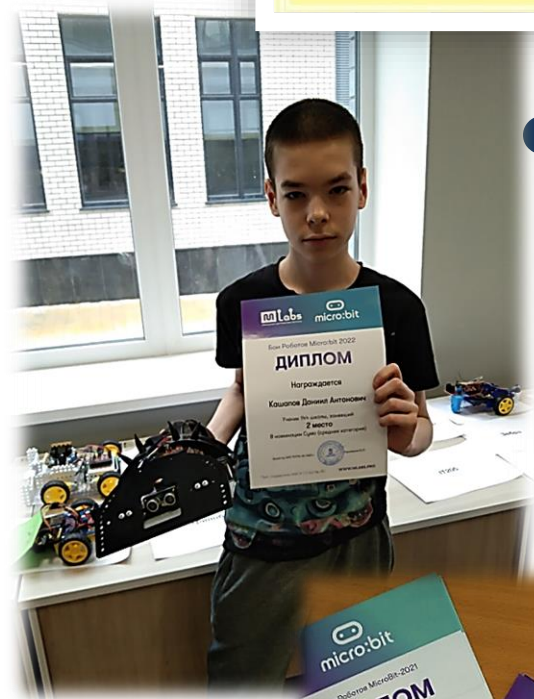


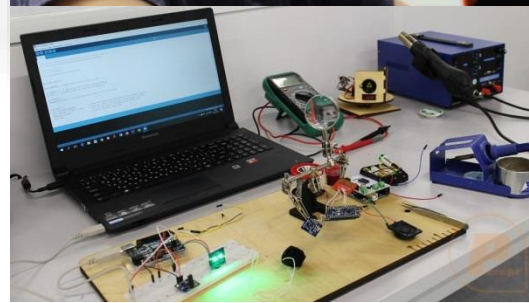
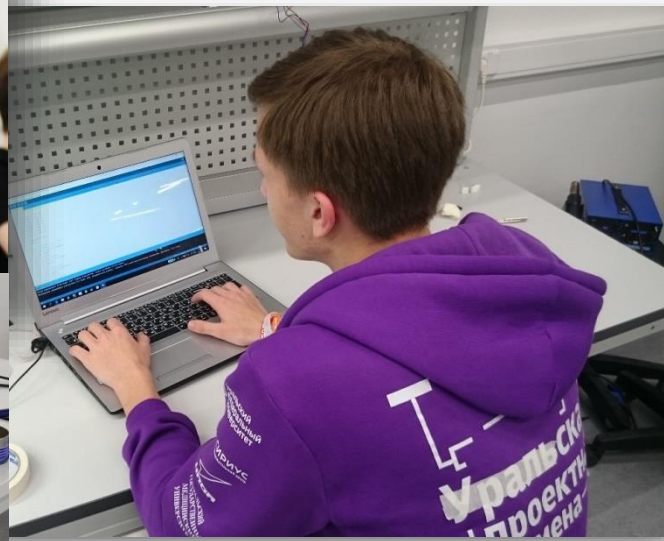


МАОУ гимназия №144

# Из опыта работы Формирование технологической компетентности учащихся в подразделении НУЛ 144 Лаборатория хайтек



С.В. Мокина, директор МАОУ гимназии №44



# Этапы формирования технологической компетентности

- **РЕПРОДУКТИВНЫЙ:** обучающиеся развивают способности представлять свою деятельность в виде алгоритма на примере известных и привычных им процессов; учатся читать, преобразовывать и представлять информацию в различных видах и формах (графики, таблицы, кластеры, схемы, графические символы и др.).
- **ЧАСТИЧНО-ПОИСКОВЫЙ:** формируются способности изменять, трансформировать, совершенствовать технологию в новых или заданных условиях через практическое овладение методами креативного поиска решений (метод фокальных объектов, синектика, инверсия, мозговой штурм, морфологический анализ и др.), имитационную игру, методы моделирования.
- **ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ:** планируется выход обучающихся на субъективный уровень деятельности, то есть самостоятельное выявление актуальности, необходимости, потребности в новой технологии, владение основами инженерии (конструирование новых технологий, осуществление комплексного подхода в решении поставленных задач, рефлексия деятельности) проявление активности, самостоятельности и готовности к профессиональному самоопределению.

# Уровни технологической компетентности

**НЕДОСТАТОЧНЫЙ**  
обучающийся не  
готов  
профессионально и  
грамотно  
самостоятельно  
ставить задачи и  
решать их

**НАЧАЛЬНЫЙ**  
решение  
профессиональных  
задач осознается  
ограниченно,  
применяются  
бытовые знания и  
навыки

**ДОСТАТОЧНЫЙ**  
появляется  
осознанность и  
целенаправленность  
действий, а также  
личная мотивация;  
учащийся  
руководствуется  
поставленной целью,  
выбирает способ  
решения задач,  
отслеживает  
правильность и  
точность своих  
действий

**УСПЕШНЫЙ**  
высокая осознанность и  
направленность,  
творческий подход в  
определении форм  
действий и их  
содержания;  
оригинальность и  
креативность, наличие  
умений и навыков,  
обеспечивающих  
точность, экономичность  
и своевременность  
действий

# Банк программ и ИОТ по направлению НУЛ

## Лаборатория хайтек

1. «Основы робототехники» LegoWeDo1-4 класс;5 групп, 65 учащихся
2. «Компьютерная графика» 3 класс; 4 группы, 60 учащихся
3. «Инженерная студия «Наше дело»». 3D-моделирование в программе Компас (5-11 класс) – 8 человек
4. «Инженерная студия «Наше дело»». Направление – робототехника (5-6 класс) – 8 человек
5. «3D-ручка» (3-5 класс) – 8 человек
6. «Черчение» 5-7 класс (12 человек)
7. ИОТ для участия в VI Уральской проектной смене в Сириусе – 2022 (10-11класс) – 6 человек
8. ИОТ по формированию компетенции «Изготовление прототипов» для участия в открытой технической спартакиаде «Инженерные технологии будущего». 3 человека (8класс), 1 человек (10класс)
9. ИОТ по формированию компетенции «Промышленный дизайн» для участия в открытой технической спартакиаде «Инженерные технологии будущего». 1 человек (7класс), 1 человек (5класс)
10. ИОТ по формированию компетенции «Инженерный дизайн (CAD)» для участия на открытой технической спартакиаде. 1 человек (9 класс)
11. ИОТ по формированию компетенции «3D моделирование 5-6 класс» для участия в VРегиональном фестивале научно – технического творчества «3D-фишки». 2 человека (5класс), 1 человек (6 класс)
12. ИОТ по формированию компетенции «3D моделирование» для участия в VII Всероссийской олимпиаде по 3D-технологиям 2 человека (7 класс)
13. ИОТ по формированию компетенции «3D-Pro» для участия на региональном отборочном этапе VII Всероссийской Олимпиады по 3Д-технологиям. 2 человека (8класс), 1 человек (9 класс)
14. ИОТ по формированию компетенции «Промышленный дизайн» для участия в X открытом региональном чемпионате «Молодые Профессионалы» (WorldSkillsRussia) Свердловской Области. 1 человек (7 класс)
15. ИОТ по формированию компетенции «Прототипирование, 14+» для участия для участия в Региональном чемпионате Свердловской области «ЮНИОРПРОФИ 2022». 1 человек (9 класс), 1 человек (11 класс)
16. ИОТ с учениками 10 класса (3 человека) по работе над проектом по биофизике «Физика человека»

# Сетевое взаимодействие

- Программа сетевого взаимодействия с Государственным автономным негосударственным образовательным учреждением Свердловской области «Дворец молодежи» (с 09.2021 - 05.2022). Договор о сетевой форме реализации образовательных программ № 50 – 2021/АТ/91СД от 18.06.2021

Для расширения возможностей Лаборатории хайтек НУЛ по модулям:

- 1) «Базовые навыки программирования на C-подобных языках»
  - 2) «Введение в промышленную робототехнику»
  - 3) «Базовые конструкции в Python»
  - 4) «Работа с манипулятором KUKA и периферийными устройствами, которые реализуются базовой организацией»
  - 5) Модуль «Компьютерная грамотность» реализуется организацией участником самостоятельно.
- Договор с ООО «Тепличное», УРГАУ и УрФУ

# Достижения в конкурсах и олимпиадах по направлению Лаборатория хайтек

Конкурсы за 2020-2021	Уровень	Количество	Класс	Результат
1. Конкурс санитаризеров	Район	2 человека	10 «А»	Участник
2. Конкурс «MicroBit-2020» среди школьников	Район	1 человек	5 «В»	Участник
3. Конкурс подставок под пасхальные яйца	Район	3 человека	6 «Б»	1 Участник 2 Победителя
4. Бои Роботов MicroBit 2021 .Номинация «Движение по линии» Номинация «Робо Сумо»	Район	4 человека	10 «А»	2 Победителя 2 Призера
5. IV Открытая техническая спартакиада школьников Орджоникидзевского района		1 человек 1 человек	10А 6 Б	Участник Призёр 2
- Прототипирование	Район			
- Промышленный дизайн	Район	1 человек	10А	Призер
- Промышленный дизайн	Район	1 человек	6Б	Призёр 2
6. Всероссийская олимпиада по 3d-технологиям	Регион	2 человека	10 «А»	2 Призера
7. Региональный чемпионат Свердловской области «ЮНИОРПРОФИ 2021» в номинации «Прототипирование»	Регион	4 человека	6 и 10	Участники
8. Региональный фестиваль 3D-моделирования «3D-фишки»	Регион	2 человека	6 «Б»	2 Призера
9. 3D-олимпиада	Регион	2 человека	10 А	2 Призера
	<b>Всероссийский</b>	2 человека	10 А	2 Призера
10. Всероссийская олимпиада по 3d-технологиям	<b>Всероссийский</b>	2 человека	10 «А»	2 Призера
11. VI Международная олимпиада по Робототехнике. Простые механизмы (онлайн - олимпиада)	<b>Международный</b>	2 человека	2 и 4 класс	Участники

# Достижения в конкурсах и олимпиадах по направлению Лаборатория хайтек

## III Городской ИТ- чемпионат для школьников ИТ-СКИЛЛЗ

1. Системное администрирование	1 человек	8Б	<b>Призер</b>
	1 человек	8Б	<b>Участник</b>
2. Программирование в среде Scrath	2 человека	4БВ	<b>Участники</b>
3. Электроника	4 человека	4В	<b>Участники</b>
4. Открытый художественно-технический марафон FashionDigitalв соответствии со стандартами Worldskills	3 человека	5	<b>Победители</b>
	3 человека	5	<b>Участники</b>
5. Конкурс «Юные модельеры»	1 человек	5	<b>Призер</b>

## IX Открытый региональный чемпионат «Молодые профессионалы» (WorldskillsRussia) Свердловской области 2020-2021

1. Промышленная робототехника	2 человека	10	<b>Призеры</b>
	2 человека	9	<b>Призеры</b>
2. Региональный чемпионат «ЮНИОНПРОФИ 2021»	2 человека	10А	<b>Участники</b>

## X Открытый региональный чемпионат «Молодые профессионалы» (WorldskillsRussia) Свердловской области 2021 -2022

1. Промышленный дизайн (юниоры)	1 человек	7	<b>Номинант</b>
2. Компетенция «Цифровая метрология»	1 человек	9	<b>Призер</b>

Учебный год	Количество конкурсов инженерно – технической направленности	Количество участников
2021 - 2022	19	27
2022 - 2023	15	34