

## **Отчёт о работе STEM - лаборатории за 2017-2018 учебный год**

### **Цель работы в 2017-2018:**

Создать проектную площадку с учащимися, ведущие собственные инженерные проекты посредством организации внеурочных занятий по обширному спектру направлений.

### **Задачами работы являются:**

1. Разработка программы «STEM-лаборатория».  
Индикаторы: учебные программы и поурочные разработки.
2. Проведение мероприятий и соревнований.  
Индикаторы: количество и уровень мероприятий школы в роли организатора.
3. Сетевое взаимодействие с другими школами.  
Индикаторы: проведение совместных мероприятий, партнерские программы, а также круглые столы и мастер-классы.
4. Участие в соревнованиях и научно-технических выставках.  
Индикаторы: призовые места, грамоты за участие.
5. Воспитание интереса к инженерным специальностям.  
Индикаторы: количество учащихся, участвующих в разработке проектов.
6. Обновление программ внеурочной деятельности, элективных курсов, направленных на развитие научно-технического мышления.  
Индикаторы: количество учебных программ, включающие возможность выполнения заданий на проектной площадке.

### **Разработаны следующие методические продукты:**

1. Программа «STEM – лаборатория»;
2. Программа «3D – моделирование и 3D-печать»;
3. Обновлена программа «Юный конструктор» для 5 класса;
4. Темы занятия и конструкции для 28 занятий с дошкольной группой;
5. Сценарий мастер-класса «STEM – образование: междисциплинарная проектная деятельность»;
6. Сценарий мероприятия «LEGO-космос и моя команда» для 3 и 4 классов;
7. Статья «Разработка игр как направление STEM-образования в сборнике Инфостратегия 2018.

8. Статья «Реализация программы инновационного развития по научно-техническому направлению в школе: из опыта работы» в методическом альманахе «Ресурс успеха» 2018. Вып. 1

Ученики STEM – лаборатории приняли участие в соревнованиях и конкурсах **выше школьного уровня**. Результаты представлены в следующей таблице:

№	Название мероприятия/уровень	Кол-во участников	Кол-во победителей (Ф.И. уч-ся)	Кол-во грамот, сертификатов
1	Всероссийский дистанционный конкурс компьютерного творчества «Upgrade»	3	0	3
2	Региональный этап всероссийского робототехнического фестиваля «РобоФест»	2	0	2
3	Городской праздник Юный конструктор	9	0	9
4	Районная конкурс-выставка технического творчества «Я-КОНСТРУКТОР»	2	1 Сонина Юлия, 4Б	1
5	Всероссийский дистанционный конкурс ORT STEM CUP 2018	1	0	0
6	Городской хакатон SchoolHack'18	3	0	3
7	Стендовая защита проектов на городском форуме образовательных инициатив	3	0	1
8	Мастер-класс на городском форуме образовательных инициатив	10	-	1
9	Городская технико-экономическая игра «Futuricon»	8	8	8

			1 место, команда Мельников Данила 9б Булкин Егорий 9б Андреев Дмитрий 9б Ваньшин Денис 9б Долгова Анастасия 9б Гаврилова Елизавета 9б Чемоданова Рафаэлла 9в Чермашенцева Анастасия 9в	
1 0	Городской хакатон «Химические источники тока или батарейка своими руками»	20	0	0

#### Результаты участия в мероприятиях и соревнованиях **школьного уровня**

№	Название мероприятия	Кол-во участников	Кол-во победителей и призеров
1	Школьный турнир по шахматам	20	13
2	Соревнование по спидкубингу (сборке кубика Рубика на время)	3	2
3	Lego - проектирование	8	4
4	Презентация STEM лаборатории	-	-
6	Lego-космос и моя команда (3 классы)	16	4
7	Lego-космос и моя команда (2 классы)	16	4

8	Защита проектов	4	-
9	Мастер-класс для 10х классов по 3д печати	20	-
10	Конкурс-выставка «Машина будущего»	41	6

Во время участия на городском хакатоне SchoolHack'18 определился проект «Сходка» для сбора людей по интересам. Этот проект активно развивается учеником 9 «В» Коваленко Александром.

Занятия с учениками STEM –лаборатории проводились в среднем с 30 (15 в начальном звене и 15 в среднем) учениками за три дня.

Наиболее активными являются следующие ученики:

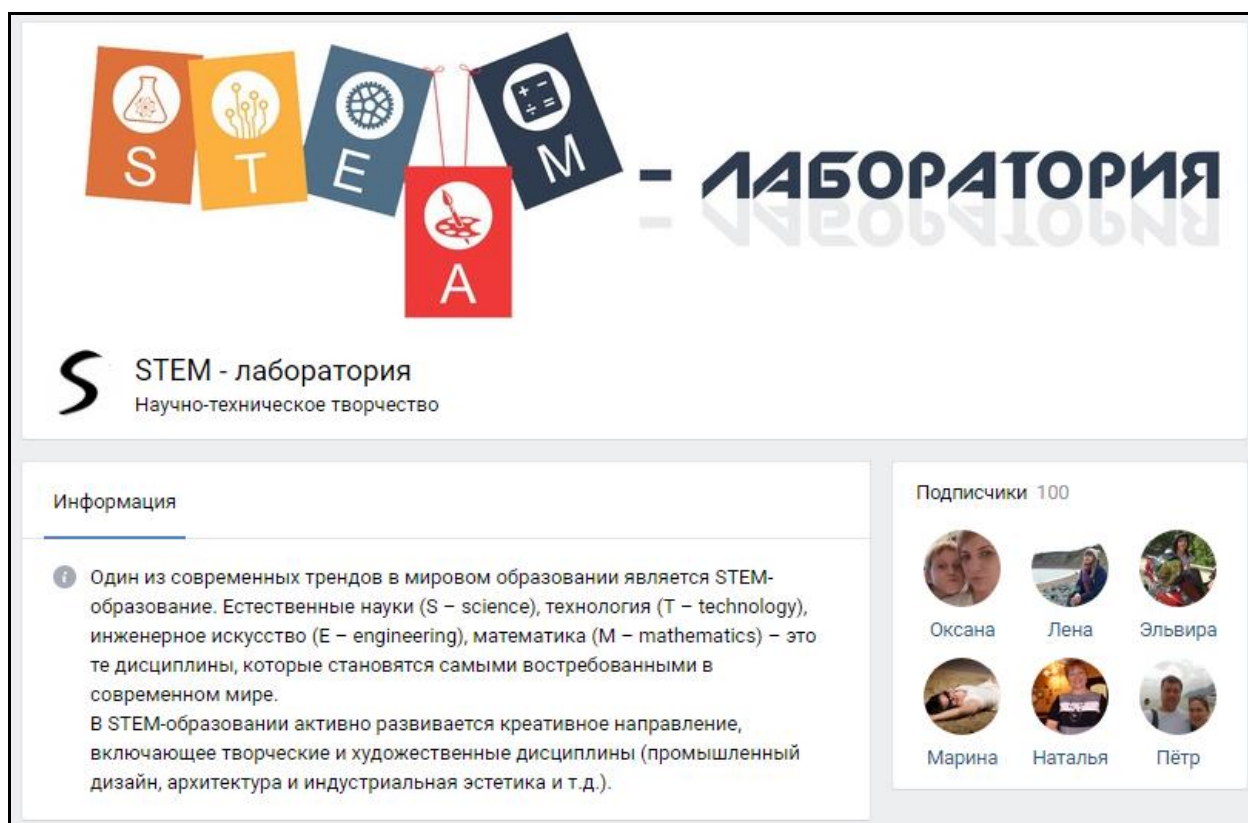
1. ИбадуллаевЭлвин 6 «А»
2. Кошелев Степан 5 «Б»
3. Горюнов Иван 8 «А»
4. Коваленко Александр 9 «В»
5. Касимов Владислав 5 «В»
6. Черняев Александр 6 «В»

С целью донести информацию о работе STEM-лаборатории я выступил на педсовете 10 января.

Были пройдены следующие курсы и посещены семинары:

1. Курсы повышения квалификации «Подготовка судей к соревновательной деятельности по образовательной робототехнике», 16 часов
2. Курсы повышения квалификации «Технология обучения компьютерному проектированию, дизайну и графики (3D – моделирование в программе ArtCAM), 36 часов
3. Семинар «Формирование финансовой грамотности у обучающихся через организацию проектной деятельности и других интерактивных форм обучения в системе общего образования»
4. Семинар «3-D технологии в объединениях технического творчества»
5. Победил во Всероссийском педагогическом турнире по кибербезопасности «Сетевичок»

Создана группа в социальной сети ВКонтакте «STEM-лаборатория» по адресу <https://vk.com/stem162>.



Проекты учеников по направлению «Разработка игр» выкладываются на сервере по адресу [decencyg.ru](http://decencyg.ru).

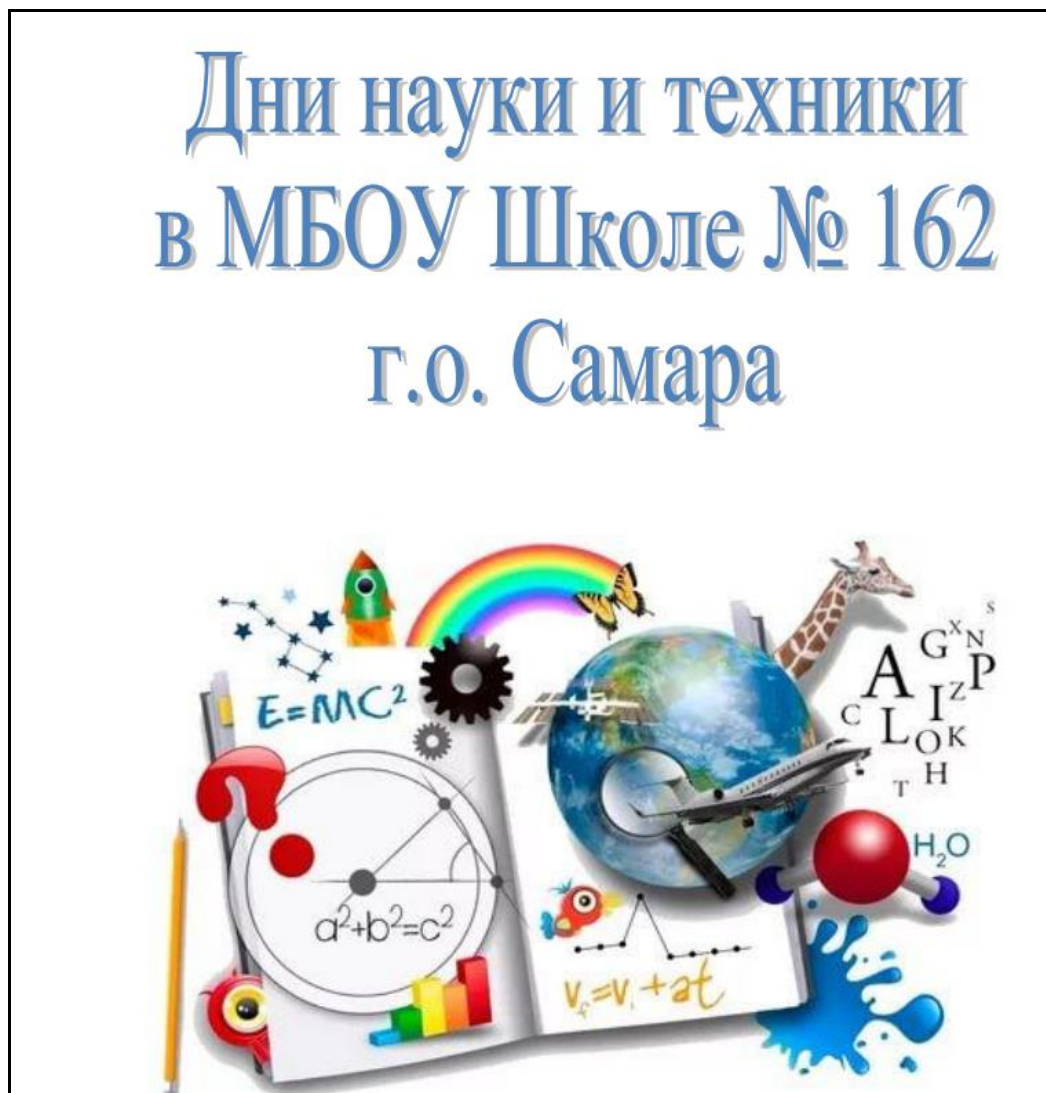
В рамках работы проектной площадки установлено сетевое взаимодействие с учителями школы 168 по направлению 3D-моделирования и 3D-печати.

Материальная база STEM-лаборатории пополнена оборудованием, представленным в следующей таблице.

№	Наименование	Кол-во
1	3D принтер Funtastique EVO Orange	1
2	Принтер HP LaserJet Enterprise 500 M552dn	1
3	Набор датчиков и расходников для ардуино	1
4	Набор Знаток 999 схем	4
5	Книга Arduino, датчики и сети для связи устройств	1
6	lego набор для творчества	4
7	lego дополнение к набору для творчества	4
8	Датчик цвета EV3	6
9	Ноутбук HP-15bs501ur	1
10	ИК-маяк EV3	5

11	ИК-датчик EV3	5
12	Книга Изучаем Arduino	1
13	PLA пластик Катунка 1.75 мм, 1кг.	14
14	Поля для соревнования роботов	1
15	Аккумулятор Robiton 2500ma	8

Проведены дни науки и техники с 6 по 30 ноября. С результатами и проводимыми мероприятиями можно подробно ознакомиться по ссылке <https://yadi.sk/i/Ya1HIFta3QcqL5>



## **Выводы:**

1. В ходе работы в 2017-2018 году сформировалась площадка с проектами, которые разрабатываются учениками;
2. Увеличено количество направлений занятий;
3. Организованы мероприятия, популяризирующие техническое и инженерное творчество;
4. Разработаны программы, по которым ведутся занятия внеурочной деятельности;
5. Пополнилась материальная база;
6. Для обмена опытом и знаниями установлено взаимодействие со школой 168 по работе с 3D-принтером;
7. Цель и основные задачи выполнены.

## **План на 2018-2019 учебный год**

**Цель работы:** продолжить развитие проектной площадки, расширяя методическую базу и вводя новые направления для проектов и занятий.

## **Задачи:**

1. Обновить сайт [desencyg.ru](http://desencyg.ru) для удобного и наглядного использования и просмотра всех проектов STEM-лаборатории.
2. Сформировать поурочные разработки для следующих направлений:
  - a. Технология с элементами робототехники;
  - b. Разработка игр;
  - c. Юный конструктор для дошкольного уровня.
3. Открыть новое направление с VR – технологиями.
4. Организовать внутренние мероприятия и соревнования в количестве не менее 5.
5. Организовать дистанционный конкурс для молодых разработчиков игр с 7 по 9 классы, выйти с инициативой организации мероприятия на городской уровень.
6. Провести городской семинар в рамках работы проектной площадки.

Руководитель STEM-лаборатории \_\_\_\_\_ Панюшкин Д.А.