

Районная педагогическая конференция. Секция «Современные подходы к развитию инженерно-математического мышления школьников»

Санкт-Петербург, ИМЦ Московского района , лицей №373 9 октября 2014 г

**Возможности
индивидуализации
математического
образования в школе: взгляд
эксперта**



Олефир Л.Н, методист ИМЦ Московского района, руководитель региональной инновационной площадки, эксперт Межрегиональной Тьюторской Ассоциации

olephir_l@ mail.ru
Тел: 8812 417-36-89

- в Московском районе в 2014-15 учебном году :
- Общеобразовательных школ с универсальным профилем, с элективными курсами – 10;
- С углубленным изучением иностранного языка, с универсальным профилем, с элективными курсами – 6 школ
- Однопрофильных – 10 школ;
- Многопрофильных – 5 школ;
- в форме сетевого взаимодействия – 6 школ, 1 учреждение дополнительного образования и 1 учреждение дополнительного профессионального образования



**01.01.2014. на базе ИМЦ
Московского района начала работу
региональная инновационная
площадка «Сетевое
взаимодействие в профильном
обучении»**

Распределение профильных классов в школах Московского района



- гуманитарный
- социально-экономический
- информационно-технологический
- оборонно-спортивный
- физико-математический
- естественно-научный

В каких случаях возникает необходимость в ИУП (Индивидуальном учебном плане)?



1. Обучающиеся в образовательной организации по образовательным программам начального общего, основного общего и среднего общего образования, не ликвидировавшие в установленные сроки академической задолженности с момента ее образования,переводятся ... на обучение по индивидуальному учебному плану (Федеральный закон от 29.12.2012г. №273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» ст.58, п.9)

2. Для развития потенциала обучающихся, прежде всего одаренных детей и детей с ограниченными возможностями здоровья (приказ Минобрнауки РФ от 26.11.2010 №1241 «О внесении изменений в федеральный государственный образовательный стандарт начального общего образования, утвержденный приказом министерства образования и науки Российской Федерации от 6 октября 2009г. №373»4 Приказ Минобрнауки России от 17.12.2010 №1897 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования»)

3. Для развития потенциала одаренных и талантливых детей (с.86 «Примерная основная образовательная программа образовательного учреждения. Начальная школа». - М.: Просвещение, 2010. - 191с.)

- ▣ **Индивидуальный учебный план** - учебный план, обеспечивающий освоение образовательной программы на основе индивидуализации ее содержания с учетом особенностей и образовательных потребностей конкретного ученика (п.23 ст.2 **Федеральный закон №273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»**)
- ▣ **Статьи 2, 34, 42, 43, 58**

Применительно к учащимся, имеющим академическую задолженность, это может быть учебный план, который содержит меры компенсирующего воздействия по тем предметам, по которым данная задолженность не была ликвидирована.



ФГОС:

Реализация индивидуальных учебных планов, программ сопровождается поддержкой тьютора образовательного учреждения.

(Приказ Минобрнауки от 26.11.2010 №1241 «О внесении изменений в федеральный государственный образовательный стандарт начального общего образования, утвержденный приказом Министерства образования и науки РФ от 6 октября 2009г. №373»)



Тьютор

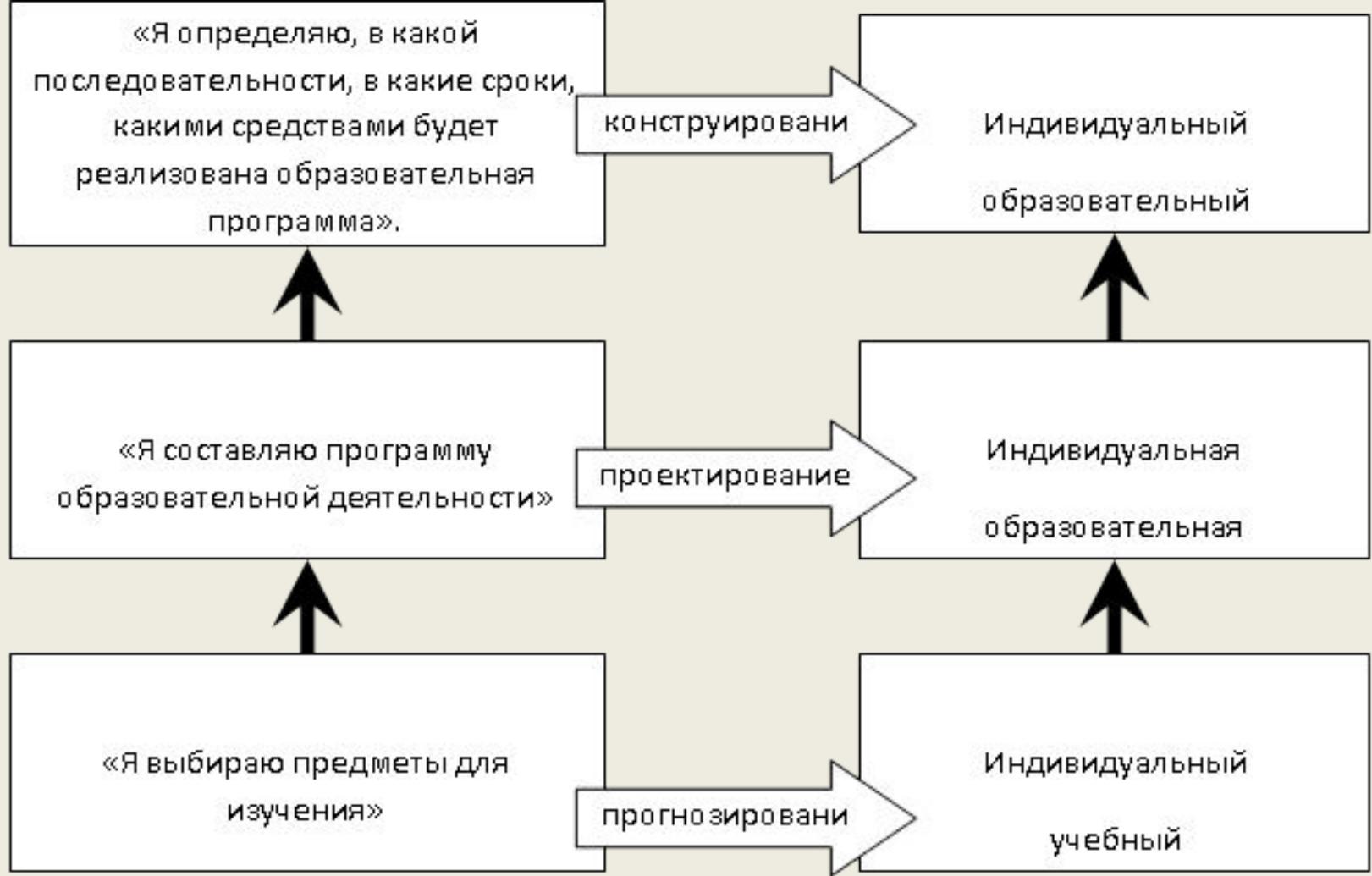
Приказ Министерства здравоохранения и социального развития Российской Федерации (Минздравсоцразвития России) от 26 августа 2010 г. N 761н г. Москва "Об утверждении Единого квалификационного справочника должностей руководителей, специалистов и служащих, раздел "Квалификационные характеристики должностей работников образования»

(в ред. приказа Минздравсоцразвития РФ от 31.05.2011 № 448н)

Физико-математический профиль

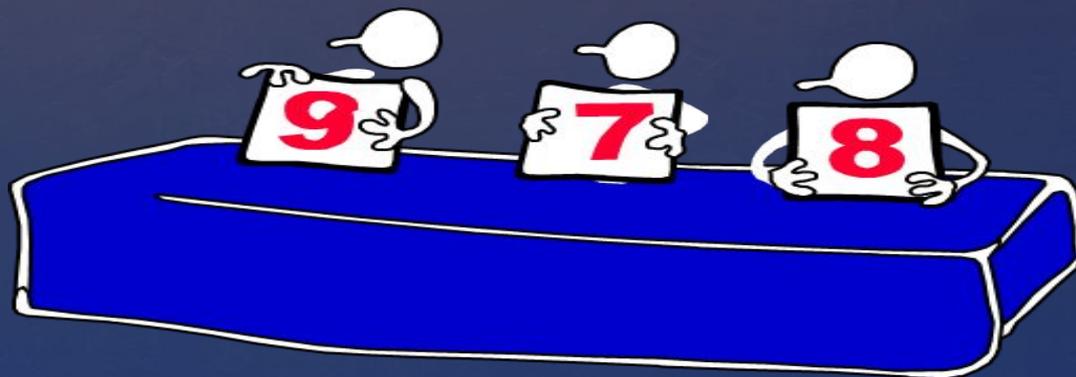
Профильные предметы: физика, математика (информатика поддерживает профиль)

Учебный предмет	Вид учебного курса, число часов			Рекомендуемые спецкурсы
	Предметы по выбору	Профильный	Базовый	
Русский язык			68	
Литература			204	
Ин. язык			204	
История			136	
Обществознание			136	
Химия			68	
Биология			68	
ОБЖ			68	
Физкультура			204	
Математика	–	408	-	Математика для абитуриента 136 ч
Физика	–	136	-	Физика для абитуриента: 136 ч
Информационные технологии	–	272	-	Информатика для абитуриента 34 ч
Технология (черчение с ИКТ)	68	-	-	
География	68	-	-	
Региональный компонент Русский язык	68	-	-	
Компонент ОУ Элективные курсы				Элективный курс 34ч
	204	816	1156	340
Всего: 2516 при 6-дневной неделе за 2 учебных года				



Индивидуальный учебный план выполняет функцию прогнозирования для старшеклассника – «Я выбираю предметы для изучения»; индивидуальная образовательная программа выполняет функцию проектирования для старшеклассника – «Я составляю программу образовательной деятельности»; индивидуальный образовательный маршрут конструирует образовательную деятельность – «Я определяю, в какой последовательности, в какие сроки, какими средствами будет реализована образовательная программа»

Математика	Интегральное исчисление	70
	Математическая статистика	35
	Компьютерный дизайн	140
	Современные способы синтеза звука	70
	Цифровые технологии в искусстве	70
	Математические модели природных явлений	35
	Описание технологических процессов средствами математики	35
	Организация интеллектуальных игр в школе	35



Профиль обучения	Методика «Профиль»	Опросник профессиональных склонностей	Опросник типа мышления	Методика «Эрудит»
Физико-математический профиль	Физика-математика	Склонность к исследовательской (интеллектуальной) деятельности	Абстрактно-символическое Предметно-действенное	Физика и математика «Поиск закономерностей» «Установление аналогий»
Естественно-научный профиль (физика и химия)	Физика-математика Химия-биология	Склонность к исследовательской (интеллектуальной) деятельности	Абстрактно-символическое Предметно-действенное	Физика и математика Естественные науки «Аналогии» «Поиск закономерностей»
Естественно-научный профиль (биология и географии)	Химия-биология География-геология	Склонность к исследовательской (интеллектуальной) деятельности	Абстрактно-символическое Предметно-действенное	Естественные науки «Установление аналогий» «Поиск закономерностей»
Социально-экономический профиль	Предпринимательство История-политика	Склонность к плано-экономической деятельности	Абстрактно-символическое Словесно-логическое	Общественные науки «Аналогии» «Обобщение» «Классификация»
Гуманитарный профиль	Педагогика-медицина	Склонность к работе с людьми	Словесно-логическое Предметно-действенное	Общественные науки Гуманитарные науки «Аналогии» «Обобщение» «Классификация»
Филологический профиль	Литература-искусство	Склонность к эстетическим видам деятельности	Словесно-логическое Наглядно-образное	Гуманитарные науки «Аналогии» «Обобщение» «Классификация»
Информационно-технологический профиль	Физика-математика Радиотехника-электроника	Склонность к исследовательской (интеллектуальной) деятельности	Абстрактно-символическое Словесно-логическое	Физика и математика «Поиск закономерностей»
Агро-технологический профиль	География-геология	Склонность к исследовательской и экстремальной деятельности	Предметно-действенное Абстрактно-символическое	Естественные науки «Поиск закономерностей»
Индустриально-технологический профиль	Радиотехника-электроника Механика-конструирование	Склонность к практической деятельности	Предметно-действенное Наглядно-образное	«Поиск закономерностей»

Я предполагаю, что мне подойдет для дальнейшего обучения

По методике «Профиль» наибольшее количество баллов я набрал(а) по _____

Лучше всего, то есть _____ уровне у меня развиты _____

_____ виды мышления. Это значит, что я _____

По методике «Эрудит» у меня больше баллов по такой области знаний, как _____

Для меня характерны развитые навыки по таким процедурам мышления, как _____

Выраженную склонность я имею к _____

Все это подтверждает / опровергает мою гипотезу о выборе профиля обучения в части _____

Мои результаты говорят о том, что мне больше подойдет _____ профиль

В нашей школе формируют классы по _____ профилю.

Для того, чтобы учиться в 10 _____ профильном классе, мне необходимо работать над развитием операций мышления

Углубленно изучать _____ уч. предметы,

развивать _____ мышление, а это возможно сделать, если я _____

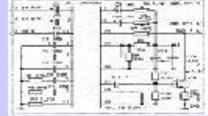
Учитывая другие факторы (моя заинтересованность, мнение родителей, возможности дальнейшего поступления в ВУЗ, востребованность этого профиля на рынке труда, престижность в обществе и другое) я готовлюсь выбрать _____ профиль

Типы профессий

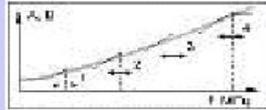
Примеры профессий

Требования к качествам работника

"Человек-знак"



$$k_{\text{зв}} = \frac{F}{\sqrt[3]{m^2}}$$



双节棍

АБВГДЕЖЗ
ИКЛНОПР
СТУФХЦЧШ
ЩЪЫЬЭЮЯ

Связанные

+с текстами: корректор, машинистка, переводчик, библиотекарь...(продолжи этот ряд)

+с цифрами, формулами, таблицами: экономист, бухгалтер, кассир...(продолжи этот ряд)

+с чертежами, картами, схемами: чертежник, штурман...(продолжи этот ряд)

+со звуковыми сигналами: телефонист, радист...(продолжи этот ряд)

Востребованность профессий данного типа в Санкт-Петербурге

Способности

• к отвлеченному мышлению

• к оперированию числами, символами к длительному и устойчивому вниманию к усидчивости

• Развитие математического (проверьте свое!) и словесно-логического мышления (проверьте свое!)

Занятие 17. Презентации профессий типа "Человек – Знак». Понятия о рефлексии, о портфолио.

Характерологические проявления	Пути коррекции (учителю, родителю)	Советы выбирающему профессию
Тип № 1 Э: 0-4 Н: 0-4		
<p>Безмятежный, мирный, невозмутимый. В коллективе скромн. Дружбу не навязывает, но и не отвергает, если ему предложат. Склонен к упрямству, если ощущает свою правоту. Не смешлив. Речь спокойная. Терпелив. Хладнокровен.</p>	<p>Всегда страдают от невнимания педагогов, тренеров, начальников. Главное в подходе - повысить самооценку посредством привлечения внимания коллектива к данному человеку. Желательно, чтобы у индивида была возможность выбора темпа работы. Подчеркивать ценность таких качеств, как скромность, хладнокровие, Учащийся под руководством учителя выбирает образовательный маршрут. Учитель всегда доброжелателен, приветлив, оптимистичен.</p>	<p>Вы можете стать очень хорошим профессионалом в любой области. Желательно, чтобы вы сами планировали себе работу. В блоке «человек-техника» это могут быть рабочий-станочник, слесарь, маляр, столяр, плотник. Вы можете найти себя в сфере обслуживания, способны управлять средствами передвижения. Ваши предпочтения? В сфере «человек-человек» - вы сможете преподавать, воспитывать, лечить помогать людям. В сфере «человек-знаковая система» вам подойдет работа оператора, программиста, может быть - технического переводчика. Вы творческий человек, у вас определенные способности. Вы увлекаетесь музыкой, в системе «человек-художественный образ» вы можете найти дело по душе. Однако, попробуйте эмоционально реагировать на жизнь, это всем на пользу.</p>

<p>ТЕХНИЧЕСКИЕ</p> <p>Способности к овладению техникой и освоению технических наук</p>	<p>МАТЕМАТИЧЕСКИЕ</p> <p>Способности к овладению математическим и методами мышления</p>	<p>ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ</p> <p>Способности к воздействию на другого человека с целью обучения и воспитания</p>	<p>ОРГАНИЗАТОРСКИЕ</p> <p>Умение организовывать какое-либо дело и людей</p>	<p>ЛИТЕРАТУРНО-ЛИНГВИСТИЧЕСКИЕ Способности к литературной деятельности и овладению языками</p>	<p>СПОСОБНОСТИ К ИСКУССТВАМ</p> <p>Творческое воображение, образное мышление</p>
<p>+ Интерес к технике</p> <p>+ Техническому творчеству</p> <p>+ Стремление работать на машинах и станках, с инструментом</p> <p>+ Успешное освоение физики, химии, математики, черчения и т.п.</p>	<p>+ Интерес к математике</p> <p>+ Умение логически мыслить</p> <p>+ Анализировать</p> <p>+ Обобщать</p> <p>+ Успешное овладение математическими знаниями и т.п.</p>	<p>+ Интерес к педагогической деятельности</p> <p>+ Любовь к детям</p> <p>+ Умение организовывать детский коллектив</p> <p>+ Ясность и убедительность речи</p> <p>+ Требовательность</p> <p>+ Тактичность</p> <p>+ Справедливость</p> <p>+ Доброжелательность</p>	<p>+ Умение легко входить в контакт с людьми</p> <p>+ Понимание психологии человека</p> <p>+ Умение распределять работу между людьми</p> <p>+ Добросовестность</p> <p>+ Исполнительность</p> <p>+ Критическое отношение к своим действиям</p>	<p>+ Хорошо развитая речь</p> <p>+ Богатый словарный запас</p> <p>+ Интерес к освоению языков</p> <p>+ Изучению литературы</p> <p>слуховая память</p> <p>+ Наблюдательность</p> <p>+ Богатство ассоциаций</p>	<p>Для художника</p> <p>+ яркость зрительного восприятия</p> <p>+ Чувство цвета и формы</p> <p>+ Для актера -</p> <p>+ Дикция</p> <p>+ Мимика</p> <p>Пластичность</p> <p>+ Способность к перевоплощению</p> <p>+ Выразительность речи</p> <p>+ Умение видеть прекрасное в природе и окружающей жизни</p>
<p>Тип профессии "<u>Человек-техника</u>"</p> <p><u>Начальное и среднее проф.образ.в СПб этого типа</u></p>	<p>Тип профессии "<u>Человек-знак</u>"</p> <p><u>Начальное и среднее проф.образ.в СПб этого типа</u></p>	<p>Тип профессии "<u>Человек-человек</u>"</p>	<p>Тип профессии - <u>Человек-человек</u> + <u>любой другой тип</u></p> <p><u>Нач. и среднее проф.образ.в СПб этого типа</u></p>	<p>Тип профессии "<u>Человек-знак</u>"</p> <p><u>Человек-художественный образ</u>"</p>	<p>Тип профессии "<u>Человек-художественный образ</u>" + <u>любой другой тип</u></p>

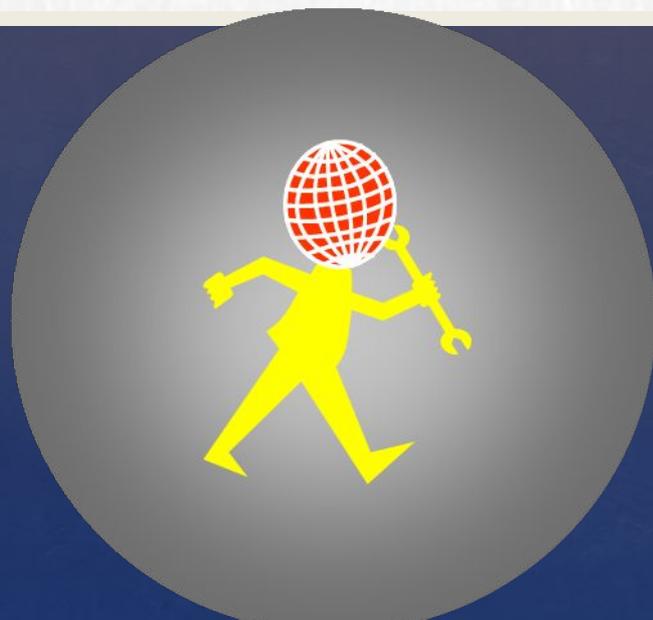
1 шаг – выявление и фиксация познавательного интереса (При этом можно использовать анкетирование, собеседование, наблюдение и пр.).

2 шаг – карта познавательного интереса. (Если учитель «работает» ответами, то тьютор — вопросами).

3 шаг – сбор материала (портфолио).

4 шаг – подготовка к презентации результатов продуктов внеурочной деятельности

5 шаг – рефлексивный анализ. Это тоже важный этап, на котором учитель вместе с ребенком обсуждает презентацию: что получилось удачно, а что не удалось *(Из выступления Е.М.Прохоренко)*



{ Организация внеурочной деятельности.
Одной из техник, которые применяет тьютор в организации ВУД, является проектная деятельность обучающихся.

Спасибо тем, кто это понимает и делает!