**В сентябре 2021 года на базе МБОУ «Чарышская СОШ» Чарышского района Алтайского края был открыт центр естественнонаучного образования «Точка роста».**

Школа получила следующее оборудование на сумму 675 тыс. рублей.

1. Цифровая лаборатория по химии (ученическая)- 3 шт.

2. Цифровая лаборатория по биологии (ученическая) – 3 шт.

3. Цифровая лаборатория по физике (ученическая) – 3 шт.

4. Ноутбук – 5 шт.

5. МФУ HEWELTT- PACKARD– 1 шт.

6. Цифровой микроскоп Ningbo Xiang Tian Photoelectric– 2 шт.

7. Набор ОГЭ по химии – 5 шт.

8. Образовательный набор по механике, мехатронике и робототехнике – 4 шт.

Кроме того, на оформление символикой центра муниципалитетом было выделено 45 тысяч рублей.

Благодаря новому оборудованию материальная база школы позволила педагогам значительно разнообразить учебный процесс, осуществлять более качественную подготовку учащихся к ГИА по предметам естественнонаучного цикла. Все педагоги успешно прошли курсы повышения квалификации Министерства просвещения РФ.

Своими впечатлениями о работе с новым оборудованием в урочной деятельности делятся наши педагоги:

**Протасова Светлана Михайловна, учитель биологии 6-10 классов**

«На уроках биологии в течении учебного года использовались цифровые лаборатории в 6 классе по темам «Дыхание растений», «Питание растений (фотосинтез)», «Транспорт веществ в живом организме»; в 7 классе кроме цифровой лаборатории использовался и электронный микроскоп – темы «Строение растительной клетки», «Строение животной клетки», «Строение прокариотической клетки»; в 8 классе проводились лабораторные работы с использованием датчиков цифровой лаборатории – «Состав вдыхаемого и выдыхаемого воздуха», «Строение клеток крови человека», «Ткани организма человека», «Влияние ферментов на питательные вещества»; в 9 классе оборудование использовалась на занятиях курса «Цитология»; в 10 классе на уроках по темам «Органические вещества клетки», «Способы деления клеток: митоз, мейоз» (на готовых микропрепаратах, имеющихся из старых наборов), «Строение хромосом». Сложность и ограниченность использования оборудования заключается в том, что к данному оборудованию нет вспомогательных материалов - комплектов новых готовых микропрепаратов, нет определенных веществ, необходимых для осуществления опытов, экспериментов (ферменты, красители, индикаторы, кислоты и др).»

**Варламова Марина Олеговна, учитель химии 8-11 классов**

«В обучении химии большое значение имеет эксперимент. Только осуществляя химический эксперимент, можно проверить достоверность прогнозов, сделанных на основании теории. В процессе экспериментальной работы учащиеся приобретают опыт познания реальности, являющийся важным этапом формирования у них навыков проведения химических опытов и понимания химических явлений.

В рамках национального проекта «Образование» «Точка роста» в нашу школу поступил «Цифровая лаборатория по химии», химическое оборудование и реактивы, средства индивидуальной защиты.

В 2021-2022 учебном году мы начали осваивать комплект учебного оборудования, включающий измерительный блок, интерфейс которого позволяет обеспечивать связь с персональным компьютером, и набор датчиков, регистрирующих значения различных физических величин. Были проведены несколько практических работ с использованием датчиков: «Изучение строения пламени» (Датчик температуры термопарный), «Определение рН в разных средах» (Датчик рН). Освоили работу с электронными весами, научились готовить растворы с заданной концентрацией.

В течение учебного года, благодаря поступившим в школу реактивам, учащиеся самостоятельно систематически проводили химический эксперимент, отрабатывая навыки проведения самого эксперимента и правил техники безопасности при проведении химического эксперимента. Ребята учились прогнозировать ход химических реакций и подтверждать свои прогнозы, выполнять цепочки химических превращений, записывать уравнения химических реакций и классифицировать, выданные для эксперимента, реактивы».

В настоящее время на базе центра «Точка роста» школьники получили возможность заниматься научно-исследовательской работой в творческих объединениях по физике, химии, биологии. Успешно функционирует шахматный клуб, члены которого принимают участие в соревнованиях на муниципальном, окружном и региональном уровнях, занимая призовые места. С большим удовольствием учащиеся 7-11 классов посещают объединение по робототехнике.

**Курдюкова Елена Витальевна, учитель физики, руководитель творческого объединения по робототехнике:**

«Чуть больше двух месяцев ушло у нас на сборку наших подопечных - роботов. Спасибо огромное моим незаменим помощникам, как я их называю " мои первооткрыватели". Благодаря слаженной работе, у нас все получается, хотя это очень кропотливая, но очень увлекательная работа, где шаг за шагом, используя кучу инструментов: отвёртки разного калибра, шестигранники, гаечные ключи - у нас на глазах "вырастала" целая конструкция. И, когда "тело" робота соединили через его "мышцы" -сервоприводы с "головой", он ожил, начал поворачиваться в разные стороны, хватать "руками" предметы, восторгу не было предела.

Конечно, это только первые успехи нашей команды. Впереди ещё много работы. Во-первых, нужно подогнать конструкцию к слаженной работе. При непосредственной работе робота местами проявляются не доработки: где перекрутили, где, наоборот, не докрутили. А самое главное, надо разбираться в технологии создания искусственного интеллекта, чем и планируем заняться в дальнейшем».

За год работы центра появились уже первые результаты. Ученик 10 класса Осинов Никита принял участие в открытой краевой научно-практической конференции «Будущее Алтая» со своей проектной работой по робототехнике, получил диплом призера за участие во Всероссийской открытой научно-практической конференции «Многогранная Россия».

Ученица 5 класса Горбатовских Софья стала победителем конкурса «Сочини свою музыку», который организовал АНО «Цифровых технологий», учащиеся 10 класса приняли участие в краевом конкурсе «Эко-боты», который проводился на базе технопарка IТ –куб.

Выпускники 11 класса 2021-2022 учебного года выполнили и успешно защитили индивидуальные проекты по биологии, физике, которые они подготовили с использованием оборудования центра «Точка роста».

В текущем 2022-2023 учебном году в центре работают 9 творческих объединений по химии, биологии, физике, робототехнике, программированию, журналистике, шахматам и основам проектной деятельности. 296 учащихся со 2 по 11 класс так или иначе охвачены работой центра, 120 учащихся занимаются в творческих объединениях естественнонаучной направленности.

Руководитель центра естественнонаучной направленности «Точка роста» МБОУ «Чарышская СОШ» Решетникова Раиса Антоновна.