



- Центр создан на базе Муниципального бюджетного общеобразовательного учреждения Калманская средняя общеобразовательная школа имени Г.А.Ударева
- Дата открытия центра «Точка роста» – 1 сентября 2021 г.
- полученное оборудование:

**По химии, биологии:**

- Набор оборудования для выполнения химического эксперимента – 3 шт
- Цифровые лаборатории по биологии – 3
- Цифровой микроскоп – 2
- Набор по химии для ОГЭ – 5 шт

**По физике:**

- Цифровые лаборатории – 9

**Робототехника:**

- Конструктор программируемых моделей инженерных систем. Кол-во 4 шт.
- ноутбук марки «3LOGIC», 15,6 CN-156P W10PR I5-8259U, 16GB, DDR4, 256GB кол-во 3 шт.

*Преобретено за счет средств ОО:*

- исследовательский набор-конструктор роботостроение 14 в 1. Кол-во 1 шт.
- Развивающий и обучающий робот «Сделай сам». Кол-во 1 шт.
- Электронный конструктор «Микроник». Кол-во 1 шт.
- конструктор ND Play Эндека 11 в 1
- конструктор ND Play робот-манипулятор
- квадрокоптер SymaZ3

В кабинете имеется: 12 парт, 24 стула + учительский стол со стулом, шкаф полка, доска маркерная, телевизор марка «Эмеральд», МФУ

– выделенные средства в 2021-2022 уч.г.: 232 716,58 р.

– оснащение материально-технической базы школы:

[https://disk.yandex.ru/i/ErPhLO4W\\_gOXoQ](https://disk.yandex.ru/i/ErPhLO4W_gOXoQ)

– результат открытия центра, какие новые возможности для обучающихся:

проведение научно-практических конференций, использование оборудования для повышения качества знаний учащихся, при проведении ВПР и ОГЭ, участие в краевых олимпиадах (Ползуновская олимпиада)

– охват детей, участие детей в проектной деятельности, исследовательской, олимпиадах и т.д.:

используя оборудование точки роста было выполнено более 52 проектов (лучшие проекты транслировались на школьной научно-практической конференции), 5 учащихся приняло участие в межрегиональной Ползуновской олимпиаде (1 лауреат), было проведено более 30 исследований по физике, робототехнике.

– комментарии директора, руководителя центра, учителей, обучающихся и т.д.:

*Директор школы, руководитель Центра «Точка роста»:*

Для реализации проекта задействованы четыре кабинета – физики, химии, биологии и технологии. Упор делается на учебный процесс, который, благодаря новому оснащению, станет более насыщенным и эффективным.

В кабинетах, кроме технологии, делать ремонт не пришлось, так как новое здание школы, а вот кабинет технологии пришлось полностью модернизировать, делать капитальный ремонт, закупать удобную мебель, оформлять в стиле «Точка роста». Мебель модульная, ее можно компоновать по-разному – для индивидуальной работы, в паре или группе, для командной деятельности за круглым столом. Это прекрасная возможность для учителя сделать образовательный процесс интересным, современным, необычным.

В каждом из кабинетов – свой комплект мебели в зависимости от учебного предмета и тех форм работы, которые предполагает использовать учитель. Кстати, парты регулируются по высоте, и это тоже важно, потому что возможностями классов пользуются ученики разного возраста. В помощь педагогам также цифровые лаборатории по каждому из учебных предметов проекта.

В рамках проекта поступили цифровые лаборатории для кабинетов физики, химии и биологии. В каждую входят датчики, которые позволяют регистрировать различные величины и использовать компьютер для расчетов и оформления результатов опытов. В комплект также входят методические рекомендации по проведению лабораторных работ. Эти лаборатории весь учебный год использовались как в урочной, так и внеурочной деятельности. Для технологии закупили оборудование на собственные средства.

Большой интерес у ребят вызывают занятия робототехникой. В процесс вовлечены ученики с 4 по 7 классы. Мы продолжим развивать это направление - по возможности закупим профессиональные конструкторы, с помощью которых ребята смогут реализовать свои идеи. Детей очень привлекает, что сначала можно поработать с компьютерной программой, смоделировать своего робота, а потом воплотить разработку в жизнь. Все это требует дополнительных знаний по математике, физике, информатике, а также внимания, усидчивости и упорства в достижении цели.

Нашим учащимся очень повезло. Кабинеты оснащены оборудованием, которое позволяет изучать информатику, робототехнику, программирование и другие актуальные технологии нашего времени. Это позволяет сделать обычные уроки интересными, увлекательными, познавательными.

*Педагог, учитель биологии, химии*

В сентябре 2021 года в МБОУ Калманская СОШ им.Г.А.Ударцева прошло открытие Центров образования естественно-научной и технологической направленностей «Точка Роста», наша школа распахнула двери для любознательных ребят.

На базе Центра проводятся уроки биологии, химии, а также ежедневно ведутся курсы внеурочной деятельности. Были разработаны и реализуются разноуровневые дополнительные общеобразовательные программы. Направления «Биология» и «Химия» представлены курсами:

- «В мире животных» - 7 классы;

- «Будь здоров!», 8 классы;

- «Подготовка к ОГЭ по биологии и химии» - 9 классы.

Программы имеют практическую направленность, большое количество часов отводится на практические, лабораторные и проектные работы. Так в марте на малой научной конференции были защищены проекты учащимися 5-9 классов, выступления ребят были очень интересные и занимательные. Много времени отводим на занятия практической направленности, применяя то оборудование, которое получили с открытием этих центров.

Так, для ребят 5 класса, которые впервые знакомятся с биологией, особенно интересным является микроскоп и всё, что с ним связано. Знакомство с оборудованием для лабораторных и практических работ, изучение строения микроскопа и его работы, приготовление временных микропрепаратов – всё это позволило им почувствовать себя юными учёными. Так была найдена «точка опоры» для мотивации пятиклашек.

Большой интерес у учащихся 6 класса вызвала работа с микроскопом. Появилась возможность создания временных микропрепаратов из тонких срезов листьев, стеблей, мякоти плодов, семян.

Учащиеся 7 класса с оптическим микроскопом хорошо знакомы, так как выполняли лабораторные работы в 5, 6 классах на школьных микроскопах, которые имеют зеркальную подсветку (что не особо удобно в пасмурные дни). Светодиодная подсветка, увеличение 40-640 крат микроскопов Цифровой лаборатории возобновили интерес ребят, а лабораторная работа по изучению микромира в капле настоя сена, дала возможность на практике изучить все плюсы нового оборудования.

Для учащихся 9 классов идет процесс самоопределения, и, конечно, на первом месте стоит ориентация на выбор будущей профессии. Очень хорошие результаты показали ребята, занимаясь в центре «Точка роста» при сдаче ОГЭ по химии и биологии в этом учебном году. По химии в этом году впервые была включена практическая часть, и ребята успешно с ней справились.

Занимаясь, весь год в центре «Точка роста» ребёнок получает возможность раскрыть процессы и явления, с которыми мы сталкиваемся ежедневно, с научной точки зрения. Учащийся получает возможность проявить себя в чём-то новом, ведь для него открываются новые предметы – биология, химия. Важное значение имеет мотивация высоких достижений. Это результаты при выполнении исследовательских, проектных работ, выступления на конференциях.

*Педагог, учитель физики:*

Точка роста прежде всего позволяет познакомиться с новым цифровым оборудованием, поработать с ним на практике! Что очень важно для ребят. Это повышает интерес к изучению физики, способствует развитию экспериментальных навыков, развивает критическое мышление, развивает самостоятельную работу и терпение. Точка роста – это закрепление старых и получение новых знаний по физике.

*Педагог, учитель технологии:*

Робототехника в нашей школе представлена в двух направлениях: это вариативная часть уроков технологии и дополнительное образование. На уроках технологии ребята знакомятся с основами робототехники, в рамках дополнительного образования они расширяют свои знания.

Почему в вариативную часть технологии была выбрана робототехника? Потому что она позволяет охватить очень большой пласт знаний и компетенций, показать ребенку их взаимосвязь, развить принципиально новые навыки. Среди них и критическое мышление, и творческий подход к решению задач, а также работа в команде, креативность, адаптация, кодирование, различные коммуникативные навыки, а также – ответственность, умение систематизировать собственные действия, развитие пространственного восприятия. Кроме того, конструируя, собирая, программируя робота, ребенку требуются самые различные знания из математики, информатики, физики, а иногда химии и биологии.

Создание робота в формате образовательной робототехники должно приводить не просто к появлению движущейся машинки или предмета, выполняющего заданный алгоритм действий, а к реализации проекта с заранее запланированным результатом посредством робота. То есть построить прибор, который будет поливать цветы в теплице в зависимости от влажности почвы, конечно, возможно и это тоже будет результат, но намного более значимым проектом станет конструирование подобной теплицы и оснащение ее необходимыми приборами и датчиками, позволяющими получить лучший урожай.

Для создания подобного оборудования ребенку потребуется не просто расставить датчики и подвести привод, но разобраться с особенностями почвы, требованиями к освещенности для различных растений, вегетативным циклами и множеством других вопросов, напрямую с конструированием робота не связанными.

Именно поэтому робототехнику стоит считать важным элементом такой модели обучения, при которой нужно совместное изучение естественных наук, математики и технологий, и в которой практика имеет приоритетное значение над теорией.