

**муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
средняя общеобразовательная школа № 50 г. Пензы
(МБОУ СОШ № 50)**

ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЙ ПРОЕКТ

Школа будущего инженера



2023

Обоснование для выдвижения проекта

21 век – это тысячелетие внедрения новых технологий. И профессия инженера вновь становится очень востребованной.

В течение ближайших 5 лет с ведущих предприятий, которые определяют экономическую политику России, 70% высококвалифицированных инженеров уйдут на пенсию, и тогда очень остро станет вопрос замещения кадров.

Выйти из кризиса стремятся как на государственном уровне, разрабатывая специальные программы и вовлекая школьников в увлекательный мир ИТ, так и со стороны бизнеса, который уже ощущает кадровый голод.

Начальным уровнем многоуровневой подготовки технических кадров должна стать довузовская (допрофессиональная) подготовка в школах.

Точкой соприкосновения школы и бизнеса может стать образовательный проект «Школа будущего инженера», реализуемый совместно с ООО «НОВОТЕХ» в рамках реализации регионального проекта «Развитие промышленного туризма в образовательных учреждениях Пензенской области» («ПромТур»)

В настоящее время успеха в жизни часто добиваются совсем не те ученики, которых считали лучшими в школе, и на которых учителя возлагали большие надежды. Для подготовки инженеров основой образования должны стать не столько учебные предметы, сколько способы мышления и деятельности. Знания и методы познания, а также деятельности необходимо соединить в органическую целостность. Все это ставит задачу о необходимости формирования методологической культуры, включающей методы познавательной, профессиональной, коммуникативной, исследовательской деятельности в программу обучения уже на начальном уровне подготовки технических специалистов.

Таким образом,

Допрофессиональная подготовка обучающихся в технические учебные

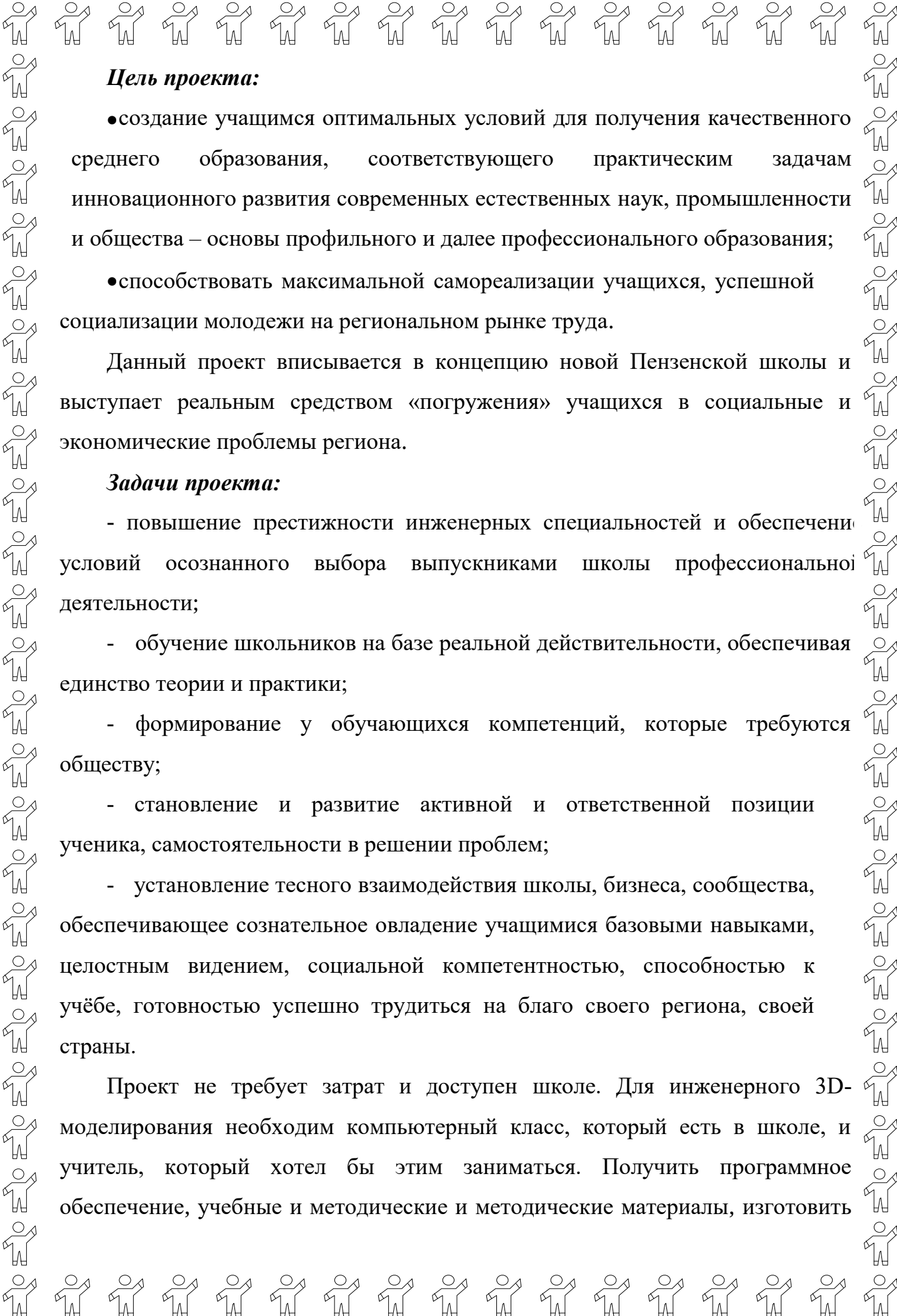
Качественное обучение по математике, физике, химии, информатике, черчении	Профессиональное самоопределение	Развитие исследовательской компетенции	Развитие конструкторских компетенций
---	----------------------------------	--	--------------------------------------

Создание «Школы будущего инженера» **определяется** следующими факторами:

- Необходимость получения информации о предприятиях города Пензы, о профессиях и их особенностях.
- Проведенное анкетирование показывает, что 62 % обучающихся не смогли ответить на вопрос «Какими качествами должен обладать инженер?»
- Необходимость вооружения обучающихся исследовательскими и конструкторскими компетенциями.

Предварительно был изучен интерес обучающихся по участию в реализации данного проекта:

1. разработаны основные виды документов, необходимых для реализации проекта;
2. заключены договоры с компаниями-менторами (НОВОТЕХ);
3. определены цели, задачи реализации проекта;
4. подготовлены основные рабочие материалы для создания описательного проекта.



Цель проекта:

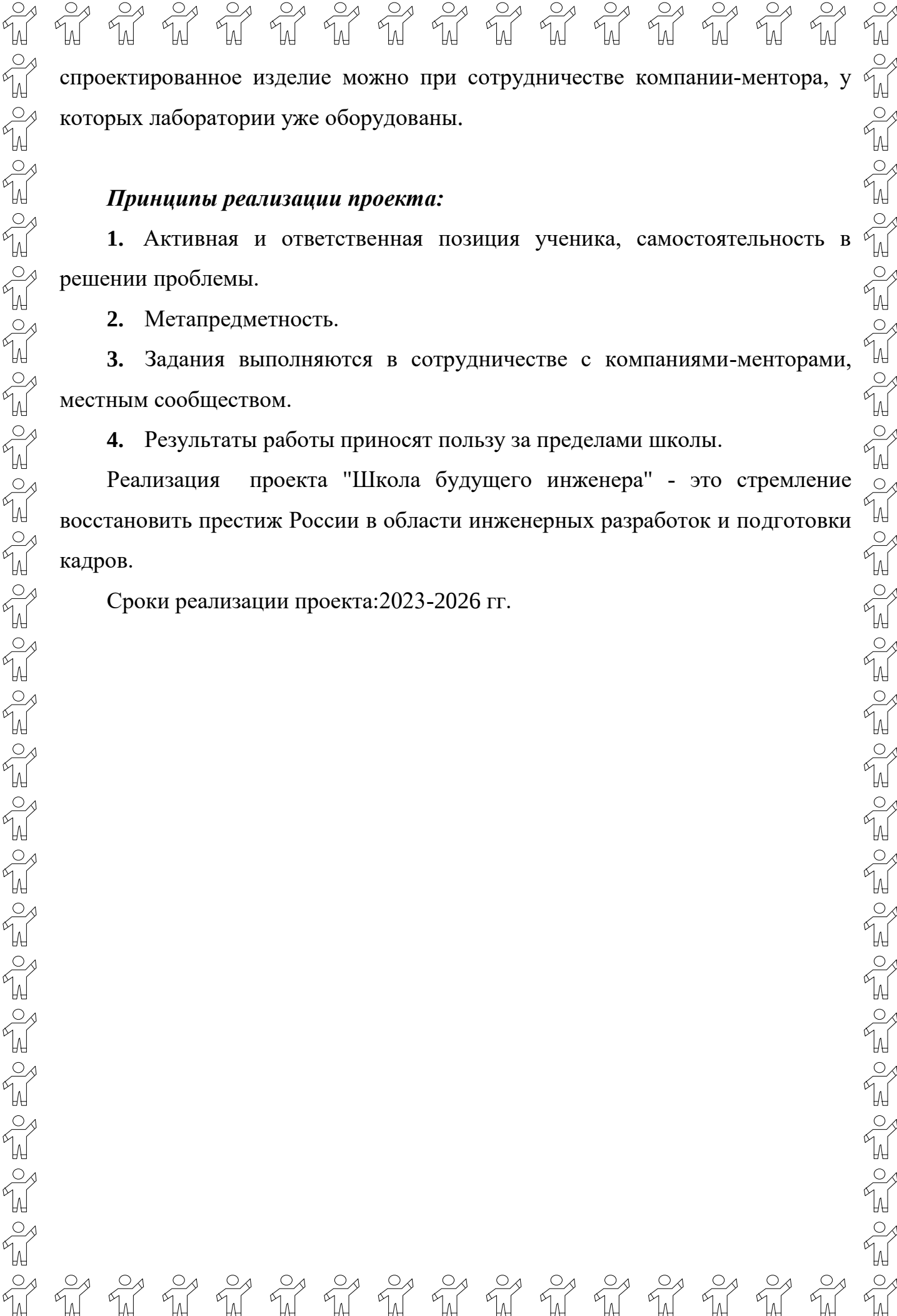
- создание учащимся оптимальных условий для получения качественного среднего образования, соответствующего практическим задачам инновационного развития современных естественных наук, промышленности и общества – основы профильного и далее профессионального образования;
- способствовать максимальной самореализации учащихся, успешной социализации молодежи на региональном рынке труда.

Данный проект вписывается в концепцию новой Пензенской школы и выступает реальным средством «погружения» учащихся в социальные и экономические проблемы региона.

Задачи проекта:

- повышение престижности инженерных специальностей и обеспечении условий осознанного выбора выпускниками школы профессиональной деятельности;
- обучение школьников на базе реальной действительности, обеспечивая единство теории и практики;
- формирование у обучающихся компетенций, которые требуются обществу;
- становление и развитие активной и ответственной позиции ученика, самостоятельности в решении проблем;
- установление тесного взаимодействия школы, бизнеса, сообщества, обеспечивающее сознательное овладение учащимися базовыми навыками, целостным видением, социальной компетентностью, способностью к учёбе, готовностью успешно трудиться на благо своего региона, своей страны.

Проект не требует затрат и доступен школе. Для инженерного 3D-моделирования необходим компьютерный класс, который есть в школе, и учитель, который хотел бы этим заниматься. Получить программное обеспечение, учебные и методические и методические материалы, изготовить



спроектированное изделие можно при сотрудничестве компании-ментора, у которых лаборатории уже оборудованы.

Принципы реализации проекта:

1. Активная и ответственная позиция ученика, самостоятельность в решении проблемы.

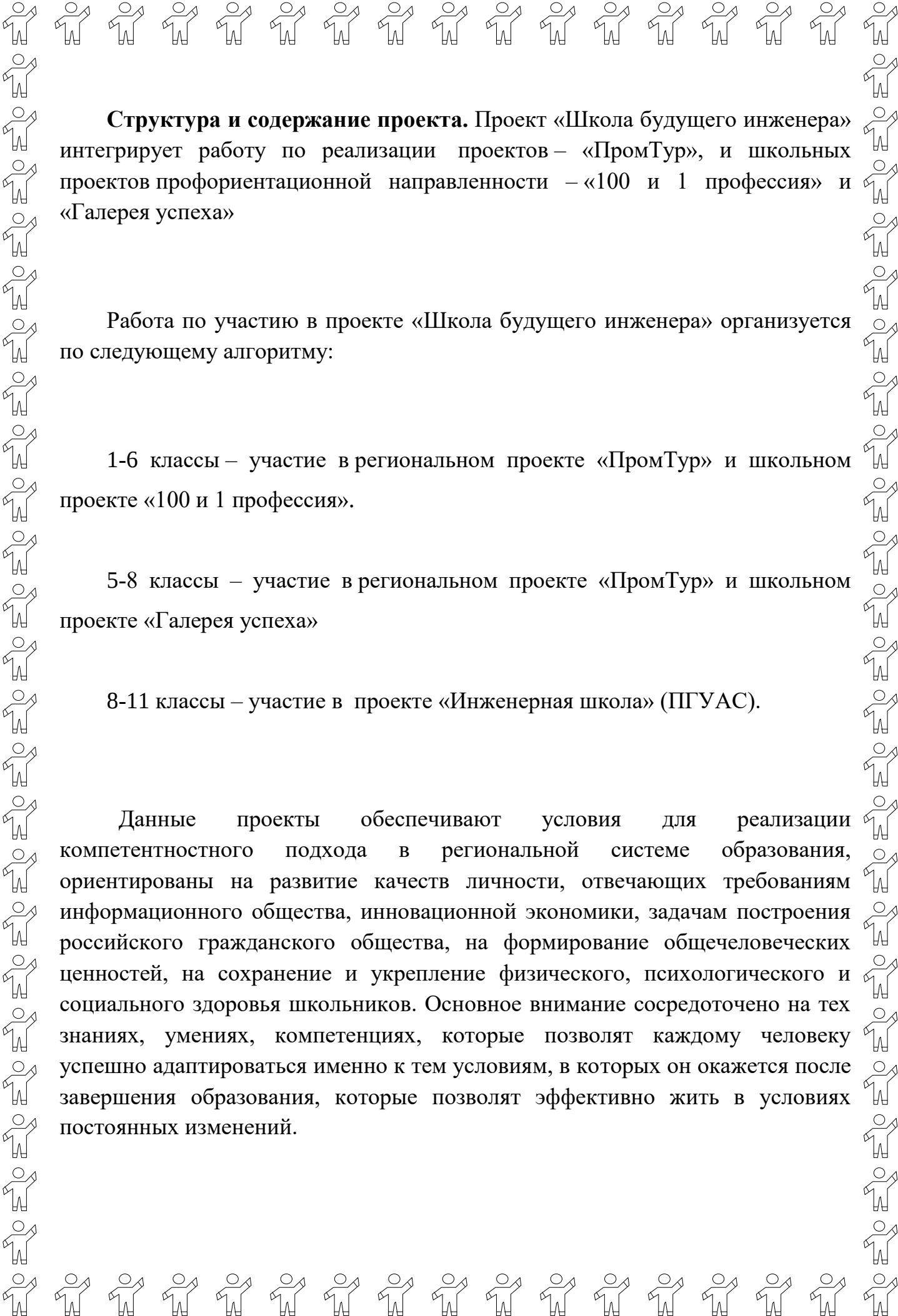
2. Метапредметность.

3. Задания выполняются в сотрудничестве с компаниями-менторами, местным сообществом.

4. Результаты работы приносят пользу за пределами школы.

Реализация проекта "Школа будущего инженера" - это стремление восстановить престиж России в области инженерных разработок и подготовки кадров.

Сроки реализации проекта: 2023-2026 гг.



Структура и содержание проекта. Проект «Школа будущего инженера» интегрирует работу по реализации проектов – «ПромТур», и школьных проектов профориентационной направленности – «100 и 1 профессия» и «Галерея успеха»

Работа по участию в проекте «Школа будущего инженера» организуется по следующему алгоритму:

1-6 классы – участие в региональном проекте «ПромТур» и школьном проекте «100 и 1 профессия».

5-8 классы – участие в региональном проекте «ПромТур» и школьном проекте «Галерея успеха»

8-11 классы – участие в проекте «Инженерная школа» (ПГУАС).

Данные проекты обеспечивают условия для реализации компетентного подхода в региональной системе образования, ориентированы на развитие качеств личности, отвечающих требованиям информационного общества, инновационной экономики, задачам построения российского гражданского общества, на формирование общечеловеческих ценностей, на сохранение и укрепление физического, психологического и социального здоровья школьников. Основное внимание сосредоточено на тех знаниях, умениях, компетенциях, которые позволят каждому человеку успешно адаптироваться именно к тем условиям, в которых он окажется после завершения образования, которые позволят эффективно жить в условиях постоянных изменений.

Формальные сведения о компании-менторе



Строительная компания ООО «НОВОТЕХ» основана в 1990 г. За многолетнюю работу предприятием проведены обследование и проектирование около 850 объектов и выполнены строительно-монтажные работы по усилению фундаментов и основных несущих конструкций приблизительно 400 зданий самого различного назначения. Накоплен опыт работы в ряде регионов России, в том числе существенные объемы выполнены в Москве и Московской области, Самаре, Тольятти, Нижнем Новгороде, Воронеже, Ханты-Мансийске, Рязани, Саратове, Харькове, Днепропетровске и других городах страны.



В 2002 г. ООО «НОВОТЕХ» включено в реестр Российского общества по механике грунтов, геотехнике и фундаментостроению «Лучшие фирмы и организации, работающие в области фундаментостроения».

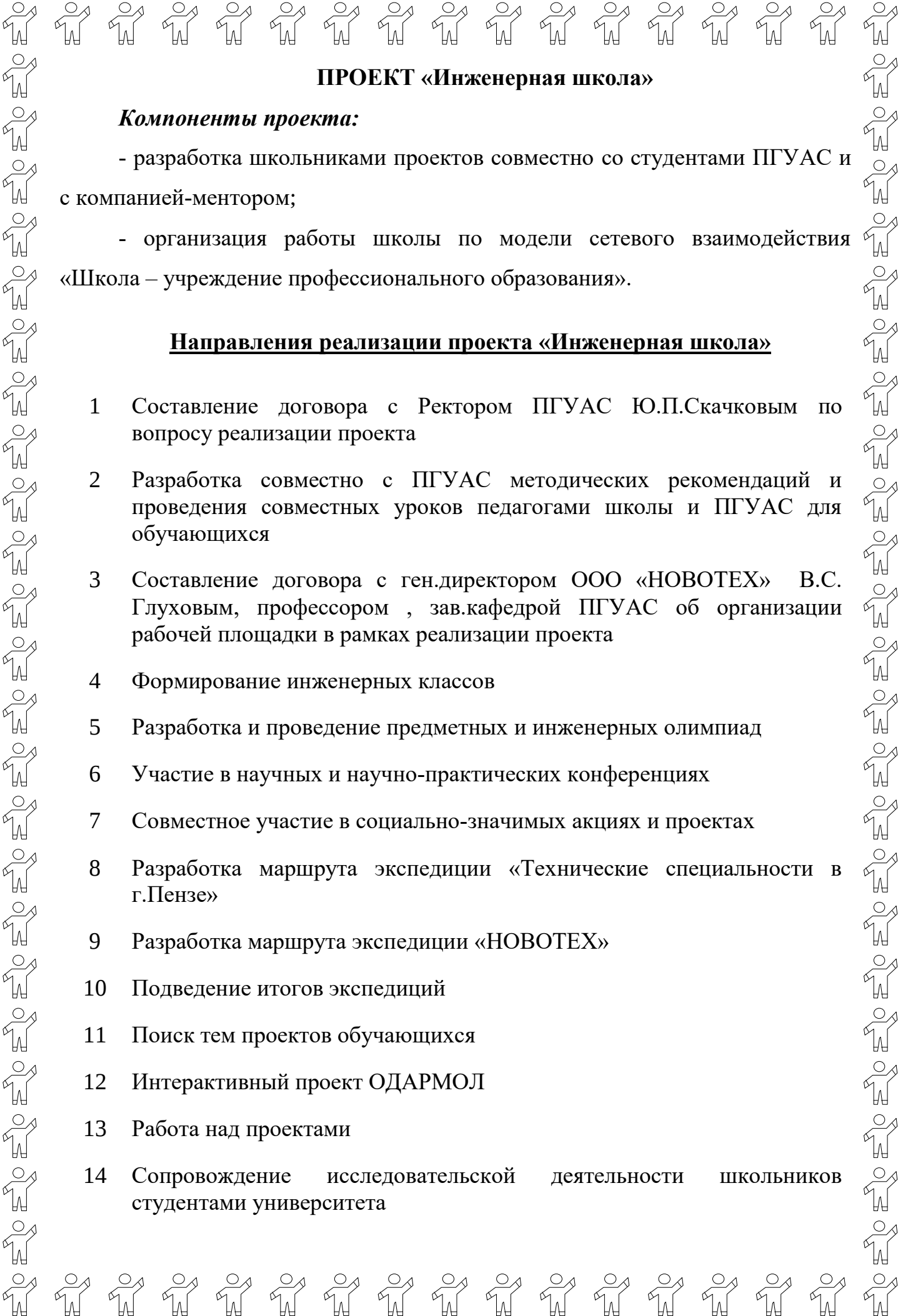
Предприятие располагает серьезной производственной базой и оборудованием для выполнения специализированных видов работ.

В ООО «НОВОТЕХ» работают высококвалифицированные специалисты. Штат сотрудников составляет более 500 человек, среди которых 10 кандидатов наук, 15 научных сотрудников, в том числе профессора и доктора

наук Пензенского Государственного Университета Архитектуры и
Строительства , 5 ГИПов, около 40 человек инженеров-проектировщиков, 18
прорабов и мастеров имеют высшее строительное образование, их
численность около 35 человек. Стаж работы многих работников в данном
предприятии более 15 лет, а в отрасли строительства более 20.

Ведущие специалисты строительной компании ООО «НОВОТЕХ» имеют
высшее строительное образование, а многие и ученую степень.





ПРОЕКТ «Инженерная школа»

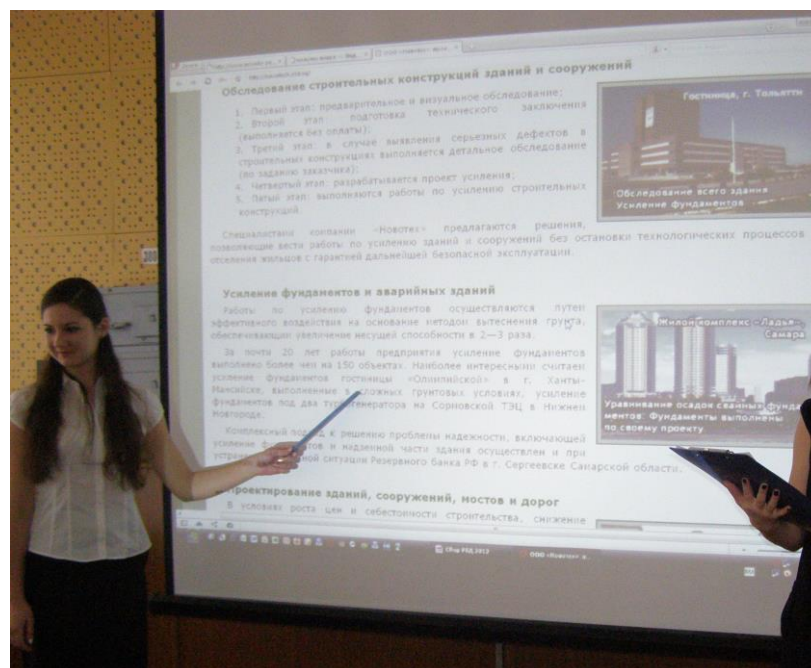
Компоненты проекта:

- разработка школьниками проектов совместно со студентами ПГУАС и с компанией-ментором;
- организация работы школы по модели сетевого взаимодействия «Школа – учреждение профессионального образования».

Направления реализации проекта «Инженерная школа»

- 1 Составление договора с Ректором ПГУАС Ю.П.Скачковым по вопросу реализации проекта
- 2 Разработка совместно с ПГУАС методических рекомендаций и проведения совместных уроков педагогами школы и ПГУАС для обучающихся
- 3 Составление договора с ген.директором ООО «НОВОТЕХ» В.С. Глуховым, профессором , зав.кафедрой ПГУАС об организации рабочей площадки в рамках реализации проекта
- 4 Формирование инженерных классов
- 5 Разработка и проведение предметных и инженерных олимпиад
- 6 Участие в научных и научно-практических конференциях
- 7 Совместное участие в социально-значимых акциях и проектах
- 8 Разработка маршрута экспедиции «Технические специальности в г.Пензе»
- 9 Разработка маршрута экспедиции «НОВОТЕХ»
- 10 Подведение итогов экспедиций
- 11 Поиск тем проектов обучающихся
- 12 Интерактивный проект ОДАРМОЛ
- 13 Работа над проектами
- 14 Сопровождение исследовательской деятельности школьников студентами университета

15 Участие в НПК «Шаг в будущее», «Проектируем, исследуем»



(«ПРОМТУР»)

В рамках работы по проекту «ПромТур» в школе организуются регулярные экскурсии и выходы школьников на действующие в районе промышленные предприятия и производственные площадки. Цель таких экскурсий – познакомиться с миром профессий, получить целостное представление о технологическом цикле изготовления готовой продукции.

Направления реализации проекта «ПромТур»

- 1 Определение направлений долгосрочной совместной работы школы и промышленных предприятий (производственных площадок) города
- 2 Составление плана-графика по реализации проекта
- 3 Разработка кейсов (пакетов заданий) для школьников – участников экскурсий
- 4 Подготовка и инструктаж о правилах поведения участников экскурсий
- 5 Обязанности учреждений образования, проводящих экскурсии, и требования к руководителям и участникам экскурсий
- 6 Организация экскурсий обучающихся на предприятия, согласно графику
- 7 Проведение школьной фотовыставки работ школьников.



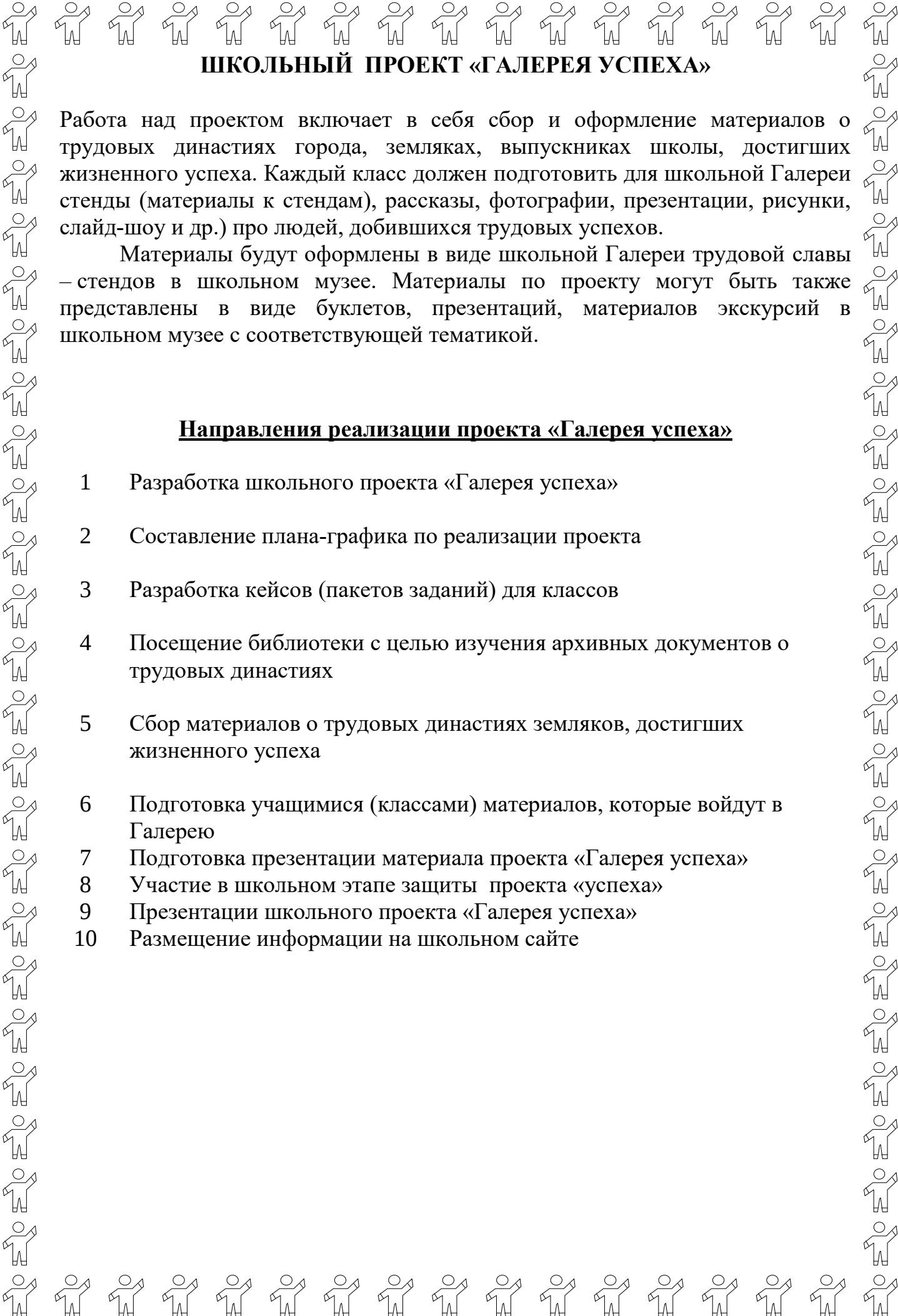
ШКОЛЬНЫЙ ПРОЕКТ « 100 и 1 ПРОФЕССИЯ»

Проект «100 и 1 профессия» реализуется на школьном уровне. Он предполагает создание Энциклопедии «100 и 1 профессия» (рассказ о профессиях, с которыми учащиеся познакомились). Энциклопедия составляется по итогам экскурсий из отдельных рассказов о профессиях, с которыми учащиеся познакомились как в ходе экскурсий, так и за их рамками экскурсий, найдя информацию об интересующих их профессиях самостоятельно.



Направления реализации проекта «100 и 1 профессия»

1. Изучение методических рекомендаций по реализации проекта «100 и 1 профессия»
2. Разработка плана – графика работы по проекту
3. Создание творческой группы педагогов
4. Разработка кейсов (пакетов заданий) для классов.
5. Сбор и оформление информации по теме проекта
6. Подготовка материалов, которые войдут в Энциклопедию
7. Презентация Энциклопедии «100 и 1 профессия» на школьном уровне
8. Презентация школьного проекта на муниципальном уровне



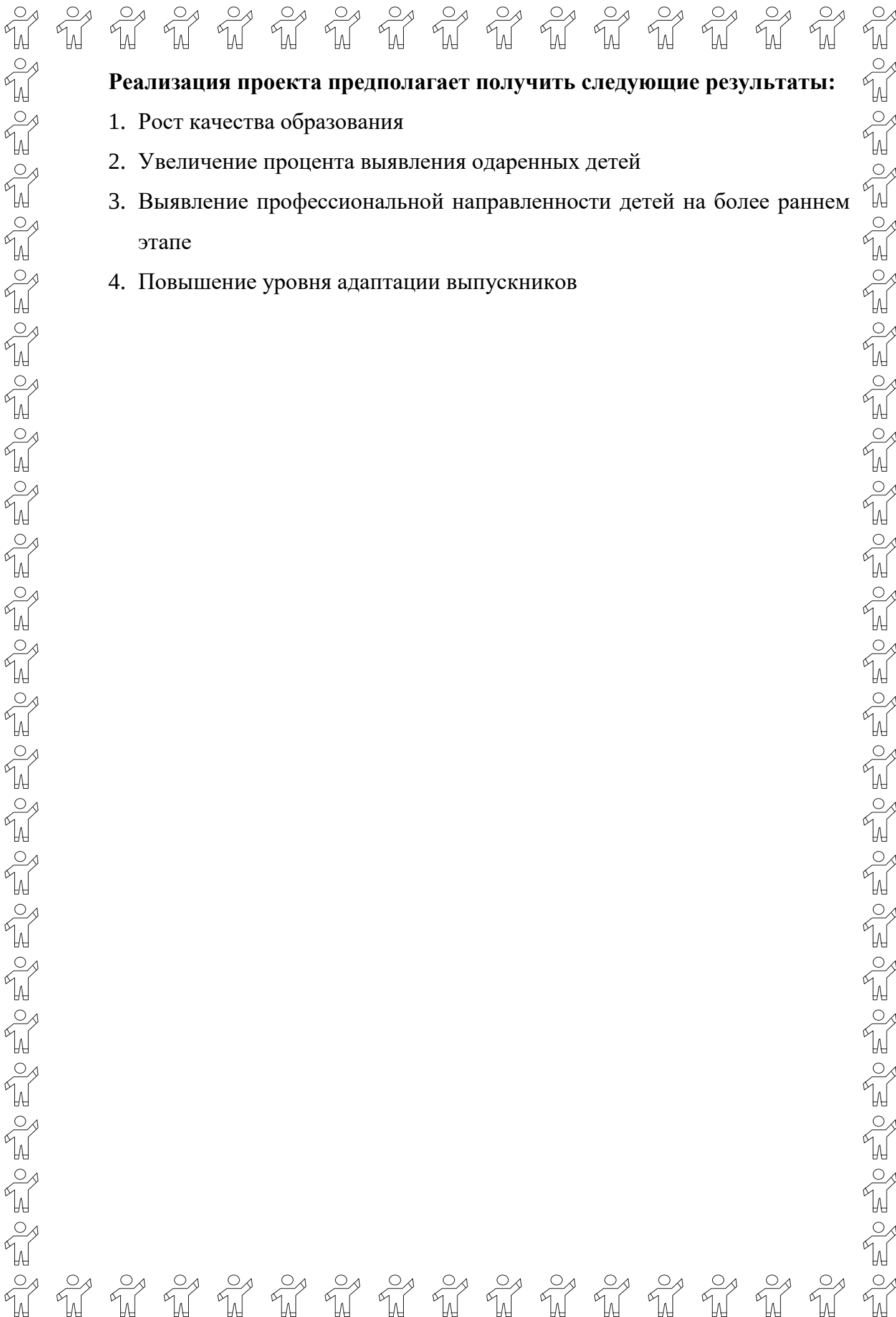
ШКОЛЬНЫЙ ПРОЕКТ «ГАЛЕРЕЯ УСПЕХА»

Работа над проектом включает в себя сбор и оформление материалов о трудовых династиях города, земляках, выпускниках школы, достигших жизненного успеха. Каждый класс должен подготовить для школьной Галереи стенды (материалы к стендам), рассказы, фотографии, презентации, рисунки, слайд-шоу и др.) про людей, добившихся трудовых успехов.

Материалы будут оформлены в виде школьной Галереи трудовой славы – стендов в школьном музее. Материалы по проекту могут быть также представлены в виде буклетов, презентаций, материалов экскурсий в школьном музее с соответствующей тематикой.

Направления реализации проекта «Галерея успеха»

- 1 Разработка школьного проекта «Галерея успеха»
- 2 Составление плана-графика по реализации проекта
- 3 Разработка кейсов (пакетов заданий) для классов
- 4 Посещение библиотеки с целью изучения архивных документов о трудовых династиях
- 5 Сбор материалов о трудовых династиях земляков, достигших жизненного успеха
- 6 Подготовка учащимися (классами) материалов, которые войдут в Галерею
- 7 Подготовка презентации материала проекта «Галерея успеха»
- 8 Участие в школьном этапе защиты проекта «успеха»
- 9 Презентации школьного проекта «Галерея успеха»
- 10 Размещение информации на школьном сайте



Реализация проекта предполагает получить следующие результаты:

1. Рост качества образования
2. Увеличение процента выявления одаренных детей
3. Выявление профессиональной направленности детей на более раннем этапе
4. Повышение уровня адаптации выпускников