



Научно- исследовательские и проектные работы обучающихся

участие в конкурсах и конференциях

Группы конкурсов проектных и исследовательских работ



1

Конкурсы, рекомендованные Министерством просвещения

2

Конкурсы, по итогам которых присуждается именная стипендия Губернатора Мос.обл.

3

Другие конкурсы и конференции в том числе Раменские



1

Конкурсы, рекомендованные Министерством образования Мос.обл.

- ▶ Победители и призёры дают баллы для рейтинга школы

Призёр рег.этап - 30б.

Победитель рег.этап - 50б.

Призёр финал.этап - 70б.

Победитель финал.этап - 100б.

- ▶ Участники; победители и призёры дают баллы для аттестации педагога

Мун. этап - 10; 20б.

Рег.этап - 10; 30б.

Всероссийский этап - 10; -40б.



2

Конкурсы, по итогам которых присуждается именная стипендия Губернатора Мос.обл.

- ▶ Победители (1, 2, 3 места) получают разовую денежную премию до 27.000руб
- ▶ ВСОШ технология за участие в заключительном этапе 100.000руб
- ▶ Участники; победители и призёры дают баллы для аттестации педагога

Мун. этап - 10; 20б.

Рег.этап - 10; 30б.

Всероссийский этап - 10; -40б.



- ▶ Обкатать работы
- ▶ Понять требования и принципы проведения подобных конкурсов и конференций
- ▶ Психологическая подготовка участников

Участники:



1

Ученики 7 (8) - 11 классов

2

Ученики 1-11 классов

3

Ученики 1-4 классов

Направления:



1

Гуманитарные (история, обществознание, литература, ин.языки, психология, право, русский язык,...)

2

Естественно-научные (химия, биология, физика)

3

Математика и ИТ

3

Экология

3

Творческие проекты

3

Другие специальные направления

Требования к проектным и исследовательским работам



- ▶ Интересные и реальные для воплощения темы
- ▶ Актуальность темы
- ▶ Продукты проектов будут востребованы другими
- ▶ Упор на практическую часть (продукт) описание работы, обоснование выбранных материалов, языков программирования, программ, методов исследования
- ▶ Выводы о изученном материале, о проделанной работе
- ▶ Описание, где и кем может быть использована работа и планы на будущее

Требования к оформлению



- ▶ **Титульный лист**
- ▶ **Оглавление**
- ▶ **Введение** (1-2 стр; актуальность, Цель - исследовать, изучить, создать, разработать, Задачи, Объект и предмет исследования, методы исследования, Гипотеза)
- ▶ **Часть 1, теория** (название; возможны подглавы; сноски; ссылки)
- ▶ **Часть 2, практика** (название; возможны подглавы; ссылки)
- ▶ **Выводы** (в том числе: цель достигнута, задачи выполнены, гипотеза доказана или опровергнута)
- ▶ **Список литературы** (по ГОСТ, полная расшифровка ссылок)
- ▶ **Приложение** (рисунки, таблицы, графики; подробные подписи)
- ▶ **Нумерация листов** (с 0-го, титул без номера)

Виды проектов



| Направленность | Как выполнить | Продукт |
|-------------------|---|--|
| Исследовательский | <p>Сбор информации о каком-то объекте, анализ этой информации.</p> <p>Использует разные методы получения информации (литература, библиотечные фонды, СМИ, базы данных, методы анкетирования и интервьюирования)</p> <p>Проведение опытов, доказывающих или опровергающих гипотезу.</p> | <p>Макеты и модели</p> <p>Инструкции</p> <p>Проект закона</p> <p>Буклет с рекомендациями или важной информацией</p> <p>Публикация в СМИ</p> <p>Публикация в Интернете на сайтах соответствующей тематики</p> <p>Свой сайт</p> <p>Научно-познавательный фильм</p> |

Примеры проектов



Научно-исследовательская работа

По экологии

Борисоглебское озеро. Восстановим вместе.

Выполнил(а):

| Оглавление | |
|--|----|
| Введение..... | 2 |
| 1. Из истории..... | 3 |
| 1.1. Легенда..... | 3 |
| 1.2. Прошлые века..... | 3 |
| 1.3. Что принёс 21 век..... | 5 |
| 2. Исследовательская часть..... | 7 |
| 2.1. Почему же так произошло?..... | 7 |
| 2.2. Что влияет на уменьшение воды?..... | 8 |
| 2.3. Качество воды..... | 9 |
| 2.4. Работы по очистке озера от техногенного мусора..... | 9 |
| 2.5. Вирусы и бактерии..... | 10 |
| 2.6. Показатели микробиологии воды..... | 11 |
| 2.7. Бактериологический анализ..... | 13 |
| 2.8. Химический анализ..... | 17 |
| Заключение..... | 20 |
| Планы на будущее..... | 20 |
| Список использованной литературы..... | 22 |
| Приложение..... | 23 |

Виды проектов



| Направленность | Как выполнить | Продукт |
|----------------|--|--|
| Информационный | <p>Сбор информации о каком-то объекте, анализ этой информации.</p> <p>Использует разные методы получения информации (литература, библиотечные фонды, СМИ, базы данных, методы анкетирования и интервьюирования)</p> <p>Свои выводы, создание рекомендаций, доведение до общественности своих заключений и рекомендаций</p> <p>Подтверждение или опровержение гипотезы</p> | <p>Буклет с рекомендациями или важной информацией</p> <p>Публикация в СМИ</p> <p>Публикация в Интернет</p> <p>Научно-познавательный или учебный фильм</p> <p>Учебные пособия</p> <p>Подготовленный и проведенный урок с презентацией или видеофильмом (конспект урока).</p> <p>Программа действий</p> <p>Наглядное пособие</p> |

Виды проектов



| Направленность | Как выполнить | Продукт |
|---|--|---|
| Практико-ориентированный, социальный | <p>Подбор информации по актуальной социально-значимой тематике, ее анализ и представление.</p> <p>Разработка плана действий или мероприятий, проведение мероприятий. Создание макета, 3D модели развития.</p> <p>Финансовое обоснование</p> <p>Подтверждение или опровержение гипотезы</p> | <p>Буклет с рекомендациями или важной информацией</p> <p>Публикация в СМИ</p> <p>Публикация в Интернет</p> <p>Фильм - соц.реклама</p> <p>Программа действий</p> <p>Организация субботников, других социально-значимых мероприятий</p> <p>Макет или 3D модель с финансовым подтверждением новой детской площадки, клумбы и т.п.</p> <p>Акции</p> |

Виды проектов



| Направленность | Как выполнить | Продукт |
|---|--|--|
| Практический (технический) | Сбор информации по выбранной тематике, изучение современных методов решения проблемы, их анализ. Реализация идеи на практике, объяснение, почему можно эту идею реализовать, чем она лучше существующей Финансовое обоснование | Создание действующей модели, макета, рабочего механизма |
| Инженерный (экспериментальный) | Сбор информации по выбранной тематике, изучение современных методов решения проблемы, их анализ. Разрабатывает конструкторское изделие или его макет с полным описанием и научным обоснованием, для чего его изготавливать и применять Финансовое обоснование | Схемы конструирования; Комплект чертежей Конструкторское изделие или его макет |

Примеры проектов

Творческий проект по технологии.

Сигнализатор превышения концентрации углекислого газа для детских помещений «Углегазик».



Таблица 5. Затраты на материалы.

| Наименование материала | Количество | Цена, руб. | Стоимость, руб. |
|------------------------------|------------|------------|-----------------|
| Конденсаторы, шт. | 2 | 20 | 40 |
| Датчик углекислого газа, шт. | 1 | 1500 | 1500 |
| PETG-пластик, г | 326 | 0,87 | 284 |
| МК PIC16F690, шт. | 1 | 150 | 150 |
| Кварцевый резонатор, шт. | 1 | 7 | 7 |
| Светодиоды 5 мм, шт. | 12 | 5 | 60 |
| Резисторы, шт. | 13 | 4 | 52 |
| Разъем USB-M, шт. | 1 | 13 | 13 |
| Печатная плата, шт. | 1 | 120 | 120 |
| Соединительные провода, м | 0,7 | 40 | 28 |
| Провод USB-A-USB-C, шт. | 1 | 100 | 100 |
| Разъем USB-F, шт. | 1 | 13 | 13 |
| Вентилятор, шт. | 1 | 150 | 150 |

Итого: 2517,00

Таблица 6. Затраты на амортизацию.

| Наименование оборудования (инструмента) | Цена, руб. | 5% от цены |
|---|------------|------------|
| Ручная дрель | 2100 | 105 |
| Штангенциркуль | 600 | 30 |
| 3D-принтер | 15000 | 750 |
| Паяльная станция | 600 | 30 |
| Наждачная бумага | 100 | 5 |
| Напильник | 150 | 7,5 |
| Надфиль | 50 | 2,5 |
| Пинцет | 50 | 2,5 |

Итого: 932,50

2.8. ПРЕДВАРИТЕЛЬНОЕ ЭКОНОМИЧЕСКОЕ ОБОСНОВАНИЕ.

| Деталь \ Материал | Цена | Количество | Сумма |
|--|--------------|--------------|-----------|
| Шпилька | 60 руб./шт. | 1 шт. | 60 руб. |
| Листовая сталь мм*300мм*300мм | 110 руб./шт. | 1 шт. | 150 руб. |
| Детали из пластика PLA | 4,8 руб./м. | Около 300 м. | 1500 руб. |
| Модуль MOS транзистора IRF520 | 100 руб./шт. | 1 шт. | 100 руб. |
| Соединительные провода 24AWG | 27,5 руб./м. | Около 8 м. | 220 руб. |
| Dupont 1pin | 2 руб./шт. | Около 10 шт. | 20 руб. |
| Arduino NANO V3.0 | 490 руб./шт. | 1 шт. | 190 руб. |
| Детали из пластика NYLON | 10,6 руб./м. | Около 300 м. | 3200 руб. |
| Электрический замок LY-03 | 750 руб./шт. | 1 шт. | 750 руб. |
| Динамик | 180 руб./шт. | 1 шт. | 180 руб. |
| Мотор для шуруповерта | 600 руб./шт. | 1 шт. | 600 руб. |
| Двойной модуль драйвера двигателя высокой мощности BTS7960 | 320 руб./шт. | 1 шт. | 320 руб. |
| Итого: | | | 7290 руб. |

Творческий проект по технологии на тему: «Комплекс для автоматического управления дверью»



Выполнил:

Влияние уровня углекислого газа в помещении на состояние человека

| Уровень CO ₂ , ppm | Качество воздуха и его влияние на человека |
|--------------------------------|--|
| Атмосферный воздух 300–400 ppm | Идеальный |
| 400–600 ppm | Нормальное качество воздуха |
| 600–800 ppm | Появляются единичные жалобы на качество воздуха |
| 800–1000 ppm | Более частые жалобы на качество воздуха |
| Выше 1000 ppm | Общий дискомфорт, слабость, головная боль, проблемы с концентрацией внимания, растет число ошибок в работе |
| Выше 2000 ppm | Может вызвать отклонения в здоровье людей, количество ошибок в работе сильно возрастает, 70 % сотрудников не могут сосредоточиться на работе |

| Картинки и название комплекса | Возможность использования в квартире малой площади | Возможность дистанционного управления | Возможность блокировки | Компактность и удобность использования | Отсутствие шума |
|--------------------------------------|--|---------------------------------------|------------------------|--|-----------------|
| Одностворчатые двери | + | + | + | - | - |
| Телескопические раздвижные двери | - | - | + | - | - |
| Складывающиеся двери | + | - | + | - | - |
| Потайной доводчик | + | - | - | + | + |
| Мой механизм | + | + | + | + | + |

Виды проектов



| Направленность | Как выполнить | Продукт |
|----------------|---|---|
| Творческий | Привлекает интерес публики к проблеме проекта, использует нестандартный подход к оформлению результатов работы. Описывает стили и способы создания продукта | Постановка спектакля Рисунок, рассказ, готовое изделие своего производства Видеофильм Выставка своих работ |
| Игровой | Собирает информацию о каком-то объекте, анализирует ее, обобщает факты, чтобы представить их аудитории в виде игры | Игра, квест, открытое мероприятие, чаепитие |

Требования к презентации и защите



- ▶ Титульный лист
- ▶ Цель, Задачи; (гипотеза)
- ▶ Часть 1, теория (кратко)
- ▶ Часть 2, практика (подробно о своих действиях и своём вкладе)
- ▶ Выводы; (планы на будущее, применение продукта)
- ▶ Список литературы
- ▶ На слайдах изображения, графики, таблицы с подписями; текста минимум, самое краткое и важное
- ▶ Рассказ не повторяет текст на слайде (кроме цели, задач, гипотезы, выводов)
- ▶ На защиту 5-7-10 минут

Большие вызовы



- ▶ Агропромышленные и биотехнологии
- ▶ Беспилотный транспорт и логистические системы
- ▶ Большие данные, искусственный интеллект, финансовые технологии и машинное обучение
- ▶ Когнитивные исследования
- ▶ Космические технологии
- ▶ Освоение Арктики и Мирового океана
- ▶ Современная энергетика
- ▶ Умный город и безопасность

Большие вызовы

- ▶ Генетика и биомедицина
- ▶ Нанотехнологии
- ▶ Новые материалы
- ▶ Передовые производственные технологии
- ▶ Природоподобные и нейротехнологии





**Научно-исследовательские
и проектные работы
обучающихся
- это баллы для школы,
для аттестации,
практика и награды для
детей**