

Техническое задание муниципальной бюджетной общеобразовательной организации города Ростова-на-Дону «Лицей № 56»

I. Использование в учебной деятельности пособий, методик, технологий, предложенных Школьной лигой РОСНАНО.

В лицее реализуются программы курсов внеурочной деятельности:

- для 1-4 классов «Учусь создавать проект», «Информатика в играх и задачах», реализуется лицейский компонент «Юным умникам и умницам»;
- для 5-9 классов организован клуб ДНК по направлениям «Робототехника» и «Юные естествоиспытатели», ведутся курсы внеурочной деятельности «Топонимика», «Школа мышления», «Финансовая грамотность»;
- на базе Ростовского Донского Государственного Технического Университета для обучающихся 10-11 классов ведутся занятия сетевого взаимодействия «Основы медийно-информационной грамотности и продюсирования медиа-контента» в рамках реализации инженерного профиля;
- в лицее действует инженерно-конструкторское бюро;
- педагоги и лицеисты являются одними из лучших участников городского проекта «Математическая вертикаль»

В течение 2018-2019 учебного года ученики начальной ступени образования активно экспериментировали и участвовали в сессиях «Школы на ладони», совершая каждый раз увлекательное путешествие в науку.

Первой ласточкой стал проект «Мастерская алхимика». А началось все с просмотра видеороликов о том, как и из чего создавались краски раньше, что такое пигменты и какими свойствами они обладают. Также участники познакомились с некоторыми рецептами изготовления красок. Получив огромный интерес и много полезной информации, все дружно принялись за дело.

Ученики, родители и классный руководитель 4 А класса Куття Ю.А. как и положено настоящим алхимикам, работали с различными растениями, минералами, продуктами с единственной целью – получить из них особые вещества с удивительными свойствами – пигменты. Из чего только не пытались извлечь пигменты наши алхимики! В ход пошли и овощи: морковь, картофель, свёкла, лук, зелень; и фрукты, и ягоды: ежевика, черника, вишня, брусника, малина, черемуха, киви, апельсин, лимон; и какао, кофе, чай, шоколадная паста, томатная паста, мед, сметана; куркума, карри, паприка,

горчичный порошок, жженный сахар; зеленка, синька, марганец; уголь, малахит... Одним словом, всего и не перечить.

Процесс изготовления также был разнообразным. Это и выпаривание, и свежавыжатые соки, и смешивание, и растирание. Для того, чтобы мир красок открылся им в полном богатстве, учащиеся проводили эксперименты с добавлением уксусной и лимонной кислоты, соды, перманганата калия. Одним словом, дали волю своей фантазии, сообразительности и творчеству. При этом не забывали о правилах безопасности и средствах защиты.

Результатом совместной работы стала картинная галерея из красок собственного изготовления. Все, без исключения, получили удовольствие от проделанной работы. Оформили фотоотчёты и видеоролики о создании своих шедевров и загрузили работы на сайт.

С 01.10.2018 по 3.12.2018 обучающиеся Лицея 56 участвовали в мини – конкурсе «Полёты и манёвры» (осенняя сессия), который был посвящен созданию и «экспериментальной проверке» летных качеств моделей бумажных самолётов, во время которых ребята попробуют себя в роли конструкторов-испытателей. Методом жеребьёвки участники были разбиты на команды. У каждой команды был свой куратор (родитель), который помогал правильно сконструировать модель самолётика. У каждой команды получились разные модели самолетов, которые потом начали запускать и засекали время полёта и проделанную дистанцию каждого самолётика. Полученные результаты заносили в таблицу и потом сделали выводы на самую лучшую модель бумажного самолета. Процесс изготовления моделей очень увлек родителей и детей. Видеоролик набрал 10 баллов из 10.

Очень полезным оказался для учеников начальной школы мини - курс «Улитковедение. Опыты по зоопсихологии» (осенняя сессия). Задача курса — организация исследовательской деятельности младших школьников с проведением наблюдений и постановкой опытов по теме «Обитатели двух сред. Брюхоногие моллюски». В течение нескольких недель ученики наблюдали за улитками ахатинами: за их образом жизни и поведением. Эти моллюски стали частью нашего дружного коллектива. Результаты работы были представлены в форме яркой презентации, которая заслужила высокую оценку членов экспертной комиссии.

Зимняя сессия (с 10.12.2018 по 10.02.2019) учеников начальной школы заинтересовала мини-курсом «Лаборатория геоботаники. Путешествие по ботаническому саду», который рассчитан на групповую работу школьников под руководством учителя. Во время занятий ребята в игровой форме познакомились с растениями, произрастающими в природных

зонах разных климатических поясов планеты Земля. Узнали откуда «пришли» к нам сельскохозяйственные культуры. Подготовили проекты своих собственных ботанических садов с экскурсией для других школьников.

Младшие школьники очень любят проводить опыты. Такую возможность предоставил курс «Тайны и загадки физических явлений» с 11.02.2019 по 07.04.19 (весенняя сессия). Задача курса - организация исследовательской деятельности младших школьников с проведением наблюдений и постановкой опытов по теме. Форма организации работы школьников: общеклассная работа, работа в парах и группах. В итоговой работе по курсу проведены опыты для одноклассников, ребята обсудили, в чем загадка физического явления и отправили свои видеоролики на сайт образовательной платформы «Школа на ладони», где получили сертификаты с высокими баллами.

В современном мире все больший интерес детей привлекают компьютерные игры, приставки, телефоны и прочие устройства. А все меньше интересует детей природные явления, процессы, взаимосвязи. Часто дети не имеют элементарных представлений о мире. Ребенок-школьник — маленький исследователь, который с радостью и удивлением открывает для себя окружающий мир. Поэтому проектно-исследовательская деятельность заняла свое место в системе работы в первом классе над мини проектом «Путешествие в мир плодов и семян». Ознакомление с ростом и развитием растений можно осуществлять в зимне-весенний период, выращивая в помещении (в классе) различные культуры из семян и луковиц, используя для этого огород на окне, мы назвали его «Классный огород». За участие в этом проекте ученики 1 М класса были награждены призом от партнеров портала сети «Четыре глаза» и команды «National Geo».

Принимая участие в зимней сессии в мини проекте «Естественные и искусственные экосистемы» мы решили вырастить растение, но усложнив задачу, вырастить не просто в горшке, а в закрытой банке. То есть создать искусственную экосистему и доказать, что в закрытом пространстве растения могут жить и развиваться.

Цель исследования изучить возможность создания и существования замкнутой экосистемы в домашних условиях. Создать свой собственный микромир в банке! Таким образом, наблюдая за замкнутой домашней экосистемой дети смогли увидеть, что внутри нее образуется микрофлора - употребление углекислого газа растениями, выработка кислорода и круговорот воды. Это как маленькая планета со своими условиями, в которых одни виды могут погибнуть, а другие процветать на протяжении

долгого времени. На дополнительных занятиях по внеурочной деятельности дети создавали макеты естественных экосистем.

Участие в деятельности проектов «Школа на ладони» школьной лиги РОСНАНО предоставило возможность реализовать совместные образовательные проекты и другие мероприятия, направленные на качественное улучшение школьного естественнонаучного образования, пользуясь всем спектром возможностей и преимуществами специально созданной сетевой среды. Хотите научить своих детей мыслить и фантазировать, вырастить ребенка думающим, активным и любознательным? Тогда вам срочно надо зайти на сайт «Школа на ладони»!

Наши обучающиеся уже имеют успешный опыт участия в проектной исследовательской работе. Команды лицея «Диалог» (младшая возрастная группа), «ДНК» (средняя группа) «Зеленый луч» (старшая группа) на Всероссийском Турнире естествоиспытателей представили свои исследовательские работы, выступили на научно-практических боях и заняли почетные места.

Участники команды «Диалог» стали Лауреатами II степени на региональном уровне. А команда «Зеленый луч» стала абсолютным победителем не только на региональном уровне, но и на всероссийском уровне в Москве.

- II. По итогам участия в данном проекте на заседании педагогического совета было принято считать апробацию успешной и, уже в этом 2019-2020 учебном году, участников проекта «Школьная лига. РОСНАНО» в лицее стало намного больше.

«Путешествие в мир плодов и семян»

Куття Юлия Александровна педагог 1 класса групповой 29 человек

Милованова Эльмира Таптыговна педагог 3 класса групповой 28 человек

Кладиева Елена Васильевна педагог 3 класса групповой 23 человека

Скидан Евгения Владимировна педагог 1 класса групповой 27 человек

Артюхова Злата Сергеевна 3 класс индивидуальный

Брындина Мария Вячеславовна 3 класс индивидуальный

Григорьев Александр Андреевич 3 класс индивидуальный

Зубченко Мария Олеговна 3 класс индивидуальный

Маслакова Екатерина Дмитриевна 3 класс индивидуальный

Мусаев Евгений Махирович	3 класс	индивидуальный
Проценко Марк Константинович	3 класс	индивидуальный
Ротко Дарья Анатольевна	3 класс	индивидуальный
Савельев Георгий Денисович	3 класс	индивидуальный
Седов Игорь Михайлович	3 класс	индивидуальный
Стрельников Захар Петрович	3 класс	индивидуальный
Требисов Кирилл Александрович	3 класс	индивидуальный
Яцков Максим Алексеевич	3 класс	индивидуальный
Сидоренко Екатерина Игоревна	3 класс	индивидуальный
Гадзиев Илья Сергеевич	3 класс	индивидуальный
Смирнова Александра Григорьевна	1 класс	индивидуальный
Стрельников Назар Петрович	1 класс	индивидуальный
Сквира Николай Николаевич	1 класс	индивидуальный
Малинников Дмитрий Викторович	1 класс	индивидуальный
Лысенко Полина Романовна	1 класс	индивидуальный
Степанова Илина Владимировна	1 класс	индивидуальный
Макаренко София Сергеевна	1 класс	индивидуальный

«Эволюция транспорта»

Кирюхина Ирина Александровна	педагог 3 класса	групповой 27	Кладиева Елена Васильевна	педагог 3 класса	групповой 23 человека
Скидан Евгения Владимировна	педагог 1 класса	групповой 27 человек			
Говорухин Платон Владимирович	1 класс	индивидуальный			
Шум Артём Андреевич	1 класс	индивидуальный			
Прищепа Зоя Михайловна	3 класс	индивидуальный			
Тодоров Фёдор Николаевич	3 класс	индивидуальный			
Лавренов Ярослав Константинович	3 класс	индивидуальный			
Неведров Иван Сергеевич	3 класс	индивидуальный			

Хиров Артём Евгеньевич	3 класс	индивидуальный
Читахова Диана Давидовна	3 класс	индивидуальный
Ротова Варвара Сергеевна	3 класс	индивидуальный
Шкребко Александра Денисовна	3 класс	индивидуальный
Коновал Анастасия Игоревна	3 класс	индивидуальный
Бабаева Виктория Евгеньевич	3 класс	индивидуальный
Дроздов Матвей Вячеславович	3 класс	индивидуальный
Байдо Валерия Ивановна	3 класс	индивидуальный

«Мыслительные эксперименты по географии»

Скидан Евгения Владимировна педагог 1 класса групповой 27 человек

«Естественные и искусственные экосистемы»

Куття Юлия Александровна педагог 1 класса групповой 29 человек

Кирюхина Ирина Александровна педагог 3 класса групповой 27 человек

Скидан Евгения Владимировна педагог 1 класса групповой 27 человек

Кладиева Елена Васильевна педагог 3 класса групповой 23 человека

«Автодром на столе» Руководитель - Кошарный Виктор Анатольевич

5 М класс (11 человек)

Бондаренко Алексей Михайлович

Григорян Альберт Арменович

Касаткин Никита Евгеньевич

Лавренов Святослав Константинович

Леньков Александр Дмитриевич

Назаренко Иван Витальевич

Наумов Лев Русланович

Новиков Ярослав Сергеевич

Пода Савелий Александрович

Резван Кирилл

Харчев Дмитрий Романович

5 Б класс (18 человек)

Арженовский Максим Борисович

Беседа Аким Павлович

Бех Роман Александрович

Бусарев Артём Алексеевич

Довбня Павел Андреевич

Задорожнюк Даниил Дмитриевич

Заманский Михаил Михайлович

Конкин Владислав Владимирович

Кушнарев Александр Александрович

Медведев Кирилл Андреевич

Михайлов Иван Андреевич

Овсянников Егор Андреевич

Пересунько Марк

Полтанова Анна Дмитриевна

Саранцев Артём Романович

Цуркан Михаил Максимович

Чарпухов Дмитрий Альбертович

Чолохян Никита Артемович

5 А класс (17 человек)

Виноградов Михаил Александрович

Волосников Дмитрий Игоревич

Губкин Александр Сергеевич

Зиборов Макар Александрович

Заводнов Андрей Владимирович

Козликин Дмитрий Александрович

Колобов Владислав Артемович

Корсунов Дмитрий Артемович

Левичев Даниил Сергеевич

Михайловский Максим Викторович

Обухов Олег Дмитриевич

Остапчук Даниил Олегович

Подосинников Максим Олегович

Родин Борис Николаевич

Семижон Захар Романович

Старостин Андрей Владиславович

Фирсов Аркадий Филиппович

«Назад в будущее (СТИМПАК)» Руководитель – Кошарный Виктор
Анатольевич

6 М класс (19 человек)

Басов Никита Алексеевич

Буряков Денис Сергеевич

Галдин Алексей Сергеевич

Гончаров Роман Александрович

Губеев Марк Евгеньевич

Деремов Василий Тигранович

Жуков Кирилл Валерьевич

Засыпкин Николай Сергеевич

Казаков Александр Андреевич

Кокорев Никита Евгеньевич

Комков Илья Дмитриевич

Кузнецов Михаил Романович

Кулыгин Эрнест Валерьевич

Мищенко Кирилл Николаевич

Нежинский Глеб Борисович

Петров Илья Викторович

Тер-Вартаньян Артём Алексеевич

Халанский Тимофей Петрович

Чибичян Георгий Ервандович

«Композиция. Структура картины»

Шарганова Софья Игоревна 7 класс

Опришко Софья Александровна 7 класс

«Горькая сладкая правда»

Милованова Эльмира Таптыговна педагог 3 класса групповой 27 человек

«Количество&Качество»

Беликова Анастасия Дмитриевна 9 класс

«Нобелевские скетчи»

Ревтий Виктория Олеговна 9 класс

Лихоносова Евгения Николаевна 9 класс

Белоусов Алексей Константинович 9 класс

Агнисимов Семён Сергеевич 9 класс

«Человечество через 30 лет»

Светличный Андрей Александрович 9 класс

«11 умных вопросов профессионалу будущего»

Лебеденко Александр Михайлович 10 класс

Кравцов Егор Андреевич 10 класс

III. Индивидуальные достижения педагогов лицез – жителей НАНОграда:

1	Комкова Ирина Валерьевна	315
2	Милованова Эльмира Таптыговна	211
3	Скидан Евгения Владимировна	463
4	Кладиева Елена Васильевна	282
5	Кирюхина Ирина Александровна	442
6	Думанова Марина Александровна	16
7	Читахова Анжелика Георгиевна	376
8	Куття Юлия Александровна	490
9	Денисенко Виктория Васильевна	236
10	Сироткина Татьяна Михайловна	59
11	Исаева Наталья Викторовна	358
12	Яковлев Николай Валентинович	20
13	Максимова Наталья Анатольевна	26
14	Артёменко Алла Александровна	163
15	Барановская Инна Владимировна	163
16	Кравченко Елена Николаевна	262
17	Кошарный Виктор Анатольевич	229
18	Кшишевская Елена Леонидовна	400
19	Караченцова Каринэ Дртадовна	476
20	Назаренко Светлана Николаевна	10
21	Ни Марина Юрьевна	146

IV. Участие в мероприятиях в рамках проектов «Наноград Ростовской области», «Школьная лига РОСНАНО»

1. "Открытие НАНОвого года" (09/10) представление опыта апробации
2. Научно-практическая конференция "Мир вокруг нас" (20.11.2019) 9-10 классы

Галиченко Егор Петрович	Диплом 3 степени
Новиков Олег Сергеевич	Диплом участника
Арутюнов Адам Евгеньевич	Диплом участника
Половинкин Илья Петрович	Диплом участника

V. Проект проведения IX «Недели высоких технологий и техно предпринимательства» в МБОУ «Лицей № 56»

Цель: Знакомство с последними достижениями в области нанотехнологий, с передовыми проектами ведущих промышленных предприятий Ростова-на-Дону, на которых применяются современные высокие технологии; посещение высших учебных заведений, где можно получить передовые знания и профессиональные умения; формирование научного мировоззрения, информационной грамотности и инженерного мышления.

Задачи:

1. Создать условия для ознакомления обучающихся с открытиями в области нанотехнологий и провести открытые уроки, занятия по внеурочной деятельности с использованием контента <http://htweek.ru/>;
2. Провести экскурсии и встречи с экспертами, учеными, технопредпринимателями, ведущими специалистами городских производственных предприятий.
3. Посетить высшие учебные заведения:
 - Донской Государственный Технический Университет «Детский университет», Промышленный коворкинг «GARAЖ», «РОАСТОМ», «Кванториум»
 - Ростовский Государственный Университет Путей Сообщения «Лабораторию искусственного интеллекта»;

- завод РОСТВЕРТОЛ;
- завод РОСТСЕЛЬМАШ;
- Головной филиал СБЕРБАНКА;
- Институт Бизнеса и Права «Финансовая грамотность», Центр космического тренажеростроения;

4. Провести организационное собрание Клуба ответственных родителей «РНК»

VI. Модель Недели высоких технологий и технопредпринимательства.

События в МБОУ «Лицей № 56»

	Информационный блок	Встречи с экспертами, учеными, технопредпринимателями	Деятельностные формы организации	
			Игровая педагогика	Исследования, проекты, профпробы
Раздел 1. Высокие технологии – чем они важны и полезны?	СОВРЕМЕННАЯ ТЕХНОЛОГИЯ КИНО: «Кто у руля?» (роботизация транспорта) «Настройся на будущее» (профессии будущего)	1-4 классы Научный ДЖОУЛЬ ТЕХНО ПАРК 5 классы Экскурсия СБЕРБАНК	«Дорогое завтра» Литературный конкурс РОСНАНО Мясникова Г.В. Кшишевская Е.Л. 7- 8 классы	Выставка «Инженерия и проектория» Кошарный В.А.
Раздел 2. Научные исследования, значимые для высоких технологий	«Менделеев? Элементарно!» (нанотехнологии в химии) «Авторские уроки будущего» (вызовы инновационной индустрии) «Космос далёкий и близкий» (всё о современном космосе)	7 классы РОСАТОМ ДГТУ 8 классы ЦЕНТР КОСМИЧЕСКОГО ТРЕНАЖЁРОСТРОЕНИЯ	Круглый стол «11 умных вопросов профессионалу будущего» 10 классы Караченцова К.Д.	Занятия по сценариям РОСНАНО: «Дендриты меди-реализация принципа самоподобия в природе» 8 классы «Технологическое предпринимательство» 9 классы

Раздел 3. Проекты, технологии и техно- предпринима- тельство	«Искусственный интеллект» «Нереальная реальность» (современные IT технологии) Заседание родительского клуба «РНК»	9 классы РГУПС «Лаборатория искусствен-ного интеллекта»	Игра «Держи лайфхак» 3-4 классы Милованова Э.Т.	Решение кейсов. Публичная защита проектов команд ТЮЕ Папакин И.М.