

**Муниципальное автономное общеобразовательное учреждение
Средняя общеобразовательная школа № 102
Город Екатеринбург**

«Цифровая трансформация традиционного обучения: EdTech в школе»
(наименование инновационного проекта (программы))

1. Общая информация об образовательной организации

Наименование образовательной организации (по уставу)	Муниципальное автономное общеобразовательное учреждение средняя общеобразовательная школа № 102
Фактический адрес образовательной организации	620130 г. Екатеринбург, ул. Чайковского, 70
Ф.И.О. руководителя образовательной организации	Смирнова Наталья Викторовна
Ф.И.О. научного руководителя инновационного проекта (программы) (при наличии)	
Контактное лицо по вопросам представления заявки	Смирнова Наталья Викторовна
Контактный телефон	(343)260-85-03
Телефон/факс образовательной организации	Тел: (343)260-85-03 Факс: (343)260-85-03
Сайт образовательной организации в информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"	школа102.екатеринбург.рф
Электронный адрес образовательной организации	873113@mail.ru

2. Краткое описание инновационного проекта (программы)

Наименование инновационного проекта (программы)	Цифровая трансформация традиционного обучения: EdTech в школе
Основная идея инновационного проекта (программы)	Создание современной и безопасной цифровой образовательной среды школы, обеспечивающей высокое качество образования и успешную социализацию учащихся в обществе.
Современное состояние исследований и разработок по данному инновационному проекту (программе)	<p>Под понятием EdTech мы понимаем новые технологии и подходы в образовании, способствующие повышению эффективности процесса обучения, разработке образовательного контента и управлению процессом обучения.</p> <p>На уровне региона реализуются различные проекты, связанные с развитием электронного и мобильного обучения. С 1 сентября 2017 года в Свердловской области стартовал пилотный проект внедрения Единой Электронной Образовательной Среды (ЕЭОС). На сегодняшний день это самый масштабный проект по использованию комплексной системы электронного образования в России. В Екатеринбурге имеется определенный опыт по данной теме. В 2018 году 8 образовательных организаций получили статус инновационной площадки по направлению «Цифровая школа: практика осуществления образовательной деятельности в условиях цифровой экономики, развитие электронного обучения и дистанционных образовательных технологий».</p>
Обоснование значимости реализации инновационного проекта (программы) для развития системы образования в Свердловской области	Указ Президента Российской Федерации от 7 мая 2018 года № 204 «О национальных целях и стратегических задачах развития Российской Федерации на период до 2024 года» (далее – Указ Президента Российской Федерации от 7 мая 2018 года № 204), определяет, что национальный проект «Образование» направлен на реализацию 4 ключевых направлений системы образования: 1) обновление содержания; 2) создание необходимой современной инфраструктуры; 3)

	<p>подготовка кадров для работы в системе, их переподготовка и повышение квалификации; 4) создание наиболее эффективных механизмов управления отраслью. Проект «Цифровая трансформация традиционного обучения: EdTech в школе» обеспечит реализацию отдельных направлений национального проекта «Образование», т.к. предусматривает создание в школе цифровой системы, которая создаст условия в том числе для эффективной реализации творческих возможностей учащихся, формирования навыков и ценностей XXI века.</p>
<p>Цели и задачи инновационного проекта (программы)</p>	<p><i>Цель:</i> создание цифровой образовательной среды школы для формирования и развития у учащихся навыков XXI века.</p> <p><i>Задачи:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • определить нормативные правовые и организационно-методические условия цифровой трансформации образовательной среды школы • описать компоненты модели интеграции цифровых технологий, определить форматы учебных занятий, создать сценарии учебных занятий • выявить для обучающихся универсальные учебные действия, освоению которых способствует внедрение цифровых образовательных технологий; разработать механизм оценки их формирования. • структурировать информационно - коммуникационную компетенцию учителя, необходимую для успешной интеграции цифровых технологий в школьную практику • создать информационный ресурс для педагогов по цифровым образовательным технологиям • создать «Школьный технопарк», наполнить его необходимым оборудованием и программным обеспечением.

	<ul style="list-style-type: none"> • апробировать предлагаемую модель цифровой трансформации традиционного школьного обучения.
Сроки реализации инновационного проекта (программы)	2020-2023 годы
Объем и источники финансирования реализации инновационного проекта (программы)	Бюджет Екатеринбурга и Свердловской области в рамках текущего финансирования Внебюджетные средства - 965000,00
Основные результаты реализации инновационного проекта (программы)	<p><i>На уровне ОО:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Повысилась удовлетворенность учащихся, родителей и педагогов результатами образовательной деятельности. • Разработан банк нормативных правовых документов по цифровой трансформации образовательной среды школы, в том числе инструментарий оценки учебно-предметных компетенций. • Сформирован банк программ дополнительных услуг (в том числе платных) технологической направленности. • Обновлена материально-техническая база школы <p><i>На уровне обучающихся:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Сформирована мотивация к осознанному стремлению к получению образования. • Имеются условия индивидуального проявления одаренности, участия в различных олимпиадах, интеллектуальных конкурсах. • Расширено сетевое взаимодействие школы учреждениями дополнительного образования, способствующими повышению качества образования, социализации школьника. <p><i>На уровне педагогов:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Рост количества педагогов, использующих современные образовательные технологии.

	<ul style="list-style-type: none"> • Создан методический электронный ресурс по распространению конкретных образовательных технологий. • Сформирован банк методических документов, включающий сценарии учебных занятий с использованием цифровых образовательных ресурсов • Внедрены образовательные программы с применением дистанционных образовательных технологий.
<p>Предложения по распространению и внедрению результатов инновационного проекта (программы)</p>	<p>Внедрение результатов, полученных после окончания реализации Проекта «Цифровая трансформация традиционного обучения: EdTech в школе», в систему образования Свердловской области наиболее целесообразно через организацию сетевого взаимодействия с образовательными организациями, реализующими внедрение цифровых образовательных ресурсов. Основным ресурсом данного взаимодействия может быть электронный ресурс – образовательный сайт для педагогов «Цифровая трансформация учителя», на котором будут размещены основные нормативные, методические документы, он позволит организовать обучение учителей, их общение с помощью механизмов интерактивной связи, будет открыт не только для педагогов, но и родителей, всех заинтересованных лиц</p>
<p>Реквизиты документов, подтверждающих прохождение образовательной организацией предварительной экспертизы (при наличии)</p>	

3. Программа реализации инновационного проекта (программы)

3.1 Исходные теоретические положения

В проекте используются следующие понятия, применимые к системе образования. *Цифровые технологии* – это технологии и используемые устройства для связи, которые позволяют своим владельцам передвигаться и использовать данные технологии. *Цифровая образовательная среда* - это такая среды, в которой мог бы эффективно реализовываться принцип непрерывного обучения – обучения на протяжении всей жизни. *Цифровая трансформация* — это процесс интеграции цифровых технологий во все сферы деятельности школы, требующий внесения коренных изменений в технологии, культуру, операции и принципы создания образовательных продуктов и услуг. *EdTech (Educational Technology)* — направление в IT, которое интегрирует традиционные модели обучения в новую технологическую среду. Федеральный государственный образовательный стандарт ориентирует педагога на задачу обеспечения ученика адекватными современным условиям жизненно важными навыками работы с информацией и эффективного взаимодействия с другими людьми, формирования умения учиться самостоятельно. Реализуя принцип непрерывности в образовании, следует ориентироваться на гибкое обучение в информационной образовательной среде, включающей в себя электронные образовательные ресурсы, совокупность информационных технологий, общественное пространство для коллективной работы, позволяющее взаимодействовать всем участникам образовательных отношений. Цифровую образовательную среду в этом плане можно рассматривать и как условие, и как средство достижения целей ФГОС в контексте подготовки обучающегося к жизни в информационном обществе.

Современные дети активно используют гаджеты. Институт современных медиа (MOMRI) в 2017 году в ходе крупного исследования выяснил, что 71% детей в возрасте от 3 до 10 лет играет в игры и использует обучающие приложения на смартфоне или планшете. К 10 годам практически каждый ребёнок (91%), живущий в крупном городе России, имеет свой собственный гаджет. Компания PBN Н+К, ведущее международное агентство, занимающееся стратегическими коммуникациями, провела в 2017 году исследование российских центениалов - Z-поколения в возрасте 14-17 лет. Выяснилось, что они предпочитают слушать музыку и играть в игры, их инструмент для пользования Интернетом - смартфон (95%).

Мобильные устройства стали частью жизни современного школьника. Анкетирование обучающихся МАОУ СОШ № 102 показало, что у 92 % школьников есть мобильное устройство (у 40% и смартфон, и планшет), они

активные пользователи социальных сетей, половина - фотографирует и снимает видео, 62% выполняют электронные тесты и проверяют электронный дневник, 44% смотрят видео, 35% - читают. У 80% учащихся 5-11 класса на смартфоне подключен Интернет, из мобильных приложений чаще всего используют социальные сети, мессенджеры и программы для обработки фото. Ответы обучающихся на вопрос о возможности использования смартфонов и планшетов в урочной деятельности позволяют сделать вывод, что им интересны подобные задания, они считают, что приложения способствуют их успешности в понимании учебного материала.

Использование педагогами мобильных устройств и мобильных технологий выявило социологическое исследование, проведенное в 2017 году МБУ ИМЦ «Екатеринбургским Домом Учителя». Оно показало, что 95% педагогов образовательных организаций ежедневно пользуются Интернетом, для выхода в Интернет большинство педагогов используют рабочий компьютер (74%) или свой компьютер/ноутбук (69%), и 30% — общий, семейный компьютер/ноутбук; применяют для выхода в Интернет мобильные телефоны 37% педагогов, смартфоны – 26% и планшеты – 16%. Учителя МАОУ СОШ № 102 – активные пользователи сети Интернет, 100% используют ресурсы сети для подготовки к урокам, 89% - как механизм профессионального развития. Проведенный в 2017-2018 году внутришкольный смотр-конкурс «Мобильные приложения в обучении» показал готовность учителей к использованию цифровых технологий, но недостаточную методическую подготовку к внедрению указанных технологий.

Опрос родителей МАОУ СОШ № 102 показал полярные мнения о мобильных технологиях. На вопрос о возможностях использования смартфона на уроках 48% родителей ответили положительно, предложив использовать смартфон как виртуальную реальность на уроках истории, географии, использовать образовательные мобильные приложения, электронные учебники, применять смартфоны и планшеты для поиска дополнительной информации по теме урока, в совместных проектах, обсуждениях on-line и т. д. 32% относятся к использованию гаджетов нейтрально, 20% категорически против, выделяя проблемы зрения, важности бумажных учебников и книг. В мае 2020 года была запущена анкета для родителей с целью выяснения мнения об используемых современных технологиях, более половины опрошенных (69,4%) считают приоритетным разумное сочетание soft skills («научить детей учиться», навыки «открытости новому», «критического мышления», «умения взаимодействовать и сотрудничать») с фундаментальными знаниями, сохранением живого

контакта в системе «учитель-ученик». Таким образом, выявилось противоречие между запросом на сохранение традиционной системы обучения, дающей фундаментальные знания, и необходимостью внедрения в эту систему современных технологий, в том числе цифровых.

Указанное противоречие определило проблему: недостаток методического обеспечения по цифровой трансформации традиционной школьной системы. Таким образом, актуальность данного проекта состоит в разрешении обозначенного противоречия и методическим обеспечением начала построения эффективной модели цифровой трансформации традиционной школьной системы.

3.2 Этапы и сроки реализации инновационного проекта (программы)

Апрель-август 2020 года - подготовительный. Подготовка условий для практической реализации Проекта, разработка основных идей Проекта.

2020-2023 уч. годы - основной. Реализация целей и задач Проекта.

2022-2023 уч.годы (1 полугодие) - диагностический. Определение эффективности реализации Проекта.

2022-2023 уч.годы (2 полугодие) - обобщающий. Обобщение результатов реализации Проекта. Представление опыта. Определение перспектив дальнейшего развития.

3.3 Содержание и методы реализации инновационного проекта (программы), необходимые условия организации работ

Проект «Цифровая трансформация традиционного обучения: EdTech в школе» направлен на решение проблем, связанных с внедрением современных (цифровых) технологий в образовательную систему школы. Предметом описания является система деятельности образовательной организации по разработке и внедрению эффективной модели цифровой трансформации образовательного процесса.

Предлагаемая модель рассматривается в контексте стратегии развития образовательной организации.

Под моделью успешной цифровой трансформации понимается система изменений, которые дают новые содержательные возможности для школы.

Цель проекта – создание цифровой образовательной среды школы для формирования и развития у учащихся навыков XXI века.

В соответствии с настоящей целью определены *задачи*:

по определению нормативных правовых и организационно-методических условий цифровой трансформации образовательной среды школы,

по описанию компонентов модели интеграции цифровых технологий

по определению форматов учебных занятий, созданию сценариев учебных занятий,

по выявлению для обучающихся универсальных учебных действий, освоению которых способствует внедрение цифровых образовательных технологий; разработке механизмов оценки их формирования,

по структурированию информационно - коммуникационной компетенции учителя, необходимой для успешной интеграции цифровых технологий в школьную практику,

по созданию информационного ресурса для педагогов по цифровым образовательным технологиям,

по созданию «Школьного технопарка», наполнению его необходимым оборудованием и программным обеспечением,

по апробированию предлагаемой модели цифровой трансформации традиционного школьного обучения.

Процесс цифровой трансформации школы включает в себя 4 основных направления.

Первое направление – определение и создание четкой системы измерения образовательных результатов, прежде всего навыков и ценностей XXI века. Среди таких навыков выделяем критическое (системное) мышление, решение задач и креативность в сочетании с эмпатией, сотрудничеством и коммуникацией.

Второе направление – определение и внедрение образовательных технологий для данных результатов на основе цифровых технологий: мобильные технологии, дополненной и виртуальной реальности, геймификации, облачных баз знаний, смарт-систем общения и взаимодействия и ряда других.

Третье направление – навыки и ценности учителей, их собственное понимание результатов и процесса обучения в новых условиях.

Четвертое направление - инфраструктура EdTech и цифровых решений, включая создание школьной цифровой среды, достаточной для успешного применения нового поколения цифровых технологий.

МАОУ СОШ № 102 имеет опыт успешного выполнения проектов, направленных на повышение качества образования, его доступности независимо от места проживания обучающихся, повышение конкурентноспособности российского образования. МАОУ СОШ № 102 в

2012 году стала победителем городского конкурса «Инновации в образовании» и получила статус городской инновационной площадки, участие в городском конкурсе «Инновации в образовании - 2014» сохранил данный статус на 2014-2016 годы. В 2013 году школа - победитель конкурса среди муниципальных общеобразовательных учреждений Свердловской области, реализующих инновационные образовательные программы. На протяжении нескольких лет МАОУ СОШ № 102 становится лучшим образовательным заведением в добровольческой областной акции «10 000 добрых дел в один день». В 2015 году МАОУ СОШ № 102 победила в номинации «Модель технического (инженерного) образования» городского конкурса «Лучшее муниципальное образовательное учреждение – 2015». С 2016 года реализует федеральный инновационный проект «Механизмы внедрения системно-деятельностного подхода с позиций непрерывности образования», становится городским ресурсным центром по вопросам организации службы школьной медиации. 2017 год – год присвоения статуса региональной инновационной площадки Свердловской области, победы в городском смотре-конкурсе на лучшую организацию школьного питания, год участия в конкурсном отборе образовательных организаций, реализующих программы общего образования, в целях предоставления гранта в рамках задачи «Развитие современных механизмов и технологий общего образования» Федеральной целевой программы развития образования на 2016-2020 годы по направлению «Инновации в школьном технологическом образовании».

МАОУ СОШ № 102 активно выстраивает взаимодействие с различными сетевыми образовательными платформами. В течение последних лет заключены договоры о сотрудничестве с платформой ЯКласс <http://www.yaklass.ru>, Учи.ру <https://uchi.ru>, обучающиеся принимают активное участие в проекте Глобальной школьной лаборатории ГлобалЛаб <https://globallab.org/ru>, олимпиадах Центра дистанционных олимпиад «Снейл» <https://nic-snail.ru>, олимпиадах Он-лайн школы Фоксфорд <https://foxford.ru>, в Общероссийской Малой академии наук «Интеллект будущего» <http://future4you.ru>, в мероприятиях Центра развития талантов «Мега-Талант» <https://mega-talant.com>, в Международной олимпиаде «Эму Эрудит» <http://emu.cerm.ru> и многих других (Приложение 1).

В качестве социальных партнеров образовательной организации выступают различные образовательные организации, учреждения, вузы, коммерческие и общественные организации. Деятельность организации представлена в публикациях и средствах массовой информации (Приложение 2).

МАОУ СОШ № 102 имеет опыт выполнения масштабных инновационных проектов, в которых выступала в качестве исполнителя, соисполнителя, партнера (Приложение 3).

Нормативно-правовыми условиями реализации проекта являются нормативные документы федерального, регионального, муниципального уровней и локальные акты школы, договоры с соисполнителями. Для реализации указанного направления планируется внести изменения в локальные акты и разработать актуальные локальные акты по организации образовательного процесса («Положение об использовании мобильных устройств на уроках и учебных занятиях»); по организации контрольной деятельности («Положение о внутришкольном контроле», «Положение о системе оценивания учебных достижений обучающихся на уровне основного общего и среднего общего образования»); по организации инновационно-методической работы («Положение о творческой проблемной группе педагогов»).

С соисполнителями проекта заключаются договоры об оказании услуг по проведению диагностики по выявлению уровня психологического комфорта учащихся при работе с гаджетами, мониторинга профессиональных компетенций педагогов в вопросах использования информационно-коммуникационных технологий.

Для управления проектом разрабатывается Дорожная карта проекта, определяющая конкретные сроки реализации отдельных мероприятий, ответственных за реализацию мероприятий, показатели успешности выполнения мероприятий; календарный план реализации проекта.

Информационными условиями реализации проекта является цикл мероприятий, направленных на разъяснение целей и задач проекта родительской и педагогической общественности, что связано с неоднозначными мнениями о цифровизации образовательного процесса в школе. Эффективным является информирование в социальной сети (создание тематической группы), на сайте школы, на сайте проекта. Важными мероприятиями станут заседания Наблюдательного Совета, Совета родителей, Совета обучающихся и Педагогического совета, разъяснительная работа на родительских собраниях в классах. Для родителей и обучающихся разрабатываются Памятки, буклеты.

Психолого-педагогическими условиями реализации проекта является деятельность школьного педагога-психолога, проводящего диагностику учебной мотивации школьников, психологов соисполнителя проекта МБУ Екатеринбургского Центра психолого-педагогической поддержки

несовершеннолетних «Диалог», выявляющих уровень психологического комфорта учащихся при работе с новыми цифровыми технологиями.

Кадровые условия реализации проекта обеспечиваются построением педагогами индивидуальных траекторий методической работы по теме проекта. Указанные планы включают повышение квалификации на базе ГАОУ ДПО СО «Институт развития образования» и на заседаниях методических объединений; в режиме дистанционного обучения (вебинары, онлайн конференции). Внутришкольное обучение педагогов осуществляется на основе офлайн тренингов, мини-курсов, созданных с использованием платформы для корпоративного обучения СДО ISpring Online. Повышение уровня профессиональной достигается через деятельностный аспект работы педагога: проектирование новых типов учебных занятий, обобщение в виде методических рекомендаций, представление опыта в форматах вебинаров.

В качестве *соисполнителей* реализации проекта привлекаются муниципальные учреждения Екатеринбурга.

Муниципальное бюджетное учреждение Екатеринбургский Центр психолого-педагогической поддержки несовершеннолетних «Диалог» создано в декабре 2006 года с целью осуществления организационной, информационной, научно-методической деятельности по социально-педагогической и психологической поддержке всех субъектов образовательного процесса. Взаимодействие с МБУ ЕЦПППН «Диалог» осуществляется в рамках одного из основных направлений его деятельности: организация, проведение социологических и психологических мониторинговых исследований. Данный соисполнитель будет привлечен к проведению диагностики по выявлению уровня психологического комфорта учащихся при работе с новыми цифровыми технологиями.

В качестве соисполнителей реализации проекта привлекаются образовательные интернет-ресурсы, с которыми заключены договоры о взаимодействии.

ЯКласс — образовательный интернет-ресурс для школьников, учителей и родителей. Сайт www.yaklass.ru начал свою работу в марте 2013 года и сегодня является площадкой для 27000 школ в России, Латвии, Армении, Австрии, Украине и Республике Беларусь. ЯКласс помогает учителю проводить тестирование знаний учащихся, задавать домашние задания в электронном виде. ЯКласс — выпускник акселератора Фонда развития интернет-инициатив, резидент программ «Сколково» и Microsoft. Электронный ресурс данного соисполнителя будет привлечен в качестве оценочного инструмента учебной деятельности обучающихся.

Учи.ру — российская онлайн-платформа для изучения школьных предметов в интерактивной форме. Разработка интерактивной платформы для школы была начата в 2011 году выпускниками МФТИ. Офисы *Учи.ру* расположены в Москве, Ульяновске и Нижнем Новгороде, в 26 регионах России работают региональные представители. Платформа анализирует действия каждого ученика и на основе данных подбирает персональные задания, создавая таким образом индивидуальную образовательную траекторию. Каждый ученик получает возможность самостоятельно изучить курс в комфортном для себя темпе с необходимым количеством повторений и отработок вне зависимости от уровня подготовки, социальных и географических условий. Данный соисполнитель будет привлечен к организации и проведению информационно-просветительских мероприятий.

Организационно-методические условия включают деятельность по следующим направлениям:

1. *Направление «Ученик XXI века»*
2. *Направление «Урок XXI века»*
3. *Направление «Учитель XXI века»*
4. *Направление «Школа XXI века»*

Руководство реализацией проекта осуществляет рабочая группа проекта. В состав рабочей группы входят следующие лица: руководитель проекта, кураторы направлений, координатор взаимодействия с соисполнителями. Задачи рабочей группы следующие:

- определение основных направлений работы в рамках проекта;
- координация деятельности участников проекта, отдельных мероприятий проекта;
- контроль реализации в полном объеме мероприятий проекта в соответствии с планом-графиком;
- взаимодействие с соисполнителями проекта;
- контроль за целевым и рациональным расходованием финансовых средств реализации проекта;
- содействие созданию положительного имиджа проекта.

Основной целью первого направления «Ученик XXI века» является достижение нового качества образования для формирования навыков XXI века через применение цифровых образовательных технологий и разработка системы измерения образовательных результатов (прежде всего навыков и ценностей XXI века — коммуникация, сотрудничество, критическое мышление, творческое мышление, информационная грамотность, саморегуляция и т.д.). В режиме реализации предполагается разработка актуального учебного плана, создание модифицированных программ

учебных предметов, обновление Положения о системе оценивания учебных достижений учащихся.

Основной целью второго направления «Урок XXI века» является внедрение цифровых технологий в образовательный процесс. Обновление образовательного процесса будет происходить за счет применения мобильных технологий, геймификации, использовании облачных баз знаний и т.д. В рамках данного направления предполагается составление типологии мобильных приложений, целесообразных и оптимальных для школьного обучения; разработка системы и форматов заданий, направленных на индивидуализацию, самореализацию обучающихся; разработка структур уроков, включающих работу с цифровыми ресурсами.

Основной целью третьего направления «Учитель XXI века» является работа над вопросами структурирования информационно-коммуникационной компетенции педагога, необходимой для успешной интеграции цифровых технологий в школьную практику, наполнение информационного ресурса для дистанционного обучения педагогов, создание обучающих курсов, методических рекомендаций. Цель образовательной деятельности с педагогами - формирование мотивационной основы для собственного понимания результатов и процесса обучения в новых условиях, самостоятельного освоения новых технологий и внедрения их в учебно-воспитательный процесс, что возможно при актуальных, методически грамотных и технологичных рекомендациях.

Основной целью четвертого направления «Школа XXI века» является создание пространства «Школьный технопарк». Технопарк располагается на территории образовательной организации. В технопарке имеется необходимое оборудование, указанное в смете проекта.

Технопарк используется для занятий с различными группами обучающихся: с высокомотивированными учащимися в рамках подготовки к конкурсам, конференциям и пр., с детьми с ОВЗ, слабомотивированными обучающимися, применяя образовательные возможности он-лайн сервисов соисполнителей. В технопарке реализуются дополнительные образовательные программы технической направленности.

Проект «Цифровая трансформация традиционного обучения: EdTech в школе» обладает уникальными преимуществами, которые позволят повысить качество образования и усовершенствовать оценку результатов обучения:

1. EdTech активно осваивает новые технологические решения для повышения эффективности обучения. Технологии позволят мотивировать учащихся, индивидуально подходить к организации обучения,

минимизировать рутину, обеспечивать интерактивность, мобильность, гибкость и комфорт, получать обратную связь.

2. Расширение возможностей для персонализации образования по сравнению со стационарными технологиями и привычными технологиями обмена информацией.

3. Цифровые технологии повышают эффективность работы учителей через автоматизацию процесса сбора, анализа информационных данных о результатах деятельности учащихся, что позволяет учителю больше времени уделить непосредственной работе с учащимися.

4. Обучение проводится в любое время и в любом месте, т.к. цифровые технологии предоставляют учащемуся право выбора места, способа, количества времени для выполнения заданий. Обучение становится гибким.

Ожидается, что в ходе реализации проекта в нем примет участие не менее 50 учителей. Для обучения педагогов будет проведено 4 вебинара, разработано не менее 4 учебных видеочурсов, не менее 4 сборников методических рекомендаций по направлениям работы, не менее 2 сценариев тематических образовательных путешествий.

В ходе реализации проекта в нем примет участие обучающиеся МАОУ СОШ № 102, участие в данных мероприятиях сформирует иное качество учебной и познавательной мотивации, действия по работе с различными информационными ресурсами. На базе учреждения пройдет не менее 4 мероприятий.

Будет разработан пакет нормативных документов (локальных актов, положений, приказов), регламентирующих цифровую трансформацию образовательной системы.

3.4 Прогнозируемые результаты по каждому этапу

Таблица 1. Прогнозируемые результаты реализации Проекта

ЭТАП	ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ	СРОКИ	РЕЗУЛЬТАТЫ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ
-------------	----------------------	--------------	--------------------------------

Подготовительный	Подготовка условий для практической реализации Проекта	<i>Апрель – август 2020 года</i>	<p>Проведен анализ образовательной деятельности в МАОУ СОШ № 102</p> <p>Разработка Проекта «Цифровая трансформация традиционного обучения: EdTech в школе»</p> <p>Организован и проведен Педагогический Совет по презентации педагогическому коллективу Проекта «Цифровая трансформация традиционного обучения: EdTech в школе»</p>
Основной	Реализация ведущих направлений Программы развития	<i>2020 - 2022 уч.годы</i>	<p>На уровне ОО:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Повысилась удовлетворенность учащихся, родителей и педагогов результатами образовательной деятельности. • Разработан банк нормативных правовых документов по цифровой трансформации образовательной среды школы, в том числе инструментарий оценки учебно-предметных компетенций. • Сформирован банк программ дополнительных услуг (в том числе платных) технологической направленности. • Обновлена материально-техническая база школы <p>На уровне обучающихся:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Сформирована мотивация к осознанному стремлению к получению образования. • Имеются условия индивидуального проявления одаренности, участия в различных олимпиадах, интеллектуальных конкурсах. • Расширено сетевое взаимодействие школы учреждениями дополнительного образования, способствующими повышению качества образования, социализации школьника. <p>На уровне педагогов:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Рост количества педагогов, использующих современные образовательные технологии. • Создан методический электронный ресурс по распространению конкретных образовательных технологий. • Сформирован банк

			методических документов, включающий сценарии учебных занятий с использованием цифровых образовательных ресурсов <ul style="list-style-type: none"> • Внедрены образовательные программы с применением дистанционных образовательных технологий.
Диагностический	Определение эффективности реализации Программы	2022-2023 уч.год (1 полугодие)	Проведен комплексный мониторинг реализации Проекта «Цифровая трансформация традиционного обучения: EdTech в школе»
Обобщающий	Обобщение результатов. Представление опыта. Определение перспектив дальнейшего развития.	2022-2023 уч.год (2 полугодие)	Проведена итоговая экспертиза результатов реализации Проекта. Обобщены результаты. Подготовлены инновационные продукты к публикации и распространению. Разработаны рекомендации по различным направлениям Проекта. Представлен опыт.

3.5. Средства контроля и обеспечения достоверности результатов

Для оценки эффективности реализации проекта используются различные методики, показывающие как описательные результаты, так и числовые данные. Средством контроля является система показателей, позволяющая оценить ход и результативность поставленных задач. Показатели различны по содержанию, имеют различные единицы измерения, могут выражаться как в количественной, так и в качественной форме. Оценка хода реализации проекта проводится на основе сопоставления планируемого и фактически достигнутого интегрального показателя социально-экономического эффекта от реализации мероприятий проекта. Для проведения макро-анализа социально-экономического эффекта проекта предполагается получение различных видов данных.

Процесс контроля состоит из установки положительной динамики изменения фактически достигнутых результатов и проведения корректировок, а также измерителей и точных сроков получения ожидаемых результатов.

Общий контроль исполнения Проекта осуществляет директор и Методический совет школы. Текущий контроль и координацию работы

школы по Проекту осуществляет директор, по отдельным направлениям – ответственные исполнители. Методический совет школы имеет право пересматривать показатели на основе мотивированных представлений администрации или ответственных исполнителей.

Таблица 2. Критерии и показатели оценки результативности реализации

Наименование индикатора (показателя)	Единица измерения	Ответственный исполнитель	Значение индикатора (показателя)					Подтверждающие источники
			1 сентябрь 2020	май 2020	май 2021	май 2022	май 2023	
1. Создание нормативно-правовых условий								
Количество разработанных и доработанных нормативных документов, необходимых для реализации проекта	единиц	руководители проекта, участники творческих групп	6	7	8	9	10	раздел с документами на сайте проекта
2. Создание организационно-методических условий								
2.1. Психолого-педагогические условия								
Количество диагностических мероприятий в рамках проекта	единиц	педагог-психолог, соисполнители проекта	0	1	2	3	5	аналитические записки
Доля учащихся, принявших участие в диагностических мероприятиях, в общем количестве учащихся	процентов	педагог-психолог, соисполнители проекта	40	50	60	80	100	аналитические записки
Доля родителей учащихся, принявших участие в диагностических мероприятиях, в общем количестве родителей учащихся	процентов	педагог-психолог, соисполнители проекта	40	50	60	80	100	аналитические записки
Доля учителей, принявших участие в диагностических мероприятиях, в общем количестве учителей	процентов	педагог-психолог, соисполнители проекта	50	60	75	95	100	аналитические записки
2.2. Кадровые условия								
Доля учителей, прошедших повышение квалификации по вопросам внедрения современных образовательных технологий,	процентов	руководители проекта	20	50	70	90	100	документы о повышении квалификации

в общем количестве учителей-участников проекта									
Количество учителей, прошедших видеокурсы по тематике проекта, в общем количестве учителей-участников проекта	процентов	руководители проекта	20	50	70	90	100	документы о повышении квалификации	
2.3. Методические условия									
Количество ресурсов научно-информационного обеспечения реализации проекта	единиц	руководители проекта, участники творческих групп	1	3	6	9	12	материалы на сайте проекта	
Количество комплексных мероприятий, направленных на реализацию проекта	единиц	руководители проекта, участники творческих групп	1	3	4	6	7	отчет о мероприятии	
Доля участников комплексных мероприятий, направленных на реализацию проекта, в общем количестве участников проекта	процентов	руководители проекта, участники творческих групп	30	45	70	85	100	аналитическая записка	
Количество образовательных организаций, привлеченных к реализации проекта	единиц	руководители проекта	1	2	3	4	5	договоры с организациями	
3. Создание материально-технических условий									
Количество созданных (модернизированных) кабинетов	единиц	руководители проекта	0	1	1	1	1	перечень материально-технического оснащения кабинета «Школьный технопарк»	

3.6. Календарный план реализации инновационного проекта с указанием сроков реализации по этапам и перечня конечной продукции (результатов)

Таблица 3. Календарный план-график реализации проекта

Год	Перечень мероприятий и взаимосвязанных действий по их выполнению	Срок (период) выполнения отдельного действия	Конечный результат
	1. Мероприятия по обеспечению нормативных правовых условий		
2020	Разработка «Дорожной карты» реализации проекта	август, 2020	«Дорожная карта» реализации проекта
2020	Внесение корректив в локальные акты: «Положение о внутришкольном контроле», «Положение о системе оценивания учебных достижений обучающихся на уровне основного общего и среднего общего образования»	август, 2020	утвержденные обновленные локальные акты школы
2020	Разработка локальных актов: «Положение о школьном технопарке», «Положение об использовании мобильных устройств на уроках и учебных занятиях»	август, 2020	утвержденные локальные акты школы
2020	Издание приказ по образовательной организации: «О реализации проекта ««Цифровая трансформация традиционного обучения: EdTech в школе»»	сентябрь, 2020	приказ по образовательной организации: «О реализации проекта ««Цифровая трансформация традиционного обучения: EdTech в школе»»
2020-2021	Составление договоров о сотрудничестве с соисполнителями проекта	сентябрь 2020 - май 2021	договоры о сотрудничестве с соисполнителями проекта
	2. Мероприятия по обеспечению информационных условий		
2020	Создание сайта проекта, ведение сайта в течение времени проекта	август, 2020	сайт проекта (страница на официальном сайте школы)
2020	Заседание Педагогического совета	август, 2020	протокол Педагогического совета

2020	Заседания Наблюдательного Совета, Совета родителей, Совета обучающихся, родительские собрания	сентябрь, 2020	протоколы заседаний Наблюдательного Совета, Совета родителей, Совета обучающихся, родительские собрания
2020	Выпуск школьной газеты «Курсор» по итогам школьного конкурса эссе «Чему научил меня мой смартфон»	ноябрь, 2020	публикация школьной газеты «Курсор» на официальном сайте школы
2023	Создание видеофильма о реализации проекта	декабрь, 2023	публикация видеофильма о реализации проекта на официальном сайте школы и в группе проекта
	3. Мероприятия по обеспечению психолого-педагогических условий		
2020, 2022	Диагностика «Исследование учебной мотивации школьников»	сентябрь, 2020 сентябрь, 2022	аналитическая записка с результатами анкетирования
2020	Анкетирование родителей «Гаджет на уроке: запретить нельзя разрешить»	декабрь, 2020	аналитическая записка с результатами анкетирования
2020, 2022	Диагностика по выявлению уровня психологического комфорта учащихся при работе с информационными технологиями	декабрь, 2020 декабрь 2022	аналитическая записка с результатами анкетирования
2020	Мониторинг профессиональных компетенций педагогов в вопросах использования информационно-коммуникационных технологий	декабрь, 2020	аналитическая записка с результатами анкетирования
	4. Мероприятия по обеспечению кадровых условий		
2020-2021	Прохождение курсов	май, июнь 2020	сертификаты о прохождении курсов повышения квалификации
2021	Построение педагогами индивидуальных траекторий методической работы по теме интеграции мобильных технологий	сентябрь, 2021	отчет ШМО
2020-2023	Прохождение курсов повышения квалификации на базе ГАОУ ДПО	июнь, 2020	сертификаты о прохождении курсов

	СО «Институт развития образования»		повышения квалификации
2023	Разработка методических рекомендаций	октябрь, 2021 октябрь, 2022 октябрь, 2023	публикация сборника методических рекомендаций по теме проекта в группе проекта
	5. Мероприятия по обеспечению организационно-методических условий		
2020	Создание рабочей группы проекта	август-сентябрь 2020	рабочая группа проекта, Положение о рабочей группе проекта
2023	Создание и наполнение информационного ресурса для дистанционного обучения педагогов	август 2020-декабрь, 2023	информационный ресурс для педагогов
2023	Создание типологии цифровых образовательных ресурсов, целесообразных и оптимальных для школьного обучения	сентябрь, 2022	публикация типологии цифровых образовательных ресурсов, целесообразных и оптимальных для школьного обучения
2020-2021	Создание пространства «Школьный технопарк»	апрель-декабрь, 2020	функционирование «Школьного технопарка»
2021	Разработка структуры информационно-коммуникационной компетенции учителя, необходимой для успешной интеграции цифровых технологий в школьную практику	сентябрь, 2021	разработанная структура информационно-коммуникационной компетенции учителя
2021-2022	Разработка системы и форматов заданий с использованием мобильных приложений, структур уроков, включающих работу с цифровыми устройствами	октябрь, 2021	разработанная система и форматы заданий с использованием мобильных приложений, структур уроков, включающих работу с цифровыми устройствами
2021-2022	Разработка и реализация сценариев метапредметных интерактивных учебных занятий с применением цифровых технологий	октябрь, 2021 ноябрь, 2022	реализованные сценарии метапредметных интерактивных учебных занятий с применением цифровых технологий
2021-2022	Разработка критериев и показателей для формативного и формирующего контроля качества	ноябрь, 2022	разработанные критерии и показатели для формативного и формирующего контроля качества

	обучения, достигаемого интеграцией технологий цифровых		формирующего контроля качества обучения, достигаемого интеграцией цифровых технологий
2023	Организация и проведение конференции для педагогов «Цифровая трансформация традиционного обучения»	декабрь, 2023	конференция для педагогов «Цифровая трансформация традиционного обучения»

3.7. Перечень научных и учебно-методических разработок по теме инновационного проекта (программы)

1. Гэйбл Э. Цифровая трансформация школьного образования. Международный опыт, тренды, глобальные рекомендации [Текст] / пер. с англ.; под науч. ред. П. А. Сергоманова; Национальный исследовательский университет «Высшая школа экономики», Институт образования. — М.: НИУ ВШЭ, 2019. — 108 с. — 200 экз. — (Современная аналитика образования. № 2 (23)).
2. Гэйбл Э., Блум Т., Шварц А., Хоупс, Поча Дж., Вота В. Главные принципы: разработка эффективных образовательных программ с использованием информационно-коммуникационных технологий (ИКТ): сборник. Вашингтон, федеральный округ Колумбия, США: USAID. 2011.
3. Джордан К. Массовые открытые онлайн-курсы: оценка, продолжительность и выбытие. Международный обзор исследований в области открытого и распределенного обучения. 2015. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://www.irrodl.org/index.php/irrodl/article/view/2112> Проверено: 08.06.2020.
4. Дворецкая И.В., Уваров А.Ю. Оценка использования в школе инновационной учебной работы, поддержанной цифровыми технологиями, на основе количественных данных // «Отечественная и зарубежная педагогика», 2020
5. Николаев Д., Чугунов Д. Система образования в Российской Федерации. Вашингтон, округ Колумбия, США: Всемирный банк, 2012.
6. Уваров А. Ю. На пути к цифровой трансформации школы. — М.: Образование и Информатика, 2018. — 120 с.

4. Обоснование возможности реализации инновационного проекта (программы)

Перечень нормативных правовых актов Российской Федерации и Свердловской области в сфере образования, регламентирующих реализацию проекта:

- Федеральный Закон Российской Федерации «Об образовании в Российской Федерации» от 29.12.2012 г. № 273-ФЗ.
- Государственная программа Российской Федерации «Развитие образования», утвержденная постановлением Правительства Российской Федерации от 26 декабря 2017 г. N 1642 «Об утверждении государственной программы Российской Федерации «Развитие образования»
- Указ Президента Российской Федерации от 7 мая 2018 года № 204 «О национальных целях и стратегических задачах развития Российской Федерации на период до 2024 года»
- 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).
- Приказ Министерства просвещения РФ от 2 декабря 2019 г. N 649 «Об утверждении Целевой модели цифровой образовательной среды»
- Об утверждении государственной программы Свердловской области «Развитие системы образования и реализация молодежной политики в Свердловской области до 2025 года» (с изменениями на 19 марта 2020 года)

5. Финансовое обоснование реализации инновационного проекта (программы)

Таблица 4. Финансовое обеспечение реализации проекта

Мероприятия	Общая сумма	2020-2021 учебный год, руб.	2021-2022 учебный год, руб.	2022-2023 учебный год, руб.	Источники финансирования
Прохождение курсов повышения квалификации по проблемам изучения и внедрения инновационных педагогических технологий и методов	30000,00	10000,00	10000,00	10000,00	Внебюджет
Услуги IT-компании (разработка сайта проекта для представления результатов проекта)	50000,00	50000,00	-	-	Внебюджет
Мебель для помещения «Школьный технопарк»	150000,00	150000,00	-	-	Внебюджет
Телевизор 50"	70000,00	70000,00	-	-	Внебюджет
Моноблок, 8 шт	320000,00	320000,00	-	-	Внебюджет
Лазерный ЧПУ	150000,00	150000,00	-	-	Внебюджет
3D принтер	100000,00	100000,00	-	-	Внебюджет
Система дистанционного обучения ISpring: Система для дистанционного обучения сотрудников и обучающихся Ispring	50000,00	50000,00	-	-	Внебюджет
Внутришкольный конкурс по использованию ИКТ	30000,00	10000,00	10000,00	10000,00	Внебюджет
Организация участия учащихся в дистанционных олимпиадах, конкурсах, фестивалях	15000,00	5000,00	5000,00	5000,00	Внебюджет
ИТОГО	965000,00	915000,00	25000,00	25000,00	
<i>Внебюджетные средства</i>	965000,00	915000,00	25000,00	25000,00	

6. Обоснование устойчивости результатов инновационного проекта (программы)

Внедрение полученных результатов в систему образования Свердловской области возможно благодаря универсальности, технологичности, возможностью тиражирования проекта. Объектное поле проекта может быть расширено за счет распространения цифровых технологий в форматы внеурочной деятельности обучающихся, создания актуальных обучающих курсов для педагогов, разработки методик работы с различными устройствами с аудиторией микрорайона школы (с детьми, посещающими «Стартовую школу», родителями обучающихся и пожилыми гражданами).

Основным механизмом внедрения может быть электронный ресурс – образовательный сайт «Цифровая трансформация учителя», создание которого планируется в рамках реализации Проекта. Сайт будет информировать о реализации Проекта, на нем будут размещены основные нормативные документы, он позволит организовать обучение учителей, их общение с помощью механизмов интерактивной связи, будет открыт не только для педагогов, но и родителей, всех заинтересованных лиц. На страницах сайта возможно размещение фото, аудио и видеоматериалов, текстовых документов любого формата.

Таким образом, первым периодом внедрения результатов, полученных уже во время реализации Проекта, в систему образования в Свердловской области будет *информационный*, суть которого заключается в ознакомлении с инновацией широкой педагогической общественности, что позволяет выявить учреждения и специалистов, заинтересованных в сотрудничестве по реализации проекта. Для данного этапа возможны такие продукты: серии публикаций в педагогических журналах и сборниках; подготовки отдельных изданий (монографии, научно-методических сборников и брошюр) по данной проблеме; выступления на конференциях, посвященных проблемам развития образования; проведение научно-методических семинаров на базе школ, реализующих данный подход; создание сайта в сети Интернет; участие в выставках, посвященных сфере образования.

Организационный период заключается в организации сетевого проекта, в который включаются образовательные и научно-методические учреждения, заинтересованные в реализации и развитии данного подхода. Необходимо создать координационно-методическое ядро данной инновационной сети. Инициатором и координатором выступают педагоги, администрация МАОУ СОШ № 102.

Методический период заключается в разработке и размещении на сайте пакета методических материалов (пособий, хрестоматий, кейсов, практикумов, методических разработок, деловых игр, тренингов и т.п.), обеспечивающих эффективное освоение педагогами идеологии и технологии данной инновации. На данном этапе к проекту могут присоединяться все заинтересованные образовательные организации и отдельные педагоги.

Образовательный период заключается в реализации мероприятий по повышению профессиональной компетентности педагогов. Они получают необходимые теоретические представления, встречаются на вебинарах и видеоконференциях, осваивают технологии. Затем в своих образовательных учреждениях самостоятельно (на основе полученной подготовки и методических материалов) используют на практике освоенные технологии.