Проекты программы «Сириус.Лето: начни свой проект»
Перечень проектов для выбора школьниками и родителями • Сезон 2026/27
Свердловская область

В таблице собраны проектные задачи, доступные для выбора в рамках программы. Для каждого проекта указаны: партнёр (организация, предоставляющая задачу), научно-технологическое направление, школьные предметы, классы участников и краткое описание того, чем будут заниматься дети.

Выбирайте проект по интересам и предметам — и подавайте заявку!

№	Название проекта	Партнёр	Н/т направление	Предмет	Классы	Чем будут заниматься дети
1	Определение оптимальной упаковки	АО «Уральский турбинный завод»	Передовые производственные технологии	Информатика, Математика, Физика, Технология	9–11 классы	Команда создаст программу, которая автоматически распределяет детали по ящикам для максимального заполнения объёма (не менее 85%). Школьники освоят алгоритмы 3D-упаковки, программирование на Python или C# и работу с базами данных. Результат — приложение, экономящее древесину и снижающее затраты на транспортировку.
2	Разработка технологии биорефайнинга вторичных сырьевых ресурсов в пищевой промышленности	ФГБОУ ВО «Уральский государственный экономический университет»	Агропромышленные и биотехнологии	Биология, Технология, Химия, Экология	8–11 классы (с 14 лет)	Школьники освоят методы переработки вторичного сырья пищевой промышленности для получения полезных веществ. Участники будут работать в лаборатории: стерилизовать, проводить микробиологические эксперименты, экстрагировать биоактивные компоненты. Результат — разработанные методики комплексной переработки и прототипы продуктов.
3	Разработка технологических решений по переработке вторичного растительного сырья	ИП Чеченихина О.С., студия «Соль», ФГБОУ ВО «Уральский государственный экономический университет»	Агропромышленные и биотехнологии	Биология, Технология, Химия, Экология	7–11 классы	Школьники исследуют методы переработки растительных отходов (жмых, шелуха) в ценные биоактивные ингредиенты. Участники будут работать в лаборатории: экстрагировать, анализировать антиоксидантную активность, разрабатывать составы продуктов. Результат — прототипы функциональных продуктов из вторичного сырья.
4	Инновации в атомной энергетике: автоматизация манипуляций с микросферами TRISO	АО «ИРМ»	Передовые производственные технологии	Технология, Физика, Математика	9–11 классы	Команда разработает автоматизированную систему для дистанционной работы с топливными микросферами TRISO. Школьники будут проектировать механизм, создавать 3D-модели и собирать прототип. Результат — действующий макет системы, повышающей безопасность работы с ядерным топливом.
5	Разработка, изготовление на 3D-принтере и сборка действующего макета магнитного амортизатора	НПО «Центротех»	Передовые производственные технологии	Информатика, Математика, Технология, Физика	10–11 классы	Команда разработает и соберёт действующий макет автомобильного амортизатора на неодимовых магнитах вместо пружины. Школьники изучат кинематику подвески, спроектируют детали в CAD, напечатают на 3D-принтере и протестируют прототип. Результат — работающий макет магнитного амортизатора с расчётами.
6	Анализ дефектов двигателя ТВ2-117АГ после отказа в полёте и разработка мер контроля	АО «Уральский завод гражданской авиации (УЗГА)»	Передовые производственные технологии	Информатика, Математика, Технология, Физика	9–11 классы	Команда установит причину отказа авиационного двигателя и разработает меры предотвращения повторения подобных ситуаций. Школьники будут анализировать техническую документацию, дефектные карты и фотоматериалы (прямого доступа к двигателю нет). Результат — отчёт с рекомендациями для ремонтных мастерских.
7	Газогенераторный энергетический стенд	ПАО «Машиностроительный завод им. М.И. Калинина (МЗИК)»	Современная энергетика	Физика, Химия, Математика	9–11 классы (15+)	Школьники создадут действующий стенд, преобразующий химическую энергию реакции в электрическую через генерацию газа, вращение турбины и выработку тока. Команда будет проводить расчёты, создавать 3D-модели, собирать и

						тестировать стенд. Результат — работающий прототип газогенераторного стенда.
8	Трение и химическая активность смазки при прессовании нанопорошков	Институт электрофизики УрО РАН	Новые материалы, нанотехнологии и микроэлектроника	Физика, Химия, Математика, Технология, Экология	8–11 классы	Команда исследует процесс трения при прессовании нанопорошков и подберёт смазочные материалы, снижающие трение. Школьники будут проводить эксперименты, анализировать данные и сопоставлять результаты с литературой. Результат — рекомендации по выбору смазки для промышленного прессования.
9	3D-моделирование современной ТЭЦ: от концепции к реализации	Свердловский филиал ПАО «Т Плюс»	Современная энергетика	Информатика, Физика, Экология	6–11 классы	Школьники создадут детализированную 3D-модель действующей ТЭЦ с элементами современных энергетических технологий. Команда будет работать в программах 3D-моделирования, изучать устройство ТЭЦ и интегрировать экологические решения. Результат — комплексная 3D-модель ТЭЦ с пояснительной документацией.
10	Автоматизация регистрации проб в лаборатории водоснабжения	Екатеринбургское муниципальное унитарное предприятие водопроводно-канализационного хозяйства	Передовые производственные технологии	Химия, Информатика, Экология, Физика	9–11 классы	Команда создаст программу автоматической генерации штрих-кодов для проб воды и систему их учёта. Школьники освоят программирование, работу с базами данных и сканерами штрих-кодов. Результат — работающая система регистрации проб с удобным интерфейсом.
11	Система фиксации фаз роста сельскохозяйственных растений на основе компьютерного зрения	ФГБОУ ВО «Уральский государственный аграрный университет»	Агропромышленные и биотехнологии	Биология, Информатика, Экология, Технология	10–11 классы	Школьники создадут программно-аппаратный комплекс на базе Raspberry Pi для автоматической фиксации фаз роста растений. Команда будет программировать, работать с компьютерным зрением и выращивать растения. Результат — действующий прототип системы мониторинга роста растений.
12	Термоплед для новорождённых и ослабленных телят	ФГБОУ ВО «Уральский государственный аграрный университет»	Агропромышленные и биотехнологии	Биология, Технология, Информатика, Физика	10–11 классы	Команда сошьёт плед с нагревательным элементом для новорождённых телят на основе Raspberry Pi. Школьники будут кроить и шить текстильные материалы, работать с электроникой и программировать контроллер. Результат — действующий прототип термопледа с регулируемым нагревом.
13	Прототип низковольтного комплексного устройства	АО «Уральский электромеханический завод»	Современная энергетика	Информатика, Физика, Химия, Технология	10–11 классы (16+)	Школьники разработают и изготовят функциональный масштабный прототип низковольтного комплектного устройства. Команда будет проектировать электрические схемы, собирать компоненты и тестировать устройство. Результат — действующий прототип с технической документацией.
14	Разработка математического и программного обеспечения прибора мониторинга вибраций	Свердловский филиал ПАО «Т Плюс»	Современная энергетика	Информатика, Математика, Технология, Физика	10–11 классы	Команда разработает недорогое программное обеспечение для прибора мониторинга вибраций энергетического оборудования. Школьники будут программировать на Arduino, разрабатывать мобильное приложение и проводить испытания. Результат — прошивка, приложение и отчёт об испытаниях.
15	Разработка 3D/графической схемы системы электробезопасности	Учебный центр «Россети Урал»	Современная энергетика	Информатика, Математика, Физика, Технология	8–11 классы	Школьники проанализируют риски при эксплуатации электросетей в школе и разработают схему системы электробезопасности. Команда будет обследовать объект, изучать правила электробезопасности и создавать 3D-схемы. Результат — графическая схема с рекомендациями по повышению электробезопасности.
16	Цифровой аудит энергоэффективности электроприборов	Учебный центр «Россети Урал»	Современная энергетика	Информатика, Математика, Физика	8–11 классы	Команда проведёт исследование энергопотребления бытовых и школьных электроприборов с помощью ваттметра и мультиметра. Школьники будут измерять, анализировать данные и разрабатывать рекомендации по экономии энергии. Результат — цифровая презентация с результатами аудита и рекомендациями.
17	Разрушители мифов: оценка доказательности популярных генетических утверждений	ФГБОУ ВО «Уральский государственный медицинский университет»	Генетика и биомедицина	Биология, Информатика, Химия, Математика	9–11 классы	Команда разработает алгоритм проверки популярных генетических утверждений («ген гениальности», «ген ожирения») на основе научных данных. Школьники будут искать статьи в GWAS Catalog и PubMed, проводить лабораторное генотипирование. Результат — алгоритм проверки и отчёт с

						разоблачением мифов.
18	Создание новых сортов жимолости на Среднем Урале	Свердловская селекционная станция садоводства УрФАНИЦ УрО РАН	Агропромышленные и биотехнологии	Биология, Химия	9–11 классы	Школьники изучат содержание аскорбиновой кислоты и витамина Р в замороженных ягодах 8 сортообразцов жимолости. Команда будет работать в химической лаборатории: титровать, строить калибровочные кривые, измерять на спектрофотометре. Результат — выводы о перспективности сортов для уральского садоводства.
19	Разработка антисептического средства на основе природных компонентов	Медицинский центр «КволитиМед»	Генетика и биомедицина	Биология, Химия, Экология	9–11 классы (14–18 лет)	Команда разработает состав антисептического средства из природных компонентов и подтвердит его антимикробную активность. Школьники будут анализировать литературу, готовить композиции и проводить микробиологическое тестирование. Результат — прототип антисептика с подтверждённой эффективностью.
20	Виртуальный музей студенческих работ УрГАХУ	ФГБОУ ВО «Уральская государственная архитектурно-художественная академия»	Большие данные, ИИ, автоматизированные системы и информационная безопасность	Информатика, История, Литература, Технология, Обществознание	8–11 классы	Школьники создадут онлайн-платформу — виртуальный музей студенческих работ УрГАХУ с каталогом и 3D-экскурсиями. Команда будет фотографировать работы, создавать 3D-модели и программировать веб-платформу. Результат — доступный онлайн-музей с навигацией и поиском.
21	Создание модульной системы индивидуальных ячеек-шкафчиков	ФГБОУ ВО «Уральская государственная архитектурно-художественная академия»	Передовые производственные технологии	Информатика, Математика, Обществознание, Технология, Физика	9–10 классы	Команда разработает и изготовит компактную модульную систему запирающихся шкафчиков для больших архитектурных пространств. Школьники будут проектировать в CAD, работать с инструментами и материалами, собирать прототип. Результат — действующий модульный прототип шкафчиков.
22	Проектирование интерьеров школы/детского сада в технологии соучаствующего проектирования	ФГБОУ ВО «Уральская государственная архитектурно-художественная академия»	Передовые производственные технологии	Информатика, История, Литература, Обществознание, Технология	8–10 классы	Школьники разработают эскизный дизайн-проект интерьера школы или детского сада на основе опросов пользователей. Команда будет проводить исследования, моделировать в SketchUp/Blender и создавать макеты. Результат — дизайн-проект интерьера с обоснованием решений.
23	Биомеханика движений человека: создание нормативного атласа видеозаписей	Екатеринбургский Медицинский центр	Генетика и биомедицина	Биология	8–11 классы	Команда создаст стандартизированную базу видеозаписей движений здоровых людей (в том числе школьников различных возрастов) для диагностики нарушений. Школьники будут записывать видео, размечать данные и анализировать биомеханику движений. Результат — нормативный атлас видеозаписей для медицинской диагностики, а также разработка рекомендаций для сохранения здоровья опорного аппарата.
24	Радиомический атлас МРТ плечевого сустава: стандартизированная разметка, ИИ-сегментация и анализ радиомических признаков в 3D Slicer и MONAI Label	Екатеринбургский Медицинский центр	Большие данные, ИИ, автоматизированные системы и информационная безопасность	Биология, Информатика	9–11 классы	Школьники создадут массив стандартизированно размеченных МРТ-исследований плечевого сустава для последующего автоматизированного анализа. Команда будет работать в программе 3D Slicer, размечать структуры сустава и изучать анатомию. Результат — база размеченных МРТ-исследований с протоколом разметки.
25	Разработка системы мониторинга и психолого-педагогической поддержки для профилактики выгорания	Фонд «Золотое сечение», лаборатория психолого-педагогического сопровождения	Когнитивные и междисциплинарные исследования	Обществознание, Биология, Информатика	8–11 классы	Команда разработает цифровой сервис (приложение или бот) для профилактики эмоционального выгорания у старшеклассников при подготовке к олимпиадам. Школьники будут проводить интервью, проектировать опросники, программировать на Python и тестировать прототип. Результат — рабочий прототип с методическими рекомендациями.
26	Настольная познавательная игра по водородной энергетике с использованием практического оборудования	НПО «Центротех», Свердловский филиал ПАО «Т Плюс»	Современная энергетика	Физика, Химия	7–10 классы	Школьники разработают настольную игру по водородной энергетике, объединяющую практические эксперименты на лабораторном оборудовании с игровой механикой. Команда будет проводить опыты с водородом, придумывать правила игры и создавать карточки заданий. Результат — прототип игры с методическим пособием.
27	Создание прототипа солнечного вегетария — энергоэффективной теплицы замкнутого типа	ФГБОУ ВО «Уральский государственный горный университет»	Агропромышленные и биотехнологии	Биология, Информатика, Математика, Физика,	7–10 классы	Команда разработает и соберёт действующий прототип солнечного вегетария — теплицы с подпочвенным теплоаккумулированием для круглогодичного выращивания растений. Школьники будут 3D-моделировать, программировать

				Технология, Экология		Arduino и подбирать агрокультуры. Результат — прототип вегетария с датчиками и программным обеспечением.
28	ФинКот: игровой бот-наставник для обучения финансовой грамотности младших школьников	Уральский банк реконструкции и развития (УБРиР)	Большие данные, ИИ, автоматизированные системы и информационная безопасность	Информатика, Обществознание	7–11 классы	Команда создаст игрового чат-бота в Telegram/MAX с персонажем-наставником (Кот Фин), обучающего детей 7–10 лет финансовой грамотности. Школьники будут программировать на Python, разрабатывать ИИ-компонент для адаптации заданий и создавать игровой сценарий. Результат — прототип бота с 4–6 обучающими модулями.
29	Санитайзер критичных данных	ПАО Т Банк	Большие данные, ИИ, автоматизированные системы и информационная безопасность	Информатика	9–11 классы	Участникам предстоит разработать санитайзер текстовых данных, который автоматически обнаруживает критичные сущности и заменяет их синтетическими значениями так, чтобы текст можно было безопаснее передавать во внешние или недоверенные системы без существенной потери полезности.
30	Роботизация и автоматизация перспективных лунных баз на основе интеллектуальных систем управления и нейросетевых алгоритмов, обеспечивающих автономное функционирование техники в условиях ограниченной и прерывистой связи с Землёй	Цифровой корпоративный университет АО «НПО «Андроидная техника»	Космические технологии	Информатика, Физика, Математика, Технология	8–11 классы	Участникам предстоит разработать прототип интеллектуальной системы управления, обеспечивающей автономную навигацию и выполнение целевых задач робототехническим комплексом при имитации потери связи с центром управления.
31	Разработка интерактивного модуля построения и визуализации цепочек ядерных превращений для задач нуклидной кинетики	АО «НИКИЭТ»	Современная энергетика	Информатика, Физика, Химия, Технология	9–11 классы	Команда разработает интерактивный программный модуль, который позволит визуально строить и анализировать цепочки радиоактивных превращений нуклидов — от исходного изотопа до стабильного продукта. Участники освоят работу с базами ядерных данных, программирование на Python и методы научной визуализации, создав инструмент, применимый в задачах ядерной энергетики и радиационной безопасности.
32	ДСТ-Урал: технологии спецтехники будущего. Создание мобильного робота на основе технологий Physical AI	Тракторный завод «ДСТ-Урал»	Транспортно-логистические системы, морские, авиационные и беспилотные технологии	Информатика, Физика, Математика, Технология	7–11 классы	В рамках проекта школьники спроектируют и соберут мобильного робота, оснащённого сенсорами и системой машинного зрения, способного автономно ориентироваться в пространстве и выполнять задачи манипуляции с объектами на основе технологий Physical AI. Участники освоят основы механики, электроники, программирования микроконтроллеров и алгоритмов обработки данных с датчиков в реальном времени, а также проведут серию испытаний и доработку конструкции по результатам тестирования.
33	Роботизированный интерактивный гаджет-гид: «Музейный компаньон» интерфейсом взаимодействия с посетителями музея	МАОУ гимназия № 9	Большие данные, искусственный интеллект, автоматизированные системы и информационная безопасность	Информатика, Математика, Технология, Физика	7–11 классы	Цель команды проекта спроектировать, собрать и запрограммировать действующий физический прототип колесного робота-гида, способного в автономном режиме строить карту музейного зала, безопасно перемещаться по заданному экскурсионному маршруту и взаимодействовать с посетителями через мультимедийный интерфейс.
34	Разработка интерактивного приложения «Цифровой эвакогоспиталь» (мобильное приложение и/или VR/веб-панорамы) для интеграции в музейные экскурсии и школьные уроки Екатеринбурга или Свердловской области	МАОУ гимназия № 9	Большие данные, искусственный интеллект, автоматизированные системы и информационная безопасность	Информатика, История, Математика, Технология	7–11 классы	Участникам предстоит спроектировать, собрать и запрограммировать действующий физический прототип носимого интерактивного устройства «Музейный компаньон». Механика компаньона: на старте квеста (экскурсии) экран гаджета выдает первую загадку (например: «Найди предмет, с помощью которого оповещали о начале/конце урока в гимназии в 19 веке, и покажи его мне»). Или озвучивает его в дополнение. Посетитель ищет экспонат и наводит на него камеру устройства. Модуль компьютерного зрения считывает QR - код, наклеенный на витрину. Система сверяет маркер с правильным ответом. Если код совпал, навигационный модуль шлет сигнал «Успех» в игровой сценарий. Экран интерфейса меняется: появляется

						изображение экспоната или звуковой персонаж хвалит игрока и разблокирует возможность задавать вопросы. Посетитель зажимает кнопку на корпусе и голосом общается с «ожившим» экспонатом или выполняет следующее задание.