

**Аманьязова Амина Расуловна**  
Студентка 5-го курса педагогического факультета  
ГБОУ ВО СГПИ, г. Ставрополь, РФ  
[kohekaevaamina15@gmail.com](mailto:kohekaevaamina15@gmail.com)

**Развитие регулятивных УУД при изучении действий с  
рациональными числами с использованием комплекта  
заданий на уроках математики в 6 классах**

*Аннотация:* в статье рассматриваются вопросы развития регулятивных универсальных учебных действий у обучающихся 6 класса в рамках темы «Рациональные числа и действия над ними». Представлен комплект заданий, формирующих регулятивные умения.

*Ключевые слова:* регулятивные универсальные учебные действия (УУД), диагностика, математика, комплект заданий, рациональные числа.

**Amanyazova Amina Rasulovna**  
5th year student of the Faculty of Education  
GBOU VO SGPI, Stavropol, Russian Federation  
[kohekaevaamina15@gmail.com](mailto:kohekaevaamina15@gmail.com)

**Development of regulatory skills in the study of actions with  
rational numbers using a set of tasks in math lessons in grades 6**

*Abstract:* the article deals with the development of regulatory universal educational actions among students of the 6th grade within the framework of the topic "Rational numbers and actions on them". A set of tasks forming regulatory skills is presented.

*Keywords:* regulatory universal educational actions (UEA), diagnostics, mathematics, a set of tasks, rational numbers.

Согласно Федеральному государственному образовательному стандарту основного общего образования (ФГОС ООО) в основе целеполагания лежат метапредметные результаты обучения, а именно регулятивные универсальные учебные действия (УУД), то есть наличие у обучающихся таких умений как, четкая постановка цели познавательной деятельности, самостоятельное планирование и осуществление учебной

деятельности, умение контактировать и сотрудничать с учителями и ровесниками и т.д. [4].

Но, прежде чем формировать регулятивные УУД, встает вопрос о создании некой педагогической системы (модели), которая может быть успешно реализована, при наличии определенных условий. По мнению Тестова В. А., педагогические условия рассматриваются, как ряд определенных мер образовательного процесса, которые обеспечивают повышение педагогического потенциала уроков математики, тем самым формируя регулятивные умения обучающихся [2]. Так в модели развития данных умений в условиях обучения математике представлены следующие составляющие процесса: цель и задачи, функции, подходы и принципы, технологии, формы, средства, методы и приемы, содержание, диагностико-результативный компонент, результат.

В диагностико - результативном компоненте представлено отражение эффективности реализации модели. Она определена по представленным критериям, показателям и соответствует уровням развития регулятивных умений у обучающихся основной школы. Все компоненты, включенные в модель, имеют взаимосвязь и имеют единый ожидаемый результат, в качестве которого выступают метапредметные результаты в соответствии с требованиями ФГОС ООО [4].

Чтобы сформировать регулятивные УУД на должном уровне, учителю необходимо целенаправленно работать с тщательным проектированием содержания обучения и отбором учебного материала. При этом, важным этапом работы является процесс конструирования таких заданий, и разработка методических приемов их использования. При формулировании заданий, математическое содержание не теряется, а только уточняется какой «продукт» должен стать результатом решения [5].

На основе конструктора метапредметных заданий, предложенного Тумашевой О.В., был разработан комплект заданий, направленный на развитие регулятивных УУД, на тему «Рациональные числа и действия над ними» [3]. Первым этапом по формированию регулятивных умений была проведена диагностика сформированных регулятивных УУД обучающихся. Ниже представлены материалы диагностики на примере 6 класса (таблица 1).

Таблица 1

**Материалы диагностики развития регулятивных УУД в 6 классе**

Регулятивные УУД	Примеры заданий, направленных развитие регулятивных УУД	Максимальный балл
Целеполагание	<p>Рассмотрим прямую АВ, разбитую на два луча АО и ОВ. Выберем единичный отрезок и примем точку О за начало отсчета. Тогда:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. На какие группы можно разделить числа на прямой?</li> <li>2. По какому признаку выделим числа?</li> <li>3. Если числа со знаком «+» назовем положительными, как назовем числа со знаком «-»?</li> </ol>	5 баллов
Планирование	<p>Опишите план выполнения следующего задания: Найдите значение выражения:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>а) <math>23 - c^4</math>, если <math>c = -3</math></li> <li>б) <math>x^2 - x^3</math>, если <math>x = -0,2</math>.</li> </ol>	5 баллов
Прогнозирование	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Не вычисляя, расположи выражения в порядке возрастания их значений: <ol style="list-style-type: none"> <li>а) <math>300 \cdot 7</math>;</li> <li>б) <math>-300 \cdot 7</math>;</li> <li>в) <math>309 \cdot 8</math>;</li> <li>г) <math>327 \cdot (-7)</math>;</li> </ol> </li> <li>2. Не вычисляя, распредели выражения на две группы в зависимости от значения выражения: <ol style="list-style-type: none"> <li>а) <math>-1502 \div 3</math>;</li> <li>б) <math>1502 \div 3</math>;</li> <li>в) <math>150 \div (-3)</math>;</li> <li>г) <math>152 \div 4</math>.</li> </ol> </li> </ol>	5 баллов
Контроль	<p>Ученики решали задачу: Самая низкая температура, полученная в лабораторных условиях, равна <math>-273,14^\circ\text{C}</math>, что на <math>4,21^\circ\text{C}</math> ниже температуры кипения гелия. Чему равна температура кипения гелия?</p>	5 баллов

	<p>а) Первый ученик решил так:  <math>-273,14 + 4,21 = 268,93^{\circ}\text{C}</math>.</p> <p>б) Второй ученик решил так:  <math>-273,14 - 4,21 = 277,35^{\circ}\text{C}</math>.</p> <p>Кто из учеников правильно решил задачу?  Опиши ошибки, если они есть.</p>	
Коррекция	<p>Укажите верность расставленных знаков  «&lt;», «&gt;»:</p> <p>а) <math>-7,5 &gt; 0</math>;</p> <p>б) <math>-3,14 &lt; 1,3</math>;</p> <p>в) <math>0 &gt; -5,4</math>;</p> <p>г) <math>-7,8 &gt; -3,9</math>.</p>	5 баллов
Оценка	<p>1. Определите верно ли решены  примеры:</p> <p>а) <math>7,5 \cdot (-0,1) = -75</math></p> <p>б) <math>-3,2 + 6,3 = -9,5</math></p> <p>в) <math>-0,55: 11 = 0,5</math></p> <p>г) <math>-0,7 - 0,3 = -0,4</math></p> <p>2. Проверьте правильность решения  уравнения:  <math>-5x = 5 - 15</math>  <math>-5x = -10</math>  <math>x = -10: -5</math>  <math>x = -2</math>  Ответ: <math>-2</math>.</p>	5 баллов
Саморегуляция	<p>Ответить на вопросы письменно:</p> <p>1. Что я узнал(а) сегодня на уроке?</p> <p>2. Что для меня было легко (трудно)?</p> <p>3. Были ли моменты недовольства  собой?</p> <p>4. Над чем, по твоему мнению, тебе  необходимо еще поработать?</p>	5 баллов

Критерии оценки уровня сформированности регулятивных УДД представлены в таблице 2.

Таблица 2

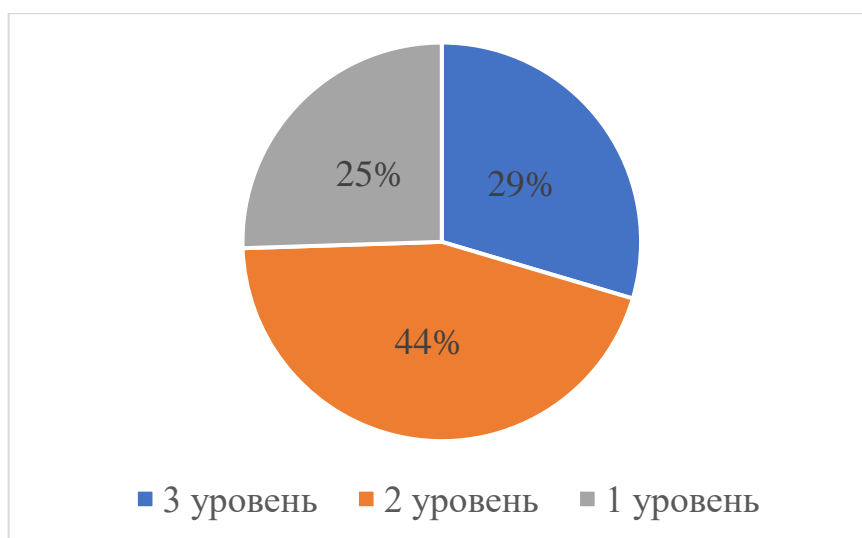
### Уровни сформированности регулятивных УУД

Тестовый балл	28-35	18-27	1-17
% выполнения	80-100%	49 – 79%	менее 48%
Уровни сформированности	3 уровень (выше базового)	2 уровень (базовый)	1 уровень (минимально)

регулятивных умений			допустимый)
---------------------	--	--	-------------

В диагностике принимали участие 27 обучающихся 6 класса.

По результатам проведенной диагностики можно сказать, что проверяемые регулятивные умения у 29% обучающихся находятся на высоком уровне, 44% – на базовом уровне и 25% учеников на минимально допустимом (рисунок 1).



**Рис. 1.** Уровень проверяемых метапредметных умений у обучающихся 6 класса

Из результатов диагностики были получены следующие выводы:

- У обучающихся не возникают затруднения при выполнении заданий, в которых необходимо устанавливать причинно-следственные связи и давать им объяснения, осуществлять контроль, прогнозирование, оценку и корректировку основе имеющихся знаний (89-95% выполнения).
- Трудности в выполнении вызывают задания, требующие целеполагания, планирования и саморегуляции (32-44% выполнения).

Данные результаты дают основание для дальнейшей работы по развитию регулятивных УУД у обучающихся. Так как задания из учебников носят в основе тренировочный и репродуктивный характер, не формируя у обучающихся те умения, которые нам предписывает ФГОС ООО [1]. На сегодняшний день, есть необходимость включать задания подобного рода в учебную деятельность школьников на уроках, в домашнее задание и в тематический контроль.

### *Литература*

1. Рагозина С.И. Разработка метапредметных заданий по теме «Дроби»: выпускная квалификационная работа: 44.03.05 / ПГГПУ. – Пермь., 2017. – 108 с.
2. Тестов Владимир Афанасьевич О некоторых видах метапредметных результатов обучения математике // Образование и наука. 2016. №1 (130). URL: <http://cyberleninka.ru/article/n/o-nekotoryh-vidah-metapredmetnyh-rezultatov-obucheniya-matematike>
3. Тумашева О. В., Конструктор метапредметных заданий по математике / О. В. Тумашева // Математика в школе. – 2016. - № 7. С. 23-27.
4. Федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования: официальный текст. – Москва: – 56 с. – Текст: электронный // – URL: <https://fgos.ru/>
5. Л.В. Шкерина, Ф.А. Григорьева, Ф. Ракуньо. Формирование метапредметных умений учащихся в процессе обучения математике // Вестник КГПУ им. В.П. Астафьева. 2015. №1 (31). Режим доступа: <http://cyberleninka.ru/article/n/formirovanie-metapredmetnyh-umeniy-uchaschihsya-v-protsesse-obucheniya-matematike>