

Сенчилов В.В., Быков А.А. Об одном подходе к разработке универсального курса по математике 10-11 классов для детей с особыми образовательными потребностями // Академия педагогических идей «Новация». – 2019. – №1 (январь). – АРТ 29-эл. – 0,2 п. л. – URL: <http://akademnova.ru/page/875548>

РУБРИКА: КОРРЕКЦИОННАЯ ПЕДАГОГИКА

УДК 37.048.43

Сенчилов Владислав Владимирович,
доцент кафедры информатики,
кандидат физико-математических наук,
ФГБОУ ВО «Смоленский государственный университет»,
г. Смоленск, Российская Федерация
senchilov.vv@gmail.com

Быков Александр Александрович
доцент кафедры физики,
кандидат педагогических наук, доцент,
Филиал «Национальный исследовательский университет МЭИ» в г.
Смоленске,
г. Смоленск, Российская Федерация
bykov.aa@dist67.ru

**ОБ ОДНОМ ПОДХОДЕ К РАЗРАБОТКЕ УНИВЕРСАЛЬНОГО
КУРСА ПО МАТЕМАТИКЕ 10-11 КЛАССОВ ДЛЯ ДЕТЕЙ С
ОСОБЫМИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫМИ ПОТРЕБНОСТЯМИ**

Аннотация: В статье рассмотрены особенности разработки и использования универсального курса по математике 10-11 классов для детей с ОВЗ.

Ключевые слова: дистанционное обучение, дети с ОВЗ, образовательный процесс.

Senchilov Vladislav,
associate Professor of the Department of Informatics,
candidate of physical and mathematical Sciences,
Federal State Budgetary Educational Institution of Higher Education
«Smolensk State University»
Smolensk, Russian Federation

Bykov Aleksandr
associate Professor of the Department of Physics,
candidate of Pedagogical Sciences, Associate Professor,
Branch« National Research University MPEI» in Smolensk,
Smolensk, Russian Federation

**ABOUT ONE APPROACH TO THE DEVELOPMENT OF A
UNIVERSAL COURSE IN MATHEMATICS OF 10-11 CLASSES FOR
CHILDREN WITH SPECIAL EDUCATIONAL NEEDS**

Abstract: The article describes the features of the development and use of a universal course in mathematics of 10-11 classes for children with disabilities.

Key words: distance learning, children with HIA, educational process.

** Работа выполнена при поддержке гранта РФФИ № 17-16-67015-ОГН и
Администрации Смоленской области.*

В российских школах обучение математике в старших классах зачастую направлено на подготовку учеников к единому государственному экзамену. При таком подходе обучающиеся большую часть времени тратят на проработку вопросов и задач, определяющих основу соответствующих заданий ЕГЭ, что отрицательно сказывается на общем понимании математической сути изучаемых тем.

Также стоит отметить, что переход от классического разделения изучаемых тем на алгебраические и геометрические к их объединению в формально математические приводит к снижению математической

культуры учащихся. Математические основы алгебры и геометрии определяют эти предметы как разные, цели и задачи для изучения которых в корне отличаются. Поэтому изучение математического тандема алгебры и геометрии в старших классах многие обучающиеся совместно с родителями определяют как достаточно сложный процесс.

Еще большие затруднения при изучении математики испытывают ученики с особыми образовательными потребностями. Несмотря на распространение инклюзивного образования, многие подобные ученики нередко обучаются в домашних условиях. При этом общий математический уровень подготовки родителей не является достаточно высоким. Это определено не только исходной сложностью математики, но и изменениями содержания математического образования. Поэтому для таких детей достаточно важным фактором является возможность осуществления дополнительного образования [1].

Помимо привычного обучения с репетитором функцию реализации дополнительного образования достаточно часто осуществляют специализированные школы и центры образования. В силу часто физиологических проблем учеников с ОВЗ такие уроки обычно ведутся с применением дистанционных форм обучения. Подобные сетевые занятия должны обеспечиваться необходимыми учебными материалами в соответствующей форме, что особенно важно при изучении математики [2]. Учителя в таких специализированных учебных заведениях часто должны проводить уроки с учениками, находящимися на разных стадиях изучения материала даже в рамках одного учебника, что уже является нелегкой задачей. Нередко учителя должны вести занятия по разным учебникам, которые определены как основные в классе по месту жительства ребенка с ОВЗ.

Формировать отдельный учебный курс по каждому учебнику из перечня УМК, рекомендованных Минпросвещения России, является задачей весьма затруднительной, поскольку схожие темы в учебниках разных авторов размещены в различных разделах и разных классах.

Рассмотрим основные темы учебных комплексов, наиболее часто используемых учителями математике для 10-11 классов [3].

Таблица 1. Темы УМК Никольского С.М и УМК Атанасяна Л.С.

№	Наименование
<i>10 класс</i>	
1.	Действительные числа
2.	Введение в стереометрию
3.	Рациональные уравнения и неравенства
4.	Корень степени n
5.	Степень положительного числа
6.	Логарифмы
7.	Показательные и логарифмические уравнения и неравенства
8.	Параллельность прямых и плоскостей
9.	Синус, косинус угла
10.	Тангенс и котангенс угла
11.	Формулы сложения
12.	Тригонометрические функции числового аргумента
13.	Тригонометрические уравнения и неравенства
14.	Перпендикулярность прямых и плоскостей
15.	Многогранники
16.	Элементы теории вероятностей
<i>11 класс</i>	
1.	Функции и их графики
2.	Предел функции и непрерывность
3.	Обратные функции
4.	Цилиндр, конус, шар
5.	Производная
6.	Применение производной
7.	Объемы тел
8.	Первообразная и интеграл

9.	Равносильность уравнений и неравенств
10.	Уравнения-следствия
11.	Векторы в пространстве
12.	Равносильность уравнений и неравенств системам
13.	Равносильность уравнений на множествах
14.	Равносильность неравенств на множествах
15.	Метод координат в пространстве. Движения
16.	Системы уравнений с несколькими неизвестными

Таблица 2. Темы УМК Мордковича А.Г. и УМК Погорелова А.В.

№	Наименование
<i>10 класс</i>	
1.	Числовые функции
2.	Аксиомы стереометрии и их простейшие следствия
3.	Тригонометрические функции
4.	Параллельность прямых и плоскостей
5.	Тригонометрические уравнения
6.	Перпендикулярность прямых и плоскостей
7.	Преобразование тригонометрических выражений
8.	Декартовы координаты и векторы в пространстве
9.	Производная
<i>11 класс</i>	
1.	Многогранники
2.	Степени и корни. Степенные функции
3.	Тела вращения
4.	Показательная и логарифмическая функции
5.	Объемы многогранников
6.	Первообразная и интеграл
7.	Объемы и поверхности тел вращения
8.	Элементы математической статистики, комбинаторики и теории вероятностей
9.	Избранные вопросы планиметрии
10.	Уравнения и неравенства. Системы уравнений и неравенств.

Как видно из таблиц 1-2 количество сходных наименований в рассмотренных методических комплексах составляет более 90% от общего количества тем. При разработке универсального курса по математике авторами статьи был использован следующий подход. Разрабатываемый дистанционный курс не содержит разделения тем по классам, в нем представлены основные разделы, которые должны изучаться в рамках курса математики 10-11 классов. В границах каждого раздела учебный материал представляется в 3 частях: теория (определения, теоремы, свойства и т.д.), примеры, задания для самостоятельного выполнения на уроке и в качестве домашнего задания. Такой подход позволяет учителю, выбирать нужную тему из общего списка в зависимости от очередности представления разделов по основным УМК для ученика. Помимо этого, достаточный набор заданий разного уровня сложности для самостоятельной работы делает возможной тренировочную деятельность для ученика с различной степенью подготовленности.

Практика использования такого курса показывает, что примененный подход к созданию универсального курса по математике позволяет решить значительную часть озвученных проблем при проведении дополнительных занятий для обучающихся с ОВЗ.

Список использованной литературы:

1. Быков А.А., Сенчилов В.В., Тимофеева Н.М., Киселева О.М., Тимофеева Т.И. Возможности дистанционного обучения в преподавании геометрии учащимся с особыми образовательными потребностями // Международный научно-исследовательский журнал. №12(65). 2017. С. 99-103. URL: <https://research-journal.org/wp-content/uploads/2011/10/12-1-66.pdf> (дата обращения 15.07.2018).

2. Быков А.А., Сенчилов В.В. Особенности проектирования дистанционного курса по геометрии 9 класса для учащихся с ограниченными возможностями здоровья // Постулат. 2017. № 12 (25) URL: <https://postulat.ru/index.php/Postulat/article/view/1036/1062> <http://e-postulat.ru/index.php/Postulat/article/view/1036/1062> (дата обращения 15.07.2018).

3. Федеральный перечень учебников, рекомендованных к использованию при реализации программ общего образования // URL: <http://www.fpu.edu.ru/fpu/> (дата обращения 05.09.2018).

Дата поступления в редакцию: 12.01.2019 г.

Опубликовано: 12.01.2019 г.

© Академия педагогических идей «Новация», электронный журнал, 2019

© Сенчилов В.В., Быков А.А., 2019