

**Муниципальное автономное общеобразовательное учреждение
«Средняя общеобразовательная школа №4»**

Утверждаю:

Директор МАОУ СОШ №4

/Е.С. Казанцева/

подпись

ФИО

« 01 » 09 2017г.

Приказ № 41/01/04 от 01/09 2017 г.

**ЦЕЛЕВАЯ КОМПЛЕКСНАЯ ПРОГРАММА
«НА ПУТИ К ИНЖЕНЕРНОЙ ШКОЛЕ»
на 2017-2021 годы**

Разработана:

Крапивинной Надеждой Константиновной
учителем химии
высшей квалификационной категории

село Курьи
городской округ Сухой Лог

ПАСПОРТ комплексной целевой программы «На пути к инженерной школе»

Полное наименование Программы	Комплексная целевая программа «На пути к инженерной школе »
Основания для разработки Программы	• Федеральный Закон Российской Федерации «Об образовании в Российской Федерации» от 29.12.2012 г. № 273-ФЗ. • Федеральная целевая программа развития образования на 2016 - 2020 гг. утверждена постановлением Правительства Российской Федерации от 23.05.2015 г. № 373-П. • Государственная программа Российской Федерации "Развитие образования" (в новой редакции), утвержденная распоряжением Правительства российской Федерации от 01.02.2013 г. № 792-р • Федеральный государственный образовательный стандарт начального общего образования (Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации № 373 от 06.10.2013 г. с изменениями), Федеральный государственный образовательный стандарт среднего общего образования (приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 17.12.2010 г.; с изменениями). • Указ Губернатора Свердловской области «О комплексной программе «На пути к инженерной школе» от 6 октября 2014 года N 453-УГ. • Устав образовательного учреждения МАОУ СОШ № 4.
Формулировка проблемы	Важнейшей целью образования сегодня является создание условий для жизни человека, стремящейся к непрерывному образованию на протяжении всей жизни, благополучия и благополучия страны. В период необходимости резкого развития экономики особое значение приобретает понимание новым поколением направлений развития своего региона, значимости вклада региона в развитие страны, своего места и своей роли в развитии страны.
	инновационных процессах региона. Промышленность Свердловской области оказывает определяющее воздействие на социально-экономическое состояние региона, поэтому развитие предприятий промышленного комплекса достаточным количеством выпускников инженерных кадров является залогом и непереносимым условием стабильности и развития сектора в регионе. Анализ современных тенденций развития страны, образовательной политики МАОУ СОШ № 4 определяют проблему: как повысить эффективность школы по формированию мотивации обучающихся к осознанному стремлению к образованию по инженерным специальностям и рабочим профессиям в соответствии с приоритетными направлениями развития образования Российской Федерации Свердловской области.

Цель Программы	Создание развивающей образовательной среды школы как механизма эффективного инженерного мышления, мотивации обучающихся к осознанному стремлению к образованию по инженерным специальностям.
Задачи Программы	• достигнуть нового качества образования через применение образовательно-деятельностного типа и обновление содержания образования, гарантирование качества государственных образовательных стандартов и наполняющего учебного процесса предметами математического и естественно-научного цикла. • сформировать у учащихся критический склад ума, качества, способствующие обобщению информации для решения исследовательских задач. • организовать профориентационную работу с учащимися: распространение материалов о ВУЗах, организациях среднего профессионального образования, обеспечение своевременного выбора обучающимися будущей профессии, места деятельности и образовательной организации для получения высшего образования. • сформировать как российскую идентичность, так и региональную, историю становления и развития российского государства, российской промышленности.
Сроки реализации	2016-2021 годы

Этапы реализации Программы	• сентябрь – ноябрь 2016 года — подготовительный. Разработка основ развития МАОУ СОШ № 4, подготовка условий для разработки и реализации настоящей целевой программы. • 2017 - 2020 уч.годы - основной. Реализация ведущих направлений целевой программы. 2021 уч.год (1 полугодие) - диагностический. Определение эффективности программы. • 2020 – 2021 уч.год (2 полугодие) – обобщающий. Обобщение результатов программы. Представление опыта. Определение перспектив дальнейшего развития программы.
Финансовое обеспечение Программы	Добровольные имущественные взносы и пожертвования, денежные средства от предприятий УГМК и предприятий ГО Сухой Лог.

Ожидаемые результаты реализации Программы	<i>На уровне школы:</i> Повысилась удовлетворенность учащихся, родителей и педагогов образовательной деятельностью. • Разработан инструментарий оценки учебно-предметных проектировании содержания образовательного процесса и результатов. • Сформирован банк программ дополнительных услуг . <i>На уровне обучающихся:</i> • Сформирована мотивация к осознанному стремлению к полнотечному инженерным специальностям. • Повысилось качество обучения по математике и предметам естественных наук. • Имеются условия индивидуального проявления одаренности, участия в интеллектуальных конкурсах. • Расширено сетевое взаимодействие школы с вузами- партнерами, участвующими в образовательном процессе, способствующими повышению качества образования, социализации обучающихся.
	• Обеспечена поддержка проектов вовлечения учащихся в социальные проекты. <i>На уровне педагогов:</i> *Рост количества педагогов, использующих современные образовательные технологии в преподавании по межпредметным технологиям в образовательном процессе. * Максимальное обеспечение электронными образовательными ресурсами всех дисциплин. *Создан методический электронный ресурс по распространению конкретных образовательных технологий. *Внедрены образовательные программы с применением электронного обучения и образовательных технологий в различных социокультурных условиях, с учетом особыми потребностями (одаренные дети, дети-инвалиды и дети с ограниченными возможностями здоровья).

ВВЕДЕНИЕ

«Стратегия социально-экономического развития страны до 2020 года» предполагает достижение следующих целей: устойчивое повышение благосостояния российских граждан, национальная безопасность, динамичное развитие экономики, укрепление позиций России в мировом сообществе. Достижение динамичного развития экономики невозможно без внедрения инновационных преобразований на всех уровнях, во всех социальных институтах.

Важнейшей целью образования сегодня является создание условий для формирования личности, стремящейся к непрерывному образованию на протяжении всей жизни для достижения личного благополучия и благополучия страны. В период необходимости резкого скачка инновационного развития экономики особое значение приобретает понимание новым поколением традиций и направлений развития своего региона, значимости вклада региона в развитие страны, осознание своего места и своей роли в инновационных процессах региона.

Промышленность Свердловской области оказывает определяющее воздействие на социально-экономическое состояние региона: она относится к числу десяти основных регионов с высокой концентрацией производства, на долю которых приходится 45 процентов производимой в Российской Федерации промышленной продукции. Доля промышленного комплекса составляет около 30 процентов в структуре валового регионального продукта Свердловской области. Промышленность региона представляет собой крупный многоотраслевой комплекс, в структуре которого отмечается высокий удельный вес базовых отраслей - черной и цветной металлургии, машиностроения. Обеспеченность предприятий промышленного комплекса достаточным количеством высококвалифицированных инженерных кадров является залогом и неременным условием стабильного развития реального сектора в регионе. На данный момент в промышленном секторе как Свердловской области, так и города Екатеринбурга имеется дефицит квалифицированных инженерных кадров по ряду специальностей. Наиболее остро работодатели испытывают потребность в работниках следующих специальностей: инженер металлообработки, инженер промышленной электроники, инженер - конструктор, инженер-технолог, инженер-сварщик, наладчик станков с числовым программным управлением, химик-технолог, инженер-лаборант. Существует острая нехватка подготовленных специалистов в области разработки и проектирования металлургических процессов. Сегодня существует острое противоречие: разрыв между квалификационными требованиями работодателей и образовательными

стандартами, диспропорция между спросом и предложением квалифицированных инженерных кадров на рынке труда.

Таким образом, анализ современных тенденций развития страны, образования, направлений образовательной политики МАОУ СОШ № 4 определяют еще одно направление работы - формирование мотивации обучающихся к осознанному стремлению к получению образования по инженерным специальностям и рабочим профессиям технического профиля в соответствии с приоритетными направлениями развития образования Российской Федерации и Свердловской области.

Цель программы « На пути к инженерной школе»:

Создание условий для саморазвития личности отвечающей запросам современного общества и экономики города и края, обеспечить новое качество образования.

Задачи :

1. Повышение интереса школьников к предметам инженерно-технологической направленности.
2. Создание системы выявления и поддержки школьников, проявляющих интерес к дисциплинам инженерно-технологического направления, развитие их способностей, удовлетворение образовательных потребностей личности, общества и региона. Освоение программ происходит через выстраивание индивидуального образовательного маршрута ученика.
3. Создание условий для повышения квалификации и педагогического мастерства педагогов, работающих со способными и одарёнными детьми.
5. Содействие профилизации школьников и оказание им помощи в выборе профессии.

Таким образом, программа предполагает построение такого образовательного пространства, в котором каждый ученик школы сможет самореализоваться, научиться выстраивать конструктивные отношения с людьми, обществом, природой, получит навыки практической деятельности, необходимой для ведения исследовательских работ, сформирует интерес к техническому образованию, инженерным дисциплинам, математике и предметам естественно-научного цикла.

1. ХАРАКТЕРИСТИКА ОСНОВНЫХ УСЛОВИЙ КАК ПРЕДПОСЫЛОК РАЗРАБОТКИ И РЕАЛИЗАЦИИ ЦЕЛЕВОЙ ПРОГРАММЫ.

*** Социальный заказ, адресуемый образовательной организации МАОУ СОШ № 4.**

Характеристика социального заказа по отношению к образовательному учреждению складывается из следующих основных компонентов:

Государственный заказ определяется нормативными документами федерального, регионального, муниципального уровней. К числу приоритетных относим следующие:

- Федеральный Закон Российской Федерации «Об образовании в Российской Федерации» от 29.12.2012 г. № 273-ФЗ.

- Федеральная целевая программа развития образования на 2016 - 2020 годы (Постановление Правительства Российской Федерации от 23.05.2015 г. № 497).

- Государственная программа Российской Федерации "Развитие образования" на 2013 - 2020 годы (в новой редакции) (Распоряжение Правительства Российской Федерации от 15.05.2013 г. № 792-р).

- Федеральный государственный образовательный стандарт начального общего образования (Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации № 373 от 06.10.2009 г.; с изменениями), Федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования (приказ Министерства образования и науки Российской Федерации № 1897 от 17.12.2010 г.; с изменениями).

- Указ Губернатора Свердловской области «О комплексной программе "Уральская инженерная школа" от 6 октября 2014 года N 453-УГ.

- Устав образовательного учреждения МАОУ СОШ № 4.

С точки зрения **государства** к числу приоритетов совершенствования школьного образования относятся следующие направления:

- обеспечение условий для развития и становления личности каждого ребенка, проявления и реализации потенциальных возможностей каждого школьника;

- оптимизация образовательного процесса с целью сохранения физического, психического и духовно-нравственного здоровья обучающихся;

- усиление роли социально-гуманитарного цикла дисциплин, способствующих формированию духовности и активной гражданской позиции личности, ее интеграции в мировую культуру;

- совершенствование системы оценивания учебных достижений учащихся на всех ступенях обучения и государственно-общественной системы оценки качества образования;

- информатизация образовательной практики, формирование функциональной информационной грамотности выпускников как основы информационной культуры личности.

Потребности Свердловской области заключаются в обеспечении условий для подготовки в регионе квалифицированных рабочих и инженеров через формирование у обучающихся осознанного стремления к получению образования по инженерным специальностям и рабочим профессиям технического профиля.

Потребности обучающихся, ожидания их родителей и профессионально-педагогические потребности учителей выявились по результатам опросов, анкетирования, в процессе бесед, публичного обсуждения школьных проблем.

Родители учащихся хотят, чтобы школа обеспечивала возможность получения ребенком качественного образования, способствовала формированию информационной грамотности и овладению современными информационными технологиями, качественно осуществляла подготовку школьников к осознанному выбору профессии с учетом потребностями региона и востребованности на рынке труда; создала условия для интересного досуга детей; способствовала сохранению и укреплению их здоровья.

Учащиеся хотят, чтобы в школе было интересно учиться; имелись комфортные материальные условия (оборудованные кабинеты, веселые рекреации, современная спортплощадка) и психологически комфортное общение с учителями и сверстниками для успешной учебной деятельности и самореализации; была возможность получить качественное образование и определиться с выбором профессии, имелись условия для освоения современных информационных технологий.

Педагоги ожидают создание в школе комфортных психолого-педагогических и материальных условий для осуществления профессиональной деятельности; улучшения материально-технического и учебно-методического обеспечения образовательного процесса; создания условий для творческой самореализации в профессиональной деятельности.

2. ФОРМИРОВАНИЕ И РАЗВИТИЕ ИНЖЕНЕРНОГО МЫШЛЕНИЯ. КОНЦЕПЦИЯ ЦЕЛЕВОЙ ПРОГРАММЫ

«На пути к инженерной школе»

1). Понятие «инженерное мышление» в технической, психологической и педагогической литературе.

Исходными теоретическими понятиями целевой программы являются следующие:

«мотивация», «развивающая образовательная среда», «инженерное мышление».

Мотивация является одним из ключевых понятий психологической теории деятельности, разрабатывавшейся ведущим российским психологом А.Н.Леонтьевым. Под «мотивацией» он понимал побуждение к действию, динамический процесс психофизиологического плана, управляющий поведением человека. Последователи определили факторы, влияющие на формирование учебной мотивации: образовательная система, образовательное учреждение, где осуществляется учебная деятельность; организация образовательного процесса; субъектные особенности обучающегося; субъектные особенности педагога, система отношения его к ученику, к делу; специфика учебного предмета.

Влиянию образовательной среды школы на развитие интеллектуальных способностей учащихся посвящены исследования Андреева А.А., Ермаковой И.В., Солдаткина В.И., Спичко Н.А., Толкачева В.А. и др. Авторы выявили, что среда формирует культуру обучения, является основой развития учащихся. **Образовательная развивающая среда** – это целостная качественная характеристика внутренней жизни школы, которая определяется теми конкретными задачами, которые школа ставит и решает в своей деятельности; проявляется в

выборе средств, с помощью которых эти задачи решаются (учебные программы, организация работы на уроках, тип взаимодействия педагогов с учащимися, качество оценок, стиль неформальных отношений между детьми, организация внеучебной школьной жизни, материально-техническое оснащение школы, оформление классов и коридоров и т.п.); содержательно оценивается по тому эффекту в личностном (самооценка, уровень притязаний, тревожность, преобладающая мотивация), социальном (компетентность в общении, статус в классе, поведение в конфликте и т.п.), интеллектуальном развитии детей, которого она позволяет достичь.

Понятие **«инженерное мышление»** традиционно рассматривается в преломлении проблем подготовки инженерных кадров в высших учебных заведениях. Анализ современных исследований Р.М. Петруновой, Э.П. Печерской, Ю.П. Похолкова, В.М. Приходько и других свидетельствует о возрастающем интересе к проблеме качества инженерного образования. Под «инженерным мышлением» студентов понимается особый вид мышления, формирующийся и проявляющийся при решении инженерных задач, создании технических средств и организации технологий. В структуре инженерного мышления Н.П. Бахарев, В.Н. Бобриков, И.Д. Белоновская выделяют техническое мышление (умение анализировать состав, структуру, устройство и принцип работы технических объектов в изменённых условиях), конструктивное мышление (построение определённой модели решения поставленной проблемы или задачи, под которой понимается умение сочетать теорию с практикой), исследовательское мышление (определение новизны в задаче, умение сопоставить с известными классами задач, умение аргументировать свои действия, полученные результаты и делать выводы), экономическое мышление (рефлексия качества процесса и результата деятельности с позиций требований рынка).

В то же время сегодня ученые, в частности, З.С.Сазонова, все чаще размышляют над феноменом «инженерное мышление», утверждая, что «оно является объектом изучения многих наук: философии, психологии, педагогики, гуманитарных и технических наук. Анализ реального опыта решения творческих инженерных задач позволяет утверждать, что основой инженерного мышления являются высокоразвитое творческое воображение и фантазия, многоэкранное системное творческое осмысление знаний, владение методологией технического творчества, позволяющей сознательно управлять процессом генерирования новых идей».

По отношению к детям, подросткам чаще всего в методической и педагогической литературе рассматривается понятие «техническое мышление». Этот термин впервые был введен П.К.Энгельмейером в работе «Философия техники». В этой работе автор не относит техническое мышление к какому-либо конкретному виду мышления, но утверждает, что «существует особый склад ума, который можно назвать техническим». В работах П.И. Иванова понятие «техническое мышление» выводится из концепции практического интеллекта. Он считает, что практический интеллект направлен на изменение

действительности с целью получения или создания материальных предметов. Поэтому, с его точки зрения, практическое мышление проявляется в практических действиях или представлениях о них. П.И.Иванов пишет: «Так как практическая трудовая деятельность человека осуществляется при помощи орудий, при помощи техники и выражается в создании этой техники и конструировании новых объектов, то и практическое мышление в более узком смысле называется техническим и конструктивно-техническим мышлением».

Необходимо отметить, что о проблемах формирования технического мышления в первую очередь писали методисты дополнительного образования, отмечая, что занятия техническим творчеством и способствуют развитию технического мышления у детей.

Сегодня понятие «инженерное мышление» рассмотрено в технической, психологической, педагогической литературе. Малых Г.И. называет *инженерным мышлением* вид познавательной деятельности, направленной на исследование, создание прогрессивных технологий. Сформированность этого вида мышления во многом зависит от качества образовательного процесса на этапе профессиональной подготовки не только в вузе, колледже, училище, но и в средней школе и в дополнительном научно-техническом образовании ребенка.

Никитин Б.П. уверен, что возможность развиваться не остается неизменной. На ранней стадии развития клеткам мозга необходима стимуляция для функционирования тех или иных способностей. Зачатки инженерного мышления необходимы ребенку уже с малых лет, так как с самого раннего детства он находится в окружении техники, электроники и даже роботов. Данный тип мышления необходим как для изучения и эксплуатации техники, так и для предохранения «погружения» ребенка в техномир (приучение с раннего возраста исследовать цепочку «кнопка – *процесс* - результат» вместо обучения простому и необдуманному «нажиманию на кнопки»). Ребенок должен получать представление о начальном моделировании, как о части научно-технического творчества.

Рассмотрев качества и умения XXI века, разработанные организацией «Партнерство по качествам и умениям XXI века», можно сделать вывод: сегодня происходящие вокруг перемены столь интенсивны и так стремительны, что человеку требуются особые умения, необходимые для обучения и инноваций, составные структуры инженерного мышления.

Во-первых, **творческий подход и новаторство**, которые предполагают проявление оригинальности и изобретательности в работе, развитие, применение и доведение новых идей до других, открытость и готовность к новым и разноплановым перспективам, реализацию творческих идей для внесения ощутимого и значимого вклада в область, в которой осуществляются инновации.

Во-вторых, **критическое мышление и способность решать проблемы**, т.е. использование здравого смысла во взаимопонимании, умение принимать решения в сложных ситуациях, понимание взаимосвязей в системах, определение и постановка значимых

вопросов, проясняющих различные точки зрения и приводящих к наилучшим решениям, структурирование, анализ и обобщение информации для решения задач и получения ответов на вопросы.

В третьих, **коммуникабельность и сотрудничество**, которые требуют четкого и эффективного выражения мыслей и идей в устной и письменной речи, проявления способности к эффективной работе с разными командами, проявления гибкости и желания находить компромиссы для достижения общей цели, готовность разделить ответственность за совместную работу.

Таким образом, рассмотрев в научной литературе понятие «инженерное мышление», мы вкладываем в него такую **организацию познавательной деятельности обучающихся, которая направлена на критическое осмысление действительности, инновационное освоение окружающего пространства через формы творческого конструирования, проектирования, исследовательской деятельности.** Формирование такого типа мышления включает осознание прямых и косвенных последствий для себя собственных действий и образа жизни, понимание важности общего совместного существования людей в обществе и ценностей своей Родины, семьи, традиций своего народа.

С учетом изучения теоретических положений, посвященных понятиям «мотивация», «развивающая образовательная среда», «инженерное мышление» можно выдвинуть следующую **гипотезу.**

Если в школе создать развивающую образовательную среду, внося изменения в учебные программы, внедрив в практику работы педагогов образовательные технологии, способствующие формированию инженерного мышления, организовав внеучебную школьную жизнь как погружение в мир промышленности родного края, наполнив оснащение школы современными учебными лабораториями, изменив внешний облик кабинетов, то возможно возникновение у учащихся осознанной мотивации, порыва к получению образования по инженерным специальностям.

2) Ключевая идея концепции целевой программы

– создание развивающей образовательной среды школы для формирования инженерного мышления учащихся - инструмента успешной социализации в условиях современного общества.

Ключевая идея полностью соответствует требованиям Федеральных государственных образовательных стандартов, ориентированных на становление личностных характеристик учащегося, представленных в Портрете выпускника (*курсивом выделены качества, предполагаемо сформированные в рамках реализации программы*):

- любящий свой край, *понимающий вклад Урала в становление и развитие России*, любящий своё Отечество, знающий русский и родной язык, уважающий свой народ, его культуру и духовные традиции;

- осознающий и принимающий ценности человеческой жизни, семьи, гражданского общества, многонационального российского народа, человечества;

- активно и заинтересованно познающий мир, осознающий ценность труда, науки и творчества, *стремящийся к ведению исследовательской, конструктивной деятельности, осмыслению физических, химических, биологических процессов, понимающий возрастающую роль естественных наук и научных исследований в современном мире;*

- умеющий учиться, осознающий важность образования и самообразования для жизни и деятельности, способный применять полученные знания на практике;

- социально активный, уважающий закон и правопорядок, соизмеряющий свои поступки с нравственными ценностями, осознающий свои обязанности перед семьёй, обществом, Отечеством;

- уважающий других людей, умеющий вести конструктивный диалог, достигать взаимопонимания, сотрудничать для достижения общих результатов;

- осознанно выполняющий правила здорового и экологически целесообразного образа жизни, безопасного для человека и окружающей его среды;

- ориентирующийся в мире профессий, понимающий значение профессиональной деятельности для человека в интересах устойчивого развития общества и природы, *осознанно стремящийся к получению образования по инженерным специальностям и рабочим профессиям технического профиля.*

Сегодня происходящие вокруг перемены столь интенсивны и так стремительны, что человеку требуются особые **умения, необходимые для обучения и инноваций**, составные структуры инженерного мышления.

Во-первых, **творческий подход и новаторство**, которые предполагают проявление оригинальности и изобретательности в работе, развитие, применение и доведение новых идей до других, открытость и готовность к новым и разноплановым перспективам, реализацию творческих идей для внесения ощутимого и значимого вклада в область, в которой осуществляются инновации.

Во-вторых, **критическое мышление и способность решать проблемы**, т.е. использование здравого смысла во взаимопонимании, умение принимать решения в сложных ситуациях, понимание взаимосвязей в системах, определение и постановка значимых вопросов, проясняющих различные точки зрения и приводящих к наилучшим решениям, структурирование, анализ и обобщение информации для решения задач и получения ответов на вопросы.

В третьих, **коммуникабельность и сотрудничество**, которые требуют четкого и эффективного выражения мыслей и идей в устной и письменной речи, проявления способности к эффективной работе с разными командами, проявления гибкости и желания компромиссы для достижения общей цели, готовность разделить ответственность.



3. ОСНОВНЫЕ НАПРАВЛЕНИЯ ЦЕЛЕВОЙ ПРОГРАММЫ.

Модель целевой программы предполагает реализацию трех основных направлений

1. Обновление содержания образования и технологий обучения
2. Внеурочная деятельность. Участие учащихся в научно-исследовательской и проектной деятельности
3. Организация работы по профориентационной деятельности.

Первое направление – ОБНОВЛЕНИЕ СОДЕРЖАНИЯ ОБРАЗОВАНИЯ И ТЕХНОЛОГИЙ ОБУЧЕНИЯ:

основной целью которого является достижение нового качества образования через применение образовательных технологий деятельностного типа и обновление содержания образования, гарантирующего выполнение государственных образовательных стандартов и наполняющего учебную деятельность школьника предметами математического и естественно- научного цикла. В режиме реализации предполагается разработка актуального учебного плана, создание модифицированных программ учебных предметов, введение новых программ факультативов и курсов во внеурочной деятельности, освоение учебно-методических комплексов нового поколения и соответствующих им технологий обучения.

Второе направление – Внеурочная деятельность, участие в научно- исследовательской и проектной деятельности: основной целью которого является формирование у учащихся критического склада ума, достижение сформированных качеств школьника, способствующих анализу и обобщению информации для решения исследовательских задач.

В режиме реализации предполагается работа ШНО учащихся, создание объединений учащихся по интересам, исследовательских лабораторий по различным направлениям, стимулирование учащихся к участию в конференциях, олимпиадах, предметных конкурсах.

Третье направление – ОРГАНИЗАЦИЯ РАБОТЫ ПО ПРОФОРИЕНТАЦИОННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ:

основной целью которого является профориентационная работа с учащимися: распространение информационных материалов о ВУЗах, организациях среднего профессионального образования; создание условий для заблаговременного выбора обучающимися будущей профессии. В режиме реализации предполагается участие в проектах, проведение информационных и практико-ориентированных мероприятий, установление сотрудничества с вузами и организациями среднего профессионального образования, введение курсов внеурочной деятельности предпрофильной подготовки в 5-9-х классах.

В режиме реализации предполагается усиление акцента на ознакомление с промышленностью региона, наполнение содержания всех учебных предметов региональной составляющей, вовлечение учащихся в конкурсные, интеллектуальные мероприятия.

Каждое направление модели предполагает реализовать как совокупность взаимосвязанных мероприятий, направленных на решение отдельного блока задач, сформированного с учетом возраста учащихся.

Для учащихся **начальной школы** основными задачами являются следующие:

- пробудить в ребенке интерес к техническому образованию, инженерным дисциплинам, математике и предметам естественно-научного цикла;
- выявить склонности и способности учащихся к изучению математики и предметов естественно-научного цикла.

Для учащихся **основной школы** основные задачи такие:

- Создать условия для качественного овладения учащимися знаниями по математике и предметам естественнонаучного цикла;
- сформировать у учащихся навыки практической деятельности, необходимой для ведения исследовательских, лабораторных и конструкторских работ, для овладения рабочими и инженерными специальностями по выбранному профилю деятельности;
- обеспечить условия для гармоничного развития детей, проявивших выдающиеся способности к изучению математики и предметов естественнонаучного цикла;
- создать систему стимулов и поощрений для активного изучения математики и предметов естественно-научного цикла, занятий исследовательской деятельностью и техническим творчеством.

Для учащихся **старшей школы** основными задачами являются следующие:

-обеспечить возможность заблаговременного выбора обучающимися будущей профессии, места осуществления трудовой деятельности и ВУЗа через школьную систему профориентационной работы со школьниками по программе «Перспектива» и уроки .

-подготовить школьников к успешному прохождению государственных итоговых аттестационных испытаний, в том числе в форме ЕГЭ, ОГЭ.

Материально-техническое и финансовое обеспечение обусловлено результатом реализации целевой программы: создание в школе здоровьесберегающей информационно-образовательной среды как средства успешно социализации школьников. В школе создана новая материальная база учебно-воспитательного процесса, обеспечивающая новые результаты развивающейся школы, приобретено необходимое оборудование. Финансирование проекта осуществляется за счет текущего бюджетного финансирования МАОУ СОШ№4, а также за счет материально-технических ресурсов сетевых партнеров программы (предприятий го Сухой Лог и УГМК). Обновление программного обеспечения и приобретение электронных образовательных ресурсов, повышение квалификации, профессиональная переподготовка учителей осуществляется за счет средств бюджетного финансирования.

При реализации модели целевой программы необходимо установление внешних связей школы с различными образовательными центрами, организациями СПО и ВПО, предприятиями. Формы взаимодействия в осуществлении процесса обучения могут быть различны:

- Взаимодействие с предприятиями (посещение промышленных предприятий и научных организаций в рамках внеурочной деятельности, реализация программы «Перспектива», проведение занятий с участием специалистов промышленных предприятий Свердловской области);

- Взаимодействие с вузами (разработка элективных курсов по предметам естественнонаучного цикла во взаимодействии с профильными кафедрами вузов, помощь в исследовательской работе научного общества МАОУ СОШ № 4);

- Взаимодействие с организациями дополнительного образования (участие учащихся в соревнованиях и конкурсах технического творчества, участие в выставках, конференциях, олимпиадах, конкурсах).

4.Риски программы и пути их преодоления.

Риски программы	Пути преодоления
Недостаточное количество учащихся, выразивших желание участвовать в программе	Качественное проведение организационной, разъяснительной работы с обучающимися и родителями.
Недостаточная	Повышение квалификации, привлечение специалистов

квалификация учителей	ВУЗов
В олимпиадах, научных конференциях, конкурсах участвует небольшое количество одних и тех же учащихся, для остальных инженерно-технологический кластер может ограничиться только рамками урока	Своевременный мониторинг, использование активных форм проведения занятий, использование дистанционных технологий
Низкая мотивация педагогов в организации внеурочной деятельности по предмету	Материальное и моральное стимулирование.
Ограниченные возможности учебного плана школы	Выстраивание индивидуального образовательного маршрута ученика, предоставление индивидуального учебного плана.
Отсутствие взаимопонимания со стороны родителей	Проведение открытых мероприятий, разъяснительная работа
Большая загруженность педагогов и учащихся разнообразными внеурочными мероприятиями по другим предметам	Поиск сетевого партнерства, приглашение специалистов ВУЗов, СПО.

5. Преимущества программы для разных субъектов

п/п	Субъект образования	Преимущества
	Учащиеся	1. Возможность получения современного инженерно-технологического образования. 2. Осознанный выбор сферы профессиональной деятельности, получение навыков практической работы в инженерно-технологической области. 3. Дополнительная подготовка к экзаменам по профильным предметам.
	Учителя	1. Повышение квалификации через различные формы (курсовая

		подготовка, участие в конкурсах, семинарах и пр.). 2. Презентация педагогического опыта и позиционирование в педагогическом сообществе.
	Партнеры	Получение мотивированных и хорошо подготовленных абитуриентов.

6.Прогнозируемые результаты по каждому этапу.

ЭТАП	ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ	СРОКИ	РЕЗУЛЬТАТЫ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ
Подготовительный	Подготовка условий для практической реализации Программы	Август – ноябрь 2016 года	Проведен анализ образовательной и воспитательной работы в МАОУ СОШ № 4 с позиции соответствия запросам обучающихся, формированию мотивации обучающихся к осознанному получению образования по инженерным специальностям и профессиям технического профиля. Разработка целевых программ.
Основной	Реализация ведущих направлений Программы развития	2017 - 2020 уч.годы	На уровне ОУ: Повысилась удовлетворенность учащихся, родителей результатами образовательной деятельности. Расширено сетевое взаимодействие школы с вузами, способствующее повышению качества образования школьников. Организовано сетевое взаимодействие с образовательными организациями - единомышленниками. Эффективная организация перехода основной школы в среднюю школу.

			на обучение по ФГОС ОО. Разработка инструмента предметных компетенций при проектировании содержания образовательного процесса. Школа приняла участие в конкурсах образовательных учреждений по актуальным проблемам развития образования; проведены мероприятия по представлению опыта работы ОУ по внедрению модели работы с одаренными учащимися. <i>На уровне обучающихся:</i> Сформирована мотивация к осознанному стремлению к образованию по инженерным специальностям. Повысилось качество обучения по математике и по основам научного цикла. Повысилось количество участников, победителей олимпиад, различных интеллектуальных конкурсов. Обеспечена поддержка проектов вовлечения учащихся в волонтерские проекты. Обеспечено информирование учащихся НПО, СПО и ВПО, вовлечение школьников в конкурсы Дни открытых дверей. Обеспечена возможность проведения экскурсий на различных предприятиях. Обеспечена возможность выбора учащимися дополнительных интересующим их направлений, предметам.
--	--	--	--

			<i>На уровне педагогов:</i> Рост количества педагогов, использующих современные технологии, освоивших методику преподавания по технологиям и реализующих ее в образовательном процессе. Максимальное обеспечение электронными образовательными ресурсами всех учебных дисциплин. Создан методический электронный ресурс по изучению, распространению конкретных образовательных технологий. Организовано участие в конкурсах профессионального мастерства. Внедрены образовательные программы с применением дистанционного обучения и дистанционных образовательных технологий в социокультурных условиях, в том числе для детей с особыми потребностями (одаренные дети, дети-инвалиды и дети с возможностями здоровья).
Диагностический	Определение эффективности реализации	2020-2021	Проведен комплексный мониторинг реализации целевой программы.
Обобщающий	Обобщение результатов. Представление опыта. Определение перспектив дальнейшего развития.	2020-2021 уч.год (2 полугодие)	Проведена итоговая экспертиза результатов реализации целевой программы. Обобщены результаты. Подготовлены материалы к публикации и распространению. Разработаны рекомендации по различным направлениям программы на основе опыта. Разработан проект целевой программы школы на следующий период на основе анализа.

6. КАЛЕНДАРНЫЙ ПЛАН РЕАЛИЗАЦИИ ЦЕЛЕВОЙ ПРОГРАММЫ

Содержание и формы работы	Ответственные	2016-2017	2017-2018	2018-2019	2019-2020	Результаты
---------------------------	---------------	-----------	-----------	-----------	-----------	------------

ОБНОВЛЕНИЕ СОДЕРЖАНИЯ ОБРАЗОВАНИЯ И ТЕХНОЛОГИЙ ОБУЧЕНИЯ						
Разработка (корректировка) рабочих программ по учебным предметам с учетом выполнения воспитательных задач формирования российской и региональной идентичности	Учителя	+	+	+	+	Согласование утверждение программ
Разработка (корректировка) учебных программ по предметам части, формируемой участниками ОП, ориентированных на развитие математической, естественно-научной, информационной, проектной компетентности учащихся		+	+	+	+	
Разработка (корректировка) программ курсов внеурочной деятельности, ориентированных на развитие математической, естественно-научной, информационной, проектной компетентности учащихся		+	+	+	+	
Разработка (корректировка) программ дополнительных платных образовательных услуг, ориентированных на развитие учащихся		+	+	+	+	
Разработка (корректировка) программ дополнительного образования программ нового поколения	Учителя, педагоги ДО					
Образовательные технологии						

1. Включение в образовательный процесс инновационных педагогических технологий и методов: - проблемное обучение - технология ТРИЗ - технология формирования критического мышления - проектно-исследовательская технология - технология коллективных творческих дел	Классные руководители, учителя, зам.директора по ВР	+	+	+	+	Использование инновационных технологий в ОП
2. Включение в образовательный процесс дистанционных образовательных технологий в различных социокультурных условиях, в том числе для детей с особыми потребностями (одаренные дети, дети инвалиды и дети с ограниченными возможностями здоровья)	Учителя-предметники		+	+	+	Курсы дистанционного обучения
3. Реализация воспитательного потенциала урока, содержания образовательных программ, обеспечение воспитания в процессе образования	Учителя-предметники, администрация	+	+	+	+	Включение учителей-предметников в инновационную деятельность
4. Включение в преподавание разделов «Окружающий мир»,	Учителя-предметники	+	+	+	+	Включение учителей-

«Биология», «Физика», «Химия» - материал виртуальных лабораторий						предметников в инновационную деятельность
5. Организация и проведение «Общественного смотра знаний» для родителей	Администрация, Учителя, кл. руководители	+	+	+	+	Включение родителей
Внеурочная деятельность, участие в научно-исследовательской и проектной деятельности						

Деятельность ШНО «Триумф»	Руководитель ШНО	+	+	+	+	Мотивация учащихся к занятиям исследовательской конструкторской деятельностью
Организация внеурочной деятельности: 1-4 классах: 5-11 классы:	Руководитель	+	+	+	+	
Посещение цикла занятий по освоению конкретных технологий изготовления материальных предметов и освоению первичных инженерных навыков в муниципальном научном обществе (8-11)	Руководитель ЦДО, руководитель ШНО					
Организация и проведение школьной научно- исследовательской конференции «Мы и будущее», «На перекрестке наук»(9-11 кл.)	Руководитель ШНО	+	+	+	+	
Вовлечение учащихся в дистанционные олимпиады, конкурсы, фестивали разных уровней:	учителя-предметники	+	+	+	+	Увеличение олимпиадных учащихся познавательной деятельностью
в муниципальные, региональные, всероссийские олимпиады, конкурсы, фестивали, конференции, соревнования .	учителя-предметники	+	+	+	+	формирование интереса к занятиям исследовательской деятельностью
фестивали, конференции, соревнования .						деятельность

Включение школьников в работу органов ученического самоуправления, детских общественных организаций (в том числе волонтерские отряды), формирующих гражданскую ответственность, правовую грамотность, чувство долга и навык коллективной деятельности	Руководители проектов, Совет старшеклассников, заместитель директора по ВР, классные руководители	+	+	+	+	Увеличение объема работ учащихся общественной работой
Проведение занятий актива школы	Совет старшеклассников	+	+	+	+	Повышение заинтересованности, ответственности, методической грамотности актива школы
Проведение диагностических процедур по выявлению уровня развития креативной, интеллектуальной, эмоционально-волевой, ценностно-мотивационной сфер личности обучающихся (7-8кл.)	Педагог-психолог, классные руководители	+	+	+	+	Выявление определенных категорий учащихся
Проведение диагностических процедур по выявлению склонностей и способностей учащихся к изучению математики и предметов естественнонаучного цикла (5-6кл)	Педагог-психолог	+	+	+	+	
Психолого-педагогические	Администрация	+	+	+	+	Повышение

консультации для родителей учащихся, родительские собрания, общешкольные конференции для родителей	педагоги, психолог					психологическая педагогическая грамотности родителей
Образовательная среда						
Организация и проведение «Дней науки» для учащихся ГО	Руководитель программы	+	+	+	+	Мотивация к изучению предметов естественнонаучного цикла

Участие в проекте «Инженериада УГМК» (6-11кл.)	Руководитель программы и учителя предметники	+	+	+	+	
Организовать и проводить Школьный фестиваль "Сам себе инженер" - презентация практических проектов по технологии, экологии, физике, химии(7-10 кл.)	Учитель технического труда, учителя предметники		+	+	+	
Участие в муниципальных НПК по естественно-научному направлению, в социальных проектах, конкурсах инженерного профиля.(6-11кл.)	Руководитель , учителя предметники		+	+	+	

Организация работы по профориентационной деятельности

Областной проект «Единая промышленная карта»						
Образовательные экскурсии на различные промышленные предприятия Свердловской области (1 - 11 класс)	Руководитель программы, классные руководители	+	+	+	+	Мотивация к р на производств реальном секторе экономики
Проведение профориентационных игр: **«Путь к успеху» (ориентация на технические профессии) ,«Калейдоскоп экономических профессий» ,«Ступени к техническому образованию» (8-11классы)	Руководитель проекта «Перспектива», учителя-предметники.	+	+	+	+	Увеличение ох учащихся познавательной деятельностью
Участие в муниципальных конкурсах «Юный химик». «Юный физик», «Юный столяр»(7-9кл.)	Учителя-предметники	+	+	+	+	

Провести конкурс творческих проектов "Шаг к будущей профессии". (9-11кл.) Организация посещений занятий мастер-класса по робототехнике в ЦДО(8-9кл.)	Руководитель проекта, классные руководители, Руководитель ШНО			+		Ориентация в мире профессий, понимание значимости профессиональной деятельности для человека
Провести школьный фестиваль «Мир профессий» (10-11кл.)	Руководитель программы «Перспектива», учителя-предметники		+		+	
Провести конкурс "Профессиональная династия моей семьи" (7-9кл.)	Руководитель программы «Перспектива»		+			
Организация школьной игры при проведении Дни наук- "Инженеромания" (знакомство с особенностями инженерных профессий, диагностика способностей к данным профессиям)(7-9)		+	+	+	+	
Привлечение выпускников школы-студентов вузов для: ведение внеурочных занятий, проведение совместных заседаний проблемных творческих групп, Дней науки-химии, физики, биологии.	Руководитель проекта, классные руководители, учителя-предметники	+	+	+	+	Ориентация в мире профессий, мотивация к осознанному выбору профессии
Организация работы с одаренными детьми (олимпиады, конкурсы, конференции) Организация экскурсий в «Техноград», «ЭКСПО» (6-9кл.)	Учителя-предметники	+	+	+	+	
Создание системы работы с кадрами (консультации по ведению урочной и внеурочной деятельности, организация курсов повышения квалификации, рецензирование работ педагогов, помощь в публикации сборников материалов)	Администрация	+	+	+	+	