**Анализ работы по реализации инженерного образования,**

**совместной деятельности с ПАО «СИБУР Холдинг», «Газпром – переработка» (АО «НИПИГАЗ»), ЦЦОД «IT-куб», ДТ «Кванториум – 28» в г.Свободном в 2021-2022 учебном году**

Одним из ключевых препятствий для развития экономики Амурской области является недостаток квалифицированных кадров инженерно-технических специальностей.

Для решения данной проблемы необходимо:

-развивать образовательные организации, профильные для стратегических отраслей и кластеров, выпускники которых должны пополнить ряды не только предприятий экономики региона, но и профильных научных, исследовательских и образовательных центров.

Для дальнейшего эффективного экономического развития нашего региона необходимы специалисты инженерных специальностей высокой квалификации, ориентированные на освоение высоких наукоемких технологий и их внедрение в производство, поэтому интеграция инженерного образования в школьную среду актуальна сегодня.

К сожалению, сегодня в Амурской области наблюдается инженерный кризис. Он проявляется в нехватке инженерных кадров, низком уровне специалистов, отсутствии молодых специалистов. Все это ведет к затормаживанию экономического роста региона.

Причины таких проблем на уровне образовательных организаций, в т.ч. в г. Свободном, можно сформулировать следующим образом:

-слабые профессиональные компетенции выпускников ВУЗов еще перед поступлением в них (учащиеся не смогут создавать идеи, проектировать изобретения, у них слабое конструктивное мышление);

-низкая степень развития опережающей креативности (слабо развито воображение и творческое мышление);

-нет стратегического мышления и системного подхода);

-низкий уровень социализации (низкий уровень работы в команде, боязнь брать на себя лидерство);

-отсутствие уважения к интеллектуальному труду и интеллектуальной собственности;

-непонимание потребностей общества и запрос государства (слабая профориентационная работа).

 Одним из путей решения обозначившейся проблемы является ранняя профориентация на инженерные специальности, которая Управлением образования реализуется следующим образом:

-организация профильных технологических/физико-математических классов, на базе так называемых «топовых» школ: МОАУ СОШ №1, МОАУ СОШ №2, МОАУ гимназия№9, МОАУ СОШ №192 (ООО «СИБУР») и МОАУ СОШ №1 (Газпром);

-взаимодействием с профильными учреждениями дополнительного образования – структурное подразделение детский технопарк «Кванториум – 28», площадка г. Свободный и Центр цифрового образования детей (ЦЦОД) «IT‑куб;

-взаимодействием с ООО «СИБУР Холдинг» (АО НИПИГАЗ), Газпром-переработка и участием во Всероссийских проектах различных уровней.

В период 2021-2022 учебного года плодотворно работали центры дополнительного образования детей новой формации:

1.Структурное подразделение детский технопарка «Кванториум – 28», площадка г.Свободный:

**Штатный состав ДТ «Кванториум-28»:**

**Площадка г. Свободный**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| ФИО | Должность | Ставка |
| Варивода Татьяна Михайловна | Старший методист | 1 |
| Питеньева Ирина Николаевна | Методист | 1 |
| Бондарик Надежда Валерьевна | Педагог-организатор | 1 |
| Кулигин Антон Маркович | Педагог дополнительного образования | 0,5 |
| Поморцев Тимофей Андреевич | Педагог дополнительного образования | 0,5 |
| Варакина Екатерина Андреевна | Педагог дополнительного образования | 0,5 |
| Рымина Екатерина Евгеньевна | Преподаватель | 1,0 |

**ОСНОВНЫЕ НАПРАВЛЕНИЯ РАБОТЫ структурного подразделения**

Плановая наполняемость - **300** человек, фактическая -**598** человека, из них в рамках договора сетевого взаимодействия прошли цикл обучения по программе «Технология»**324** обучающихся МОАУ СОШ №2, 6, 8, 11, 192.

**ОСНОВНЫЕ НАПРАВЛЕНИЯ РАБОТЫ структурного подразделения**

На площадке города Свободного созданы 4 объединенных квантумов: «VR/ Промдизайн», «Гео/Аэро квантум», «Робо/IT квантум», «Хайтек»для детей в возрасте от 8 до 17 лет. Обучение на всех площадках бесплатное.

В 2021/22 учебном году заключены договоры сетевого взаимодействия и сотрудничества по предметной области «Технология» с МОАУ СОШ № 2 г.Свободного, с МОАУ СОШ № 192 г.Свободного, с МОАУ СОШ № 6 г.Свободного, с МОАУ СОШ № 8 г.Свободного, с МОАУ СОШ № 11г.Свободного.

Организовано комплексное организационно-методическое сопровождении центров «Точка роста» Свободненского и Шимановского районов, заключены договоры сетевого взаимодействия с «Петрушинской СОШ», «Мухинской СОШ», «Новгородской СОШ им.В.Н. Лесиной», «Орлинской СОШ», «Черновская СОШ им.Н.М. Распоповой».

Проведен семинар **для педагогов общеобразовательных учреждений г. Свободного «Реализация дисциплины технология в рамках сетевого взаимодействия» - 20 человек,**

**Очно: в мастер-классах и конкурсах приняло участие:** 1187 человек учащихся+20 учителей технологии

**- Дистанционно:**

Онлайн семинар для одаренных детей «В ногу со школьной скамьи» - 8 человек,

областная интеллектуальная интернет-викторина «TestYourTechnicalEnglish» - 466 человек,

интеллектуальная интернет-викторина «Роботы и что мы о них знаем» - 34 человек,

областной интеллектуальный квиз «Безопасность наша Жизнь» - 398 человек,

 Дистанционный фотоконкурс «Мир глазами детей» - 58 человек.

**Всего**: **964 обучающихся**

В течение учебного года пользовались популярностью квизы, викторины. Самая масштабной викторина «TestYourTechnicalEnglish» - 466 человек. Так же проводились семинары для руководителей, методистов и педагогов дополнительных и общеобразовательных учреждений г. Свободного В качестве приглашенных гостей выступали сотрудники МЧС и специалист по охране труда Свободненских электросетей ЗЭС (ДРСК) для обучающихся площадки ДТ «Кванториум-28» г. Свободный.

В очных мероприятиях проводились мастер-классы по направлениям, в которых участники пробовали управлять квадрокоптерами, конструировали параметрическую звезду, конструировали и запускали роботов, проводились экскурсии по технопарку для центров «Точки роста», просматривали кинофильмы о космосе во времена докосмической эпохи и посвященные празднику Дню Победы и участвовали во Всероссийской акции «Бессмертная эскадрилья».

**Участие в мероприятиях**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Дата проведения | Название | Организация | Наставник |  |
| **2021** |
| 30.08.2021 | онлайн семинар для одаренных детей «В ногу со школьной скамьи» | г.Москва | Браун, Васильева | 8 чел |
| Сентябрь 2021  | Конкурс инженерных проектов, выполненных с применением программного обеспечения АСКОН «Цифровой инженер»  | Компания «Аскон» | Кулигин А.М. | Дыма Иван; Сажин Максим; Снежков Никита; Можаров Кирилл;Резинкова Ольга; Васьков Степан участники |
| 25 октября – 03 ноября 2021 | Всероссийский конкурс проектов школьников по комплексу предметов Информационные технологии, Математика, Физика, Химия, Биология, География «SkillUp». | Региональная общественная организация содействия эффективному развитию творческой и инновационной деятельностив современном образовании | Поморцев Т.А. | Григорьев Максим, диплом лауреата |
| **2022** |
| 17-31.01.2022 | IV Всероссийский конкурс по прототипированию «Полет инженерных идей» Отборочный этап | МБОУДО«Детский технопарк «Кванториум» - Дом пионеров» г. Альметьевск | Кулигин А. М. | Галяутдинов АртурГригорьев Максим Ватрубин Дмитрий(победители)Козлова Анна Щеголева Дана Синельник Егор (победители)Роговцова Дарья Корнеев Никита Капитонова Анастасия (победители)Никитин АлександрИванов ВячеславАнтипов Евгений (победители)Писарев Максим Исаченко Анжелика Мирошниченко Вадим (победители)Исаченко АнжеликаЯдрин Владислав Беляков Кирилл (победители) |
|  | Всероссийский конкурс «Большие вызовы» | ГАУ ДОЛ «Колосок», Центр выявления и поддержки одаренных детей «Вега» | Кулигин А. М. | Ватрубин Дмитрий |
| 25.02.2022 | Дистанционный конкурс Ярославской области "3D-моделлер" | ГОАУ ДО ЯО ЦДЮТТ | Кулигин А. М. | Исаченко Анжелика Мирошниченко Вадим Писарев Максим (свидетельство участников) |
| 26.03.2022 | Всероссийский конкурс «Мой вклад в величие России» | Региональная общественная организация содействия эффективному развитию творческой и инновационной деятельностив современном образовании "Доктрина" | Кулигин А М.  | Ковалев Артур (сертификат участника) |
| 30.04.2022 | Всероссийский конкурс «Неотерра» | Региональная общественная организация содействия эффективному развитию творческой и инновационной деятельностив современном образовании "Доктрина" | Кулигин А М. | Исаченко Анжелика Мирошниченко Вадим Беляков Кирилл Ядрин Владислав Козлова Анна Крутских ОлегБородин Никита (свидетельство)Василенко Руслан (свидетельство)Никитин Александр (диплом победителя)Иванов Вячеслав (диплом победителя)Ватрубин Дмитрий (свидетельство)Галяутдинов Артур (свидетельство) |
| 11.04.2022 | Заочный этап Всероссийского конкурсаисследовательских и творческих работ «Мы гордость Родины» | Региональная общественная организация содействия эффективному развитию творческой и инновационной деятельностив современном образовании "Доктрина" | Кулигин А М. | Хохриков Никита (свидетельство участника) |
| 07.02.2022 05.05.2022 | Всероссийский "НИР научно-исследовательских работ" | ФГБОУ ДО»Федеральный центр дополнительного образования и организации отдыха и оздоровления детей» | Кулигин А М. | Хохриков Никита Сергиенко Артур Шупилов Александр Стариков Никита Румянцев Иван Ковалев Артур Порохов Альберт Редькин Дмитрий Степанова Дара Исаченко Анжелика Мирошниченко Вадим Шапрынская Диана Писарев Максим Бородин Никита Капитонова Анастасия Роговцова Дарья Василенко Руслан Корнеев Никита Гладких Сергей Козлова Анна Синельник Егор Щеголева Дана Крутских Олег Никитин Александр Антипов Евгений Иванов Вячеслав Снежков Никита Галяутдинов Артур Григорьев Максим Ватрубин Дмитрий  |
| 21-24.04.2022 | Международный фестиваль «Техно Стрелка»  | Министерство образования, науки и Молодежной политики Нижегородской области, Государственное бюджетное учреждение дополнительного образования «Региональный центр выявления, поддержки и развития способностей и талантов у детей и молодежи «Вега» | Кулигин А. М.  | Крутских Олег Капитонова Анастасия Корнеев Никита |
| 15.05.2022 | Конкурс робототехники «Движение смелых» | IT-куб г. Благовещенск | Михеева Ю. Н. | Редькин ДмитрийЯлюхов АлександрСергиенко Артур |
| 16.05.2022 | Региональный дорожный конкурс видеороликов «Стоп-клип»  | Служба корпоративных коммуникаций, служба охраны труда и промышленной безопасности Забайкальской железной дороги, технопарк «Кванториум» Читинской детской железной дороги, Забайкальское линейное управление МВД России на транспорте | Поморцев Т. А. | Сытник Глеб Радько Владислав Дворянинов Василий |

**УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКАЯ РАБОТА**

Сотрудниками в 2021-2022 г. разработаны новые дополнительные образовательные общеразвивающие программы вводного, углубленного и проектного модулей (утверждены на учёном совете)

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Квантум | Название | Уровень программы | Срок реализации | Составитель |
| Английский язык | «Технический английский язык» | Вводный  | 144 часа | Рымина ЕкатеринаЕвгеньевна |
| Английский язык | «Английский язык» | Базовый  | 16 часов | Рымина ЕкатеринаЕвгеньевна |
| Английский язык | «Технический английский язык» | Углублённый | 144 часа | Рымина ЕкатеринаЕвгеньевна |
| Английский язык | «Английский для младших школьников» | Вводный | 72 часа | Рымина ЕкатеринаЕвгеньевна |
| Английский язык | «Английский для начинающих» | Вводный  | 72 часа | Рымина ЕкатеринаЕвгеньевна |
| Английский язык | «Английский язык» | Вводный | 144 часа | Рымина ЕкатеринаЕвгеньевна |
| Английский язык | «Технический английский язык» | Углублённый | 144 часа | Рымина ЕкатеринаЕвгеньевна |
| Английский язык | «Технический английский язык» | Вводный | 144 часа | Рымина ЕкатеринаЕвгеньевна |
| Робо/IT | Начальное программирование | Вводный  | 72 часа | Браун Роман Геннадьевич |
| Гео/Аэро | Гео/Аэро. Технология | Базовый  | 16 часов | Поморцев Тимофей Андреевич |
| Гео/Аэро |  Основы геоинформационных и аэротехнологий» | Вводный | 72 часа | Поморцев Тимофей Андреевич |
| Гео/Аэро | «Гео/Аэро» | Проектный  | 72 часа | Поморцев Тимофей Андреевич |

План по совершенствованию работы

1.Повышение результатов оценки качества образовательных услуг в детском технопарке «Кванториум-28» через сохранность контингента обучающихся, усовершенствование дополнительных общеобразовательных общеразвивающих программ и увеличения результативности участия обучающихся и педагогов учреждения в фестивалях, конкурсах, выставках, соревнованиях и мероприятиях Федерального центра.

2.Организация и развитие волонтерского движения экологической направленности среди обучающихся ДТ «Кванториум-28».

**2.Центр цифрового образования детей (ЦЦОД) «IT-куб»**

**Штатный состав**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **ФИО** | **Должность** | **Ставка** |
| Васильева Ольга Владимировна | директор центра | 1 |
| Васильева Ольга Владимировна | педагог дополнительного образования | 0,5 |
| Конуникова Наталья Владимировна | заместитель директора по учебной части | 1 |
| Браун Роман Геннадьевич | педагог дополнительного образования | 1 |
| Мыльникова Екатерина Игоревна | педагог дополнительного образования | 1 |
| Медведева Василиса Константиновна | педагог дополнительного образования | 1 |
| Исаков Александр Никитович | педагог дополнительного образования | 1 |
| Панфилова Наталья Эдуардовна | педагог дополнительного образования | 1 |
| Панфилова Наталья Эдуардовна | педагог-организатор | 0,5 |
| Сафонов Михаил Сергеевич | педагог дополнительного образования | 1 |

**Основные направления работы центра**

Обучение в ЦЦОД «IT-куб» проходит по следующим направлениям: «Разработка VR/AR приложений», «Системное администрирование», «Программирование на Python», «Scratch и Arduino для юных программистов и конструкторов», «Мобильная робототехника», «Кибергигиена и работа с большими данными», «Шахматный куб».

На занятиях по указанным направлениям учащиеся осваивают языки программирования, учатся писать приложения для мобильных устройств, работать с большими данными, создавать виртуальную реальность. Это - уникальная атмосфера технического творчества, где дети не просто изучают информационные технологии, а создают программные проекты. Наш центр ориентирован на развитие навыков программирования и проектную деятельность, научные исследования и инженерно-технические разработки, а также – это уникальная возможность выбрать будущую профессию, связанную с интернет-технологиями.

Плановая наполняемость - **450 человек, фактическая - 517 человека**за 2021-2022 учебный год.

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № | Направление | Название программы | ФИО педагога дополнительного образования | Кол-во обуч-ся | Примечание |
| 1 | Scratch и Arduino для юных программистов и конструкторов | Основы алгоритмики, логики, Scratch (144 часа) | Васильева О.В. | 25 |  |
| 2 | Разработка VR/AR приложений | Разработка VR/AR приложений (144 часа) | Панфилова Н.Э | 44 |  |
| 3 | Мобильная робототехника | Программирование роботов(144 часа)  | Сафонов М.С. | 59 |  |
| 4 | Scratch и Arduino для юных программистов и конструкторов | Основы логики и программирования (128 часов) | Медведева В.К. | 47 |  |
| 5 | Мобильная робототехника | Робо - трек «Малыш» 60 часа,  | Сафонов М.С. | 15 | Сетевое взаимодействие, МДОАУ д/с № 2 |
| 6 | Мобильная робототехника | Робототехника для малышей, 60 часа | Мыльникова Е.И. | 10 | Сетевое взаимодействие, МДОАУ д/с № 8 |
| 7 | Scratch и Arduino для юных программистов и конструкторов | Визуальное программирование, 128 часов | Медведева В.К. | 33 |  |
| 8 | Кибергигиена и работа с большими данными | Кибергигиена и работа с большими данными, 80 часов | Васильев А.В. | 24 |  |
| 9 | Мобильная робототехника | Мобильная робототехника, 80 часов | Браун Р.Г. | 20 |  |
| 10 | Программирование на языке Python | Python, 80 часов | Браун Р.Г. | 32 | Сетевое взаимодействие(гимназия №9) 24 человека |
| 11 | Мобильная робототехника | Программирование роботов, 80 часов | Мыльникова Е.И. | 65 |  |
| 12 | Шахматный Куб | Шахматы, 80 часов | Исаков А.Н. | 55 |  |
| 13 | Разработка VR/AR приложений | Разработка игр на Uniny, 72 часа | Браун Р.Г. | 10 | Студенты (АТК) |
| 14 | Системное администрирование | Системное администрирование, 144 ч | Васильев А.В. | 27 |  |
| 15 | Мобильная робототехника | Программирование роботов, 144 часа | Мыльникова Е.И. | 51 |  |
|  |  |  |  | 517 |  |

**Мероприятия, проведенные ЦЦОД «IT – Куб» в течение 2021-2022 учебного года**

В течение 2021-2022 учебного года было проведено 31 мероприятие с охватом 1899 челок. В мероприятиях принимали участия школьники города Свободного, а также Свободненского района.

3 мероприятия проведено в рамах социальных инвестиций «Формула хороших дел» ООО «СИБУР».

6 мероприятий организованы и проведены совместно с ГМО учителей информатики г. Свободного.

Впервые в городе проходил шахматный турнир «На шаг вперёд!» среди школьников и дошкольников города.

В рамках патриотического, культурно-нравственного воспитания были организованы и проведены мероприятия для школьников города совместно с предпринимателями города и членом Военно-патриотического мотоклуба АОООМ «МотоПатриот»: интерактивные лекции «Оружие Победы» и военно-патриотический фестиваль «Фрагменты памяти», с охватом 299 ребят.

|  |
| --- |
| **Мероприятия, проведенные ЦЦОД «IT – Куб», с сентября по декабрь 2021 года** |
| № | Дата проведения | № приказа | Тема | Место проведения, партнеры | Количество участников |
| 1. | 04.09.2021 | 60 | Открытый урок по робототехнике. Сборка и программирование робота. | Учащиеся школ города | 22 |
| 2. | 08.09.2021 | 61 | Мастер-класс «Знакомство с VR/AR приложениями» | Учащиеся МОАУ СОШ №8, 6 класс | 20 |
| 3. | 12.10.2021 | 62 | Мастер-класс «Разработка VR/AR приложениями «3D модель»» | Учащиеся МОАУ СОШ №8 7а класс | 15 |
| 4. | 13.10.2021 | 63 | Мастер-класс «Программированиероботов»«Основы программирования как пространство для творчества» | Учащиеся МОАУ СОШ №1, 4 класс | 30 |
| 5. | 14.10.2021 | 64 | Мастер-класс «Плоттербот ev3», «Основы программирования как пространство для творчества» | Учащиеся МОАУ СОШ №1 5в класс | 30 |
| 6. | 19.10.2021 | 65 | Мастер-класс «Программированиероботов»«Основы программирования как пространство для творчества» | Учащиеся МОАУ СОШ №1 4в класс | 33 |
| 7. | 25.10.2021 | 66 | Мастер-класс «Плоттербот ev3»«Основы программирования как пространство для творчества» | Учащиеся МОАУ СОШ №1 3ж класс | 27 |
| 8. | 28.10.202111.11.202118.11.2021 | 67 | Проф.пробы по компетенции Мобильная робототехника | Учащиеся МОАУ СОШ №11 и 8 6-7 класс | 28 |
| 9. | 29.11.2021 | 68 | Мастер-классы по направлениям Разработка VR/ARприложений, Программирование роботов, Алгоритмика | МОАУ СОШ пос.Орлиный | 79 |
| 10. | 02.12.2021 | 69 | Дистанционный творческий конкурс «Селфи с роботом» | Участники от 4-18 лет, обучающиеся школ и детских садов | 153 |
| 11. | 06.12.2021с ГМО | 70 | Городское соревнование по Системному администрированию «Кто быстрее?» | Учащиеся школ города | 33 |
| 12. | 20.12.2021 | 71 | Мастер-класс «Новогодняя Лего открытка», «Шагающий робот» | Учащиеся МОАУ СОШ №1 6В класс, 5а | 65 |
| 13. | 20.12.2021 | 72 | Городская дистанционная викторина «Новогодние традиции»  | Учащиеся школ города | 162 |
| 14. | 20.12.2021с ГМО | 73 | Городской фестиваль «Компьютериада» в формате «Хакатон» | Учащиеся школ города | 44 |
| **Мероприятия, проведенные ЦЦОД «IT – Куб», с января по июнь 2022 года** |
| 15. | 19.01.202220.01.2022 | 01 | Мастер класс «Питон и черепаха» | Учащиеся МОАУ СОШ №8, 8 классУчащиеся МОАУ СОШ №1, 10 а класс | 31 |
| 16. | 24.01.2022 | 02 | Мастер – класс по программированию роботов, Разработка VR/AR приложений,  | Учащиеся МОБУ«Краснояровской СОШ»  | 46 |
| 17. | 25.01.2022с ГМО | 03 | Муниципальный этап «Большие Вызовы» | Учащиеся школ города | 35 |
| 18. | 05.02.2022с ГМО | 04 | Проведение городской олимпиады по алгоритмизации и программированию «INCODE» | Учащиеся школ города | 44 |
| 19. | 14.02.2022 | 05 | Городской конкурс «Что умеет робот?» | Учащиеся школ города и воспитанники детских садов | 50 |
| 20. | 26.02.2022 | 06 | Интерактивные лекции «Оружие Победы» | Учащиеся школ города | 217 |
| 21. | 11.03.2022с ГМО | 07 | Городской конкурс «РОБО – school» | Учащиеся школ города | 36 |
| 22. | 08.04.2022с ГМО | 08 | Городская олимпиада по программированию на визуальном языке Scratch «Шкодим» | Учащиеся школ города | 20 |
| 23. | 18.03.2022-12.04.2022 | 09 | Ряд мероприятий научно-технического творчества «Космо-Куб 2022» | Учащиеся школ города и воспитанники детских садов | 101 |
| 24. | 19.04.2022 | 10 | Открытый урок «Знакомство с датчиками ev3» | Учащиеся школы №83 класс | 24 |
| 25. | 25-26.04.2022 | 11 | Шахматный турнир «На шаг вперёд!» | Учащиеся школ города | 120 |
| 26. | 05.05.2022 |  | Военно-патриотический фестиваль «Фрагменты памяти» | Учащиеся школ города | 82 |
| 27. | 21.05.2022ФХД |  | Соревнования по бёрдингу | Учащиеся школ города | 72 |
| 28. | 30.05-03.06.2022ФХД |  | Летняя научная смена "Инженеры - изобретатели 2022" | Учащиеся школ города | 133 |
| 29. | 06.06.-17.06.202220.06.2022-30.06.2022 |  | Летний интенсив "IT - код. Svb" | Учащиеся школ города | 112 |
| 30. | 06.06.2022-08.06.2022ФХД |  | Детский лагерь кинопрофессии «Киномолодость» | Учащиеся школ города | 25 |
| 31. | 11.06.2022 |  | Мастер-класс "Кто такие программисты?" | Учащиеся школ города | 10 |
| **Итого** | **1899** |

**Повышение квалификации специалистов**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Наименование** | **Кол-во часов** | **Город** | **ФИО** |
| Профессиональная переподготовка«Современные средства и методики разработки графических дизайн-проектов (с учетом стандарта Ворлдскиллс по компетенции «Графический дизайн»)» | 256 | Благовещенск | Васильева Ольга Владимировна |
| Педагоги сейчас проходят повышение дистанционно поток только стартовал в конце учебного года |

**Организация работы профильных «инженерных» классов строилась в тесном взаимодействии с ООО «СИБУР Холдинг» (АО НИПИГАЗ):**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Учебный год** | **Количество обучающихся 9-11 классов** | **Уровневое мероприятие** | **Количество зарег-ся** | **Количество участников** | **Количество вышедших в финал** | **Призеров**  |
| Активность школьников |
| **2018-2019** | 1171 | Школьная лига Международного инженерного чемпионата «Case-in» | 32 | 20 | 10 | 0 |
| **Всего** |  |  | **32** | **20** | **10** | **0** |
| **2019-2020** | 1126 | Школьная лига Международного инженерного чемпионата «Case-in» | 45 | 16 | 12 | 0 |
|  |  | Конкурс РХТУ «99999» | 74 (из всей РФ) | 7 (г. Свободный, Амурская область) | 2  | 2  |
|  |  | Всероссийский конкурс научно-технологических проектов «Большие вызовы» | 21 | 14 | 6 | 0 |
|  |  | Национальная инициатива «Кадры будущего для регионов» | 12 | 12 | 5 (проект #БЕЗОСТАТКА#: МОАУ гимназия №9, проект «CONDUCTOR»: МОАУ СОШ №2, проект «Профессиональный маршрутизатор»: МОАУ СОШ №1, МОАУ СОШ №192 | 0 |
|  |  | Грант СИБУРа | 26 | 6 | 6 | 2 |
|  |  | Олимпиада НТИ (научно-техническая инициатива)  | 26 | 26 | 10 (учащиеся 5 класса МОАУ гимназии №9) | 4 (учащиеся 5 класса МОАУ гимназии №9) |
|  |  | Профильная смена «Люди Икс» | 16 | 16 | 16 | 0 |
|  |  | Профильная смена «Большие вызовы» (на базе центра выявления и поддержки одаренных детей «ВЕГА», г. Благовещенск, ДОЛ «Колосок») | 12 | 12 | 12 | 4 |
|  |  | Профильная смена «Малая академия ХИ» | 9 | 9 | 9 | 4 |
|  |  | Worldskills Junior | 4 | 4 | 4 | 4 |
|  |  | «Университетские субботы» (с привлечением преподавателей ведущих ВУЗов Амурской области. Проведение профориентационных мероприятий; практических и лекционных занятий по профильным предметам – математика (профиль), физика, химия, информатика | 600 | 600 |  |  |
| **Всего** |  |  | **845** | **722** | **82** | **20** |
| **2020-2021** | **1153** | Обучение 10-ков в рамках проекта «Первая профессия» по компетенции «Лабораторный химический анализ» на базе Амурского технического колледжа (АТК) | **12** | 12 |  |  |
|  |  | Проект «Менделеевские классы» от Российского химико-технологического университета (г.Москва), в раках которого предусмотрены курсы подготовки к ЕГЭ и олимпиадам по естественнонаучным дисциплинам, а также проектная деятельность под руководством Менделеевки:-Подготовка к ЕГЭ/ОГЭ (от РХТУ) | 28 | 12 |  |  |
| -Подготовка к олимпиадам (математика профильная, физика, химия, информатика);-Онлайн-курс «Учись учиться» от компании «Advance» | **5 (школа 2 -2 чел, гимназия 9 -2, шк.192 -1)** | **5 (школа 2 -2 чел, гимназия 9 -2, шк.192 -1)** |  |  |
|  |  | Всероссийский конкурс «Большая перемена» | **77** | 70 | 12 | 1 приз – 1 млн.рублей) |
|  |  | Региональный чемпионат Worldskills.Junior (г.Благовещенск)  | **2 команды:**-от ЦВПОД «ВЕГА» МОАУ СОШ №1, наставник направления «Мобильная робототехника» - Гайдукова Е.С.);-от ЦЦОД «IT-куб» МОАУ гимназия №9, наставник направления «Программирование роботов» - Мыльникова Е.) | **2 команды:**-от ЦВПОД «ВЕГА», МОАУ СОШ №1, наставник направления «Мобильная робототехника» - Гайдукова Е.С.);-от ЦЦОД «IT-куб» 6 класс, МОАУ гимназия №9, наставник направления «Программирование роботов» - Мыльникова Е.) | **2 команды:**-от ЦВПОД «ВЕГА» 7 класс, МОАУ СОШ №1, наставник направления «Мобильная робототехника» - Гайдукова Е.С.);-от ЦЦОД «IT-куб» МОАУ гимназия №9, наставник направления «Программирование роботов» - Мыльникова Е.) | -от ЦВПОД «ВЕГА», МОАУ СОШ №1, наставник направления «Мобильная робототехника» - Гайдукова Е.С.) – 3 место |
|  |  | Осенний кубок Школьной лиги Международного чемпионата «Case-in», с сентября по ноябрь 2020 | 4 команды из МОАУ СОШ №2:-BlackPink, IPDOOrAlliance, Физики, Хогвартс. Всего – **16 человек.** | 4 команды из МОАУ СОШ №2:-BlackPink, IPDOOrAlliance, Физики, Хогвартс. Всего – 16 человек. |  Команда «BlackPink» с итоговым баллом – 10,67 (4 человека) |  |
|  |  | Профильная смена – интенсив «Школа проектных технологий» (при поддержке ЦВПОД «ВЕГА» и ПАО «СИБУР Холдинг»). | Обучающиеся с 7 по 11 класс – **144 человека.** | 144 |  |  |
|  |  | Всероссийский конкурс научно-технологических проектов «Большие вызовы» | **72** человека (22 проекта), из них 32 человека из инженерных классов | 72 | 11 |  |
|  |  | Весенний кубок Международного инженерного чемпионата «Case-in» по направлению «Решение кейса» | 4 команды:МОАУ СОШ №1 – 1;МОАУ СОШ №2 – 2;Гимназия №9 – 2Всего – **12 человек** | 12 | Команда 9-ков «Опора» (гимназия №9) | Команда 9-ков «Опора» (гимназия №9) стала 6 (из 15-ти команд) |
|  |  | Элективный курс «Промышленная нефтегазохимия» (от ПАО «СИБУР Холдинг» | МОАУ СОШ №2 - 30 чел; МОАУ гимназия №9 – 25 чел. | 55 | 12 | 3 (учащиеся 10 класса, гимназии 9) по итогам обучения в рамках элективного курса «Промышленная нефтегазохимия» и участия в профильной смене от ВЦОД «ВЕГА» были премированы поездкой в Тобольск (с 28.05. по 02.06.2021) |
|  |  | Форум «Код лидерства» - профориентационный мероприятия для подростков в рамках программы ПАО «СИБУР Холдинг» «Формула Хороших Дел», 14.05.2021 | МОАУ СОШ №8 – **30 человек**;Студенты ДВГУПС – 25 человек |  |  |  |
|  |  | Профильная смена «Одаренные дети» для обучающихся 8-9 классов (на базе ЦВОД «ВЕГА», совместно с ПАО «СИБУР Холдинг», I смена, с 10.05. по 14.05.2021) | **7:**-МОАУ СОШ №1 –2 чел.МОАУ СОШ №2 – 3 чел.;МОАУ гимназия №9 – 1 чел.;МОАУ СОШ №192 – 1 чел. | 7 |  |  |
|  |  | Конкурс инженерных решений Школьной лиги Международного чемпионата Case-in (юниоры) | 4 команды из 6а МОАУ гимназии №9**Всего – 16 человек** | 16 | 3 команды (12 человек) вышли в финал |  |
|  |  | Профильная естественнонаучная смена «Невероятные приключения вещества из смартфона и не только…» ( в рамках гранта программы «Формула Хороших Дел» (ПАО «СИБУР Холдинг») на базе МОАУ гимназия №9 | **60** | 60 |  |  |
|  |  | Профильные смены «Цифровое лето» (на базе ЦЦОД «IT-куб») | 1 смена – с 01.06. по 15.06.2021 – **61 человек**2 смена – с 16.06. по 30.06.20121 – **70 человек** | 131 |  |  |
| **Всего** |  |  | **669** | **653** | **58** | **9** |
| **2021-2022** | 1115 | Создание научно-технологической студии «ЯДРО» (в рамках участия в программе образовательного центра «СИРИУС» при поддержке ООО «СИБУР» - «УРОКИ настоящего» - 9 уроков (9 кейсов) | **15** | **15** | **15** | **15** |
|  |  | Корпоративная образовательная программа ОАНО Лицей «СИРИУС» и предприятий группы СИБУРа «Гранты СИБУРА» | 8 | 8 | 4 | 4 (гимназия 9) |
|  |  | Экоквест (в рамках просветительского проекта СИБУРА «Вторая жизнь пластика. Разделяй и властвуй» (гимназия №9) | 80 | 80 |  |  |
|  |  | Осенний кубок школьной лиги Международного инженерного чемпионата «CASE-in» | 24 (школа №2, гимназия №9) | 24 | 16 | 8 (гимназия №9) |
|  |  | Обучающее мероприятие по подготовке к инженерно-технологическому конкурсу «Индустрия 4.0» (совместно с ООО «СИБУР» и ООО «Запсибнефтехим» | 30 | 30 |  |  |
|  |  | XII городская «Компьютериада» (формат – Хакатон) (совместно с ООО «Запсибнефтехим») | 48 | 48 | 6 |  |
|  |  | Региональная профильная смена «Цифровая навигация» (от БГПУ, на базе турбаза Мухинка) | 10 | 10 |  | 4 |
|  |  | Муниципальный этап Всероссийского конкурса инженерно-технологических проектов «Большие вызовы» | 33 | 33 | 2 | 1 (МОАУ СОШ №192) – призер регионального этапа. |
|  |  | III городская олимпиада по программированию и алгоритмизации «INCODE» | 45 | 45 |  |  |
|  |  | **Интенсивные образовательные программы от ЦВПОД «ВЕГА»:**-«Мобильная робототехника» (в рамках подготовки к Международному чемпионату WorldSkillsRussia);-«Введение в промышленную нефтегазохимию» (в рамках подготовки к Международному инженерному чемпионату CASE-in);-«Лабораторный химический анализ» (в рамках подготовки к Международному чемпионату Молодые профессионалы (WorldSkillsRussia). | **7****9****17** | **7****9****17** |  |  |
|  |  | Городской конкурс по программированию на визуальном языке Scratch «шCODим» | **22** | **22** |  |  |
|  |  | Очный Образовательный интенсив с участием преподавателей РХТУ им. Д. И. Менделеева (г. Москва) (при содействии ООО «СИБУР»; по подготовке к ЕГЭ по физике, химии, математике профильной) | **10 кл. – 38****11 кл. - 55** | **10 кл. – 38****11 кл. – 55** |  |  |
|  |  | Лицей «СИРИУС и ООО «СИРИУС» открыли набор на совместную программу «Гранты СИБУРА, 2022-2023» | **25** | **25** |  |  |
|  |  | Экскурсия на АГХК в рамках мероприятий, посвященных Дню химика (при содействии ООО «СИБУР») | **58** | **58** |  |  |
|  |  | Летняя образовательная программа «Инженеры-изобретатели» (формат – профильная «Научная» смена), с 9 до 12 лет | **132** | **132** |  |  |
|  |  | Летняя каникулярная смена СИБУР» в РХТУ им. Д. И. Менделеева (г. Москва)  | **9 (из профильных классов МОАУ СОШ №2,192, гимназии№9)** | **9** |  |  |
|  |  | Летняя каникулярная смена «СИБУР» в С.Петербург | **8** | **8** |  |  |
|  |  |  | **673** | **673** | **43** | **32** |
| **Активность учителей** |
| Учебный год | Образовательная организация | Уровневое мероприятие | Количество зарег-ся | Количество участников | Количество вышедших в финал | Призеров  |
| **2018-2019** | МОАУ СОШ № 1,2, 192, гимназия№9 | Участие в профильных сменах | **4** | 4 | 0 | 0 |
| **Всего** |  |  | **4** | **4** |  |  |
| **2019-2020** | Гимназия №9 | Участие в разработке и реализации бинарных уроков совместно с ЦЦОД «IT-куб» | **5** | 5 |  |  |
|  | МОАУ СОШ №1, 2, 5, 6, 192; гимназия №9 | Участие в программах подготовки школьников к НТИ, «Большие вызовы», «99999» | **6** | 6 |  |  |
|  | МОАУ СОШ №1, 192 | Обучение в Центре выявления и поддержки одаренных детей «СИРИУС» (г.Сочи) | **2** | 2 | 2 |  |
|  | МОАУ СОШ №1, 2, гимназия№9 | Участие в грантах  | **3** | 3 | 1 | 1 |
|  |  | Предметная лаборатория от педагогов СУНЦ МГУ им. М. В. Ломоносова | **15** | 10 | 9 |  |
|  | МОАУ СОШ №1,2,5, 6,8, 192; гимназии №9 | Участие в программе развития учителей будущего «NEXT-педагог» (проект реализуется Тобольским педагогическим институтом им. Д. И. Менделеева (филиалом) Тюменского государственного университета в рамках программы социальных инвестиций «Формула хороших дел» компании СИБУР и ориентирован на ключевые показатели нацпроекта «Образование» (федеральный проект «Учитель будущего)) | **20** (учителя математики, физики, химии, технологии) | 20  |  |  |
| **Всего** |  |  | **51** | **46** | **12** | **1** |
| **2020-2021** | МОАУ СОШ №1 | Региональный чемпионат Worldskills.Junior (г.Благовещенск) | **1** | 1 | 1  | 1  |
|  | МОАУ СОШ №2 | Осенний кубок Школьной лиги Международного чемпионата «Case-in», с сентября по ноябрь 2020 | **3** | 3  | 3  | 3  |
|  |  | Профильная смена – интенсив «Школа проектных технологий». Подготовка проектов | **5** | **5** | **5** | **5** |
|  |  | Всероссийский конкурс научно-технологических проектов «Большие вызовы» (муниципальный и региональный этапы) | **5** | **5** | **5** |  |
|  |  | Весенний кубок Международного инженерного чемпионата «Case-in» по направлению «Решение кейса» | **3** | **3** | 1  | 1  |
|  |  | Элективный курс «Промышленная нефтегазохимия» (от ПАО «СИБУР Холдинг» | **2** | **2** | 1  | 1  |
|  |  | Форум «Код лидерства» - профориентационный мероприятия для подростков в рамках программы ПАО «СИБУР Холдинг» «Формула Хороших Дел», 14.05.2021 | **1**  | 1  |  |  |
|  |  | Профильная смена «Одаренные дети» для обучающихся 8-9 классов (на базе ЦВОД «ВЕГА», совместно с ПАО «СИБУР Холдинг», I смена, с 10.05. по 14.05.2021) | **4** | 4  | 4  |  |
|  |  | Конкурс инженерных решений Школьной лиги Международного чемпионата Case-in (юниоры) | **1** | **1** | **1** | **1** |
|  |  | Профильная естественнонаучная смена «Невероятные приключения вещества из смартфона и не только…» ( в рамках гранта программы «Формула Хороших Дел» (ПАО «СИБУР Холдинг») на базе МОАУ гимназия №9 | **3** | **3** | **3** | **3** |
| **Всего** |  |  | **28** | **28** | **24** | **15** |
| **2021-2022** |  | Осенний кубок Школьной лиги Международного чемпионата «Case-in», с сентября по ноябрь 2021 | **4** | **4** | **1** | **-** |
|  |  | Корпоративная образовательная программа ОАНО Лицей «СИРИУС» и предприятий группы «СИБУР» «Гранты СИБУРа» | **1** | **1** | **1** | **1** |
|  |  | Образовательная программа центра «ВЕГА» «Лаборант химического анализа» | **1** | **1** |  |  |
|  |  | Всероссийский конкурс научно-технологических проектов «Большие вызовы» (муниципальный и региональный этапы) | **2** | **2** | **1** |  |
|  |  | Весенний кубок Международного инженерного чемпионата «Case-in» по направлению «Решение кейса» | **1** | **1** | **1** | **1** |
|  |  | Программа образовательного центра «СИРИУС» «Уроки настоящего» (научная студия «ЯДРО») | **1** | **1** | **1** | **1** |
|  |  | Обучающее мероприятие, организованное Управлением образования г. Свободного совместно с ООО «СИБУР» – подготовка ко Всероссийскому конкурсу «Индустрия 4.0» | **6** | **6** |  |  |
|  |  | Хакатон - 2021 | **8** | **8** |  |  |
|  |  | Обучение в Центре выявления и поддержки одаренных детей «СИРИУС» (г.Сочи), сентябрь -октябрь | **1** | **1** |  |  |
|  |  |  | **25** | **25** | **5** | **3** |

В 2021 – 2022 году в рамках Сотрудничества с компанией ООО «СИБУР Холдинг»были проведены Дни открытых дверей вузов-партнеров: проведено 2 вебинара:

-ТюмГУ;

-КНИТУ.

Кроме того, в течение года при содействии компании «СИБУР» было организовано онлайн-обучение преподавателями Российского химико-технологического университета обучающихся профильных классов (МОАУ гимназия №9, МОАУ СОШ №192) (подготовка к ЕГЭ по предметам – математика (профильная), химия, физика);

-**с 18.04.2022 по 22.04.2022 года для 10 и 11-ков профильных классов (МОАУ СОШ№2, МОАУ гимназия №9, МОАУ СОШ№ 192)** был организован и проведен **очный** образовательный интенсив с участием преподавателей Российского химико-технологического университета им. Д. И. Менделеева (г. Москва). Всего приняло участие:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **ОО** | **10 класс** | **11 класс** |
|  | **Математика (профильная)** | **Физика**  | **Химия**  | **Математика (профильная)** | **Физика** | **Химия** |
| **МОАУ СОШ №2** | **4** | **1** | **1** | **16** | **7** | **6** |
| **МОАУ гимназия №9** | **19** | **19** | **19** | **17** | **9** | **11** |
| **МОАУ СОШ №192** | **10** | **11** | **0** | **16** | **9** | **0** |
| **Итого** | **33** | **31** | **20** | **49** | **25** | **17** |

**Количество победителей и призеров Всероссийской олимпиады школьников в 2021-2022 году**

**(математика, физика, химия, информатика и ИКТ), муниципальный этап**

1.Химия (всего – 35 человек)

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| ОО | Количество участников | Победителей  | Призеров  |
| МОАУ СОШ №2 | 6 (17,1%) | 1 (2,8%) | - |
| МОАУ гимназия №9 | 4 (11,4%) | 1 (2,8%) | - |
| МОАУ СОШ №192 | 10 (28,5%) | - | 1 (2,8%) |

**2.Физика (всего – 28 человек)**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| ОО | Количество участников | Победителей  | Призеров  |
| МОАУ СОШ №2 | 8 (16,7%) | - | 2 (4,7%) |
| МОАУ гимназия №9 | 12 (25%) | 2 (4,2%) | 1 (2,1%) |
| МОАУ СОШ №192 | 9 (18,7%) | 2 (4,2%) | 2 (4,2%) |

**3.Математика (всего – 63 человека)**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| ОО | Количество участников | Победителей  | Призеров  |
| МОАУ СОШ №2 | 12 (19%) | 1 (1,6%) | 2 (3,2%) |
| МОАУ гимназия №9 | 13 (20.6%) | 3 (4,7%) | 3 (4,7%) |
| МОАУ СОШ №192 | 15 (23,8%) | 1 (1,6%) | 2 (3,2%) |

**4.Информатика и ИКТ (всего – 21 человек)**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| ОО | Количество участников | Победителей  | Призеров  |
| МОАУ СОШ №2 | 1 (4,7%) | 0 | 0 |
| МОАУ гимназия №9 | 1 (4,7%) | 0 | 0 |
| МОАУ СОШ №192 | 6 (28,5%) | 1 (4,7%) | 1 (4,7%) |

**Количество победителей и призеров Всероссийской олимпиады школьников в 2021-2022 году**

**(математика, физика, химия, информатика и ИКТ), региональный этап**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| ОО | Предмет  | Количество участников | Победитель | Призер  |
| МОАУ СОШ№192 | Информатика и ИКТ | 1 | 0 | 0 |
| МОАУ гимназия №9 | Математика  | 1 | 0 | 0 |
| Химия  | 1 | 1 | 0 |

**ЕГЭ профильных инженерных 10 (план) и 11 (факт) классов, 2021-2022**

**Предпрофессиональный выбор (профильные «инженерные» классы)**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| ОО | Инженерное (техническое) направление | Медицина  | Гуманитарное и творческое направление | МВД | Армия  | Не определились  |
| МОАУ СОШ №2  | 14 | 2 | 4 | 0 | 1 | 0 |
| МОАУ гимназия №9 | 13 | 5 | 4 | 0 | 0 | 0 |
| МОАУ СОШ №192 | 10 | 0 | 11 | 1 | 0 | 3 |
| Итого  | 37 | 7 | 19 | 1 | 1 | 3 |

**Выводы:**

-Результативность участия в ВсОШ выше у обучающихся профильных классов, прошедших конкурсный отбор при зачислении, но снизилось качество сдачи ЕГЭ по профильным предметам (физика, химия, профильная математика)

-Низкая активность школьников в образовательных платформах онлайн;

-70% участников инженерно-технических конкурсных мероприятий являются обучающимися профильных классов;

-Высокий процент (%) школьников, выбравших гуманитарное направление и не определившихся в профессиональном выборе.

-Кроме того, наблюдается снижение активности как обучающихся, так и педагогов. Причина: низкий уровень готовности к переходу на дистанционный формат обучения по техническим причинам.

Но, помимо этого,**выявились проблемы** в реализации инженерного образования и участия в проектах различных уровней:

|  |  |
| --- | --- |
| Проблемы | Пути их решения |
| 1.Низкая включенность учителей в подготовку школьников к уровневым конкурсным мероприятиям. | -Инициация участия школьников в мероприятиях учителями;-проработка тематики и организация совместных заседаний методических объединений учителей с Центрами цифрового образования детей (IT-куб и Кванториум – 28) и компанией «СИБУР Холдинг» |
| 2.Низкий уровень мотивации школьников к проектной активности | Участие в конкурсах грантовой поддержки по реализации проектов. |

**Предложения по улучшению:**

-Разработка Индивидуальной образовательной траектории (ИОТ) для обучающихся профильных классов инженерно-технического направления (на основании Соглашения с ООО «СИБУР»);

-Организация наставничества по проектной работе школьников ВУЗов – партнеров компании;

-Включение дополнительных модулей от компании в сетку расписаний занятий школьников.