

Утверждаю:
Директор школы
_____ А.В.Ущёв

**План мероприятий по реализации проекта «Школа Архимеда»
в 2014 - 2015 уч.г.**

№ п/п	Мероприятия	Срок проведения	Ответственный
1.	Размещение информации о Школе Архимеда на школьном сайте и информационном стенде в школе	сентябрь	Учителя математики, физики
2.	Заседание МО, планирование работы в классах.	сентябрь	Учителя математики, физики
3.	Организация научных обществ учащихся и отбор кандидатов на участие в НПК.	Сентябрь-октябрь	Председатель МО Учителя математики, физики
4.	Сбор информации о проведении Всероссийских конкурсов, олимпиад, конференций и планирование участия в них.	Сентябрь-октябрь	Председатель МО Учителя математики, физики
5.	Участие в областном фестивале научно-технического творчества учащихся «Таланты XXI века», областные соревнования по робототехнике	октябрь	Ковалёва М.А.
6.	Участие в I (школьном) этапе Всероссийской олимпиады школьников, дистанционных олимпиадах на базе ресурсного центра «Губернский лицей-интернат для одаренных детей» («Школа Архимеда»)	Сентябрь-ноябрь	Руководитель МО Учителя математики
7.	Декада физико-математических наук (планирование, подготовка, проведение): 1) Интеллектуальное шоу, 2) Конкурс газет, 3) Конкурс презентаций, 4) Конкурс кроссвордов, 5) Конкурс математических рисунков, 6) Конкурс сказок на математические темы, 7) Школьные туры олимпиады	Ноябрь	Руководитель МО Учителя математики
8.	Участие в дистанционных олимпиадах, конкурсах	В течение года	Руководитель МО Учителя математики
9.	Работа сборов в дни осенних каникул с целью разработки проектов по математике (исследовательские, технические, предпринимательские)	Ноябрь	Учителя математики
10.	Участие во II (Муниципальном) туре	Декабрь	Руководитель МО

	Всероссийской олимпиады школьников		Учителя математики
11.	Отбор научно-исследовательских работ для заочного тура НПК школьников (Проведение школьных НПК)	Декабрь	Руководитель МО Учителя математики
12	Участие во Всероссийских дистанционных олимпиадах, конкурсах, конференциях по физике и математике.	Декабрь	Руководитель МО Учителя математики
13.	Организация сборов во время зимних каникул по разработке технических проектов	Январь	Руководитель МО Учителя математики ресурсных центров
14.	Участие в III (областном) этапе Всероссийской олимпиады школьников по математике и физике	февраль	Руководитель МО Учителя математики
15.	Участие в дистанционных олимпиадах, конкурсах, конференциях	Февраль	Руководитель МО Учителя математики
16	Участие в районной НПК	Февраль	Руководитель МО
17.	Интерактивная игра по диску «Кенгуру» (для подготовки к участию в конкурсе)	Февраль	Руководитель МО
18.	Участие в он-лайн проектах по подготовке к ЕГЭ и ОГЭ (сайты)	Февраль	Руководитель МО Учителя математики
19.	Участие в Областной НПК «Старт в науку»	Апрель	Председатель МО Учителя математики
20.	Участие в Международном конкурсе «Кенгуру»	Март	Руководитель МО Учителя математики
21.	Организация сборов во время весенних каникул	Март	Руководитель МО Учителя математики
23.	Акция «Урок практической направленности»	12 апреля	Руководитель МО Учителя математики
24.	Участие в дистанционном конкурсе проектов «Математика вокруг нас»	21 апреля -16 мая	Руководитель МО Учителя математики
25.	Участие в дистанционной олимпиаде «Школа Архимеда»	25 апреля	Руководитель МО Учителя математики Ресурсных центров, сотрудники ПИРО
26.	Подведение итогов и награждение участников	Май	Руководитель МО Учителя математики ресурсных центров, ПИРО, отделы образования

Школа Архимеда

Раздел 1. ИНФОРМАЦИОННАЯ КАРТА ПРОЕКТА	
1.1. Наименование Проекта	"Школа Архимеда"
1.2. Исполнитель	<i>Руководитель проекта</i> – Ковалёва М.А., руководитель МО учителей математики <i>учителя математики, физики, информатики</i>
1.3. Адресная направленность (целевая группа Проекта)	Учащиеся 1 – 11 классов МБОУ СОШ №1 им.Б.А.Прозорова г.Никольска; родители; учителя; энтузиасты – представители общественности и бизнес-сообщества.
1.4. Сроки и этапы реализации Проекта	2014 – 2016 годы
Раздел 2. ОПИСАНИЕ ПРОЕКТА	
2.1. Актуальность Проекта	<p>Способы логического рассуждения, планирования и коммуникации, моделирования реального мира, реализуемые и прививаемые математикой, являются необходимым элементом общей культуры с более чем трехтысячелетней историей.</p> <p>Математика лежит в основе всех современных технологий и научных исследований, является необходимым компонентом экономики, построенной на знании. Создание элементов современных информационных и коммуникационных технологий является, прежде всего, математической деятельностью.</p> <p>Математическое знание, математическая компетентность пользовались большим уважением в России в последние столетия. Российская математика была сильнейшей в мире во второй половине XX в., в частности, вклад советской математики в оборонный паритет компенсировал отставание в компьютерной мощности. Математика, включающая прикладную математику и информатику, сможет обеспечить конкурентные преимущества экономики РФ в XXI веке и имеет для этого, при должных</p>

вложениях, наибольшие шансы среди всех отраслей науки.

Математическая компетентность в разных формах должна быть повышена во всех категориях населения. Эту компетентность в обществе можно представить в виде пирамиды, в вершине которой находится небольшая группа профессионалов, включенных в создание ключевых элементов современной мировой математики, а в основании находится вся масса населения, для которой математическая грамотность является обязательным элементом культуры, социальной, личной и профессиональной компетентности. Слои этой пирамиды взаимно необходимы.

Изучение основ математики в современных условиях становится все более существенным элементом общеобразовательной подготовки молодого поколения. В настоящее время внимание к школьному математическому образованию усиливается во многих странах мира. Анализ мирового опыта позволяет выделить три основные тенденции:

- 1) понимание необходимости математического образования для всех школьников и широкая постановка соответствующих исследований;
- 2) стремление к включению общеобразовательных курсов математики в учебные планы на всех ступенях обучения;
- 3) глубокая дифференциация математической подготовки на старших ступенях школы.

Ставя вопрос обновления системы школьного математического образования с позиции тех перспектив, которые открываются сейчас перед школой как социальным институтом, необходимо бережно отнестись к историческим и культурным традициям, глубоко осмыслить отечественный и мировой педагогический опыт.

Современный этап социального и экономического развития Пензенской области требует формирования личности, обладающей необходимыми для развития производства знаниями, способной достичь жизненного успеха. В современном обществе главная роль в решении задач развития экономики, науки, техники, технологий и социальной сферы принадлежит людям, способным управлять производством, успешно заниматься предпринимательской деятельностью, создавать и продвигать новое знание. На первое место выходит знание в области точных наук, понимание способов применения собственного опыта, знаний, склонностей и способностей при решении конкретных жизненных и профессиональных задач. Именно это делает необходимым разработку и реализацию на территории Пензенской области Концепции физико-математического образования.

Анализ состояния физико-математического образования в Пензенской области показывает, что в регионе существуют все

	<p>необходимые условия для комплексного развития данного направления в системе образования.</p> <p>В рамках реализации приоритетного национального проекта «Образование» проведена большая работа по оснащению предметных кабинетов физики и математики (в 2006-2008 гг. оснащены 45 кабинетов математики и 172 кабинета физики). Компьютерная оснащённость общеобразовательных учреждений составляет в среднем 14 учеников на 1 компьютер.</p> <p>В регионе реализуются областные целевые программы, содействующие развитию системы образования, поддержке одарённых детей.</p> <p>44% учащихся 10-11 классов обучаются по программам профильной школы, причём одним из наиболее востребованных в регионе является физико-математический профиль, который избрали 11% от общего числа учащихся старших классов школ Пензенской области.</p> <p>Выпускники школ Пензенской области показывают стабильный результат на уровне общероссийских данных по итогам государственной итоговой аттестации выпускников 11-х классов в форме ЕГЭ (средний балл выпускников школ Пензенской области по математике – 47 (общероссийский – 43), по физике – 50 (общероссийский – 49)).</p> <p>В регионе развита система работы с одарёнными детьми. Ежегодно учащиеся из Пензенской области показывают хорошие результаты на Всероссийской олимпиаде по физике.</p> <p>В Пензенской области создана хорошая база для повышения квалификации педагогов, работающих в системе общего и дополнительного образования детей.</p> <p>Всё это позволяет приступить к созданию ступенчатой модели физико-математического образования в Пензенской области.</p>
<p>2.2. Основания для инициации проекта</p>	<p>Главная идея проекта – предоставить равные возможности получения современного физико-математического образования для всех детей независимо от места их проживания</p> <p>Идея учёта социально-политического фактора развития региона, состоящего в том, что главным условием развития и процветания Пензенской области являются человеческие ресурсы.</p> <p>Идея разработки ступенчатой модели физико-математического образования в МБОУ СОШ с. Кувак-никольское «Школа Архимеда», обеспечивающей создание благоприятных условий для формирования интеллектуальных качеств личности обучающихся, их самоопределения и производительного творчества, развития</p>

	<p>способностей к изучению точных и естественных наук.</p> <p>Идея комплексного подхода к организации «Школы Архимеда» в МБОУ СОШ с. Кувак-Никольское, обеспечивающего тесное взаимодействие региональных и муниципальных структур, таких как Нижнеломовский МПТ, Филиал ПГУ в г. Нижний Ломов.</p> <p>Идея использования лучших моделей физико-математического образования в Пензенской области</p> <p>Идея состязательности, соревновательности, личностного роста и максимального развития интереса учащихся к занятиям физикой и математикой.</p>
<p>2.3. Цель Проекта</p>	<p>Готовить новое поколение работников, способных заниматься научно-техническим творчеством и изобретательством, производственной и предпринимательской деятельностью, обеспечивать экономический рост региона на основе активного использования новейших достижений теоретической науки, методических и научно-практических разработок, учёта международных стандартов.</p>
<p>2.4. Задачи Проекта</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Тщательное изучение российского опыта физико-математического образования, адаптация его к условиям региона и разработка ступенчатой модели физико-математического образования «Школа Архимеда». • Содействие экономическому подъёму региона посредством подготовки нового поколения работников, способных заниматься научно-техническим творчеством и изобретательством, производственной и предпринимательской деятельностью. • Создание системы выявления и поддержки школьников, проявляющих интерес к дисциплинам физико-математического направления, развитие их способностей, создание комплекса постоянно действующих образовательных программ по предметам физико-математического цикла, удовлетворяющих образовательные потребности личности, общества и региона. • Предоставление учащимся школы дополнительных возможностей для освоения курсов математики, физики и информатики по программам классов с углублённым изучением этих предметов, подготовки к предметным олимпиадам школьников различного уровня. • Повышение интереса школьников к предметам физико-математического цикла, содействие профориентации школьников и оказание им помощи в выборе профессии. • Создание условий для повышения конкурентоспособности выпускников сельских общеобразовательных учреждений при вступительных испытаниях в учреждениях профессионального образования различного уровня.

	<ul style="list-style-type: none"> • Создание условий для повышения квалификации и педагогического мастерства педагогов, работающих со способными и одарёнными детьми, проявившими интерес к предметам физико-математического цикла. • Установление социальных контактов учреждений, обеспечивающих общее и дополнительное образование детей и молодёжи, с учреждениями науки, образования и другими, с производственными предприятиями с целью обеспечения непрерывности образования детей.
2.5. Содержание Проекта	<p>1-я ступень (1-4 классы):</p> <p>создание необходимых условий для развития у младших школьников мотивационных, интеллектуальных и творческих способностей;</p> <p>выявление математических способностей младших школьников;</p> <p>поиск и поддержка наиболее способных к исследовательской деятельности учащихся;</p> <p>оказание помощи в выборе ребёнком предметно-исследовательской области, которая соответствует его познавательным интересам;</p> <p>привлечение к творческой исследовательской и проектной деятельности младших школьников;</p> <p>организация мероприятий по различным направлениям работы с одарёнными детьми: проведение предметных олимпиад, конкурсов, фестивалей, интеллектуальных игр, конференций, факультативных и кружковых занятий в общеобразовательных учреждениях и учреждениях дополнительного образования детей.</p> <p>2-я ступень (5-6 классы):</p> <p>организация пропедевтической работы, ориентированной на выявление интеллектуально одарённых детей, имеющих способности к занятию точными науками, исследовательской деятельностью, научно-техническим творчеством;</p> <p>использование различных форм внеучебной работы, системы дополнительного образования для вовлечения способных ребят в занятия точными науками, проектной, научно-исследовательской деятельностью, научно-техническим творчеством.</p> <p>3-я ступень (7-9 классы):</p> <p>организация предпрофильной работы;</p> <p>индивидуализация обучения, разработка индивидуальных траекторий развития каждого ребёнка, имеющего способности в</p>

	<p>области дисциплин физико-математического цикла;</p> <p>использование вариативных форм обучения;</p> <p>широкое применение форм дистанционного обучения, консультационной работы, проектных методик.</p> <p>4-я ступень (10-11 классы):</p> <p>организация различных моделей профильного обучения, обеспечивающего для интеллектуально одарённых детей возможность вне зависимости от места их проживания получать образование по инновационным программам физико-математического профиля;</p> <p>применение форм дистанционного обучения, консультационной работы;</p> <p>использование различных форм внеучебной работы, системы дополнительного образования для вовлечения способных ребят в занятия точными науками, проектной, научно-исследовательской деятельностью, научно-техническим творчеством.</p>
<p>2.6. Партнеры Проекта</p>	<p>Школы города</p>
<p>2.7. Планируемые показатели эффективности</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Создание учащимися 8-11-х классов собственных конкретных практико-ориентированных проектов, разработанных совместно с педагогами. • Изменение мышления и действий всех участников образовательного процесса – учащихся, педагогов, родителей. • Овладение участниками проекта навыками предприимчивости и предпринимательства. • Профессиональная ориентация выпускников общеобразовательных учреждений на сознательный выбор трудовой деятельности, соответствующий его способностям и потребностям регионального рынка труда.

Мотивационным стимулом, охватывающим все ступени «Школы Архимеда», является система накопительных баллов. Смысл системы в том, чтобы представить «Школу Архимеда» в виде большой игры, в которой на каждом этапе можно набрать определённое количество баллов – «Медалей Архимеда». Ученики составляют собственные портфолио кандидата в «Школу Архимеда», учитывающие их индивидуальные достижения в области точных наук. Получение бонусов на каждой ступени обучения происходит на основе участия в соответствующих видах деятельности (для получения бонуса необязательно быть победителем, важнее всего – участие). Смысл накопления бонусов кандидатами – получение Сертификата учащегося «Школы Архимеда».

Коллекция из 6 бонусов = Сертификат учащегося «Школы Архимеда»!

**Физико-математическое образование в Пензенской области
«Школа Архимеда»**



СОБЕРИ КОЛЛЕКЦИЮ!

Коллекция из 6 бонусов = Сертификат учащегося «Школы Архимеда»!

Бонусы	Учебная работа по предметам физико-математического цикла		Практика		Собрания в ресурсных центрах, занятия в кружках, участие в сборах, лагерях, сменах и др.	Участие во Всероссийских и международных конкурсах и др.	Сертификат учащегося «Школы Архимеда»
	Высокие результаты учебной деятельности	Участие в работе кружков, факультативов, курсов по выбору	Участие в олимпиадах, конкурсах, научно-практических конференциях и др.	Участие в разработке проектов по физике и математике			
 4 ступень 10-11 классы							
 3 ступень 7-9 классы							
 2 ступень 5-6 классы							
 1 ступень 1-4 классы							
РОДИТЕЛИ							
УЧИТЕЛЯ							

<http://kuvakn.3dn.ru>

Дорожная карта Проекта

№ п/п	Наименование мероприятия	Сроки реализации	Результаты
1.	Заседание творческой группы об отборе кандидатов в Школу, планирование работы в классах.	декабрь	Разработка проекта и плана работы
2.	Презентация проекта «Школа Архимеда» для 1 -5 классов	январь	Учащиеся старших классов выступают с презентацией проекта
3.	Создание стенда «Школа Архимеда»	январь	стенд
4.	Участие в дистанционных олимпиадах, конкурсах, конференциях по физике и математике.	январь-апрель	Приобретения опыта участия в олимпиадах и конкурсах. Дипломы, грамоты, бонусы
5.	Интерактивная игра по диску «Кенгуру»	Февраль	Подготовка к участию в конкурсе
6.	Участие в он-лайн проектах по подготовке к ЕГЭ и ГИА (сайты)	Февраль	Повышение математической и физической грамотности учащихся
7.	Декада физико-математических наук (планирование, подготовка, проведение):	Март	Привитие интереса к предметам физико-математического цикла
8.	Участие в дистанционном конкурсе школ, участвующих в проекте «Школа Архимеда»	Апрель	Приобретения опыта участия в олимпиадах и развитие их физико-математических способностей
9.	Подведение итогов работы в проекте «Школа Архимеда»	Апрель	Вручение сертификатов участников «Школы Архимеда»