**Отчёт о работе центра образования естественно-научной и технологической направленностей «Точка Роста» МБОУ «СОШ №117» за 2023-2024 учебный год**

1. Размещение центра образования «Точка Роста» (какие кабинеты,

зоны)

Центр образования естественно-научной и технологической направленностей «Точка Роста» располагается в МБОУ «СОШ №117» в кабинете №204, №209 и №212 на втором этаже здания.

2. Кадровое обеспечение (ФИО педагогов, предмет, обучение педагогов (какие курсы проходили), название курсов, сколько часов).

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **п/п** | **Ф.И.О.**  | **должность** | **категория** |
| 1. | Шиховцова Елена Евгеньевна | Руководитель | Высшая |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **№** | **ФИО** | **Должность** | **Название программы**  | **Курсы повышения квалификации, название курсов** |
|  | Шиховцова Елена Евгеньевна | учитель биологии | Учебный курс «Практическая биология» 7 класс | Реализация требований обновленных ФГОС НОО, ФГОС ООО в работе учителя, Цифровая экосистема ДПО,2022,36ч.  "Использование современного учебного оборудования в ЦО естественно-научной и технологической направленности "Точка Роста"2022г.«Управление формированием функциональной грамотности обучающихся», 2023, 36ч«Школа современного учителя» |
|  | Лупова Наталья Александровна  | учитель информатики | Дополнительная общеобразовательная программа «3-D моделирование. Робототехника», 6-7 классыКурс внеурочной деятельности «IT-программирование» 8-11 класс | Реализация требований обновленных ФГОС НОО, ФГОС ООО в работе учителя, Цифровая экосистема ДПО,2022,36ч."Использование современного учебного оборудования в ЦО естественно-научной и технологической направленности "Точка Роста"2022г. Повышение квалификации педагогических работников образовательных организаций через построение индивидуальных образовательных маршрутов |
|  | Фатыхова Рамиля Юнусовна  | учитель географии | Учебный курс «География и экология родного края», 8 класс | Реализация требований обновленных ФГОС НОО, ФГОС ООО в работе учителя, Цифровая экосистема ДПО,2022,36ч. "Использование современного учебного оборудования в ЦО естественно-научной и технологической направленности "Точка Роста"2022г.«Школа современного учителя» |
|  | Стрекалова Марина Евгеньевна  | учитель физики | Учебный курс «Экспериментальная лаборатория по физике», 7 класс | Реализация требований обновленных ФГОС НОО, ФГОС ООО в работе учителя, Цифровая экосистема ДПО,2022,36ч. "Использование современного учебного оборудования в ЦО естественно-научной и технологической направленности "Точка Роста"2022г.«Школа современного учителя» |
|  | Бушина Ирина Николаевна  | учитель биологии | Учебный курс «Практическая биология» 8 классУчебный курс «Практическая химия» 8 класс | Реализация требований обновленных ФГОС НОО, ФГОС ООО в работе учителя, Цифровая экосистема ДПО,2022,36ч. Профессиональная переподготовка " Химия: теория и методика преподавания в образовательной организации"2023"Использование современного учебного оборудования в ЦО естественно-научной и технологической направленности "Точка Роста"2022г.«Ресурсы предметной линии «Биология» для подготовки обучающихся к сдаче ЕГЭ»«Школа современного учителя» |

3. Использование оборудования Центров Точка Роста на уроках

На уроках биологии и учебных курсах «Практическая биология» в 7 и 8 классах использовались цифровые микроскопы Levenhuk DTX 30 с USB-кабелем, с возможностью фото- и видеосъемки изучаемых образцов, оснащенный 2-мегапиксельной камерой, а также цифровые датчики:

* Датчик Температуры
* Датчик Частоты сердечных сокращений
* Датчик ЭКГ

Учителя вместе с учениками проводили необычные эксперименты с различными видами флоры и фауны, а также с более сложными организмами, населяющими нашу планету. Датчики позволили проводить эксперименты как для пятиклассников, для введения учеников в изучение дисциплины, так и в старших классах для профильной подготовки.

На уроках физики и учебного курса «Экспериментальная лаборатория по физике» в 7 классе использовались цифровые датчики:

* Датчик Уровня шума
* Датчик Расстояния
* Датчик Силы
* Датчик Температуры

Учитель демонстрировал яркие и захватывающие эксперименты, а каждый ученик с легкостью повторял полученный результат, открывая для себя мир эмпирических знаний.

На уроках географии и учебного курса «География и экология родного края» в 8 классе использовались цифровые датчики:

* Датчик Относительной влажности
* Датчик Уровня шума
* Датчик Температуры
* Датчик Кислорода.

Наглядность различных экспериментов, проведенных с помощью цифровой лаборатории, показали ученикам важность сохранения окружающей природы и заботы о ней.

На дополнительных занятиях «3-D моделирование. Робототехника» в 6-7 классах и на курсе внеурочной деятельности «IT-программирование» в 8-11 классах использовался образовательный набор Клик, состоящий из деталей, схожих по инженерному решению с деталями Lego Technic, EV3, но имеющих ряд разнообразных преимуществ и электрокомпонентами, разработанными на базе плат Arduino и датчиков с модулями, совместимых с платами Arduino. А также учебный робот манипулятор с программным управлением Dobot Magician Большой набор способов управления: с персонального компьютера, карты памяти, через локальную сеть, с джойстика, со смартфона, с помощью голоса, жеста, прикосновения.

4. Образовательные программы.

4.1. Перечислить учебные курсы учебного плана (охват детей по классам)

Учебный курс «Практическая химия», 8 класс, 57 чел

Учебный курс «Экспериментальная лаборатория по физике», 7 класс, 57 чел

Учебный курс «География и экология родного края», 8 класс, 57 чел

Учебный курс «Практическая биология» 7 класс, 8 класс, 114 чел

Учебный курс «Информатика и ИКТ», 10-11 класс, 45 чел

4.2 Курсы внеурочной деятельности (не менее 1/3 объема внеурочной деятельности)

Курс внеурочной деятельности «IT-программирование» 9-11 класс, 162 чел Курс внеурочной деятельности «3-D моделирование. Робототехника», 6-7 классы, 114 чел

5. Результаты участия в конкурсах:

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Субъект РФ | Наименование ОО | Объект НПО | год создания объекта | Краткое описание результата | Ссылки на материалы/новости (при наличии) | Контактные данные |
| 1 | Оренбургская область | МБОУ «СОШ №117» | Точка роста | 2022 | ХI Всероссийская научноинновационная конференция школьников «Открой в себе ученого», Диплом 1 степени – Догонкин С., Диплом 2 степени – Борисенков А. |  | ул. Железнодорожная , д.6 8(35346)4-75-79 |
| 2 | Оренбургская область | МБОУ «СОШ №117» | Точка роста | 2022 | Всероссийский конкурс творческих работ ко Дню российской науки «Наука - страна гениев» 1 место – Атаманова А.1 место – Юмашев И.2 место – Догонкин С.1 место – Борисенков А. | [https://vk.com/wall-191361499?q=Наука%20-%20страна%20гениев»%20](https://vk.com/wall-191361499?q=Наука%20-%20страна%20гениев) | ул. Железнодорожная , д.6 8(35346)4-75-79 |
| 3 | Оренбургская область | МБОУ «СОШ №117» | Точка роста | 2022 | Открытый Всероссийский конкурс по робототехнике "РОБОARTIST"! 2 место– Юмашев И, Раннев Д.3 место– Догонкин С., БорисенковА | <https://vk.com/wall-191361499?q=РОБОARTIST%22>! | ул. Железнодорожная , д.6 8(35346)4-75-79 |
| 4 | Оренбургская область | МБОУ «СОШ №117» | Точка роста | 2022 | Областные соревнования по спортивному программированию в дисциплине «Программирование и робототехника»,Догонкин Степан, Борисенков А.,участие | [https://vk.com/wall-191361499?q=«Программирование%20и%20%20робототехника»%2C](https://vk.com/wall-191361499?q=) | ул. Железнодорожная , д.6 8(35346)4-75-79 |
| 5 | Оренбургская область | МБОУ «СОШ №117» | Точка роста | 2022 | Областной конкурс «Юные техники и изобретатели Оренбуржья – российской науки» 3 место – Догонкин С.3 место – Юмашев И. |  | ул. Железнодорожная , д.6 8(35346)4-75-79 |

6. Участие педагогов Центра в вебинарах, семинарах, конференциях, исследованиях.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№****п/п** | **ФИО** | **Наименование вебинаров, семинаров, конференций, исследований** |
| 1 | Шиховцова Е.Е. Бушина И.Н.Лупова Н.А. | муниципальный семинар-практикум - «Точка роста» как ресурс формирования современных цифровых компетенций у обучающихся и педагогических работников». |
| 2 | Шиховцова Е.Е., Бушина И.Н. Лупова Н.А. | муниципальный методический семинар по теме: «Использование возможностей оборудования центра "Точка роста" в образовательном процессе». |

7. Индикативные показатели результативности работы Центра "Точка роста" за 2023-2024 год

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Наименование ОО | количество обучающихся по предмету "физика"  | количество обучающихся попредмету "химия" | Количество обучающихся попредмету "биология" | численность детей, охваченныхдополнительны миобщеразвиваю щимипрограммами | численность детей, охваченныхвнеурочной деятельностью | численность человек,ежемесячно вовлеченных в программу социально- культурныхкомпетенций |
| СОШ № 117 | 135 | 117 | 246 | 4 | 45 | 75 |

8. Мероприятия, проходившие в Центре «Точка Роста».

11.08.2023 года, на базе МБОУ «СОШ№117» состоялся семинар-практикум - «Точка роста» как ресурс формирования современных цифровых компетенций у обучающихся и педагогических работников».

Если подойти философски, то трактовать название проекта «Точка роста» можно по-разному. С одной стороны точка-это пунктуационный знак, который заканчивает мысль, завершает событие. А с другой стороны, казалось, бы, точка – это самая простая геометрическая фигура, но именно она служит началом для построения чего-то нового. Каждый ученик в данном проекте сам определяет точку, которая станет началом пути для его роста и развития в желаемом направлении.

Современное образование сегодня – это залог успешного будущего подрастающего поколения нашего региона и страны в целом.

В семинаре-практикуме участвовали руководители и педагогические работники центров «Точка роста» Сорочинского городского округа.

Семинар проводился в очном формате, в нем приняли участие более 30 человек. С приветственным словом выступила Ольга Геннадьевна Феоктистова, директор МБОУ «СОШ № 117».

В рамках семинара свой опыт представили педагоги центров «Точка роста» цифровой, естественнонаучной и технологической направленностей.

На мероприятии были освещены вопросы использования оборудования центров «Точка роста» в учебном процессе и во внеурочной деятельности, предложены методические приемы по формированию современных цифровых компетенций, интегрированию уроков для совершенствования функциональной грамотности обучающихся, при подготовке к итоговой аттестации.

Участники семинара отметили значимость данного мероприятия и особую важность освещенных вопросов.

Материалы мероприятия:

Торжественное приветствие участников семинара - Киселёва Т.И.;

Работа центра «Точка роста» в МБОУ "СОШ № 117". Проблемы и перспективы – Феоктистова О.Г;

Презентация деятельности по реализации программы дополнительного образования «3D-моделирование. Робототехника» и «IT-программирование» в центре образования «Точка роста» - Лупова Н.А.;

Мастер-класс «Образовательная робототехника» - Лупова Н.А.;

Возможности образовательной робототехники- Новикова Н.В.;

Мастер-класс педагогов центров «Точка роста» по вопросам преподавания физики, химии и биологии на современном оборудовании- Севрюкова Т.А., Грязнова В.Д., Лунёва Е.А., Нигматуллина Л.А., Неприенкова Л.Е., Леонова О.В.

Обратная связь «Точка роста- новые идеи " – Феоктистова О.Г.

Реализация этого проекта была невозможна без помощи педагогов школы, педагогов дополнительного образования и участия родительской общественности. Успех каждого начинания возможен только тогда, когда работа совместная, когда радость и неудачи общие, когда идешь к намеченной цели, чувствуя поддержку увлечённых работой людей. А впереди у нас много планов, много задач, которые нам предстоит решить и доказать, что виртуальная жизнь – это не только игра, но и образовательная среда.

31.10.23 года в МБОУ "СОШ 117" прошло дополнительное занятие по физике по подготовке к государственной итоговой аттестации "Проверка законов параллельного и последовательного соединения проводников" с использованием оборудования центра "Точка роста". Ребята наглядно увидели и разобрались с выполнением этих заданий в ОГЭ.

07 декабря 2023 г. в МБОУ «СОШ №117» прошел муниципальный методический семинар по теме: «Использование возможностей оборудования центра "Точка роста" в образовательном процессе». Об использовании оборудования центра "Точка роста" в образовательном процессе рассказала Шиховцова Е.Е., руководитель центра "Точка роста".

На уроке – лабораторной работе «Причины и предупреждение сердечно – сосудистых заболеваний» Бушина И.Н. с обучающимися 9 класса выяснила зависимость частоты пульса от нагрузки человека с помощью цифровой лаборатории. Провели сравнительный анализ показателей полученных с помощью механического, полуавтоматического и автоматического тонометров. Сделали вывод о том, как зависит частота ударов сердца при увеличении физической нагрузки человека.

Большой интерес у гостей вызвал мастер класс «Робомир, основы программирования». Все роботы, которые демонстрировались на мастер классе были собраны для исследовательских работ обучающимися 10 класса и учителем информатики Луповой Н.А.. Вниманию педагогов были представлены модели: умный дом – собранный из робототехнического набора «Клик», спутник Земли – собранный из набора «Стем мастерская с дельта-кинематикой», платформа лаборатории с ультразвуковым датчиком, оснащенная светодиодами и камерой и робот манипулятор «SD4-320» с насадками 3D печати и рисования.

Робот манипулятор «SD4-320» представляла учитель информатики МБОУ «СОШ №5» Журавлева О.А. и ученик 11 класса Понаморев И.

С помощью рефлексии «Архиватор» и оценкой участниками семинара продуктивности своего развития в результате состоявшегося взаимодействия, Шиховцова Е.Е. подвела итоги семинара.

15 декабря на базе МАОУ "СОШ № 3"прошёл парад юных химиков "Звёзды далеко? Звёзды рядом!", c целью привлечения обучающихся к научному творчеству и исследовательской работе в условиях функционирования центров образования «Точка роста». Учащиеся 9б класса Михалёва Олеся и Ротова Евгения достойно представили свою школу, заняв 1 место. Поздравляем учащихся с заслуженной наградой!

19 декабря, в преддверии зимних каникул, в школе №117, на базе Центра образования Точка роста, естественно-научной и технологической направленностей состоялся Слёт роботов «Робофинист». Участниками Слёта стали юные робототехники из образовательных организаций: МБОУ «СОШ №4», МБОУ «СОШ №5», МБОУ «СОШ №117», МБОУ «Войковская СОШ», МБОУ «Толкаевская СОШ», МБОУ «Гамалеевская СОШ №1», МБОУ «Гамалеевская СОШ №2», МБОУ «Родинская СОШ», МБОУ «2-Михайловская СОШ», МБУДО «ЦДТ». Наборы по роботехнике поступили в образовательные организации в рамках национального проекта «Образование».

В ходе мероприятия ребята продемонстрировали свои собранные и запрограммированные модели роботов. Спектр моделей был чрезвычайно широк: от Lego-собак, роботов-дед Морозов до умных манипуляторов. Также были представлены беспилотные летательные аппараты.Слёт прошёл в дружественной и активной атмосфере, каждый смог не только продемонстрировать свои способности, но и набраться новых идей для создания последующих моделей роботов.

Данные мероприятия, по обмену опытом в области робототехники, становятся традиционными в нашем округе. Очередное мероприятие запланировано на январь 2024 года. Детей, увлечённых техническим творчеством становится всё больше и это очень отрадно.

Все юные робототехники получат сертификаты участников Слёта с символикой Точки Роста.

На зимних каникулах подготовка обучающихся 9 классов к ОГЭ по физике и биологии проходила с использованием оборудования центра "Точка роста". Ребята определяли электрическую мощность, выделяемую на резисторе и работали с аналоговыми и цифровыми биологическими приборами.

Онлайн-урок по физике "Действие электрического тока". 23 января 2024 г в МБОУ "СОШ №117" прошел онлайн-урок по теме "Действие электрического тока" в рамках региональной онлайн-недели по физике с использованием оборудования центра "Точка роста". Обучающиеся 8 А класса познакомились с действиями электрического тока, его применением в быту, медицине, промышленности и сельском хозяйстве. Наблюдали тепловое, магнитное и химическое действие электрического тока. С массой положительных эмоций ребята покидали урок.

Обучающиеся 10 класса МБОУ "СОШ 117" Терехина Е. и Семикозов А. приняли активное участие в фестивале юных физиков, под руководством Стрекаловой М. Е. Ребята отвечали на вопросы интеллектуальных этапов, определяли физические приборы, выполняли лабораторную работу с использованием оборудования "Точки роста" на практическом этапе. Интересно и увлекательно пролетело для ребят время. Итогом познавательного мероприятия для команды стало призовое 2 место. От всей души поздравляем команду и желаем дальнейших побед.

27 февраля в рамках региональной онлайн недели по химии в МБОУ "СОШ №117" в 8 классе прошел онлайн урок-лабораторная работа "Вода - уникальное вещество природы ", который провела Бушина И.Н. В ходе выполнения лабораторной работы обучающиеся использовали оборудование центра "Точка роста". Ребята при помощи датчиков цифровой лаборатории "Робиклаб" произвели измерение температуры, электропроводности воды и исследовали другие ее свойства. Вода – самое удивительное вещество на Земле.Без неё не может существовать ни один живой организм. Никакие биологические, химические реакции и технологические процессы не могут протекать без воды.

22 марта в МБОУ "СОШ 117" в 6 "А" классе прошёл мастер-класс "Секреты "зелёной лаборатории " в рамках региональной онлайн недели по биологии. Шестиклассники, используя оборудование центра Точка роста, открыли для себя тайну зелёного листа. Обучающиеся провели большую и интересную работу по изучению внутреннего строения листа с помощью микроскопа, увидели многообразие клеток, узнали об их функциях. Всё увиденное в микроскоп ребята зафиксировали в презентации.

25 марта 2024 года на базе школы прошли мастер классы по биологии и географии с применением оборудований "Точки роста", цифровой лаборатории "Робиклаб". При проведении занятия "Измерение влажности почвы и воздуха" использовались мультидатчик и датчик влажности почвы. Учащиеся 6 класса определяли влажность почвы в двух цветочных горшках и выявляли зависимость между механическим составом почвы и влагоемкостью. При использовании мультидатчика определили темпеературу и влажность классной комнаты. Далее увеличили температуру воздуха и определили зависимость: при повышении температуры влажность воздуха уменьшается. Спасибо Рамиле Юнусовне Фатыховой за интересный мастер-класс.

При проведении занятия "Тепловой балан и регуляция температуры тела" использовались датчики температуры. Учащиеся 9 класса измеряли температуру различных областей тела и рассчитывали средневзвешенную температуру кожи по формуле Витте Н.К., температуру ядра и ректальную температуру по формулам Ажаева А.Н. В конце занятия дети ответили на контрольные вопросы. Спасибо Ирине Николевне Бушиной за интересный мастер-класс. Ребятам понравились мастер-классы.

1 июня 2024 года в соответствии с единым комплексным планом мероприятий по организационно-методической поддержке центров «Точка роста» прошел фестиваль лучших педагогических практик на базе МБОУ "СОШ 117". Ребят ждала увлекательная программа квиз "Молодежь в деле".

После торжественного открытия мероприятия, ребята приняли активное участие в мастер классах с использованием оборудования центра " Точка роста". Дети наблюдали за измерениями влажности почвы и воздуха под руководством Фатыховой РЮ, посмотрели познавательный мультфильм об образовании облаков.

Бушина ИН на мастер классе "Экспериментальная химия" привлекла внимание собравшихся созданием "зубной пасты для слона", занимательными опытами и измерениями с помощью датчиков. Квиз прошёл плодотворно, молодежь в деле воплотила исследовательские навыки.

22 октября на базе МБОУ "СОШ 117" состоялся открытый урок по химии в 8 "А" классе "Тепловой эффект химических реакций" с использованием оборудования центра "Точка роста". Учитель, Бушина Ирина Николаевна, провела ряд демонстрационных опытов, показывающих признаки протекания химических реакций: "Водородный взрыв", "Египетская ночь", "Получение золота", "Бенгальский огонь". Проведя эксперименты "Охлаждающий пакет" и "Горячий лёд" дети изучили экзотермические и эндотермические реакции с использованием оборудования центра " Точки роста". Массу положительных эмоций и практических знаний вынесли ребята с урока.

На осенних каникулах Иван Баранов занял первое место в шахматном турнире, организованном в рамках проекта "Каникулы в центре образования Точка роста". Это событие стало важным моментом для участников, способствуя развитию аналитического мышления и стратегического планирования. Турнир привлек внимание многих школьников и педагогов, продемонстрировав высокий уровень подготовки Ивана и его соперников. Успех Ивана вдохновил других учащихся на занятия шахматами и участие в будущих мероприятиях проекта.

30 октября прошли занятия по биологии по подготовке к государственной итоговой аттестации «Аналоговые и цифровые биологические приборы». Дети еще раз исследовали различные физиологические процессы в организме человека при помощи оборудования центра «Точка роста» .

Сегодня, 01.11.2024 года, на базе школы МБОУ "СОШ117" состоялся очередной мастер-класс по робототехнике, который прошел в рамках региональной недели по обмену опытом изучения робототехники, программирования и изучения сборки робототехнических наборов. Своим опытом поделилась педагог Лупова Наталья Александровна, которая на протяжении двух лет реализует программы внеурочной деятельности в рамках национального проекта "Точка роста". На данном мастер- классе "Робототехника- уверенный шаг в будущее" педагог поделилась созданием реализованных проектов и новым проектом, который будут защищать с учащимися 11 и 9 Б класса: Борисенков Александр, Догонкин Степан и Юмашев Иван. Новый проект ребята будут защищать на Всероссийском конкурсе в г. Самара "Инженеры будущего", который проходит в рамках РЖД от #Движения первых#. Педагог и ребята показали работу роботов, продемонстрировали написание программ и дали поэкспериментировать ребятам с других школ.