Муниципальное общеобразовательное бюджетное учреждение
«Средняя общеобразовательная школа «Агалатовский центр образования»

Всеволожского района Ленинградской области

Форума педагогических идей
и инновационных практик – 2019

Название продукта инновационной образовательной деятельности

«Математика в стратах»

игра-погружение для педагогов

Авторы:

Науменко Р.А.

Быстрова Н.В.

Плавущая Л.Н.

Репина Т.И.

Плотникова С.В.

Колотаева Л.Ю.

д. Агалатово
2019

«Математика в стратах»

игра-погружение для педагогов

Образовательная организация: МОБУ «СОШ «Агалатовский ЦО», Всеволожского района,
Ленинградской области

Авторы разработки:

- Науменко Р.А., руководитель рабочей группы, учитель математики;
- Быстрова Н.В., учитель математики
- Плавуцкая Л.Н., учитель математики;
- Репина Т.И., учитель математики;
- Плотникова С.В., учитель математики;
- Колотаева Л.Ю., заместитель директора по УВР

Адресат разработки: педагоги – предметники, работники образовательных учреждений, администрация ОУ.

Современная школа находится в поиске возможностей изменения традиционного образовательного процесса, выходя за рамки классно-урочной системы, создавая вариативные формы организации обучения на разных уровнях общего образования. В соответствии с ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» и требованиями Федеральных государственных образовательных стандартов школа обладает всей полнотой прав для организации образовательного процесса и выбора технологий обучения. Школа должна реализовать свои права, чтобы обучающиеся могли достигнуть максимально возможных результатов.

Одна из ключевых целей современной школы – обеспечение качественного образования для каждого учащегося. В условиях решения стратегических задач инновационного развития России важнейшими качествами личности становятся не только полученные знания по учебным предметам, но и инициативность, способность творчески мыслить и находить нестандартные решения, умение выбирать профессиональный путь, готовность обучаться и переучиваться в течение всей жизни. В связи с этим происходит смещение акцентов в понимании качества образования: если раньше низкие результаты образования можно было объяснить тем, что школьники не могут достичь хороших результатов в силу своих способностей или низкой мотивации к учению, то теперь стоит задача поиска таких педагогических условий, которые обеспечивают каждому ребенку свой образовательный маршрут, предлагают стать активным субъектом в проектировании и реализации образовательного процесса.

Цель семинара: представление опыта введения стративного обучения в основной школе как фактора обеспечения качества обучения по учебному предмету «Математика».

Задачи:

- оказание практической помощи педагогам по повышению качества образования;
- поддержка новых технологий в организации образовательной деятельности в ОУ;
- создание условий для профессионального мастерства педагогов;
- содействие в формировании муниципальной системы учительского роста на основе каникулярной школы «Умные каникулы» для педагогов математиков.

Основные целевые направления деятельности:

1. Организация работы школьного методического объединения учителей математики;
2. Внедрение интерактивных и практико – ориентированных форм повышения методической и профессиональной компетенции педагогов;
3. Организация деятельности педагогов по объективному оцениванию обучающихся в целях повышения качества обучения;
4. Выявление и анализ потребностей педагогических работников в методической помощи.

Семинар состоит из двух частей: теоретической и практической. В ходе семинара – практикума представлен опыт реализации разноуровневого обучения в основной школе на базе МОБУ «СОШ «Агалатовский ЦО».

Теоретическая часть семинара проходит в виде игры – лото, посвящена основам стратического обучения, подходам к его организации и введению в образовательный процесс.

Практическая часть семинара проходит в виде игры по станциям, где каждая станция посвящена методическим наработкам педагогов по подходам к организации урочной системы, проектной деятельности, разнообразным формам домашнего задания, внеурочной деятельности.

В ходе всего семинара предусмотрено консультативное сопровождение групп педагогами математики.

Временные затраты:

Части семинара	Время	Пояснение
Теоретическая часть: игра ЛОТО	40 минут	10 минут – вступительная часть 20 минут – игровое действие 10 минут - рефлексия
Практическая часть: игра по станциям «Три страта»	2 часа	по 30 минут на каждой станции, из них: 10 минут – теоретическая часть 15 минут практическая часть 5 минут - рефлексия
Подведение итогов семинара, рефлексия	20 минут	Обмен мнениями, уточнение игровых моментов, «Открытый микрофон»
	Итого – 3 часа	

Теоретическая часть

Игра ЛОТО

Действующий игровой элемент - карточки двух видов:

№1 – представлены основными понятиями или действиями характерными для стративного обучения

№2 – варианты ответов для карточек №1, некоторые требуют пояснения.

Пояснения проводят консультанты (педагоги МОБУ «СОШ «Агалатовский ЦО», участники рабочей группы)

Основной вид деятельности: найти пару между карточками №1 и карточками №2, к карточке №1 может подойти несколько карточек №2.

Участники игры должны быть поделены на 4 группы. Деление на группы может происходить разными способами:

- за ранее спланированно деление по цветам бейджиков или по цвету программ семинара(4 цвета);
- лотерея;
- самостоятельное объединение педагогов в группы и т.д.

1 группа – Отличительные особенности стративного обучения

Карточки №1 – дифференцированное обучение, стративное обучение, классно – урочная система обучения (3 карточки).

Карточки №2 – на карточках представлены характерные особенности этих видов обучения.

2 группа - Повышение компетентности педагогов в области стративного обучения

Карточки №1 – направления деятельности по повышению компетентности педагогов через (3 карточки):

- самообразование и самореализацию;
- работу школьного методического объединения учителей математики;
- работу творческой группы педагогов.

Карточки №2 – на карточках представлены виды деятельности по повышению компетентности педагогов.

3 группа - Организация работы по педагогическому просвещению родителей

Карточки №1 – направления деятельности по педагогическому просвещению родителей через (3 карточки):

- методическую службу;
- деятельность педагога – психолога;
- классного руководителя.

Карточки №2 – на карточках представлены виды деятельности по педагогическому просвещению родителей.

4 группа - Общая характеристика учащихся при стратовом обучении

Карточки №1 – это высшая, средняя и низшая страты (3 карточки).

Карточки №2 – на карточках представлены характерные особенности обучающихся для трех страт, методы и приемы работы с обучающимися трех страт.

Практическая часть

Игра по станциям «Три страта»

№	Название станции	Теоретическая часть	Практическая часть
1	«Урочная»	Подготовка и проведение уроков при стратовой системе обучения	Разработка планов уроков в трех стратах по одной теме
2	«Домашняя»	Подходы к домашнему заданию, виды домашнего задания для разных страт	Разработка домашнего задания для разных страт по одной теме
3	«Проектная»	Работа над учебным проектом. Индивидуальная и групповая проектная деятельность при стратовом обучении	Разработка задания для индивидуального проекта для учеников трех страт
4	«Внеурочная»	Подходы к внеурочной деятельности, виды внеурочной деятельности	Разработка курса внеурочной деятельности для трех страт

На каждой станции работает педагог – консультант.

Группы переходят от станции к станции для получения теоретического и практического опыта.

Переход к подведению итогов семинара.

ПРИЛОЖЕНИЕ

Приложение

к игре - погружению для педагогов «Математика в стратах»

Одна из ключевых целей современной школы – обеспечение качественного образования для каждого учащегося. В условиях решения стратегических задач инновационного развития России важнейшими качествами личности становятся не только полученные знания по учебным предметам, но и инициативность, способность творчески мыслить и находить нестандартные решения, умение выбирать профессиональный путь, готовность обучаться и переучиваться в течение всей жизни. В связи с этим происходит смещение акцентов в понимании качества образования: если раньше низкие результаты образования можно было объяснить тем, что школьники не могут достичь хороших результатов в силу своих способностей или низкой мотивации к учению, то теперь стоит задача поиска таких педагогических условий, которые обеспечивают каждому ребенку свой путь в образовании, предлагают стать активным субъектом в проектировании и реализации образовательного процесса.

Современная школа находится в поиске возможностей изменения традиционного образовательного процесса, выходя за рамки классно-урочной системы, создавая вариативные формы организации обучения на разных уровнях общего образования. В соответствии с ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» и требованиями Федеральных государственных образовательных стандартов школа обладает всей полнотой прав для организации образовательного процесса и выбора технологий обучения. Школа должна реализовать свои права, чтобы учащиеся могли достигнуть максимально возможных результатов.

Цель введения стративного обучения - обеспечение качества образования через систему дифференцированного обучения, обеспечение возможности индивидуализации образовательных траекторий учащихся. Данная система дифференцированного обучения, позволяет оптимально решать задачи вариативности и индивидуализации обучения в соответствии с индивидуально - психологическими особенностями обучающихся, способствует более успешной их подготовки к дальнейшему профильному или углубленному обучению отдельных предметов.

Страта - группа людей, объединенных по способу усвоения и переработки информации.

При данном процессе обучения идет сохранение основных структурных единиц (классов) и происходит распределение обучающихся в рамках одной параллели на несколько (в зависимости от количества классов в параллели) страт по каждому из выделенных предметов стратификации. При этом каждый предмет стратификации преподается во всех стратах по единой рабочей программе и учебно–методическому комплексу, но с различной глубиной и скоростью освоения материала.

Освоение обучающимися всех страт минимального образовательного уровня определяемого программой осуществляется с помощью итогового ежегодного контроля. Структура страт является исключительно гибкой – по истечении каждой учебной четверти возможен переход ученика из одной страты в другую, в соответствии с его учебными достижениями и интересами, проблемами, возникшими в ходе обучения, состоянием здоровья и пр.

Стративное обучение обеспечивает:

- предоставление обучающимся возможности выбора уровня и глубины освоения предмета стратификации;
- развитие мотивации к обучению;
- предоставление учителю возможности работы с группами обучающихся близкого уровня подготовки и мотивации к обучению.

Психологические особенности перехода к стратовому обучению

- сохраняются классы как уже сформировавшиеся ученические коллективы, что облегчает адаптацию ребенка к условиям средней школы;
- для каждого обучающегося существует возможность самореализации в различных направлениях и на различных уровнях обучения, это способствует ощущению психологического комфорта и сглаживает негативные проявления конкуренции, столь характерные для таких классов, как классы коррекции и элитные классы;
- благодаря гибкости модели "стративного" обучения, обучающийся, на разных предметах, находится в разных группах соответственно своим достижениям,
- самооценка учащегося строится на основании реального осознания своих успехов и возможностей, а не принадлежности к некой группе "элиты" или "аутсайдеров".
- создает условия для безболезненного перехода на профильное обучение.

Анализ внешних и внутренних проблем ОУ

Сильные стороны	Слабые стороны
Педагоги используют современные педагогические технологии.	Стабильное понижение качества обученности в 7 классе при переходе от математики к делению на алгебру и геометрию.
Есть опыт инновационной работы, который заслуживает внимания и распространения.	Обеспечение внутреннего комфортного, бесконфликтного развития обучающегося на основе подходов дифференцированного обучения.
Создана внутришкольная система обмена передовым педагогическим опытом, включающая проведение открытых уроков и мастер классов, методических недель, проектных дней.	Передовой педагогический опыт активно не анализируется и не используется другими учителями.
Самостоятельный выбор дальнейших индивидуальных образовательных траекторий обучающимися (выбор профильного обучения).	Повышение удовлетворенности качеством образовательного процесса обучающимися и родительской общественностью.

Введение стартового обучения предполагало решение основных задач:

- повышение компетентности педагогов в области стративного обучения – умение подстраивать обучение под группу учащихся с конкретными возможностями и потребностями;
- работу с учащимися по осознанию ими своих возможностей в условиях стративного обучения;
- организацию работы по педагогическому просвещению родителей
- выявление результативности введения стративного обучения через проведение педагогического мониторинга результатов обучающихся.

Решение данных задач было организовано следующим образом.

1. Повышение компетентности педагогов в области стративного обучения проходило через:

- самообразование и самореализацию педагога:

А) изучение положения о введении стративного обучения, изучение методической литературы в поддержку данной темы, в том числе и интернет ресурсов;

Б) подготовка, проведение и анализ уроков по стративной технологии с целью выявить общие и отличные черты обучения в разных стратах, работа над ученическими проектами, подготовка и проведение предметных недель и проектных дней;

В) обмена опытом с коллегами: участие делегации школы в областном семинаре по стративному обучению в г. Луга на базе СОШ №3, участие делегации школы в семинаре по дифференцированному обучению на базе гимназии Альма Матер, проведение стажировочной площадки для педагогов МОБУ «СОШ «Центр образования «Кудрово»

- работу школьного методического объединения учителей математики по направлениям:

А) аналитическая деятельность: анализ учебных достижений обучающихся за 5 – 6 класс, самооценка учителя при вхождении в стративное обучение (через беседы с зам. по УВР, анкетирование), обобщение и анализ педагогической деятельности учителей ШМО, создание предметных диагностических работ

Б) информационная деятельность: совершенствование педагогического и методического мастерства на основе идей педагогов-новаторов и творчески работающих преподавателей, выявление, обобщение и внедрение передового педагогического опыта в сфере внедрения стративной технологии;

В) творческая деятельность: деятельность рабочей группы учителей математики, ведущих стративное обучение (основные направления деятельности: особенности планирования и проведения уроков в системе стративного обучения, оценочная деятельность по алгебре и геометрии, подготовка диагностических работ, выявление условий перехода обучающихся из страта в страт, использование проектной деятельности (индивидуальные и групповые проекты), выявление подходов к домашнему заданию, проведение внеурочной деятельности по алгебре и геометрии;

Г) педагогическую деятельность: обновление и совершенствование знаний в области педагогики и преподаваемой учебной дисциплины, формирование умений и навыков анализа образовательного процесса в целом и самоанализа своей учебно-воспитательной деятельности, в частности;

- работу педагогического консилиума по подготовке к стративному обучению

Основные направления деятельности: оценочная деятельность, выявление условий перехода обучающихся из страта в страт, организация проектной деятельности, подходы к домашнему заданию, проведение внеурочной деятельности, использование системы «Регистр» для регистрации изменения индивидуальных результатов обучающихся.

2. Организацию работы по педагогическому просвещению родителей:

Обеспокоенность родителей проводимой работой по внедрению стративного обучения понятна, они в своё время не имели такого опыта в процессе обучения, поэтому педагоги работали над уменьшением риска - непонимание сути стративного обучения родителями.

Таблица №1 « Деятельность внутренних служб ЦО по введению стративного обучения»

Методическая служба	Психологическая служба	Служба классных руководителей
<ul style="list-style-type: none"> - проведение входного родительское собрание для параллели 7 классов - консультирование родителей по вопросам введения стративного обучения, - проведение анкетирования учащихся при введении стративной технологии 	<ul style="list-style-type: none"> -проведение тестирования обучающихся (оценка личностного роста учащихся и уровня тревожности учащихся), - анализ тестирования, подготовка рекомендаций педагогам и родителям -подготовка и проведение родительских собраний с использованием пед. лектория по теме внедрения стративного обучения, -консультирование родителей по вопросам стративного обучения 	<ul style="list-style-type: none"> - работа с учащимися по выявлению проблем при введении стративного обучения, - взаимодействие с учителями математики по проблемам обучения школьников, - подготовка и проведение родительских собраний с использованием пед. лектория по теме внедрения стративного обучения, -консультирование родителей по вопросам стративного обучения

Деление на страты основано на индивидуальных свойства, способностях и интересах обучающихся, при этом учитываются пожелания самих учеников и родителей, но при этом необходимо учитывать экспертную оценку учителя – совпадают ли желания ребёнка с его возможностями.

Таблица №2: «Общая характеристика учащихся при стративном обучении»

№	Вид страты	Характеристика обучающихся	Приемы, методы работы
1	высокий	Обучающиеся имеют высокую умственную работоспособность, активны, у них прекрасная учебная мотивация, познавательный интерес. Они равнодушны к похвале и оценке своей работы; у некоторых завышена самооценка, и они очень болезненно реагируют на замечания, неудачи. Обучающиеся имеют хороший словарный запас, развито логическое мышление: умеют сравнивать, обобщать, классифицировать, выделяют главное,	<ul style="list-style-type: none"> - поисковая деятельность - исследовательские задачи -метод проблемного обучения, - сотрудничество, -групповая работа, - парная работа, - зачёты, -дидактические игры - сравнение, - обобщение, - анализ,

		<p>строят логические «цепочки». Однако недостаточна быстрота мышления, гибкость, инициатива, еще плохо развита интуиция. Умеют слушать, любят выполнять творческие работы.</p>	<p>- приёмы развития критического мышления и смыслового чтения</p>
2	средний	<p>Обучающиеся имеют хорошую умственную работоспособность, активны в силу своего интереса к предмету, учебная мотивация зависит от множества причин, начиная от эмоционального состояния заканчивая сложностью изучаемого материала на уроке, познавательный интерес сформирован, но у некоторых учащихся проявляется слабо. Содержание учебного материала, темп обучения, требования к результатам обучения для них посильны, но отмечается наличие пробелов в знаниях по предмету, основной проблемой обучения является лень. Некоторые ученики имеют заниженную самооценку. Продуктивная деятельность происходит на базовом уровне. Обучающиеся делят информацию на смысловые блоки, с которыми продуктивно работают на уровне обобщения и частичного анализа. Они равнодушны к похвале и оценке своей работы.</p>	<p>- сотрудничество, - групповая работа, - парная работа, - зачёты, - дидактические игры, - лови ошибку - сравнение, - обобщение, - анализ, - наглядные схемы, - приёмы развития критического мышления и смыслового чтения</p>
3	низкий	<p>Внимание обучающихся неустойчивое, они с трудом переключаются с одного вида деятельности на другой, часто отвлекаются от основного вида деятельности, не могут сконцентрировать внимание на поставленной задаче, многие из них имеют плохую память. Содержание учебного материала, темп обучения, требования к результатам обучения оказываются для них непосильными. Чаще всего такие дети имеют заниженную самооценку, большие пробелы в знаниях, низкий уровень развития мыслительных навыков. Причины низкого уровня развития учащихся самые разные. Не всегда они связаны с отсутствием общих или специальных способностей. Они могут объясняться и слабым здоровьем ребёнка, и индивидуальной особенностью его развития, и социальной запущенностью. Отличительной чертой учащихся является слабое развитие у них продуктивной деятельности. Это выражается в не</p>	<p>- сотрудничество, - опорные конспекты, - алгоритмы действий или своды правил, - дидактические игры на развитие логики и памяти, - наглядные схемы, - работа по цепочке, - приемы смыслового чтения</p>

	сформированности таких операций мышления, как анализ и синтез, выделение опорных моментов в информации, деление материала на смысловые блоки. Обучающиеся любят похвалу, иногда акцентируют внимание учителя на этом.	
--	---	--

3. Выявление результативности введения стратого обучения через проведение педагогического мониторинга результатов обучающихся.

Изучению подлежали следующие вопросы:

- степень удовлетворенности учащихся при переходе на стратное обучение;
- степень удовлетворенности родителей обучающихся при переходе на стратное обучение;
- результаты освоения программ учебных предметов алгебры и геометрии (предметных, метапредметных результатов, результатов личностного роста);

На начальном этапе анкетирование родителей выявило, что более 50% опрошенным нужна помощь, чтобы их ребёнок учился лучше, примерно 23% родителей считают, что их ребёнку нужны дополнительные занятия по математике, более 70% родителей отмечали, что дети обращаются за помощью при решении домашней работы или за разъяснением отдельных тем по предмету.

При подведении промежуточных итогов ответы родителей дали положительную динамику на снижение тревожности по введению стратного обучения: 35% опрошенным нужна помощь, чтобы их ребёнок учился лучше, 11% родителей считают, что их ребёнку нужны дополнительные занятия по математике, примерно 50% родителей отмечают, что дети обращаются за помощью при решении домашней работы или за разъяснением отдельных тем по предмету. Мы видим конкретное снижение показателей тревожности. 68 % родителей отметили, что выбрали бы стратную технологию при обучении математики для продолжения обучения ребёнка.

Анкетирование обучающихся выявило, что большая часть обучающихся положительно относятся к введению стратного обучения:

- при ответе на вопрос: «Что изменилось в твоём обучении по математике при введении стратной технологии?» - 55% обучающихся ответили, что учиться стало легче, 20% - тяжелее, 21% - ничего не изменилось и 4% - не могут ответить;

- при ответе на вопрос: «Какие учебные затруднения ты преодолел при использовании стратного обучения?» - 58% обучающихся ответили, что подтянули знания по математике, 5% - преодолели невнимательность, 20% - указали, что затруднений не было, 10% - подтянули разные темы, 7% - затрудняются ответить.

Результаты освоения учебных программ по алгебре и геометрии по стратам различны: первый и второй страт показывают повышение качества знаний по алгебре и геометрии, третий и четвертый страт имеют стабильные результаты базового уровня.

Обучающиеся высшего страта показывают более высокий уровень усвоения и переработки информации, к решению учебной задачи применяют творческий подход, привлекаются к поисковой деятельности. В средних стратах менее высокий уровень переработки информации, решение учебных задач происходит частично – поисковым методом или репродуктивным. Для низшего страта характерен репродуктивный метод переработки информации, способствующий усвоению знаний на базовом уровне.

К результатам введения стративного обучения можно отнести следующее:

- участие в муниципальном этапе Всероссийской олимпиады школьников по математике: 2 обучающихся стали призёрами;
- 22 обучающихся (25%) выбрали проектную работу по математике, были подготовлены и проведены два групповых проекта;
- индивидуально учащиеся участвовали в образовательном конкурсе «Олимпис – 2018» (весенняя и осенняя сессии) в результате 1 чел. – победитель и 8 чел. – призёры.

Введение стративного обучения позволило оптимизировать нагрузку на каждого ученика в соответствии с его интересами и возможностями, повысило степень психологического комфорта обучающегося на уроках математики, так как ребёнок работает в группе с примерно одинаковым уровнем усвоения предмета. Гибкая система перевода из страта в страту позволяет учесть потребности обучающегося и родителей в более глубоких знаниях по предмету. Следует отметить повышение познавательного интереса и уровня мотивации у учащихся к алгебре и геометрии.

С точки зрения работы методического сопровождения стративное обучение позволило активизировать работу ШМО учителей математики, подтолкнуть педагогов к большему внутреннему взаимодействию и саморазвитию. Можно отметить более высокую степень согласованности в работе учителей, преподающих в стратах, а так же повышения и развития их профессиональных качеств.

Образование должно подготовить человека к переменам, но и сам образовательный процесс в школе должен изменяться, подстраиваясь под запросы учащихся и новые задачи, стоящие перед школой.