доцент

*Красноярский государственный педагогический
университет им. В.П. Астафьева*

Освещается аспект приложений теории сравнений к решению линейных уравнений с двумя переменными в целых числах. Отмечается, что подобные уравнения возникают в ходе решения разнообразных задач в целых числах. Представлен опыт включения элементов теории сравнений в математическую подготовку школьников.

Ключевые слова: числовые сравнения, приложения теории сравнений, уравнения с двумя переменными, решение уравнений в целых числах, задачи в целых числах, курс по выбору, обучение математике, математическая подготовка школьников.

Элементы теории числовых сравнений не входят в обязательное содержание школьного курса математики. Однако арифметические приложения теории сравнений значительно облегчают процесс решения уравнений с двумя переменными в целых числах. Подобные уравнения довольно часто встречаются