

СОГЛАСОВАНО:

Руководитель главного
управления образования
администрации города
Красноярска


А.В. Лапков

«31» марта 2015 г.

УТВЕРЖДАЮ:

Директор МБОУ СОШ № 152

 С.А. Гуторина

«25» марта 2015 г.

Принята на общешкольной
конференции 23 марта 2015 г.

ПРОГРАММА РАЗВИТИЯ

МУНИЦИПАЛЬНОГО БЮДЖЕТНОГО ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО УЧРЕЖДЕНИЯ

«СРЕДНЯЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА № 152»

на 2015 – 2020 годы.

г. Красноярск

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ РАЗВИТИЯ

1.	Паспорт программы развития.....	3 - 5
2.	Информационная справка о школе.....	5 - 8
3.	Образовательные программы.....	8 - 14
3.1.	Особенности образовательной программы начального общего образования.....	8 -10
3.2.	Особенности образовательной программы основного общего образования.....	10 -12
3.3.	Особенности образовательной программы среднего общего образования.....	13,14
4.	Средства реализации программы.....	14,15
5.	Предполагаемый результат реализации программы	16
6.	План работы по реализации программы.....	17 -24
7.	Бюджет программы «Дорожная карта».....	24 - 38

Программа развития муниципального бюджетного образовательного учреждения «Средняя общеобразовательная школа № 152» на 2015 – 2020 годы «11 Шагов к Успеху» -является локальным нормативным документом, определяющим стратегические цели, устанавливающий приоритеты развития МБОУ СОШ № 152 и механизм реализации основных задач в общеобразовательном учреждении.

Цели и задачи Программы определены из анализа потребностей и ожиданий заинтересованных сторон.

В Программе представлены стратегия и тактика развития учреждения, определены общие направления продвижение, по которым обеспечит рост и укрепление позиций учреждения. В ней конкретизируются положения применительно к особенностям вида общеобразовательного учреждения, состава учащихся, места расположения, педагогических возможностей.

Программа принята на общешкольной конференции.

Управление реализацией программы развития осуществляют органы управления учреждением в рамках своей компетенции.

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ РАЗВИТИЯ

1.	Наименование программы	Программа развития МБОУ СОШ № 152 «11 Шагов к Успеху» на 2015 – 2020 годы
2.	Назначение программы	Программа является организационно-правовой основой развития учреждения и определяет стратегию развития и механизм реализации.
3.	Основания для разработки программы	Конституции Российской Федерации Конвенция ООН о правах ребенка Государственная программа Российской Федерации "Развитие образования" на 2013 - 2020 годы. Федеральный закон от 29.12.2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» Закон Красноярского края от 26 июня 2014 года N 6-2519 "Об образовании в Красноярском крае". Концепция Федеральной целевой программы развития образования на 2016-2020 годы ФГОС второго поколения Устав МБОУ СОШ № 152
4.	Заказчик программы	МБОУ СОШ № 152
5.	Разработчики программы	Проектная команда МБОУ СОШ № 152
6.	Цель программы развития	Обеспечение соответствия качества российского образования меняющимся запросам населения и перспективным задачам развития российского общества и экономики.
7.	Приоритетные направления развития	1. Повышение эффективности и качества образования: Построение системы эффективного обучения математики и естественным наукам (владение материалами данных предметов – важнейший фактор для формирования технологической компетентности). Введение дисциплин, связанных с

		<p>техническим конструированием и проектированием.</p> <p>Применение современных технологий в учебном процессе, включая симуляторы реальных технических процессов и систем.</p> <p>2. Построение (создание) пространств развития и проб себя для тех, кто учится и кто учит:</p> <p>Создание на базе учреждения концентрированной среды («мегамоллы»), где предоставляется возможность освоить разные виды деятельности: обучение языкам, получение опыта социальных практик и т.д.</p>
8.	Задачи программы	<ol style="list-style-type: none"> 1. Построить систему эффективного обучения математики и естественным наукам. 2. Ввести в УПшколы дисциплины (модули), связанных с техническим конструированием и проектированием 3. Создать на базе учреждения концентрированную среду, которая даст возможность освоить разные виды деятельности: обучение языкам, получение опыта социальных практик и т.д. 4. Внедрить современные технологии в учебный процесс, включая симуляторы реальных технических процессов и систем. 5. Разработать школьный стандарт качества образования. 6. Разработать модель «выращивания кадрового потенциала»
9.	Принципы программы	<p>Использование целостного подхода к образованию учеников.</p> <p>Предоставление непрерывного образования членам семей и широкому сообществу.</p> <p>Обеспечение открытого характера школьной среды и готовность видеть новые идеи.</p>

		Признание родителей в качестве партнеров.
10.	Сроки реализации программы	2014 – 2019 годы
11.	Этапы реализации программы	1 этап – организационный: январь – декабрь 2014 г. 2 этап – запуск пилотных проектов: сентябрь 2014 г – март 2015 г. 3 этап – реализация: сентябрь 2015 г – март 2020 г. 4 этап – рефлексия, обобщение практик: январь – июнь 2020 г.
12.	Исполнители	МБОУ СОШ № 152
13.	Планируемые источники финансирования	Бюджетные средства
14.	Ожидаемые результаты	Повышение качества образования Создание системы эффективных практик Повышение конкурентоспособности учреждения

2. ИНФОРМАЦИОННАЯ СПРАВКА

«Школа – пространство роста всех, кто учится и кто учит...»

Школа распахнула свои двери для учащихся 1 сентября 2013 года.

Особая ценность школы - педагогические кадры, профессиональный потенциал которых необходимо выявить в короткие сроки и использовать для реализации методической темы школы "Комплексное использование современных подходов к организации учебно-воспитательного процесса, направленных на достижение планируемых результатов школьников".

В школе работают 130 человек, из них педагогические работники – 92 человека, из которых 5 внешние совместители.

56% педагогических работников имеют высшую и 54% - первую квалификационные категории.

Почетное звание «Почетный работник общего образования Российской Федерации» - 4 педагога.

Знак «Отличник народного образования» - 5 педагогов.

Почетная грамота Министерства образования и науки Российской Федерации – 2 педагога.

Благодарность Министерства образования и науки Российской Федерации – 1 педагог.

Почетное краевое звание «Заслуженный педагог Красноярского края» - 2 педагога.

Участники и финалисты регионального конкурса «Лучший учитель Красноярского края» - 4 педагога.

Победители конкурсного отбора педагогов краевых государственных и муниципальных образовательных учреждений Красноярского края, успешно работающих с одаренными детьми (2012-2014 гг.) – 16 педагогов

Управленческой командой образовательного учреждения разработаны и реализуются подпрограммы: «Школа Полного Дня», «Информатизация школы», «Здоровье и качество жизни», «Одаренные дети», проекты «Музейная педагогика», «Эйнштейн+» и др. Реализация которых позволила повысить уровень индивидуализации содержания и форм образования педагогов и учащихся.

С целью обеспечения открытости и публичности результатов деятельности школы проводятся дни общественной экспертизы "Общественно-открытая школа".

В школе обучаются 1317 учеников.

Качественное изучение математики играет системообразующую роль в образовании, развивает мыслительные способности человека (логика, анализ, синтез). Поэтому при оценке качества образования особое внимание уделяется предметам естественно-математического цикла: “В любой науке столько истины, сколько в ней математики”. Известно, что высокие достижения учащихся в математике рассматриваются многими странами как показатель экономической конкурентоспособности государства в области фундаментальных наук и новейших технологий.

В школе математика служит опорным предметом для изучения смежных дисциплин. Все больше специальностей, требующих высокого уровня образования, связано с непосредственным применением математики (экономика, бизнес, финансы, физика, химия, биология, психология). Таким образом, расширяется круг школьников, для которых математика становится профессионально значимым предметом.

Особое место отводится организации обучения в классах с повышенным уровнем подготовки английскому языку (1-ый и 5-ый классы), математике в 5-ом, 7-ом, 10-ом классах, где уроки ведут высококвалифицированные специалисты школы. С 2014-2015 учебного года включены в расписание урочной системы 1-4 классов занятия по образовательным программам "Роботехника", "Информатика", "Шахматы". Таким образом, решаются задачи отраслевых требований, установленных 273-ФЗ "Об образовании в Российской Федерации".

Реализация программы «Одаренные дети Красноярья» включает создание благоприятных условий для развития способностей; поддержки одаренных детей; ориентации на интеллект, творчество, креативность, мышление, инновации; стабильно активного участия школьников в мероприятиях разного уровня:

В 2013-2014 учебном году учащиеся СОШ №152 показали хорошие результаты: 6 призёров Всероссийской олимпиады школьников города

(математика, физика, география, английский язык, МХК, химия); 1-е место в крае по астрономии; лауреат II степени Всероссийской открытой конференции учащихся "Юность. Наука. Культура. Сибирь"; лауреат Всероссийского НОУ "Шаги в науку - юг".

В учреждении созданы условия для целенаправленной деятельности по поддержке талантливых детей, сочетающие базовое классическое образование с дополнительным, которым охвачено 83% обучающихся. 730 учащихся вовлечены в систему дополнительного образования, решающую задачи в том числе внеурочной деятельности, которая представлена следующими направлениями:

Спортивно-оздоровительное	Художественно-эстетическое	Научно-познавательное	Военно-патриотическое
<ul style="list-style-type: none"> ✓ Шахматы ✓ Волейбол ✓ Баскетбол ✓ ТХЕКВАНДО ✓ Спортивный клуб «Престиж» ✓ Лёгкая атлетика 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Студия танца ✓ Художественная гимнастика ✓ Ансамбль «Свирель» ✓ Студия «Твори сам» ✓ Студия «Юный художник» 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Робототехника ✓ «Умникам и умницам» ✓ «Я - исследователь» ✓ «Занимательная грамматика» ✓ Клуб «Почемучка» 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Музейная педагогика ✓ «Юные инспекторы дорожного движения»

Школа выстраивает регламент отношений участников учебно-воспитательного процесса через заключение договоров о сотрудничестве с образовательными учреждениями города и предприятием района, на которые традиционно ориентировано образование обучающихся (СибГТУ, КГПУ им. В.П. Астафьева, СибГАУ им. Решетникова, СФУ).

Разработана и утверждена «Программа воспитания школы» и «Программа гражданско-патриотического воспитания МБОУ СОШ № 152». Для повышения качества патриотического воспитания в образовательном учреждении привлекаются педколлектив школы, родители, граждане и администрация района; проводится научно обоснованная организационная и пропагандистская деятельность через созданный в школе музей истории Советского района г. Красноярска «Устремленный в будущее» (открытие состоялось 15 апреля 2014 года) и музей Боевой славы 17 гвардейской Краснознаменной ордена Суворова II степени Духовщинско-Хинганской стрелковой дивизии. В 2015 году музей истории Советского района занял 2 место в Городском конкурсе школьных музеев.

Идеологическая работа в школе среди учеников, учителей, родителей направлена на создание традиций, способствующих формированию заинтересованности в качественном образовании, отвечающем требованиям общества (Дни науки, Научно – практическая конференция учащихся и учителей, Общественно-открытая школа, Предметные декады, Директорский приём "Признание").

За полтора года существования школы 3 школьника награждены памятным знаком «Юный защитник Отечества», создан поисковый отряд «Енисей-Л», который участвует второй год в Всероссийской акции «Вахта памяти» в 2014 г. Школа тесно сотрудничает с районным Советом ветеранов.

Школьники активно принимают участие в Проектных школах краевого инфраструктурного проекта «Территория 2020».

Проекты победители в 2014 году: «Игротека», «Зона комфорта», «152 дня на экстрим», «70-маршрут», «Лента военного времени».

Проект победитель в 2015 году: фестиваль физики «Эйнштейн+».

Сетевой городской вокальный проект «Стартуй» - 1 место, вышли в финал Всероссийского конкурса «Самая танцевальная школа», заняли 2 место в Краевом конкурсе по основам предпринимательской деятельности. В школе работает пресс центр, школьная газета «Грани» завоевала Гран-при во Всероссийском конкурсе «Лучшая школьная газета».

3. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ПРОГРАММЫ.

Для реализации стратегических целей школа разработала:

- образовательную программу начального общего образования;
- образовательную программу основного общего образования;
- образовательную программу среднего общего образования;

Используя компонент образовательного учреждения, курсы по выбору, элективные курсы, часы программы внеурочной деятельности, программы дополнительного образования включены новые образовательные, воспитательные модули.

3.1. Особенности образовательной программы начального общего образования.

Включение обязательных занятий с 1 класса по направлениям «Робототехника» и «Шахматы»

Целью включения Лего - конструирования в образовательную программу является овладение детьми навыками начального технического конструирования, развития мелкой моторики, изучение понятий конструкции и основных свойств (жесткости, прочности, устойчивости), навык взаимодействия в группе.

Включение обязательных занятий по шахматам способствуют:

- укреплению памяти,
- развивают аналитические способности и воображение,
- влияют на зрительно моторную координацию (она очень важна для хорошей успеваемости в школе, зачастую если не развит этот фундамент, то развитие понятийного мышления замедляется,
- интенсивно развивают понятийное мышление,
- вырабатывают такие важные волевые черты характера, как организованность, объективность и целеустремленность,
- умение побеждать, навыки тактического и стратегического планирования;
- умение самостоятельно принимать свое собственное решение;
- уверенность в собственном суждении, в умении правильно оценивать ход своих мыслей.

Курс "Развитие познавательных способностей" (автор Холодова О. В.).

Данный курс представляет систему специально разработанных заданий по развитию познавательных способностей (РПС) детей 6-7, 7-8, 8-9 и 9-10 лет. Упражнения, выполненные в определенной последовательности, обеспечивают комплексное развития различных видов памяти, внимания, развивают наблюдательность, воображение; способствует развитию сенсорной и двигательной сфер ребенка, формируют нестандартное мышление. Задания, разработанные в системе, могут быть использованы на уроках математики, информатики, логики.

Внеурочные мероприятия:

- «Е5С4» - шахматный фестиваль;
- IQ – среда «Инвестируй в будущее! »
- «Дистанционные олимпиады».

Класс	Среда	Дополнительные образовательные модули	Дополнительные воспитательные модули
Начальное общее образование			
1 класс	Внеурочная деятельность на основе математического моделирования и проектирования.	<ul style="list-style-type: none"> - Шахматы (обязательные занятия) - Робототехника (обязательные занятия) - Английский язык (по выбору) 	«Я живу по правилам»
2 класс	Внеурочная деятельность на основе математического моделирования и проектирования.	<ul style="list-style-type: none"> - "Развитие познавательных способностей" (автор Холодова О. В.) (обязательные занятия) - Шахматы (по выбору) - Робототехника (по выбору) - "Информатика в играх и задачах" (автор Горячева А.В.) - Английский язык (по выбору) - Основы моделирования (по выбору) 	«Азбука этикета»
3 класс	Внеурочная деятельность на основе математического моделирования	<ul style="list-style-type: none"> - "Развитие познавательных способностей" (автор Холодова О. В.)(обязательные занятия) - Шахматы(по выбору) 	«Я – Ритор»

	и проектирования.	<ul style="list-style-type: none"> - Робототехника (по выбору) - "Информатика в играх и задачах" (автор Горячева А.В.) (по выбору) - Английский язык (по выбору) - Основы моделирования (по выбору) 	
4 класс	Внеурочная деятельность на основе математического моделирования и проектирования.	<ul style="list-style-type: none"> - "Развитие познавательных способностей" (автор Холодова О. В.)(обязательные занятия) - Шахматы(по выбору) - Робототехника(по выбору) - "Информатика в играх и задачах" (автор Горячева А.В.)(по выбору) - Программа внеурочной деятельности по математике "Наглядная геометрия"(ШарьгинИ.Ф.)(по выбору) - Основы макетирования (по выбору) 	«Тайм – Менеджмент»

3.2. Особенности образовательной программы основного общего образования.

Обучение по математике в 5,6 классах по программе Л.Г. Петерсон, с целью:

- создание для каждого ребёнка возможности достижения высокого уровня математической подготовки;
- формирование у учащихся основ умения учиться;
- развитие их мышления, качеств личности, интереса к математике;
- обеспечивающим непрерывность математической подготовки учащихся средней школы при переходе к предпрофильному и профильному обучению.

Введение дополнительного изучения английского языка в классах с повышенным уровнем преподавания математики.

Ранняя пропедевтика изучения физики. Предпрофильная подготовка по математике и физики с 7 класса.

Внеурочные мероприятия:

- Фестиваль физики «Эйнштейн+» - городской на базе школы;
- «Инженерная академия» - фестиваль проектов;
- IQ – среда «Инвестируй в будущее! ».

Класс	Среда	Дополнительные образовательные модули	Дополнительные воспитательные модули
Основное общее образование			
5 класс	Повышенный уровень подготовки математики и пропедевтика физики	1. Создание математического класса, математико-английского. 2. Пропедевтический курс <u>по физике</u> «Физика и химия". 3. Курс <u>по математике</u> "Развитие интеллектуальных умений". 4. Преподавание по учебно-методическому комплексу «Живая математика". 5. Программа внеурочной деятельности по математике "Наглядная геометрия"(Шарьгин И.Ф.). 6. «Роботехника»	«Я и МЫ»
6 класс	Повышенный уровень подготовки математики и пропедевтика физики	Пропедевтический курс <u>по физике</u> «Физика и химия". Курс по выбору <u>по математике</u> "Решение олимпиадных задач по математике ". Программа внеурочной деятельности по математике "Наглядная	«Проектная школа»

		геометрия"(ШарыгинИ.Ф.) Преподавание по учебно-методическому комплекту «Живая математика". «Роботехника»	
7 класс	Предпрофильная подготовка математики и углубленное изучение физики	Создание математического (предпрофильная подготовка) Курс по выбору <u>по физике</u> "Решение олимпиадных задач по физике". Курс по выбору <u>по математике</u> "Проектная деятельность школьников". Преподавание по учебно-методическому комплекту «Живая математика". Курс «Графика». «Роботехника»	«Мир отношений»
8 класс	Предпрофильная подготовка математики и углубленное изучение физики	Организация работы предпрофильного математического класса. Курс <u>по физике</u> "Решение олимпиадных задач по физике "Открывая, изучаю". Курс <u>по математике</u> "Проектная деятельность школьников". Преподавание по учебно-методическому комплекту «Живая математика". Курс «Инженерная графика» «Роботехника»	«Я – гражданин РФ»
9 класс	Предпрофильная подготовка математики и углубленное изучение физики	Организация работы предпрофильного математического класса. Курс по <u>физике</u> "Элементы биофизики". Курсы <u>по математике</u> "В мире абсолютной величины"; "Модуль"; "Решение задач с	Форсайт-проект "Мир профессий"

		параметрами". Преподавание по учебно-методическому комплексу «Живая математика". Курс «Инженерная графика» «Роботехника»	
--	--	---	--

3.3. Особенности образовательной программы среднего общего образования.

Изучение математики, физики, химии, биологии, информатики, истории, обществознания на профильном уровне. Усиление практической части следующих предметов: физика, математика, химия, информатика за счет внешних ресурсов.

Внеурочные мероприятия:

- летняя школа "Вектор перемен»,
- круглогодичная выездная школа "Оппоненты-экспоненты",

Среднееобщие образование			
Класс	Среда	Дополнительные образовательные модули	Дополнительные воспитательные модули
10 класс	Профильное изучение математики и физики; обществознания	1. Формирование профильного физико-математического класса. 2. Элективные курсы <u>по физике</u> "Методы решения физических задач"; "Элементы биофизики". 3. Элективные курсы <u>по математике</u> "Решение комбинаторных задач с использованием программ".	«Семейные ценности"
11 класс	Профильное изучение математики и физики	1. Организация работы профильного физико-математического класса. 2. Элективные курсы <u>по физике</u> "Методы решения физических задач";	"Универ не за горами"

		<p>"Элементы биофизики".</p> <p>3. Элективные курсы <u>по математике</u></p> <p>"Решение комбинаторных задач с использованием программ";</p> <p>"Дробно-рациональные неравенства".</p>	
--	--	--	--

4. СРЕДСТВА РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ.

1. Комплексное использование современных подходов к организации учебно-воспитательного процесса, направленных на достижение планируемых учебных результатов школьников.
2. Основным технологическим подходом, направленным на стимулирование познавательной активности школьников является владение и эффективное применение ведущих технологий системно-деятельностного подхода:
 - проблемно-диалогическое обучение;
 - информационно-коммуникационные технологии;
 - проектные технологии;
 - технология исследовательской деятельности;
 - технология коллективного способа обучения.
3. Применение учебного электронного оборудования:
 - Учебно-методический комплект "Живая математика" (5-11 классы);
 - Учебно-методический комплект "Наглядная физика" (7-11 классы).
4. Наличие инфраструктуры: кабинеты математики, физики, лекционные залы, практические лабораторные, лингафонные кабинеты, современными информационно-коммуникационными средствами.
5. Интеллектуальный ресурс обучающихся и высокий уровень образования родителей.
6. Школа выстраивает регламент отношений участников учебно-воспитательного процесса через заключение договоров о

сотрудничестве с образовательными учреждениями города и предприятием района, на которые традиционно ориентировано образование обучающихся.

– Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования "Красноярский государственный педагогический университет им. В.П. Астафьева ", кафедра информатики и информационных технологий.

Предметом Соглашения является создание в Университете базовой кафедры информатики и информационных технологий в образовании на базе Школы и Общества, в целях практической подготовки обучающихся Университета по образовательным программам кафедры, путем реализации Университетом на базе Школы и Общества части указанной Образовательной программы соответствующего профиля, направленной на формирование, закрепление и развитие умений и компетенций, и включающей возможность проведения всех видов учебных занятий и осуществления научной деятельности.

– ООО «Гермес.

Предметом Соглашения является предоставление имущества и материально-технической базы, необходимых для достижения целей деятельности.

– Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Сибирский государственный технологический университет», именуемый в дальнейшем СибГТУ.

Предметом Соглашения является обязательство совместно действовать на рынке образовательных услуг в системе непрерывного образовательного пространства, методического сотрудничества педагогов и развития образования и воспитания молодежи в сфере довузовской подготовки, предпрофильного и профильного образования.

– Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования "Красноярский государственный педагогический университет им. В.П. Астафьева", кафедра естественно-научного цикла.

Предметом Соглашения является сотрудничество Сторон в области подготовки и повышения квалификации педагогических кадров, организации учебно-методической и научно-исследовательской работы, разработкой и практическим внедрением инновационных технологий обучения по дисциплинам естественнонаучного направления (биология, физика, химия) в рамках программы стратегического развития Университета по проекту «Инновационный подход в профессиональной подготовке педагогических кадров по предметам естественнонаучного цикла».

– Заочная естественно-научная школа Сибирского Федерального университета.

Предметом Соглашения является сотрудничество Сторон в области подготовки школьников к участию в олимпиадном движении и довузовской подготовки.

Школа апробировала возможность организации и системного проведения Мега-уроков через "Поликом» с КГПУ, образовательными учреждениями Красноярского края (г. Красноярск, г. Ачинск), осуществляющими инновационную деятельность, в форме сетевого взаимодействия. Сетевая форма обеспечивает возможность освоения обучающимся образовательной программы с использованием ресурсов нескольких организаций, осуществляющих образовательную деятельность, в том числе иностранных, в результате которой формируются совместные группы обучающихся для освоения образовательных программ определенного уровня и направленности с использованием ресурсов нескольких образовательных учреждений.

5.ПРЕДПОЛАГАЕМЫЙ РЕЗУЛЬТАТ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ.

Для выпускников:

1. Высокое качество образования (высокий балл ЕГЭ, административных работ, уменьшение % разрыва между высокими и низкими результатами обученности по предмету).
2. Высокие результаты участия в ВсОШ, олимпиадах ВУЗов.
3. Сформированность у воспитанников интереса к математике, физике, информатике и применение предметных умений в повседневной жизни.
4. Повышение активности выступлений и публикаций на НПК, форумах.
5. Профессиональное самоопределение.
6. Выбор возможностей при поступлении в ВУЗы страны.
7. Форсированность у выпускников понимания непрерывности образования «Обучение на протяжении всей жизни».

Для педагога:

1. Профессиональный рост педагога через активное и качественное применение образовательных технологий системно-деятельностного подхода.
2. Повышение теоретического уровня преподавателя.

3. Приобретение компетентностей, направленных на развитие познавательной и собственной активности обучающихся.
4. Профессиональное удовлетворение.
5. Методический продукт, включающий задания с использованием общематематических приемов учебной деятельности для познания и описания окружающего мира и процессов и явлений происходящих в нем.

Для родителей:

1. Реализация социального заказа на получение качественного физико-математического образования для ребёнка.
2. Самоопределение школьника через запрос родителей на образовательные услуги.
3. Приложение личного опыта, знаний, умений, профессиональных возможностей в реализации программы и приобретение социальной значимости в школьном сообществе.

6.ПЛАН РАБОТЫ ПО РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ.

Направления деятельности	2014 – 2015 учебный год. запуск пилотных проектов
Организация образовательного процесса	<ol style="list-style-type: none"> 1. Открытие классов с повышенным уровнем преподавания математики в 5, 7 классах. 2. Профильный 10-ый физико-математический класс.
Дополнения в содержание образовательных программ	<ol style="list-style-type: none"> 1. Обязательные занятия в 1 –х классах: шахматы, роботехника. 2. Пропедевтический курс по физике «Физика и химия» в 5, 6 классах.

	<p>3. Курс черчения в 8 классах.</p> <p>4. Дополнительное изучение английского языка в 1,2,5,6 классах (+2; +3 часа в неделю).</p>
Воспитательная деятельность	<p>1. Введение дополнительных модулей в рамках воспитательной деятельности.</p> <p>2. Школьный пресс-центр.</p> <p>3. Школьный музей «Устремленный в будущее».</p>
Инновационная деятельность	<p>1. Реализация проекта «Эйнштейн+» (физико-математическая площадка).</p> <p>2. Разработка проекта инженерно-технологической направленности «Школа молодого архитектора».</p> <p>3. Сетевая форма освоения обучающимися образовательной программы с использованием ресурсов нескольких организаций. Проведение Мега-уроков с использованием "Поликом» совместно с КГПУ, образовательными учреждениями Красноярского края (г. Красноярск, г. Ачинск).</p> <p>4. Разработка проекта инженерно-технического направления: «Школа молодого архитектора» и «техническая школа».</p>
Методическое сопровождение	Проектирование системы повышения квалификации «горизонтальный уровень» (внутри организации), наставничество.
Работа с мотивированными детьми	<p>1. Проектирование модели работы с одаренными детьми с 0 класса.</p> <p>2. Запуск «пилотных проектов»:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Интеллектуальная школа "Вектор перемен»; • Выездная школа "Оппоненты-экспоненты".
Управление школой	Изменения в структуре управления школой.
Направления деятельности	2015 – 2016 учебный год.
Организация образовательного процесса	<p>1. Классы с повышенным уровнем преподавания математики: 5, 6,7,8 классы.</p> <p>2. Профильные:</p> <p>10-е: физико-математический класс, социально-гуманитарный;</p> <p>11-й физико-математический класс.</p> <p>3. Физико-математический класс с дополнительным изучением английского языка в</p>

	параллели 7 классов.
Дополнения в содержание образовательных программ	<ol style="list-style-type: none"> 1. Введение курса "Развитие познавательных способностей" (автор Холодова О. В.) (обязательные занятия) 2,3 классы. 2. Шахматы (по выбору) 3. Робототехника (по выбору) 4. "Информатика в играх и задачах" (автор Горячева А.В.) (по выбору) 5. Английский язык (по выбору) 6. Основы моделирования (по выбору) 7. Обязательные занятия в 1 –х классах: шахматы, робототехника. 8. Пропедевтический курс по физике«Физика и химия" в 5, 6 классах. 9. Курс черчения в 8 классах. 10. Дополнительное изучение английского языка в 1,2,5,6,7 классах (+2; +3 часа в неделю).
Воспитательная деятельность	<ol style="list-style-type: none"> 1. Введение дополнительных модулей в рамках воспитательной деятельности. 2. Создание школьной видеостудии. 3. «Е5С4» - шахматный фестиваль.
Инновационная деятельность	<ol style="list-style-type: none"> 1. Городской Фестиваль физики «Эйнштейн+» - на базе школы; 2. «Инженерная академия» - фестиваль проектов; 3. IQ – среда «Инвестируй в будущее! » 4. Сетевая форма освоения обучающимися образовательной программы с использованием ресурсов нескольких организаций. Проведение Мега-уроков с использованием "Поликом» совместно с КГПУ, образовательными учреждениями Красноярского края (г. Красноярск, г. Ачинск). 5. Реализация проекта инженерно-технического направления: «Школа молодого архитектора». 6. Запуск проекта на базе 1-4 классов «Школа искусств».
Методическое сопровождение	<ol style="list-style-type: none"> 1. Реализация системы повышение квалификации «горизонтальный уровень» (внутри организации), наставничество. 2. Презентация лучших методических разработок для

	педагогов района и города.
Работа с мотивированными детьми	<ol style="list-style-type: none"> 1. Запуск модели работы с одаренными детьми с 0 класса. 2. Реализация проектов: «Интеллектуальная школа». 3. Открытие филиала «Фламинго» на базе школы.
Управление школой	Изменения в структуре управления школой. Выстраивание системы мониторинга качества образования.
Направления деятельности	2016 – 2017 учебный год.
Организация образовательного процесса	<ol style="list-style-type: none"> 1. Классы с повышенным уровнем преподавания математики: 5, 6,7,8,9 классы. 2. Гуманитарный класс в параллели 5 классов. 3. Профильные: <ul style="list-style-type: none"> 10-е: физико-математический класс, социально-гуманитарный; 11-й физико-математический класс, социально-гуманитарный 4. Физико-математический класс с дополнительным изучением английского языка в параллели 7,8 классов.
Дополнения в содержание образовательных программ	<ol style="list-style-type: none"> 1. Программа внеурочной деятельности по математике "Наглядная геометрия"(ШарыгинИ.Ф.) 2. Преподавание по учебно-методическому комплекту «Живая математика». 3. Введение курса "Развитие познавательных способностей" (автор Холодова О. В.) (обязательные занятия) 2,3,4 классы. 4. Шахматы (по выбору) 5. Робототехника (по выбору) 6. "Информатика в играх и задачах" (автор Горячева А.В.) (по выбору) 7. Основы моделирования (по выбору) 8. Обязательные занятия в 1 –х классах: шахматы, робототехника. 9. Пропедевтический курс по физике«Физика и химия" в 5, 6 классах. 10.Курс «Графика» в 8,9 классах. 11.Дополнительное изучение английского языка в 1,2,5,6,7,8 классах (+2; +3 часа в неделю).

Воспитательная деятельность	<ol style="list-style-type: none"> 1. Реализация дополнительных модулей в рамках воспитательной деятельности. 2. Создание школьного телевидения.
Инновационная деятельность	<ol style="list-style-type: none"> 1. Фестиваль по роботехнике «Индустриальный парк: технико-внедренческая зона» на базе школы. 2. Городской Фестиваль физики «Эйнштейн+» - на базе школы. 3. «Инженерная академия» - фестиваль проектов. 4. IQ – среда «Инвестируй в будущее! » 5. Сетевая форма освоения обучающимися образовательной программы с использованием ресурсов нескольких организаций. Проведение Мега-уроков с использованием "Поликом» совместно с КГПУ, образовательными учреждениями Красноярского края (г. Красноярск, г. Ачинск). 6. Реализация проекта инженерно-технического направления: «Школа молодого архитектора». 7. Реализация проекта на базе 1-4 классов «Школа искусств».
Методическое сопровождение	<ol style="list-style-type: none"> 1. Реализация системы повышение квалификации «горизонтальный уровень» (внутри организации), наставничество. 2. Презентация лучших методических разработок для педагогов района и города.
Работа с мотивированными детьми	<ol style="list-style-type: none"> 1. Запуск проекта «Научно-образовательная школа». 2. Запуск модели дистанционной работы с одаренными детьми с 0 класса. 3. Реализация проектов: «Интеллектуальная школа» и др. 4. Участие в выездных олимпиадах, конференциях в другие регионы.
Управление школой	Апробация системы мониторинга качества образования. Изменения в структуре управления школой.
Направления деятельности	2017 – 2018 учебный год.
Организация образовательного процесса	<ol style="list-style-type: none"> 1. Классы с повышенным уровнем преподавания математики: 5, 6,7,8,9 классы. 2. Гуманитарный класс в параллели 5,6 классов. 3. Профильные:

	<p>10-е: физико-математический класс, социально-гуманитарный; Биолого-химический.</p> <p>11-й физико-математический класс, социально-гуманитарный</p> <p>4. Физико-математический класс с дополнительным изучением английского языка в параллели 7,8,9 классов.</p>
<p>Дополнения в содержание образовательных программ</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Программа внеурочной деятельности по математике "Наглядная геометрия"(Шарыгин И.Ф.) 2. Преподавание по учебно-методическому комплексу «Живая математика». 3. Введение курса "Развитие познавательных способностей" (автор Холодова О. В.) (обязательные занятия) 1,2,3,4 классы. 4. Шахматы (по выбору) 5. Робототехника (по выбору) 6. "Информатика в играх и задачах" (автор Горячева А.В.) (по выбору) 7. Основы моделирования (по выбору) 8. Обязательные занятия в 1 –х классах: шахматы, робототехника. 9. Пропедевтический курс по физике «Физика и химия» в 5, 6 классах. 10. Курс «Графика» в 8,9 классах. 11. Дополнительное изучение английского языка в 1,2,5,6,7,8,9 классах (+2; +3 часа в неделю).
<p>Воспитательная деятельность</p>	<p>Реализация дополнительных модулей в рамках воспитательной деятельности.</p>
<p>Инновационная деятельность</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Фестиваль по робототехники «Индустриальный парк: технико-внедренческая зона» на базе школы. 2. Городской Фестиваль физики «Эйнштейн+» - на базе школы. 3. «Инженерная академия» - фестиваль проектов. 4. IQ – среда «Инвестируй в будущее! » 5. Сетевая форма освоения обучающимися образовательной программы с использованием ресурсов нескольких организаций. Проведение Мега-уроков с использованием "Поликом» совместно с КГПУ, образовательными

	<p>учреждениями Красноярского края (г. Красноярск, г. Ачинск).</p> <p>6. Реализация проекта инженерно-технического направления: «Школа молодого архитектора».</p> <p>7. Реализация проекта на базе 1-4 классов «Школа искусств».</p>
Методическое сопровождение	<p>1. Реализация системы повышение квалификации «горизонтальный уровень» (внутри организации), наставничество.</p> <p>2. Презентация лучших методических разработок для педагогов района и города.</p>
Работа с мотивированными детьми	<p>1. Реализация модели работы с одаренными детьми с 0 класса.</p> <p>2. Реализация проектов: «Интеллектуальная школа» и др.</p> <p>3. Участие в выездных олимпиадах, конференциях в другие регионы.</p> <p>4. IQ – среда «Инвестируй в будущее! »</p>
Управление школой	Изменения в структуре управления школой. Внесение изменений в систему мониторинга качества образования.
Направления деятельности	2018– 2019 учебный год.
Организация образовательного процесса	<p>1. Классы с повышенным уровнем преподавания математики: 5, 6,7,8,9 классы.</p> <p>2. Гуманитарный класс в параллели 5,6 классов.</p> <p>3. Профильные: 10-е: физико-математический класс, социально-гуманитарный, биолого- химический. 11-й физико-математический класс, социально-гуманитарный, биолого- химический.</p> <p>4. Физико-математический класс с дополнительным изучением английского языка в параллели 7,8,9,10 классов.</p>
Дополнения в содержание образовательных программ	<p>1. Программа внеурочной деятельности по математике "Наглядная геометрия"(ШарыгинИ.Ф.)</p> <p>2. Преподавание по учебно-методическому комплекту «Живая математика».</p> <p>3. Введение курса "Развитие познавательных способностей" (автор Холодова О. В.) (обязательные занятия) 1,2,3,4 классы.</p> <p>4. Шахматы (по выбору)</p>

	<ol style="list-style-type: none"> 5. Робототехника (по выбору) 6. "Информатика в играх и задачах" (автор Горячева А.В.) (по выбору) 7. Основы моделирования (по выбору) 8. Обязательные занятия в 1 –х классах: шахматы, робототехника. 9. Пропедевтический курс по физике «Физика и химия» в 5, 6 классах. 10. Курс «Графика» в 8,9 классах. 11. Дополнительное изучение английского языка в 1,2,5,6,7,8,9,10 классах (+2; +3 часа в неделю).
Воспитательная деятельность	Реализация дополнительных модулей в рамках воспитательной деятельности.
Инновационная деятельность	<ol style="list-style-type: none"> 1. Фестиваль по робототехники «Индустриальный парк: технико-внедренческая зона» на базе школы. 2. Городской Фестиваль физики «Эйнштейн+» - на базе школы. 3. «Инженерная академия» - фестиваль проектов. 4. IQ – среда «Инвестируй в будущее! » 5. Сетевая форма освоения обучающимися образовательной программы с использованием ресурсов нескольких организаций. Проведение Мега-уроков с использованием "Поликом» совместно с КГПУ, образовательными учреждениями Красноярского края (г. Красноярск, г. Ачинск). 6. Реализация проекта инженерно-технического направления: «Школа молодого архитектора». 7. Реализация проекта на базе 1-4 классов «Школа искусств».
Методическое сопровождение	<ol style="list-style-type: none"> 1. Реализация системы повышение квалификации «горизонтальный уровень» (внутри организации), наставничество. 2. Презентация лучших методических разработок для педагогов района и города.
Работа с мотивированными	<ol style="list-style-type: none"> 1. Реализация модели работы с одаренными детьми с 0 класса.

детьми	2. Реализация проектов: «Интеллектуальная школа» и др. 3. Участие в выездных олимпиадах, конференциях в другие регионы.
Управление школой	Представление на экспертизу апробированной модели управления школой.
Направления деятельности	2019 – 2020 учебный год.
Анализ реализации программы. Проектирование новой программы развития. Обсуждение с общественностью.	

7. БЮДЖЕТ ПРОГРАММЫ «ДОРОЖНАЯ КАРТА»

I. Образовательный робототехнический модуль

Класс	№	Статья расходов (оборудование)	Кол-во	Цена за 1 шт	Сумма	Прим. (год приобр.)
1-4	1.	Комплект базовый EV3	5	Приобретено		2014-2015
	2.	Программное обеспечение EV3	1	Приобретено		2014-2015
	3.	Комплект Простые механизмы	6	Приобретено		2014-2015
	4.	Комплект Первые механизмы	6	Приобретено		2014-2015
	5.	Перворобот LEGO Education WeDo базовый комплект	6	Приобретено		2014-2015
				Итого: 200 450,0		
2-3	6.	LEGO Технология и физика	6	8610	51660	2015
	7.	Пневматика	6	3360	20160	2015
	8.	Возобновляемые источники энергии	6	6300	37800	2015
Итого на класс					109 620,0	
4	9.	Ресурсный набор LEGO Education WeDo	3	3050	10150	2015
Итого на класс					10 150	
5-8	10.	Ресурсный EV3	3	5450	16350	2015
	11.	Комплект заданий «Инженерные проекты»	1	6950	6950	2015
	12.	Учебный стол для	1	18000	18000	2015

		конструирования с полем				
Итого на класс					41 300	
9-11	13.	Базовый TETRIX	2	40000	80000	2016
	14.	TETRIX Книга для учителя	1	1134	1134	2016
	15.	TETRIX	1	15000	15000	2016
Итого на класс					96 134	

II. Образовательный математический модуль

Класс	Статья расходов (оборудование)	Кол-во	Цена за 1 шт	Сумма	Прим. (год приобр.)
8-11	Планшеты для индивидуальной работы	25	22 000,0	550 000	2016
	Интерактивные учебные пособия «Наглядная школа»	10	3 800,0	38 000,0	2015

III. Образовательный физико-технический модуль

ЦИФРОВАЯ ЛАБОРАТОРИЯ (ФИЗИКА)				Год приобретения	
Приобретается одна на школу				2015 - 2016	
№	Статья расходов (оборудование)	Кол-во	Цена	Сумма	Прим.
1	Регистратор данных для USBLink для ученика с клавиатурой, мышью, сумкой. Простое многофункциональное устройство типа «plug-n-play» с 4 портами, к которым можно подключать до 8 датчиков одновременно и USB портом для подключения к компьютеру. Подключение «plug-n-play» • Высокая скорость регистрации данных – до 10 000 замеров в секунду • Возможность одновременной	15	8982	134730	Цифровая лаборатория Архимед, Регистратор данных USB-Link с ПО и комплектом кабелей

регистрации данных от 8 датчиков				
• Автоматическое определение датчиков				
• Питание от любого USB порта компьютера				
• Совместимость с программным обеспечением MultiLab				
Программное обеспечение MultiLab – в комплекте				
1. Отображение данных в виде графиков, таблиц или показаний шкалы прибора.				
2. Получение данных от устройства USBLink в режиме реального времени (онлайн).				
3. Журналы экспериментов, включающее в себя одновременно инструкции по проведению эксперимента, его настройки и отчет.				
4. Мультимедийные возможности, позволяющие сопровождать полученные данные синхронизированными видео- и аудиоматериалами.				
5. Интуитивно понятное и простое управление регистрацией данных.				
6. Полная совместимость с такими программными приложениями, как WORD и EXCEL.				
7. Видеоанализатор движения, который способен преобразовывать видеозапись любого движения в набор данных.				

2	<p>Цифровой микроскоп QX5 + с принадлежностями и программой QX5 + (Win).</p> <p>Цифровой микроскоп используется: на уроках природоведения и окружающего мира, биологии, химии, физики, экологии, в освоении отдельных разделов курса информатики и информационных технологий.</p> <p>В комплекте:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Цифровой микроскоп. Руководство по эксплуатации и Пособие для учащихся. М.: ИНТ., - Занимательные опыты по биологии. Методическое пособие. М.: ИНТ. - Пинцет, контейнер с крышкой для биообразцов, пипетка, комплект микропрепаратов для настройки микроскопа, руководство пользователя. Программное обеспечение позволяет сохранять статические изображения и видео в стандартных форматах, редактировать полученные изображения, изготавливать слайд-шоу из полученных изображений 	13	7615	98995	Микроскоп цифровой DigitalBlue с руководством
1	<p>Датчик напряжения</p> <p>Датчик дифференциального типа с симметричным входом служит для измерения напряжения при любом направлении тока. Может работать в цепях постоянного и переменного тока. Диапазон измерений ± 25 В. Погрешность измерений $\pm 3\%$ (на всем диапазоне измерений). Входное сопротивление >1 МОм. Защита от скачков напряжения в диапазоне ± 60 В. Ширина</p>	5	1543	7715	Датчик напряжения (± 25 В)

	<p>полосы пропускания 5 кГц. Имеются: 8 - pin разъем (minidin) для присоединения к регистратору данных, штекеры для подключения к электрической цепи. Имеет симметричный вход, то есть к электрической цепи можно подключать любое количество датчиков напряжения без опасения вызвать в них короткое замыкание.</p>				
2	<p>Датчик тока тип 1</p> <p>Датчик дифференциального типа с симметричным входом служит для измерения силы тока, протекающего через него в любом направлении. Датчик можно использовать в цепях постоянного и переменного тока. Диапазон измерений от - 2,5 до +2,5 А. Погрешность измерений +/-3 % (на всем диапазоне измерений). Входное сопротивление 0,1 Ом. Максимальный входной ток 5 А. Ширина полосы пропускания 5 кГц. Имеются: 8 - pin разъем (minidin) для присоединения к регистратору данных, штекеры для подключения к электрической цепи.</p>	5	1648	8240	Датчик тока (+/-2,5 А)
3	<p>Датчик тока тип 2</p> <p>Датчик дифференциального типа с симметричным входом служит для измерения силы тока, протекающего через него в любом направлении. Может использоваться в цепях постоянного и переменного тока. Диапазон измерений от - 250 до 250 мА. Погрешность измерений +/-3% (на всем диапазоне измерений). Входное</p>	5	1648	8240	Датчик тока (+/-250 мА)

	сопротивление 1 Ом. Максимальный входной ток 1,7 А; Ширина полосы пропускания 5 кГц. Имеются: 8 - pin разъем (minidin) для присоединения к регистратору данных, штекеры для подключения к электрической цепи.				
4	Микрофонный датчик Звуковой датчик (микрофон) предназначен для исследования звуковых волн. Диапазон выходного сигнала +/-2,5 В. Рабочий диапазон частот 35-10000 Гц. Имеются регулировочный винт и 8 - pin разъем (minidin) для присоединения к регистратору данных.	5	1648	8240	Датчик микрофонный
5	Датчик освещенности Датчик освещенности используется для измерения интенсивности света как вне, так и внутри помещений. Датчик имеет три диапазона измерений: 0-600/0-6000/0-150 000 лк. Спектральная чувствительность соответствует спектральной чувствительности глаза человека, регулировочный винт. Имеется 8-pin разъем (minidin) для присоединения к регистратору данных.	5	4006	20030	Датчик освещенности
6	Датчик влажности повышенной точности Датчик предназначен для измерения относительной влажности. Диапазон измерения 0-100 %. Погрешность измерений +/-5% отн.влажности при температуре 25°C. Имеются: регулировочный винт, 8-pin разъем (minidin) для присоединения к регистратору	5	3600	18000	Датчик относительно й влажности

	данных.				
7	Датчик давления	5	3390	16590	Датчик давления газа (0-700 кПа)
	Датчик давления предназначен для измерения абсолютного давления газов. Диапазон измерений 0-700 кПа (0 - 6,9 атм); Погрешность измерения не более $\pm 3\%$; Рабочий диапазон температур 0-85 °С; Время отклика 1мсек; Имеются регулировочный винт, 8 - pin разъем (minidin) для присоединения к регистратору данных.				
8	Датчик рН-метр	5	5549	27745	Датчик Рн
	Прибор находится в пластиковом корпусе и снабжен электродом для измерения концентрации ионов Н ⁺ , а также системой температурной компенсации. Для осуществления температурной компенсации к регистратору следует подключить вместе с рН-метром датчик температуры.				
	Диапазон измерений 0–14 единиц рН				
9	Датчик дыхания	5	4935	24675	Датчик дыхания
	Датчик рассчитывает объем воздуха, поглощаемого легкими человека в единицу времени. Диапазон измерения не менее - 315 - +315 л/мин. Линейность 1%. Датчик снабжен специальной дыхательной трубкой. Имеется 8-pin разъем (minidin) для присоединения к регистратору данных.				
10	Датчик кислорода	5	1104	55235	Датчик кислорода
	Датчик кислорода состоит из гальванического электрода, чувствительного к кислороду, и блока преобразования – адаптера с калибровочным винтом. Датчик может измерять процентное		7		

	<p>содержание O₂ в воздухе и концентрацию кислорода в водных растворах. Электрод поставляется с заглушкой, предназначенной для предохранения от повреждений. Хранение электрода без заглушки не допускается.</p> <p>Диапазон измерений 0–14 мг/л растворённого кислорода (DO₂) и 0–25 % O₂</p>				
1	Датчик силы	5	8116	40580	Датчик силы
1	<p>Датчик измеряет расстояние от места установки датчика до объекта. Диапазон измерений не менее 0,2 – 10 м. Погрешность измерений не более 2% (во всем диапазоне измерений). Угол обзора от ± 15° до ± 20°.</p> <p>Скорость регистрации данных должна достигать 50 измерений в секунду. В комплекте необходима рукоятка с резьбовым соединением. Необходим 8-pin разъем (minidin) для присоединения к регистратору данных.</p>				
1	Датчик частоты сокращения сердца	5	3797	18985	Датчик частоты сердечных сокращений
2	<p>Датчик контролирует интенсивность света, проходящего через сосуды ткани кончика пальца, которая изменяется при изменении потока крови в сосудах. Диапазон измерений не менее 0-5 В, 0-200 ударов/мин. Частота пульса не менее 1 удара/мин. Частота измерений не менее 10 замеров в секунду. Имеется 8-pin разъем (minidin) для присоединения к регистратору данных.</p>				
1	Датчик индукции магнитного поля	5	4006	20030	Датчик магнитной
3					

	<p>Датчик используется для различных исследований магнитного поля Земли или магнитного поля около постоянных магнитов, магнитного поля проводника или соленоида. В приборе используется датчик Холла. Переключатель диапазонов измерений на корпусе датчика. Два диапазона измерений: +/- 0,2мТл (высокая чувствительность); +/-10мТл (низкая чувствительность). Имеются: 8 - pin разъем (minidin) для присоединения к регистратору данных, регулировочный винт.</p>				индукции
1 4	<p>Датчик расстояния</p> <p>Датчик измеряет расстояние от места установки датчика до объекта. Диапазон измерений не менее 0,2 – 10 м. Погрешность измерений не более 2% (во всем диапазоне измерений). Угол обзора от $\pm 15^\circ$ до $\pm 20^\circ$. Скорость регистрации данных должна достигать 50 измерений в секунду. В комплекте необходима рукоятка с резьбовым соединением. Необходим 8-pin разъем (minidin) для присоединения к регистратору данных.</p>	5	6478	32390	Датчик расстояния
1 5	<p>Датчик температуры тип 1</p> <p>Датчик предназначен для измерения температуры в водных и других химических растворах. Диапазон измерений: от - 25 до +110 °С. Погрешность измерения не более $\pm 2\%$. Чувствительный элемент имеет стальной чехол, устойчивый к действию химических растворов. Имеется</p>	5	1335	6675	Датчик температуры

	штырьковый разъем для присоединения к регистратору данных				
1 6	<p>Датчик температуры тип 2</p> <p>Датчик температуры (0 °С – 1250 °С) это датчик, в котором в качестве чувствительного сенсора применяется термопара типа К с диапазоном измерения от 0 °С до 1200 °С. Это чрезвычайно чувствительный датчик, имеющий погрешность не более 2 % на всем диапазоне измерения. Датчик применяется главным образом при измерении высоких температур, контроля химических процессов при высоких температурах, простого мониторинга сушильных шкафов и т. п. Высокая точность и надежность этого датчика позволяет использовать его как для целей промышленного производства, так и в сфере образования.</p> <p>Диапазон измерений 0–1250 °С</p>	5	2503	12515	Датчик температуры (от -200 до +400°С)
1 7	<p>Счетчик Гейгера–Мюллера</p> <p>Счетчик радиоактивности альфа, бета и гамма излучений.</p> <p>Измерение в пределах: 0 – 4096 Бк. Шаг разрешения – 1 Бк. Рекомендуемое напряжение питания для работы: 500 V. Разъем для подключения к регистратору данных.</p>	2	2483 0	49660	Счетчик Гейгера-Мюллера
1 8	<p>Датчик мутности (турбидиметр)</p> <p>Датчик мутности используется для измерения непрозрачности воды, что является важным показателем качества воды: чем больше непрозрачность, тем больше мутность.</p> <p>Диапазон измерений от 0 до 200</p>	5	5737	28686	Датчик турбидиметр 0-200 NTU

	<p>НЕМ. Шаг измерения: 0,25 NTU. Длина волны источника света: 875 нм. Набор для турбидиметрического анализа включает в себя: датчик, 15 кувет с крышками и склянку с Формазиновым Стандартом 100 NTU (нефелометрическая единица измерения мутности). Имеется разъем для подключения к регистратору данных.</p>				
1 9	<p>Датчик электропроводности Датчик предназначен для измерения электропроводности жидкостей и растворов. Диапазон измерений: 0 – 20 мСм. Допустимая погрешность: не более 8%. Минимальное количество жидкости для получения результата: не менее 25 мл. Количество замеров в секунду: 10. Время отклика: не более 5 секунд. Имеется разъем для подключения к регистратору данных.</p>	5	6677	33385	Датчик электропровод ности
2 0	<p>Датчик угла поворота Датчик измеряет угловые отклонения от заданного направления. Диапазон измерения углов: $\pm 128^\circ$. Разрешение (12 бит): $0,062^\circ$. Погрешность измерения: \pm $0,125^\circ$. Максимальная измеряемая скорость: 1 м/с. Количество замеров в секунду: 10. Трехступенчатый шкив с радиусами кругов: 0,025 м, 0,015 м, 0,005 м. Разъем для подключения к регистратору данных.</p>	5	9598	47990	Датчик угла поворота
2 1	<p>Датчик фотоворота Датчик предназначен для измерения времени прохода предметов через створ</p>	5	2503	12515	Датчик фотоворота

	фотоворот. Диапазон выходного сигнала: 0 – 5 В. Время нарастания/затухания сигнала: 180 нс. Параллакс: при скорости объекта до 10 м/с и ширине ворот 1 см - не более 1 мм. Максимальная длина волны ИК излучателя: 800 нм. Разъем для подключения к регистратору данных.				
2	Датчик ЭКГ	5	6677	33385	Датчик ЭКГ
2	Электрокардиограф (ЭКГ) предназначен для измерения электрической активности сердца.				
2	Датчик нитрат-ионов	2	1648	32968	Датчик нитрат-ионов
3	Датчик нитрат-ионов (солей азотной кислоты) – это тщательно изготовленная мембрана из ПВХ, ионоселективный электрод. Он измеряет нитратные ионы в водных растворах просто, быстро, экономично и точно. Его используют для проведения изучения качества воды.				
	Датчик измеряет концентрацию ионов в пределах от 1 М до 7×10^{-7} М или от 0,1 до 14 000 промилле.				
2	Датчик уровня шума	5	4800	24000	Датчик уровня шума
4	Датчик предназначен для измерения уровня окружающих шумов и акустических характеристик помещений. Диапазон измерений: от 45 до 110 Дб. Погрешность измерений: ± 3 Дб. Разрешение (12 битное): 0,05 Дб. Рекомендуемая частота измерений: 10 или 25 замеров в секунду. Время отклика: 20 мс. Воспринимаемые частоты: от 31,5 до 8000 Гц. Разъем для подключения к регистратору				

	данных.				
	Датчик содержит специальный электрический фильтр для фильтрации наводок напряжения электрической сети, которые могут поступать от регистратора. У датчика имеется три диапазона усиления, переключение между которыми осуществляется автоматически, обеспечивая удобство и гибкость в использовании датчика.				
2	Колориметр 3-х цветный	5	4911	24555	Колориметр трехцветный
5	Коэффициент пропускания от 20 до 90%. Шаг измерения 0,03 %. Длина волн света: синий - 480 нм, зеленый – 500 нм, красный – 650 нм, 5 кювет с крышками: Ширина кюветы 1 см. Объем кюветы 3,5 мл. Имеется 8-pin разъем (minidin) для присоединения к регистратору данных.				
	В комплект поставки каждого колориметра входит набор из трёх светофильтров и пятнадцать кювет для оптических измерений. Диапазон измерений: коэффициент пропускания света раствора 20–90%				
2	Датчик калия с электродом	5	1648	82415	Датчик ионов калия
6	Датчик позволяет просто, быстро и точно определить концентрацию ионов калия в водных растворах в промилле (частиц на миллион, ч/млн). Используется при контроле качества воды. Диапазон концентраций, измеряемых при помощи ионоселективного калиевого электрода с ПВХ-мембраной, составляет от 1 М до 7×10^{-6} М, или от 90,04 до 39000 промилле (ч/млн).		3		
	Диапазон измерений: $1-7 \times 10^{-6}$				

	М, или 90,04–39000 промилле (ч/млн)				
2	Счётчик капель	5	1439	71985	Счетчик капель
7	Оптический датчик, который точно фиксирует количество капель титранта, добавляемого при титровании. Его программа позволяет автоматически пересчитывать количество капель в величину объёма, а также записывать значения рН и температуры, вычислять первую и вторую производные значений рН для упрощения определения точки эквивалентности. Датчик можно использовать при кондуктометрическом или потенциометрическом титровании совместно с датчиком электропроводности или ионоселективными электродами.				
	Диапазон измерений: счётчик капель 0–4095 капель; датчик объёма 0– (4095 × объём одной капли)				
2	Датчик ускорения	2	8961	17922	Датчик ускорения
8	Высокоточный прибор измеряет как силу гравитации, так и ускорение, обусловленное этой силой. В состоянии покоя показывает величину 1 g ($g = 9,8 \text{ м/с}^2$), если он направлен вниз, – 1g, если направлен вверх, и ноль, если расположен горизонтально. Помещен в пластиковый корпус FourierSystems и снабжен калибровочным винтом.				
	Диапазон измерений: от –5 до + 5 g (от –49 до +49 м/с ²)				
	ИТОГО			1 027 840,0	