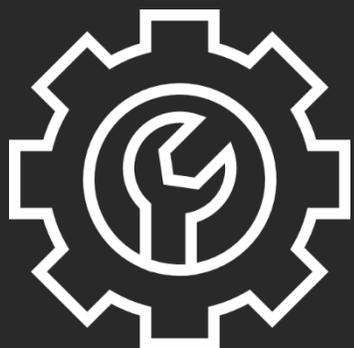


Межрегиональный телемост Кемерово – Ростов-на-Дону
«Инженерные классы как инструмент профессиональной навигации»



МОДЕЛЬ ИНЖЕНЕРНОГО КЛАССА ШКОЛА – ВУЗ – ПРЕДПРИЯТИЕ

Антипина А.Е.
заместитель директора по УВР
МАОУ «СОШ «36» г. Кемерово

20 марта 2024 года

Построение модели инженерного класса через интеграцию урочной и внеурочной деятельности

НОРМАТИВНАЯ БАЗА

Федеральный государственный образовательный стандарт среднего общего образования

Положение об инженерном классе в МАОУ «Средняя общеобразовательная школа №36»

Договор о взаимодействии МАОУ «Средняя общеобразовательная школа №36» с ФГБОУ ВО «Кузбасский государственный технический университет имени Т.Ф. Горбачева» и КАО «Азот»

Региональный межведомственный проект «Инженерный класс»

ПРОФОРИЕНТАЦИЯ



«ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ОРИЕНТАЦИЯ»

- это комплекс мероприятий по подготовке обучающихся к профессиональному самоопределению в соответствии с личным набором качеств, интересов, способностей, состояния здоровья и потребностей развития общества, имеющая комплексный подход в образовательной, воспитательной и иных видах деятельности

ЕДИНАЯ МОДЕЛЬ ПРОФОРИЕНТАЦИИ

базовый уровень
(не менее 40 часов)

основной уровень
(не менее 60 часов)

продвинутый уровень
(не менее 80 часов)



Методические рекомендации по реализации профориентационного минимума для образовательных организаций Российской Федерации, реализующих образовательные программы основного общего и среднего общего образования

КАЖДЫЙ УРОВЕНЬ ПРОФМИНИМУМА СОДЕРЖИТ 7 НАПРАВЛЕНИЙ:

- 1 ПРОФИЛЬНЫЕ ПРЕДПРОФЕССИОНАЛЬНЫЕ КЛАССЫ** (перечень определяется субъектом РФ)
Например, инженерные, медицинские, космические, IT, педагогические, предпринимательские и другие классы.
- 2 УРОЧНАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ**
100 тыс. разработанных Фондом гуманитарных проектов дополнительных материалов к учебным предметам общеобразовательного цикла (физика, химия, математика и т.д.)

На примере «конструктора будущего», на базе которого собран банк материалов по темам в рамках проекта [«Билет в будущее»](#).



3 ВНЕУРОЧНАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ

1 час в неделю на проведение профориентационных мероприятий.
Разработаны материалы для школ:



Примерная рабочая программа курса внеурочной деятельности «Профориентация», разработанная ИСПО РАО



Примерная рабочая программа курса внеурочной деятельности «Билет в будущее», разработанная Фондом гуманитарных проектов

4 ВОСПИТАТЕЛЬНАЯ РАБОТА

Раздел 2 программы воспитания: экскурсии на производство, мастер-классы в колледжах и вузах, встречи с представителями разных профессий и др. Школа формирует банк мероприятий:
На примере проекта «Билет в будущее» - профпробы, мультимедийные выставки-практикумы «Лаборатория будущего» на базе исторических парков «Россия – моя история», которые в интерактивной форме знакомят школьников с рынком труда, различными отраслями и профессиями.



Примерная программа воспитания, разработанная Институтом воспитания

5 ДОПОЛНИТЕЛЬНОЕ ОБРАЗОВАНИЕ

Посещение школьниками кружков и секций дополнительного образования

6 ПРОФОБУЧЕНИЕ

Профессиональное обучение по программам профессиональной подготовки по профессиям рабочих и должностям служащих (получение профессии по образцу существовавших учебно-производственных комбинатов).

7 ВЗАИМОДЕЙСТВИЕ С РОДИТЕЛЯМИ (ЗАКОННЫМИ ПРЕДСТАВИТЕЛЯМИ)

2 родительских собрания в учебный год



МИНИСТЕРСТВО
ПРОСВЕЩЕНИЯ
РОССИЙСКОЙ
ФЕДЕРАЦИИ



ФОНД
ГУМАНИТАРНЫХ
ПРОЕКТОВ

СОГЛАШЕНИЕ О СОТРУДНИЧЕСТВЕ И ПАРТНЕРСТВЕ В РАМКАХ ДОЛГОСРОЧНОГО КОНСОРЦИУМА ПО РАЗВИТИЮ ШКОЛЬНОГО ИНЖЕНЕРНО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ОБРАЗОВАНИЯ В РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ (27.07.2020, г. Санкт-Петербург)

Диссеминация инновационного педагогического опыта

Содействие реализации инновационных образовательных проектов

Проведение совместных форумов, НПК, вебинаров, практикумов; олимпиад, конкурсов и фестивалей для учащихся



<http://vk.com/ingtech>



КОНСОРЦИУМ
ПО РАЗВИТИЮ ШКОЛЬНОГО
ИНЖЕНЕРНО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО
ОБРАЗОВАНИЯ

МАОУ «СРЕДНЯЯ
ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ
ШКОЛА №36»

МИССИЯ / КРЕДО/ ЦЕЛЬ ОУ

Формирование у обучающихся осознанного стремления к получению образования по инженерным специальностям



Сурикова Наталья Юрьевна, директор

Награждена: Почетная грамота Министерства образования и науки РФ, медаль «За заслуги в Кузбассу»,

памятный знак «За трудолюбие и талант», знак «Учитель года Кузбасса»

ИННОВАЦИОННЫЙ ОПЫТ В РЕАЛИЗАЦИИ ИНЖЕНЕРНОГО ОБРАЗОВАНИЯ

Особенностью реализации инженерного образования в учреждении является консолидация всех ресурсов образовательной среды - учебной и внеурочной деятельности и дополнительного образования.

С 2019 реализуется проект «Клуб юных физиков ПАСКАЛЬ», оборудованы кабинеты внеурочной деятельности по робототехнике и 3-D моделированию.

С 2021 года запущены программы дополнительного образования технической направленности.

В 2022 году открыт инженерный класс, который представляет модель интеграции всех составляющих образовательной деятельности, направленных на формирование инженерного мышления и приобретения базовых практических навыков. Образовательная деятельность учащихся включает углубленное изучение предметов «Математика», «Информатика», «Физика»; выполнение индивидуальных проектов как результат освоения программ дополнительного образования по программированию, 3-D моделированию, робототехнике и инженерной графике; внеурочную деятельность профориентационной направленности во взаимодействии с представителями высшей школы, в т.ч. участие в проекте «Опорная школа КузГТУ», инженерной школе ООО «САС-Строй», участие в мероприятиях Малой инженерной лиги Кузбасса.



ПЕРСПЕКТИВНЫЕ НАПРАВЛЕНИЯ РАЗВИТИЯ ИНЖЕНЕРНОГО ОБРАЗОВАНИЯ В ОУ НА ПЕРИОД ДО 2030 ГОДА

Организация профориентации и внедрение основ профессиональной подготовки обучающихся инженерной направленности

ПРОЕКТЫ ДЛЯ ШКОЛ КОНСОРЦИУМА

- Командный онлайн-квест по информатике «За пределами» для учащихся 7-8 классов
- Межрегиональная научно-практическая конференция «Успех-2023» для учащихся 5-11 классов
- Конкурс "SkillBOX: я - инженер" для учащихся 1-11 классов





<http://ingtech.info/>



Всероссийский конкурс
наставников технологических лидеров



ТЕХНОФОКУС
НАСТАВНИК БУДУЩЕГО



ИНЖЕНЕРНЫЙ ЛИДЕР.2035
ТАЛАНТЫ XXI ВЕКА



**ТЕХНО-
ВЫЗОВ:**

Инженеры будущего

Междисциплинарные технологические
соревнования консорциума инженерных школ



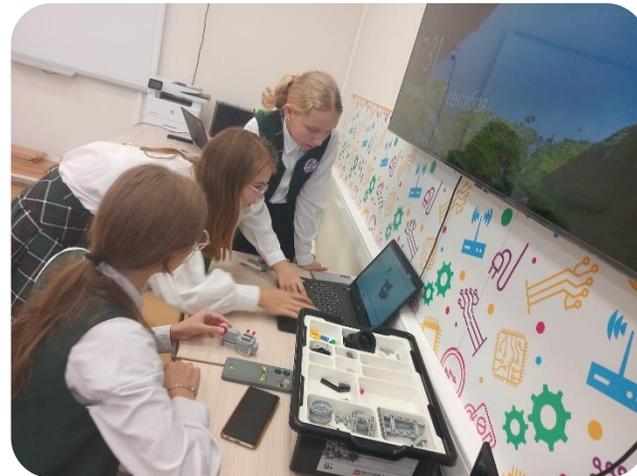
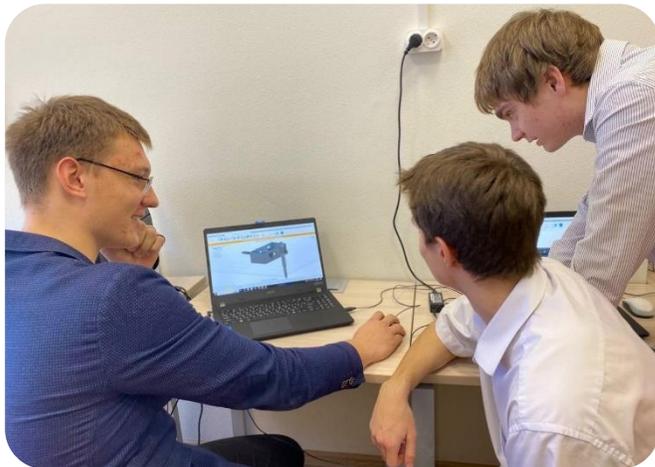
АРТЕК

Тематическая программа
«Роботы: настоящее и будущее»

» УЧЕБНЫЙ ПЛАН СРЕДНЕГО ОБЩЕГО ОБРАЗОВАНИЯ С УГЛУБЛЕННЫМ ИЗУЧЕНИЕМ МАТЕМАТИКИ, ФИЗИКИ, ИНФОРМАТИКИ / МАТЕМАТИКИ, ФИЗИКИ, ХИМИИ МАТЕМАТИКИ, ФИЗИКИ / МАТЕМАТИКИ, ХИМИИ / МАТЕМАТИКИ, ИНФОРМАТИКИ

» РЕАЛИЗАЦИЯ ПРОГРАММ ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ ПО РОБОТОТЕХНИКЕ, ПРОГРАММИРОВАНИЮ, 3-D МОДЕЛИРОВАНИЮ (ПРОДВИНУТЫЙ УРОВЕНЬ)

» ПРОФОРИЕНТАЦИОННЫЕ УРОКИ



» УЧЕБНЫЙ ПЛАН СРЕДНЕГО ОБЩЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

Профильное направление	Предметы, изучаемые на углубленном уровне		
	группа 1	группа 2	группа 3
Технологическое	Математика Физика	Математика Информатика	Математика Физика Информатика
Универсальное (инженерное)	Математика Физика Химия	Математика Химия	



» ПЛАН ВНЕУРОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

» УЧЕБНЫЙ ПЛАН ЦДОД

Программа/Техническая направленность	
Мастерская мобильных роботов «NEXT» 9-11 лет 14-18 лет	3D моделирование и прототипирование 14-18 лет Мастерская мобильных роботов «NEXT»
Модуль «Лаборатория робототехники»	Модуль «Лаборатория программирования»

Направления развития личности	Наименование рабочей программы	Виды деятельности	Форма организации	Класс
Общеинтеллектуальное	«Развитие математических способностей»	познавательная деятельность	кружок	10, 11
	«Основы геоинформационных систем»	познавательная деятельность	кружок	10, 11
	«Естественно-научная лаборатория»	познавательная деятельность	лаборатория	10, 11
	«Инженерная графика»	познавательная деятельность	лаборатория	10
	«Лаборатория программирования»	познавательная деятельность	лаборатория	11
	«Олимпиадное движение»	познавательная деятельность	клуб	10, 11

Развитие инженерного мышления в предметной области «Информатика».

Решение практико-ориентированных задач.



Ссылка на файлы

В файле приведён фрагмент базы данных «Оператор» об оказанных услугах. База данных состоит из трёх таблиц. Таблица «Клиенты» содержит записи об абонентах, которым были оказаны услуги. О каждом абоненте содержится следующая информация: район, в котором проживает абонент, адрес (улица и дом) и фамилия с инициалами. Таблица «Услуги» содержит записи об оказываемых оператором услугах - наименование и цена оказанной услуги. Таблица «Оказанные услуги» содержит информацию о том когда (поле дата), кому (ID клиента) и какая услуга (ID услуги) была оказана. На рисунке приведена схема базы данных.



поставленная задача:

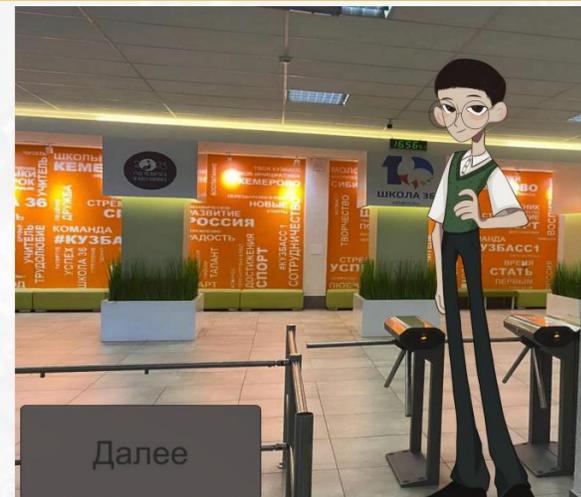
Используя информацию из приведённой базы данных, на сколько чаще жители района Острова оплачивали услугу выделенного IP-адреса, в сравнении с жителями Полярного района. В ответе запишите только число.

2

Гиков Елисей

поставленная задача:

Необходимо сделать виртуальную экскурсию по школе



Итак, первое в нашей школе с чем я тебя познакомлю - это вход. Каждый день на входе тебя будут ждать дежурные и учителя, к которым если что ты можешь обратиться за помощью. Не забудь главные правила по приходе в школу - приходить нужно за 15 минут до начала занятий, с собой у тебя должна быть сменная обувь и принести с собой необходимые учебные принадлежности, согласно расписанию уроков.

16

Рябцев Дмитрий

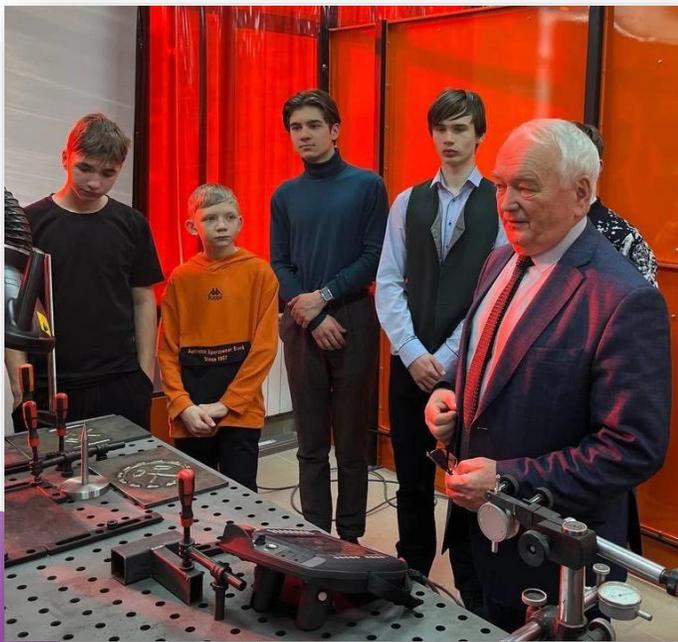
поставленная задача:

Спроектировать систему, которая может измерять температуру в разных уголках школы.

Белоногов Матвей

поставленная задача:

Оптимизировать процесс заявок в школьную столовую.



» ПРОФИЛЬНЫЕ ЭЛЕКТИВНЫЕ КУРСЫ
«СОВРЕМЕННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ ПРОИЗВОДСТВА»
«ИНЖЕНЕРНЫЙ ПРАКТИКУМ»

» ПРОЕКТ «ОПОРНАЯ ШКОЛА КУЗГТУ»

» КОНКУРСНОЕ И ОЛИМПИАДНОЕ ДВИЖЕНИЕ



» ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЕ ПРОБЫ ПРАКТИЧЕСКОГО И МОДЕЛИРУЮЩЕГО УРОВНЕЙ

» СОПРОВОЖДЕНИЕ ИНДИВИДУАЛЬНЫХ ПРОЕКТОВ УЧАЩИХСЯ

» ПРОФОРИЕНТАЦИОННЫЕ МЕРОПРИЯТИЯ / ПРОГРАММЫ, в т.ч. в рамках организации каникулярного отдыха

АЗОТ





ПЛАН ПРОФОРИЕНТАЦИОННОЙ РАБОТЫ



АЗОТ



№	Наименование мероприятия	Кол-во часов
1	Вводный ознакомительный классный час, профориентационное тестирование.	2
2	Экскурсия на КАО «Азот» (посещение музея предприятия и промышленной площадки)	3
3	День открытых дверей строительного института КузГТУ	3
4	Профессиональная проба «Инженер-строитель»	3
5	Я-волонтер	2
6	День энергетика (встреча с энергетиками, энерго-квиз)	2
7	Экскурсия в Центр опережающей профессиональной подготовки Кузбасса, мастер-класс по кибербезопасности	3
8	День открытых дверей ИХНТ (лабораторная химия)	
9	Цикл встреч с руководителями	6
10	Интенсив по подготовке к олимпиаде	6
11	Экскурсия в Сириус, презентация проекта Сириус.Лето	3
12	Экскурсия в Кванториум	3
13	Инженерный кейс	3
14	Практикум по публичным выступлениям	6
15	Родительская конференция	3



Адрес: г. Кемерово, ул. Серебряный бор, д.11б;

Электронная почта: admin@raduga36.ru

Телефон: +7 (3842) 65-71-36