

АНАЛИТИЧЕСКАЯ СПРАВКА
о результатах инновационной деятельности
в ГБОУ Гимназии №70 Петроградского района Санкт-Петербурга
за период с 01.01.2018 по 31.03.2019

Полное наименование ОУ: Государственное бюджетное общеобразовательное учреждение гимназия № 70 Петроградского района Санкт-Петербурга

Руководитель ОУ: и.о. директора Кустова Людмила Олеговна

Инновационный статус ОУ: Лаборатория образовательных инноваций, Распоряжение Администрации Петроградского района Санкт-Петербурга от 23.06.2017 №7010-р «Об организации инновационной деятельности в системе образования Петроградского района в 2017-2018 учебном году», (далее ЛОИ)

Тема: «ПИК - пилотный инновационный класс» (формирование техносферы образовательной организации средствами креативного программирования и робототехники в сетевом взаимодействии)

Этап работы: I. Организационно-подготовительный (01.01.2018 – 31.12.2018)

Контактный телефон ОУ: (812) 417-64-48

Адрес электронной почты ОУ: info@gimnazia70.spb.ru

1. ОПИСАНИЕ ЭТАПА ИННОВАЦИОННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ (в соответствии с Программой ЭР)

1.1. Цель этапа:

- Организационное, техническое, кадровое и информационное обеспечение подготовки инновационного проекта.

1.2. Задачи этапа:

- Заключение и перезаключение договоров о сотрудничестве (взаимодействии) с социальными партнёрами.
- Формирование рабочей группы по организации, сопровождению и реализации проекта ПИК (руководитель – директор ГБОУ гимназии №70 Петроградского р-на СПб).
- Формирование исследовательской и преподавательской группы с учетом опыта апробации ЭУМК по ДОП для реализации содержания проекта ПИК (обеспечение учебного процесса).
- Разработка модулей по робототехнике, креативному программированию и 3D-моделированию с использованием ПИК в рамках предметов «Технология» и «Информатика» для средней школы и образовательной области «Познавательное развитие» для дошкольников.
- Организация функционирования ПИК.
- Апробация разработанных модулей.
- Подготовка и проведение итоговой районной конференции по этапу.
- Участие в конференции ИТНШ (март 2018 года).
- Проведение итогового круглого стола (открытые мнения, подведение итогов, участники: обучающиеся 6 классов и преподаватели).
- Подготовка и проведение секции «МИР (математика, информатика, робототехника)» в рамках районной сетевой научно-практической конференции школьников (февраль 2018).
- Участие в мероприятиях, организованных социальными партнёрами (в т.ч. РГПУ им. Герцена, ГБУ ДПО «СПб АППО», ООО «РОББОКЛУБ», ООО «Линукс Формат») по планам работы, обозначенным партнёрами.
- Публикация материалов круглого стола, конференции и других мероприятий (на сайте гимназии, в сборниках и др.)

Первый, **организационно-подготовительный этап** и частично второй, **внедренческий этап** деятельности ЛОИ ГБОУ гимназии №70 осуществляется в соответствии с Программой опытно-экспериментальной работы. В период с 01.01.2018 по настоящее время на базе и с участием гимназии состоялись следующие ключевые мероприятия ЛОИ:

МЕРОПРИЯТИЯ ГОРОДСКОГО уровня с региональным участием

1. 23 января 2018 г. Городской учебно-методический семинар «Образовательная робототехника для основной и средней школы» - организаторы: ГБОУ гимназия №70, СПб АППО (с участием Комитета по образованию правительства Санкт-Петербурга, международной школы робототехники, программирования и 3D-печати «Роббо клуб» и городского учебно-методического объединения педагогов дополнительного образования государственных образовательных учреждений по направлению «Робототехника»). На семинаре присутствовало более 80 участников.
Программа семинара. Пострелиз семинара. Благодарности от АППО. (Приложение 1).
2. 29 января 2018 г. Участие в вебинаре «Опыт школ по внедрению Инженерного инновационного класса», организованном Роббо-академией для руководителей образовательных организаций. Выступление директора гимназии Н.М. Цындры на тему: «Формирование инженерного мышления обучающихся в техносфере современной школы».
Материалы вебинара. (Приложение 2).
3. 28 марта 2018 г. Организационное участие гимназии в Девятой всероссийской конференции с международным участием «Информационные технологии для новой школы», выездной семинар «Модернизация образования с использованием современных технологий на базе свободного программного и аппаратного обеспечения»:
 - Проведение экскурсии для педагогов, специалистов, руководителей ОУ в Инженерный инновационный класс на базе гимназии (учитель информатики Е.В. Медведева, инженер В.Ю. Медведев).
 - Выступление руководителя ЛОИ М.В. Казанской на открытом педсовете «Свободная образовательная робототехника» с темой: «Образовательная робототехника в учебно-воспитательном процессе гимназии №70 Петроградского района Санкт-Петербурга».Программа выездного семинара. (Приложение 3).
4. 1 ноября 2018 г. Участие в XI научно-практической конференции «Проблемы и перспективы внедрения свободного программного обеспечения в образовательных организациях Санкт-Петербурга»
 - Выступление учителя технологии Л.Г. Тарасовой «Пректирование и моделирование на уроках технологии с использованием СПО»Программа конференции, сертификат (Приложение 4).
5. 7 ноября 2018 г. Участие в бар-кэмп «Национальная технологическая революция 20.35» Участие директора гимназии Н.М. Цындры в дискуссии «Какая школа нужна цифровой экономике?»
Программа бар-кэмп (Приложение 5).
6. 4 февраля 2019 г. Участие в стендовой выставке образовательных достижений ОУ Петроградского района Санкт-Петербурга.
7. 27 марта 2019 г. Проведение в рамках Десятой всероссийской конференции с международным участием "Информационные технологии для Новой школы" выездного семинара по теме: "Образовательная робототехника на базе свободного ПО: возможности и перспективы развития" На семинаре присутствовало более 50 участников из Санкт-Петербурга и других регионов России. Проведены 4 мастер-класса, презентации, экскурсии в инженерный инновационный класс.
Программа семинара. Пострелиз семинара. Благодарности от СПбЦОКОиИТ. (Приложение 6).

8. *4 февраля 2019 г.* Организационное участие гимназии в проведении Балтийской инженерной олимпиады по физике и математике совместно с Санкт-Петербургским политехническим университетом в рамках XV Балтийского научно-инженерного конкурса (от гимназии приняли участие 19 учащихся 10-11 классов, ученик 11А класса Масленников Петр вышел в финал всероссийской Политехнической олимпиады по физике и математике).

МЕРОПРИЯТИЯ РАЙОННОГО уровня:

- *8 февраля 2018 г.* Организация и проведение в гимназии первой сетевой районной научно-практической конференции школьников Петроградского района «МИР: математика, информатика, робототехника». В конференции принимали участие 17 школьников 5-11 класс.
Программа, пострелиз конференции (*Приложение 7*).
- *5 февраля 2019 г.* Организация и проведение в гимназии второй сетевой районной научно-практической конференции школьников и студентов Петроградского района «МИР: математика, информатика, робототехника». В конференции принимали участие 47 школьников 5-11 класса и 9 студентов.
Программа, пострелиз конференции (*Приложение 8*).

МЕРОПРИЯТИЯ ВНУТРИШКОЛЬНОГО уровня:

- *5, 12, 19 марта 2018 г.* Организация экскурсий в ГНЦ РФ ЦНИИ робототехники и технической кибернетики для учеников гимназии №70:
 - ✓ профориентационная - для обучающихся 9 и 10 классов,
 - ✓ ознакомительная - для обучающихся 6 классов.

- Система поддержки субъектов инновационного процесса:

- Инновационный отдел ИМЦ Петроградского района – районные семинары и индивидуальные консультации по плану отдела.
- Консультации сетевых партнёров: ГБУ ДПО СПб АППО (И.В. Князева - координатор МО СПб АППО методистов и учителей технологии, преподаватель КОСОО, СПб Политех (П.А. Дятлова, директор Центра научно-технического творчества молодежи «Фаблаб Политех»), АО «Роббо» (П.А. Фролов, продюсер проекта), Компания ЭТМ (И. К. Мясковский, управляющий по взаимодействию с ВУЗами и ОУЦ), СПбГЭТУ "ЛЭТИ" (М. П. Белов, зав. кафедрой Робототехники и автоматизации производственных систем)

- Эффективность использования ресурсов (кадровых, материально-технических, финансово-экономических и т.п.):

- В связи с получением статуса лаборатории образовательных инноваций районного уровня в штатное расписание ГБОУ гимназии № 70 введены новые ставки: руководителя ЛОИ и методиста, что позволяет наиболее эффективно организовать работу по программе инновационной деятельности гимназии.
- Оборудование для инженерного инновационного класса, развернутого в гимназии №70, предоставлено социальными партнёрами - АО РОББО.

Оборудование партнёров, предоставленное во временное пользование включает:

Лабораторный комплекс на базе свободного программного и аппаратного обеспечения и учебные конструкторы различной сложности

- ✓ Конструктор «СкретчДуино.Робоплатформа» – (20 шт.),
- ✓ Конструктор «ЗНАТОК» – (10 шт.),
- ✓ Конструктор «РОББО.Схемотехника» – (20 шт.),
- ✓ СкретчДуино.Лаборатория – (20 шт.),

- ✓ 3-D принтер Rubot – (1 шт.),
- ✓ Портативный центр прототипирования RubotProtos (3-D принтер, лазер, фрезер) – (1 шт.)

Как ресурс ЛОИ используется и собственное оборудование гимназии:

Автоматизированное рабочее место преподавателя:

- ✓ персональный компьютер (1 шт.),
- ✓ интерактивную доску, графический планшет (1 шт.),
- ✓ документ-камеру (1 шт.),
- ✓ многофункциональное устройство (принтер/сканер/копир) (1 шт.),
- ✓ веб - камеру (1 шт.),
- ✓ колонки (1 шт.),
- ✓ микрофон (1 шт.)

При реализации инновационного проекта используется свободное программное обеспечение ПО.

2. СИСТЕМА УПРАВЛЕНИЯ ИННОВАЦИОННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬЮ

- Перечень и обоснование разработанных локальных актов, регламентирующих деятельность ОУ в ходе реализации инновационного проекта:

- Приказ об организации деятельности Лаборатории образовательных инноваций;
- Положение о Лаборатории образовательных инноваций гимназии №70 Петроградского района Санкт-Петербурга;
- Положение об инновационной деятельности гимназии №70 Петроградского района Санкт-Петербурга.

- Система «внутрифирменного» повышения квалификации педагогов, участвующих в инновационной деятельности, ее влияние на рост эффективности инновационной деятельности учреждения в целом:

- Сотрудники гимназии, входящие в рабочую группу по организации, сопровождению и реализации проекта ПИК, проводят обучение педагогов гимназии по направлению «Образовательная робототехника» в режиме индивидуальных консультаций, супервизий, мастер-классов, корпоративного общения, в т.ч. и онлайн, ознакомительных экскурсий в инженерный инновационный класс;
- Проведен методический семинар «Образовательная робототехника на уроке» в рамках заседания МО учителей математики и информатики гимназии №70 (23 марта 2018);
- Педагоги гимназии участвовали в мастер-классах, проводимых на базе инженерного инновационного класса гимназии №70, в рамках городского учебно-методического семинара «Образовательная робототехника для основной и средней школы» (23 января 2018) а также выездного семинара «Образовательная робототехника на базе свободного ПО: возможности и перспективы развития» (27 марта 2019);
- Педагоги гимназии приняли участие (в качестве активных слушателей) в мероприятиях Девятой всероссийской конференции с международным участием «Информационные технологии для новой школы» (28 - 30 марта 2018), Десятой всероссийской конференции с международным участием «Информационные технологии для новой школы» (27 - 29 марта 2018);
- Педагоги гимназии (в количестве 10 человек) успешно прошли обучение на курсах «Основы Робототехники» в ГБУ ДПО СПб АППО (с 10 по 28 сентября 2018 года, объем – 72 ак.ч.)

- Внесенные в программу реализации отчетного этапа инновационной деятельности коррективы и причины, побудившие к изменению хода инновационной работы:

За отчетный период изменения в программу не вносились.

- Наличие системы общественной экспертизы результатов инновационной деятельности:

- представление опыта внедрения образовательной робототехники в учебно-воспитательный процесс гимназии №70 на открытом педсовете «Свободная образовательная робототехника» в рамках выездного семинара «Модернизация образования с использованием современных технологий на базе свободного программного и аппаратного обеспечения», организованного на девятой всероссийской конференции с международным участием «Информационные технологии для новой школы» (28 марта 2018);
- экспертная оценка, проводимая сетевыми партнерами:
 - ✓ ГБУ ДПО СПб АППО (И.В. Князева - координатор МО СПб АППО методистов и учителей технологии, преподаватель КОСОО),
 - ✓ ОА РОББО (П.А. Фролов, руководитель сети кружков робототехники, программирования и 3D-печати «Роббо клуб», Е.А. Львова, руководитель методического отдела);
- оценка материалов по инновационной работе гимназии №70, проводимая инновационным отделом ИМЦ Петроградского района, индивидуальные консультации сотрудников ИМЦ;
- представление учебно-исследовательских проектов учеников гимназии №70 на конкурсах и конференциях:
 - ✓ «МИР: математика, информатика, робототехника» сетевая районная научно-практической конференции школьников Петроградского района, 8 февраля 2018, 9 гимназистов приняли участие, 8 - заняли призовые места.
 - ✓ «МИР: математика, информатика, робототехника» сетевая районная научно-практической конференции школьников Петроградского района, 8 февраля 2018, 5 февраля 2019 – 20 гимназистов приняли участие, 9 - заняли призовые места.
 - ✓ Участие во Всероссийском конкурсе научно-технологических проектов «Большие вызовы». Ученик 8 класса Самоваров Иван представил проект в номинации «Беспилотные автомобили».
 - ✓ Участие гимназистов в XII Всероссийской научно-практической конференции старшеклассников «Молодые исследователи проходит подведение итогов, результаты не объявлены.
 - ✓ Участие гимназистов в III заочной Международной Scratch-Олимпиаде по креативному программированию (март-апрель 2019 года) – проходит в настоящее время, результаты не объявлены.
- **Организация сетевого взаимодействия и сотрудничества с другими учреждениями:**
- Организовано сотрудничество с образовательными учреждениями, внедряющими образовательную робототехнику:
 - ✓ Сеть кружков робототехники, программирования и 3D-печати «РобБОКлуб СкретчДуино»,
 - ✓ ГБУ ДДТ Петроградского района Санкт-Петербурга,
 - ✓ ГБОУ СОШ №169,
 - ✓ Центр научно-технического творчества молодежи «Фаблаб Политех».
 - ✓ СПбГЭТУ "ЛЭТИ" (кафедра Робототехники и автоматизации производственных систем)
- Социальное партнерство (образовательные проекты и программы):
 - ✓ АО «РОББО»,
 - ✓ ООО «Линукс Формат»,
 - ✓ Сеть кружков робототехники, программирования и 3D-печати «РобБОКлуб СкретчДуино»,
 - ✓ ГБУ ДПО «СПб АППО»,
 - ✓ ГБУ ДПО «ИМЦ Петроградского района Санкт-Петербурга»,
 - ✓ Муниципальное образование МО «Аптекарский остров»,

- ✓ ГБУ ДДТ Петроградского района Санкт-Петербурга,
- ✓ Дома детского технического творчества, имеющие робототехническое направление,
- ✓ Академия талантов,
- ✓ ППЦ «Здоровье»,
- ✓ вузы СПб (СПб Политехнический университет им. Петра Великого, СПб ИТМО, РГПУ им Герцена),
- ✓ ГНЦ РФ ЦНИИ робототехники и технической кибернетики,
- ✓ Агентство стратегических инициатив
- ✓ Академия цифровых технологий.

- Другое:

- Создана рабочая группа по организации, сопровождению и реализации проекта ПИК, в которую входят:
 - Л.О. Кустова, и.о. директора гимназии;
 - Е. В. Медведева, учитель информатики;
 - В.Ю. Медведев, инженер, учитель информатики;
 - Л.Г. Тарасова, учитель технологии;
 - Е.В. Беляева, заместитель директора по УВР, учитель физики и информатики;
 - И.С. Каминская, учитель технологии;
 - И.А Рисинская, заведующая дошкольным отделением гимназии;
 - О.А. Самойленко, преподаватель робототехники, учитель химии;
 - К.С. Езеров, преподаватель робототехники;
 - Р.В. Федосеева, преподаватель робототехники;
 - Т.В. Романюк, педагог-психолог;
 - Ю.А. Климина, педагог-психолог;
 - М.В. Казанская, руководитель ЛОИ.

3. ОПИСАНИЕ РЕЗУЛЬТАТОВ, ПОЛУЧЕННЫХ В ПРОЦЕССЕ ИННОВАЦИОННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

- Новые программы, проекты, технологии, разработанные учебно-методические материалы, созданные учебно-лабораторные комплексы и т.п., в том числе продукты инновационной деятельности, готовые к использованию в практической деятельности образовательных учреждений города:

За отчетный период:

- Разработан модуль «**Проектирование и моделирование с использованием свободного программного и аппаратного обеспечения**» (14 часов) программы по предмету «Технология» для 6 класса. В настоящее время ведется апробация и разработка методического сопровождения по данному модулю. Проведена входящая диагностика учащихся 6х классов, занимающихся по программе со включенным модулем. *(Приложение 9. Аналитическая справка).*
- Проводится сбор и анализ материалов для разработки модуля «**3D моделирование и 3D печать**» программы по предмету «Технология» для 7 класса с использованием ИИК.
- Проводится сбор и анализ материалов для разработки модуля «**Креативное программирование**» программы по предмету «Информатика» для 6 класса с использованием ИИК.

Разработана рабочая программа для дошкольников подготовительной группы «Сказочное путешествие с роботами». В настоящее время ведется разработка методического сопровождения по данной программе. Апробация запланирована на 2019-20 учебный год. Проведена входящая диагностика обучающихся подготовительной группы. *(Приложение 10. Аналитическая справка).*

- Опубликованы программы и методические материалы круглого стола, мастер-классов, конференций и других мероприятий (на сайте гимназии и в других интернет-источниках). Проведены обзоры мероприятий по диссеминации опыта.
- Публикация работ учащихся гимназии №70 - победителей секции «МИР: математика, информатика, робототехника» районной сетевой научно-практической конференции школьников Петроградского района (на сайте гимназии)

- Новые формы, методы, средства обучения и т.п.:

- брифинги;
- лабораторные способы самоконтроля;
- метод групповой работы с распределением ролей;
- игровые методы (моделирование в игровой ситуации, социально-ролевые игры)
- метод проектов;
- приемы моделирования;
- технологии решения прикладных инженерных задачи.

4. ОЦЕНКА И ОПИСАНИЕ ПЕРСПЕКТИВ РАЗВИТИЯ ИННОВАЦИОННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ.

В основе проекта инновационной деятельности лежит идея создания условий обучения детей робототехнике, 3-D моделированию и программированию на свободном аппаратно-программном обеспечении средствами школьного класса инноваций Пилотного Инновационного Класса (ПИК).

Гимназия предлагает собственный проект разработки и внедрения модулей по робототехнике, креативному программированию и 3D-моделированию с использованием ПИК в рабочие программы предметов «Технология» и «Информатика» основной образовательной программы среднего образования и в образовательную область «Познавательное развитие» для дошкольников с их последующими апробацией и внедрением в общеобразовательные учреждения.

Робототехническое оборудование для обучения детей включает в себя конструктор и лабораторию на основе отечественных робоплатформ и использует свободное программное обеспечение СкретчДуино. Продукты СкретчДуино позволяют заниматься моделированием роботов на свободном аппаратном и программном обеспечении, демонстрируя детям микроэлектронную часть. Все компоненты можно собирать и разбирать, что позволяет ребенку понять принцип устройства и создавать своего персонального робота.

Это соответствует требованиям, предъявляемым ФГОС к планируемым результатам предметной области «Технология» на уровне основного общего образования, а именно:

- развитие инновационной творческой деятельности обучающихся в процессе решения прикладных учебных задач;
- формирование уважительного отношения к труду, опыта предметно-практической и проектно-технологической деятельности, выполнения социально значимых объектов труда и проектов;
- формирование ответственного отношения к процессу и результатам своего труда, к выполнению своих обязанностей (ролевых функций), как индивидуально, так и в группе;
- создание условий для осознанного выбора и построения дальнейшей индивидуальной траектории образования посредством изучения мира профессий, требований рынка труда, путей получения профессионального образования, изучения собственных способностей и склонностей;
- формирование целостного мировоззрения на современном уровне развития науки, техники и технологий, изучения традиционных и передовых технологий, перспектив их развития и возможностей использования человеком.

-Актуальность (инновационность, новизна) продукта:

Сегодня любая область жизнедеятельности государства и общества требует подготовки в сфере информационных технологий. Особенно остро стоит вопрос о подготовке специалистов в инженерно-технических и технологических сферах. Представленный гимназией №70 проект актуализирует задачи научно-обоснованной концепции модернизации содержания и технологий преподавания предметной области «Технология»: внедрение новых технологий, расширение вариативности и индивидуализации системы образования; проектирование мотивирующей образовательной среды как фактора социальной ситуации личностного развития обучающихся; создание условий для государственно-частного партнерства, инновационной активности, научно-производственной кооперации в сфере формирования образовательной среды и оснащения образовательного процесса.

На решение этих задач и направлено введение модулей креативного программирования, робототехники и 3D-моделирования в предметы: «Технология» и «Информатика» для школьников (в рамках основного общего образования) а в качестве пропедевтической подготовки - в образовательную область «Познавательное развитие» для дошкольников нашего ОУ средствами ПИК.

-Влияние разрабатываемого продукта на развитие ОУ

Проект ПИК актуален для гимназии №70 как уникальный опыт апробирования и внедрения образовательной робототехники на основе новых отечественных платформ СкретчДуино для последующего внедрения в ОО района.

Проект представляет интерес спецификой, заключающейся во внедрении в урочную деятельность по предметам «Технология» и «Информатика» модулей по изучению креативного программирования, робототехники и 3D-моделирования.

Формирование техносферы гимназии невозможно без материально-технической базы, повышения квалификации учителей, программно-методических средств реализации обучения. Данный проект решает обозначенную проблему путем организации взаимодействия с социальными партнерами, в том числе социально-ориентированным научно-промышленным бизнесом, и сетевого взаимодействия, варианты которого апробируются в ходе инновационной деятельности. Проект реализуется в сотрудничестве и сетевом взаимодействии с ООО «РОББОКЛУБ», ООО «Линукс Формат».

В процессе реализации проекта предполагается укрепление материально-технической базы гимназии №70, совершенствование форм сотрудничества и взаимодействия с социальными партнерами, которые труднодостижимы иными способами, поскольку школьные ресурсы ограничены.

- Наиболее эффективные способы распространения продукта:

Результаты проекта могут быть распространены на любом уровне (локальный, районный, региональный, межрегиональный) и в различных формах.

Локальный (гимназия):

- публикация материалов на сайте гимназии;
- итоговый круглый стол (открытые мнения, подведение итогов, участники: обучающиеся и преподаватели);
- ознакомление родительской общественности (круглые столы, родительские собрания).

Районный (Петроградский район):

- секция «МИР (математика, информатика, робототехника)» в рамках районной сетевой научно-практической конференции школьников;
- подготовка и проведение итоговой районной конференции (по каждому этапу проекта ИД);
- публикация материалов в районных сборниках.

Региональный уровень:

- в качестве площадки на ежегодном петербургском образовательном форуме;
- участие в конкурсах (ИТ, ПНПО и др.);
- издание сборников статей;
- издание методических пособий;
- повышение квалификации педагогов на базе ПИК;
- совместные мероприятия по обмену опытом с ОО, реализующими аналогичные направления;
- участие в мероприятиях, организованных социальными партнёрами (в т.ч. РГПУ им. Герцена, ГБУ ДПО «СПб АППО», ООО «РОББОКЛУБ», ООО «Линукс Формат») по планам работы, обозначенным партнёрами,
- информационное продвижение проектов.

Межрегиональный уровень:

- секция на базе ПИК участвует в ежегодной Всероссийской конференции «Информационные технологии для Новой школы»;
- выездные семинары в регионы в рамках внутриведомственного /межведомственного сетевого взаимодействия и по договорам социального партнерства и другие способы распространения проекта.

- Ожидаемые результаты инновационной работы по проекту «ПИК - пилотный инновационный класс» (формирование техносферы образовательной организации средствами креативного программирования и робототехники в сетевом взаимодействии)

Для обучающихся:

- Условия для развития у обучающихся всех видов УУД: личностных, регулятивных, познавательных, коммуникативных (в частности: для развития логики, памяти, внимания, пространственного мышления, активизации познавательной деятельности обучающихся, формирования у них основ технологической культуры и готовности к преобразовательной деятельности).
- Повышение качества обучения детей по предметам: математика, физика, информатика, технология.
- Формирование у учащихся готовности и способности к саморазвитию и самообразованию, осознанному выбору и построению дальнейшей индивидуальной траектории образования на основе мотивации к обучению и познанию,
- Профориентация (знакомство с новыми направлениями и видами деятельности позволит учащимся расширить диапазон выбора будущей профессиональной деятельности).

Для учителей — новые компетенции в области образовательной робототехники, технологическая культура педагога.

Для родителей — удовлетворенность качеством и разнообразием образовательных программ.

Для гимназии — совершенствование техносферы гимназии путем организации взаимодействия с социальными партнерами, в том числе социально-ориентированным научно-промышленным бизнесом посредством сетевого взаимодействия.

И.О. директора гимназии _____ Л.О. Кустова

дата