

ФОРМИРОВАНИЕ ОСНОВ ИНЖЕНЕРНОГО МЫШЛЕНИЯ ШКОЛЬНИКОВ 5-8 КЛАССОВ В УСЛОВИЯХ ЭЛЕКТРОННОГО ОБУЧЕНИЯ

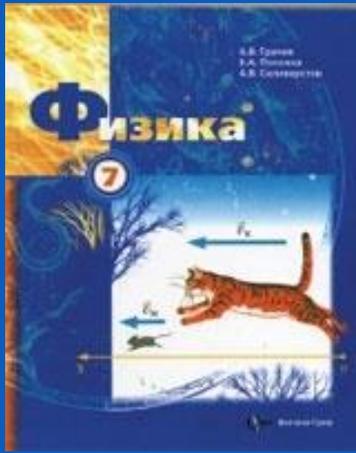
ЧЕРНАЯ МАРИНА МИХАЙЛОВНА
ЗАМ. ДИРЕКТОРА ПО УВР
ГБОУ “ИНЖЕНЕРНО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ ШКОЛА № 777”
САНКТ-ПЕТЕРБУРГА

14 мая 2020 г.





УГЛУБЛЕННОЕ ИЗУЧЕНИЕ МАТЕМАТИКИ, ИНФОРМАТИКИ, ФИЗИКИ И ТЕХНОЛОГИИ



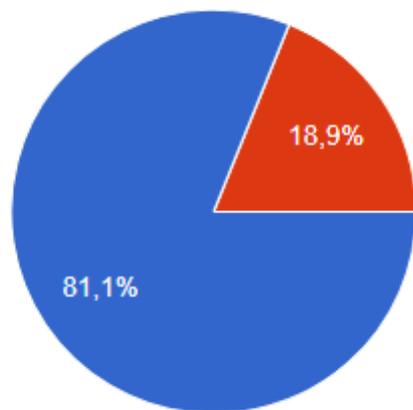
Наименование учебного издания, авторы,	Классы	Наименование издательства
Математика, Дорофеев Г.В., Петерсон Л.Г.	5-6	ООО «БИНОМ. Лаборатория знаний»
Алгебра, Мордкович А.Г., Николаев Н.П.	7-8	ООО «ИОЦ МНЕМОЗИНА»
Геометрия, Атанасян Л.С., Бутузов В.Ф., Кадомцев С.Б. и др.	7-8	АО «Издательство «Просвещение»
Информатика, Поляков К.Ю., Еремин Е.А.	7-8	ООО «БИНОМ. Лаборатория знаний»
Физика, Грачев А.В., Погожев В.А., Селиверстов А.В.	7-8	ООО «Издательский центр ВЕНТАНА-ГРАФ»
Технология, Казакевич В. М., Пичугина Г. В., Семенова Г. Ю. и др./под ред. Казакевича В.М. Добавлен модуль «Робототехника» 6-8 кл.	5-8	АО «Издательство «Просвещение»



ИСПОЛЬЗОВАНИЕ GOOGLE-ФОРМ

Материал урока понятен?

74 ответа



- Всё ясно
- Остались вопросы
- Ничего не понял

✕ *

1 / 2

Решите графически уравнение $x^2 = -3x + 4$.

1587624123439...

Добавить личный комментарий

✕ *

1 / 2

Решите графически уравнение $-x^2 - 4x = 0$

1587624559762...

Добавить личный комментарий

Найдите значение функции $y = x^2$, если значение аргумента равно $-0,2$.

0,04 ✓

Добавить личный комментарий

✓ *

1 / 1

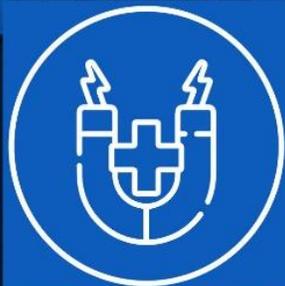
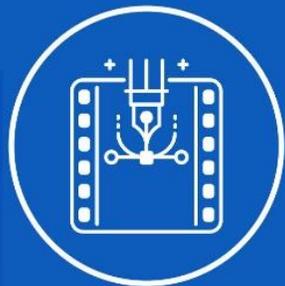
Принадлежит ли графику функции $y = x^2$ точка A (12; 144)?

да ✓

Добавить личный комментарий



ИСПОЛЬЗОВАНИЕ GOOGLE-ПРЕЗЕНТАЦИЙ



Копия 7.1 Функция ☆

Файл Изменить Вид Вставка Формат Слайд Объект Инструменты

Смотреть Настройки До

Фон Макет Тема Выбрать переход

1 Свойства функции $y = 2x$

2 № 47. 42(a)

3 № 47. 42(a) Барбашова Семёна

4 № 47. 42(a)

№ 47. 42(a)
Бойцовой Виктории

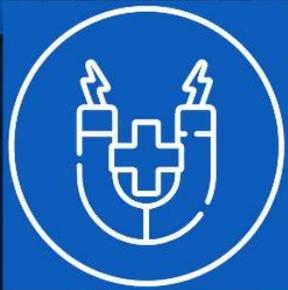
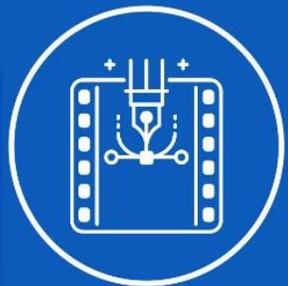
Аmeliной Наталии

Барбашова Семёна

Анкин Николай



ИСПОЛЬЗОВАНИЕ GOOGLE-ПРЕЗЕНТАЦИЙ



7.3 Функция $y=f(x)$ ☆

Файл Изменить Вид Вставка Формат Слайд Объект Инструменты

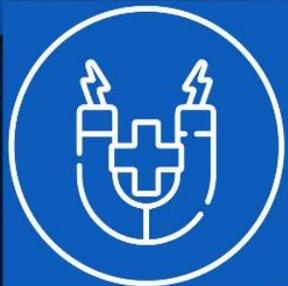
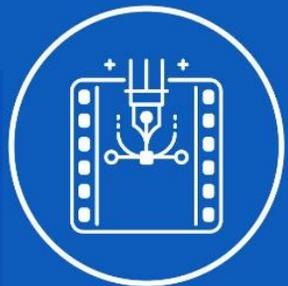
Смотреть Настройки Доступа

№ 47.60 (сначала построить график функции)

Если что, то в а) 2 корня



ИСПОЛЬЗОВАНИЕ GOOGLE-ПРЕЗЕНТАЦИЙ



450

Найди в окружающей обстановке предметы, имеющие форму куба, прямоугольного параллелепипеда, шара, пирамиды, цилиндра, конуса.



Пространственные фигуры и их изображения
Google Формы



Проект класса 6.1
Google Презентации

Учащиеся могут редактировать файл



Проект класса 6.2
Google Презентации

Учащиеся могут редактировать файл



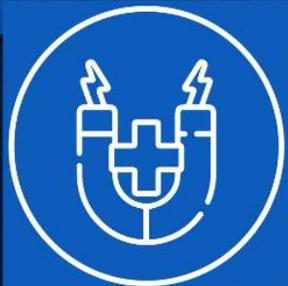
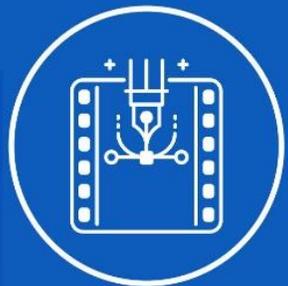
Проект класс 6.3
Google Презентации

Учащиеся могут редактировать файл





ИСПОЛЬЗОВАНИЕ GOOGLE-ПРЕЗЕНТАЦИЙ



Я docs.google.com Проект класса 6.1 - Google Презентации 1К отзывов

Проект класса 6.1

Файл Изменить Вид Вставка Формат Слайд Объект Инструменты Дополнения Справка [Пос...](#) Смотреть Настрой

Фон Макет Тема Выбрать переход

1 2 3 4 5

1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 | 21 | 22 | 23 | 24

Матузова Александра

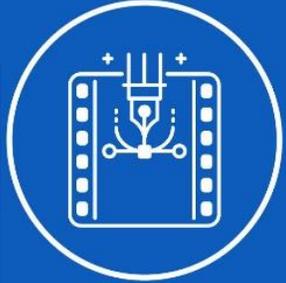
шар

Дондыш Анастасия

Моисеенко Никита



ИСПОЛЬЗОВАНИЕ GOOGLE-ПРЕЗЕНТАЦИЙ



docs.google.com Проект класса 6.2 - Google Презентации

Проект класса 6.2

Файл Изменить Вид Вставка Формат Слайд Объект Инструменты Дополнения Справка

Прямоугольный параллелепипед

Голубев Алексей

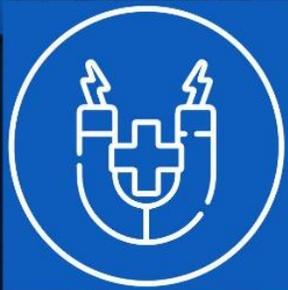
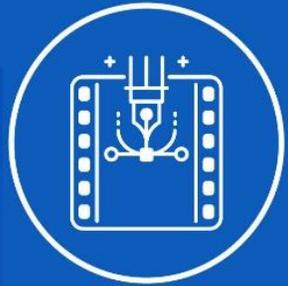
Валитова Алиса

Ганзенко Маргарита

Гладков Вячеслав



ИСПОЛЬЗОВАНИЕ GOOGLE-ПРЕЗЕНТАЦИЙ



Проект класс 6.3 ☆

Файл Изменить Вид Вставка Формат Слайд Объект Инструменты Дополнения Справка Все...

Смотреть ▾ Нас...

Фон Макет ▾ Тема Выбрать переход

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23

2 Презентационный материал

3 Мир

4 Цифра

5 Конус

6 Пирамида

Конус

Татьяна Тихонова

Слайд-шоу

Рождество



ПРАКТИЧЕСКИЕ РАБОТЫ

Задание в учебнике

Работы ребят

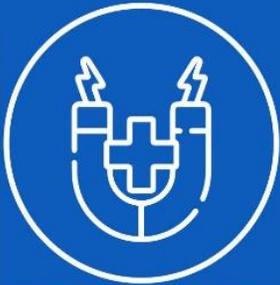
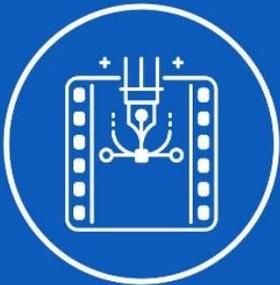
457 По данным проекциям фигуры сложи ее из кубиков и нарисуй.

	Вид спереди	Вид слева	Вид сверху
а)			
б)			



455 Сложи фигуры из кубиков. Перенеси рисунки в тетрадь и дорисуй их проекции.

Фигура	Вид спереди	Вид слева	Вид сверху
а)	?		
б)		?	
в)			?



ИСПОЛЬЗОВАНИЕ GOOGLE ДОКУМЕНТЫ

М-6 ср 22 - Google Документы

Инструменты Дополнения Справка Все изменения сохранены на Диске

es New... 14 B I U A

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20

Математика 6 класс. С.Р. № 22

Ответы на Устный счет: 140; 76; 10; 0,5; 2.

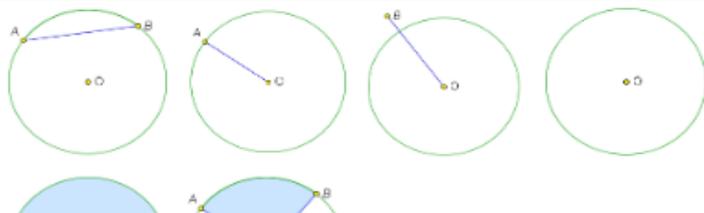
Я решил верно (...) из 5 пирожков, мне понадобилось (...) минут.

№ 1. Имеются определения:

- 1) Окружностью называется фигура, которая состоит из всех точек плоскости, равноудаленных от данной точки.
- 2) Часть плоскости, ограниченная окружностью, называется кругом.
- 3) Часть круга, ограниченная двумя радиусами, называется сектором.
- 4) Отрезок, соединяющий точку на окружности с ее центром, называется радиусом окружности.

Заполните таблицу, перенесите в нее соответствующие рисунки, лишние удалите:

Определяемое понятие	Рисунок	Используемые понятия



М6 - 17 - Google Документы

Инструменты Дополнения Справка Последнее изменение: Caterina Sergeeva 10 дней назад

es New... 14 B I U A

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18

Единицы измерения геометрических величин

Разминка:

а) $-2^3 : (-0,25) =$

в) $(-0,5)^3 * 4,8 =$

№ 1. К геометрическим величинам относятся (...). В XIX веке была создана метрическая система мер, в которой за основную единицу длины принята единица (...), которая определяется как 1/40000000 часть (...).

№ 2. Название более мелких или более крупных единиц измерения образуются с помощью приставок. Так мириаметр означает (...).

№ 3. Чтобы перевести величину из метров в миллиметры, ее надо (...) на (...), а чтобы перевести величину из метров в гектометры, ее надо (...) на (...).

№ 4. При выполнении вычислений с различными единицами измерения их необходимо (...) к (...) единицам. Например:

а) $7 \text{ м } 25 \text{ мм} - 72,5 \text{ см} =$

б) $9 \text{ км } 48 \text{ м} + 3,52 \text{ км} - 556 \text{ м} =$

в) $8 \text{ см}^2 5 \text{ мм}^2 * 24 + 680 \text{ мм}^2 =$

г) $3 \text{ дм}^2 2 \text{ см}^2 + 35,4 \text{ см}^2 : 0,05 =$

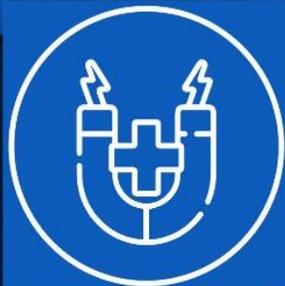
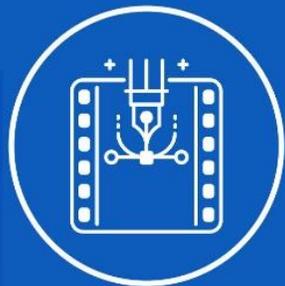
д) $1,5 \text{ м}^3 - 1,5 \text{ дм}^3 + 51 500 \text{ см}^3 =$

е) $28,8 \text{ а} : 0,48 + 5,6 \text{ га} * 0,25 =$

Указание: для записи степеней в единицах измерения можно использовать знак $^{\wedge}$. Например, $23 \text{ м}^{\wedge}3 = 23 \text{ м}^3$

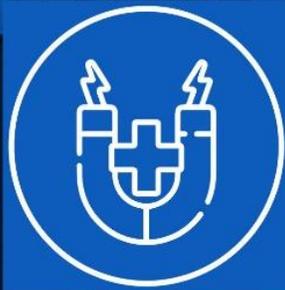
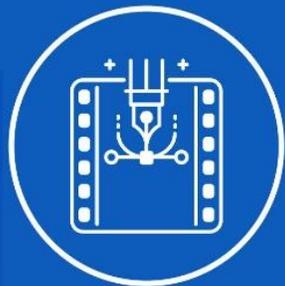
№ 5. Измерения одного прямоугольного параллелепипеда равны 0,4 м, 25 см и 1,5 дм, а измерения другого параллелепипеда - 0,3 м, 2 дм и 26 см.

Объем первого равен (...) м^3 , а объем второго - (...) м^3 . Площадь поверхности первого - (...) м^2 , а второго - (...) м^2 .





ЗАМЕЧАТЕЛЬНЫЕ ТОЧКИ В ТРЕУГОЛЬНИКЕ



419

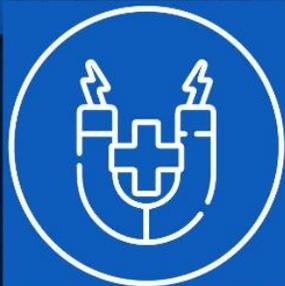
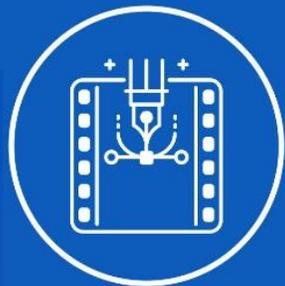
Практическая работа.

Точка пересечения медиан является одновременно *центром тяжести* треугольника. Чтобы познакомиться с этим свойством, начерти на плотном листе картона произвольный треугольник ABC и найди точку O пересечения его медиан. Затем вырежь треугольник ABC , расположи его горизонтально и помести на вертикальный стержень (например, на острие карандаша или ручки) сначала в точке O , а потом в других точках. Что ты наблюдаешь?





УРОК «ПОСТРОЕНИЕ ТРЕУГОЛЬНИКА ПО ТРЕМ СТОРОНАМ»



Урок 6. Построение треугольника по трем...

Изменено: 23 апр.

устным ответам и бескутильев.

4) Письменно: решить в тетради № 291(г), 292(а)

Если необходимо, посмотри ещё раз видео

(см.ссылку)

Д/з: повторить пп.31-39 (теорию), № 293 (разобрать под запись в тетрадь), 315(д)



WhatsApp Audio 2020-...
Другой формат



Новая презентация
Google Презентации

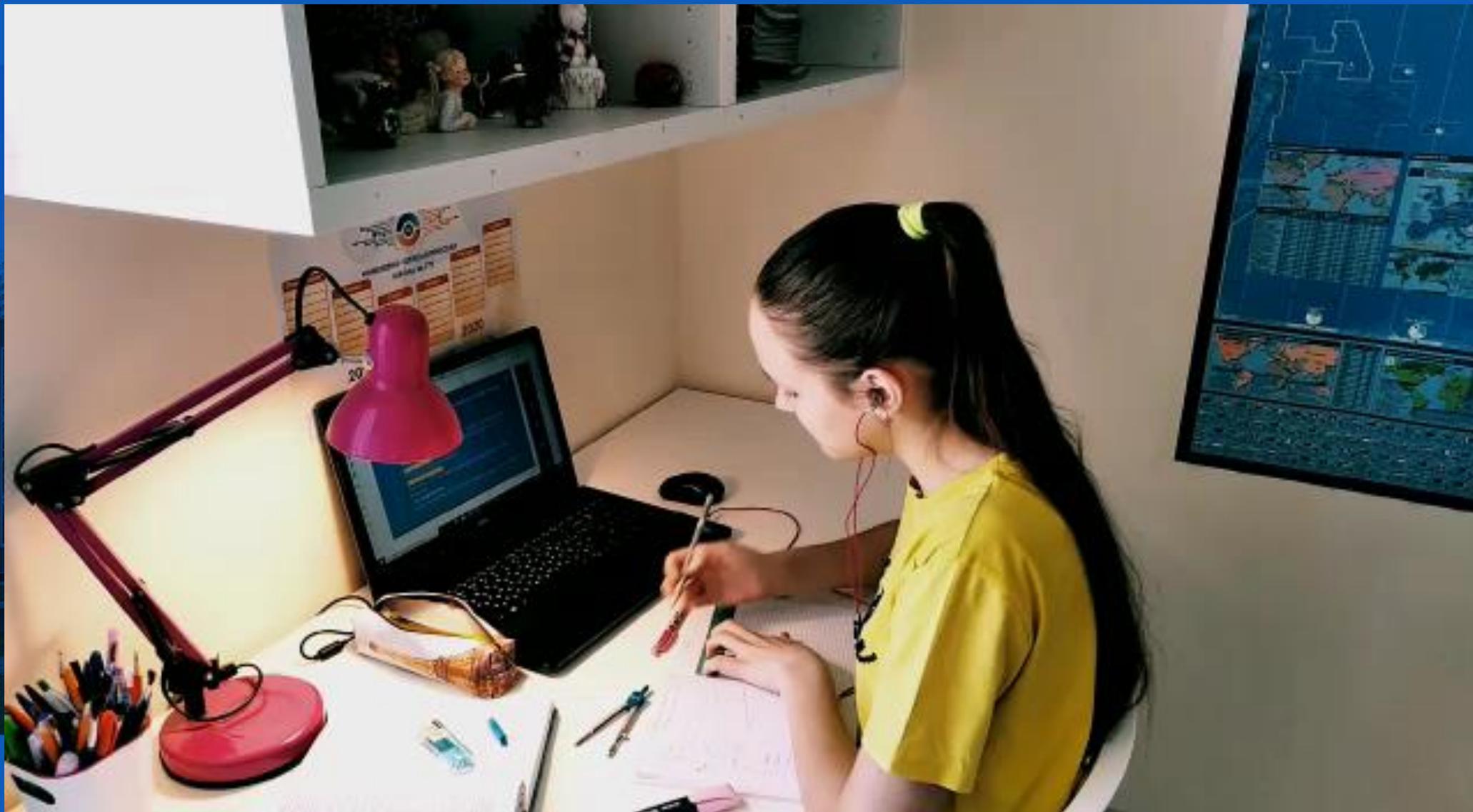
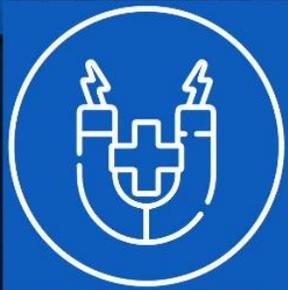
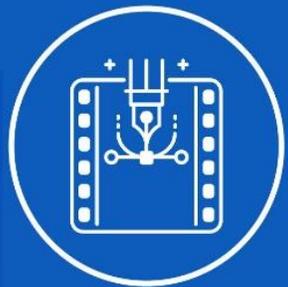


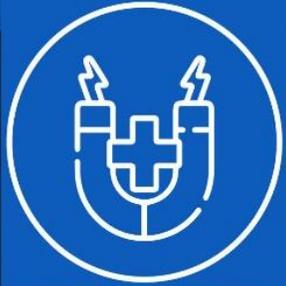
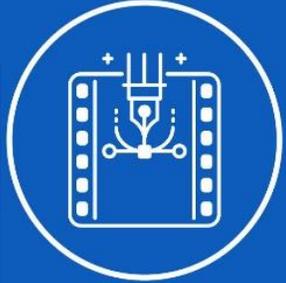
Урок 27. построение тр...
<https://resh.edu.ru/subject/...>

Посмотреть задание



УРОК «ПОСТРОЕНИЕ ТРЕУГОЛЬНИКА ПО ТРЕМ СТОРОНАМ»

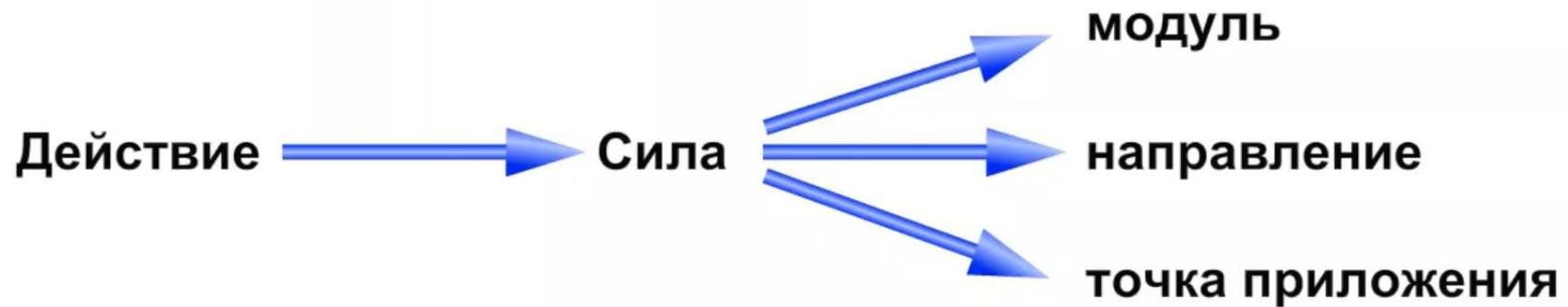




4. Давление твердых тел, жидкостей и газов

4.1. Давление. Единицы давления

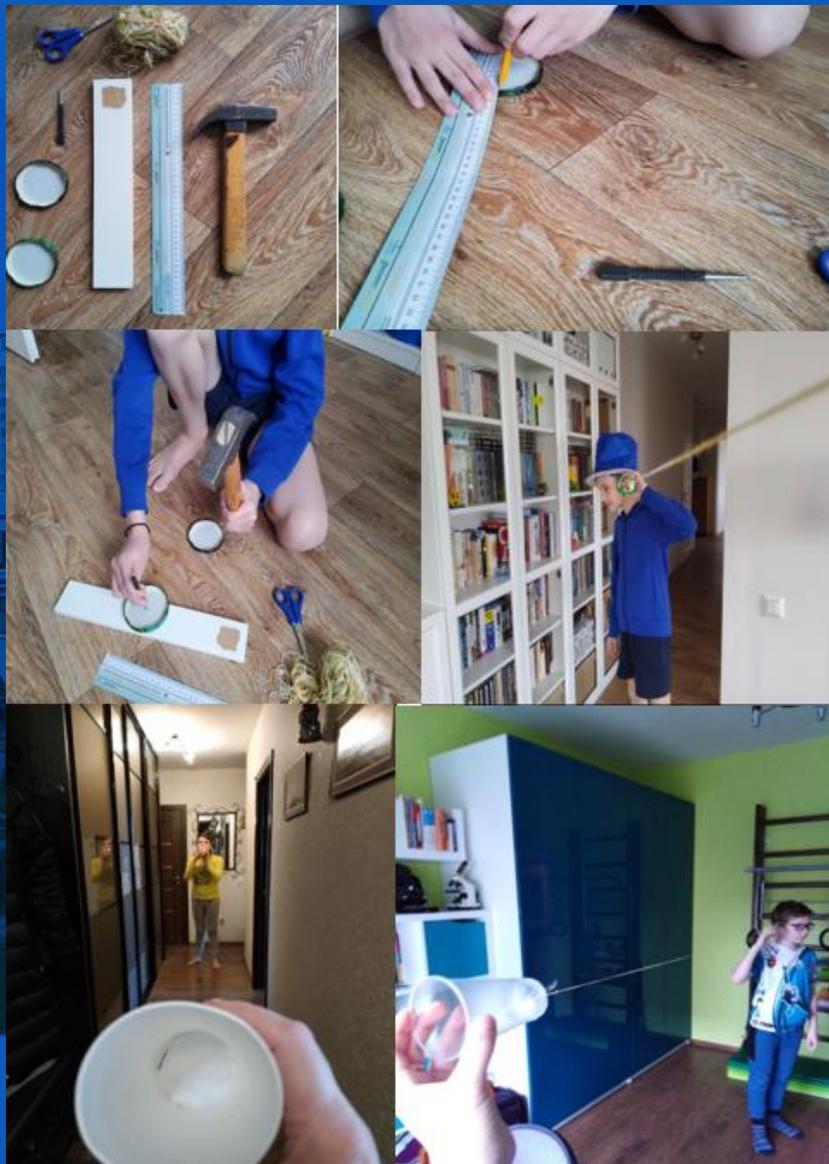
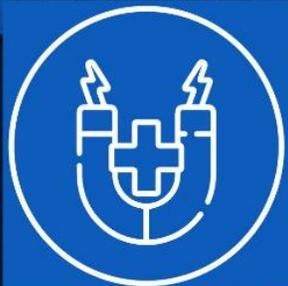
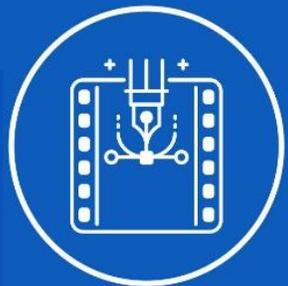
Вы уже знаете, что действие тел друг на друга характеризуется физической величиной «**сила**». Результат действия силы на тело зависит от ее модуля, направления и точки приложения. В результате действия одного тела на другое либо изменяется скорость их относительного движения, либо тело деформируется, то есть изменяется его форма и размеры.





Тема: Способ передачи информации

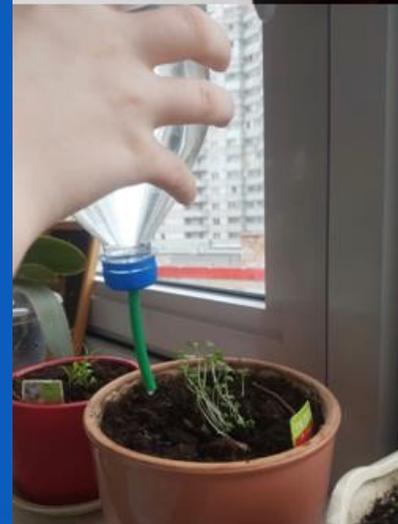
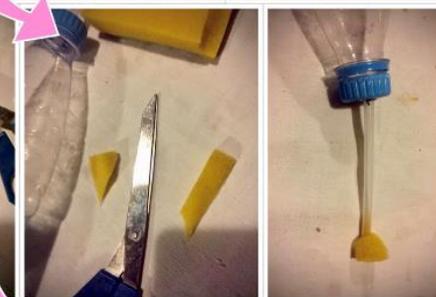
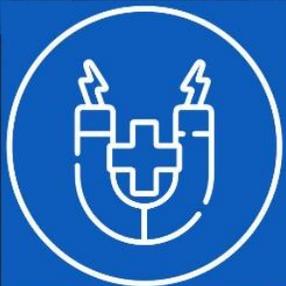
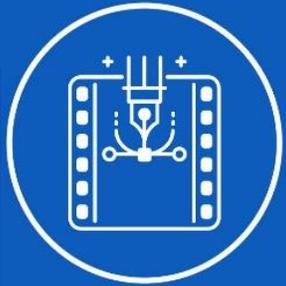
Проект: «Линия связи», 5 класс





Тема: Растениеводство

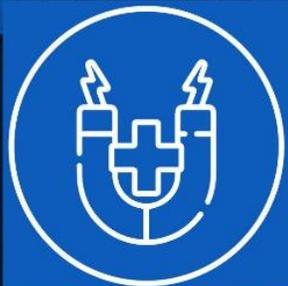
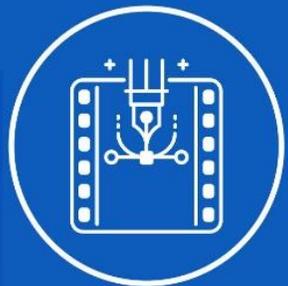
Проект: «Система полива», 5 класс





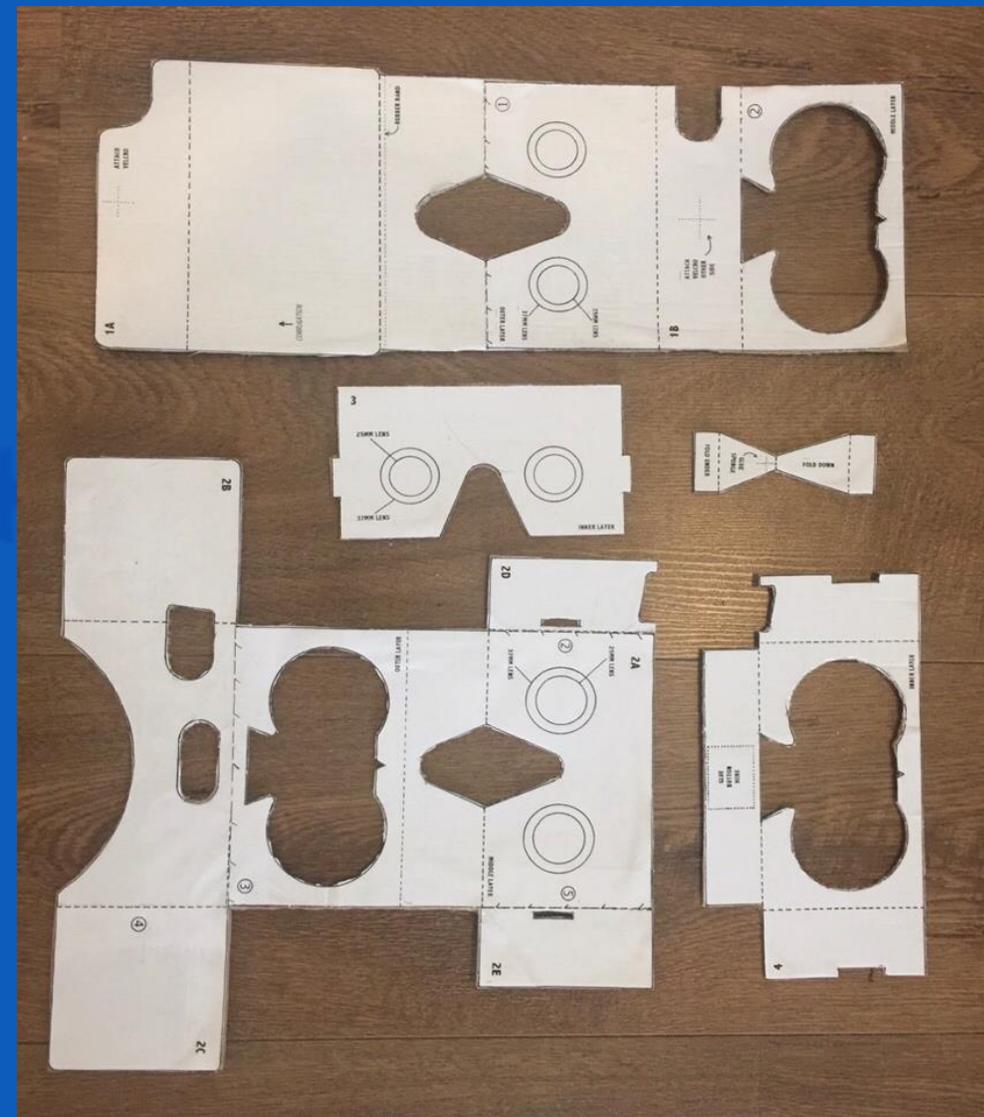
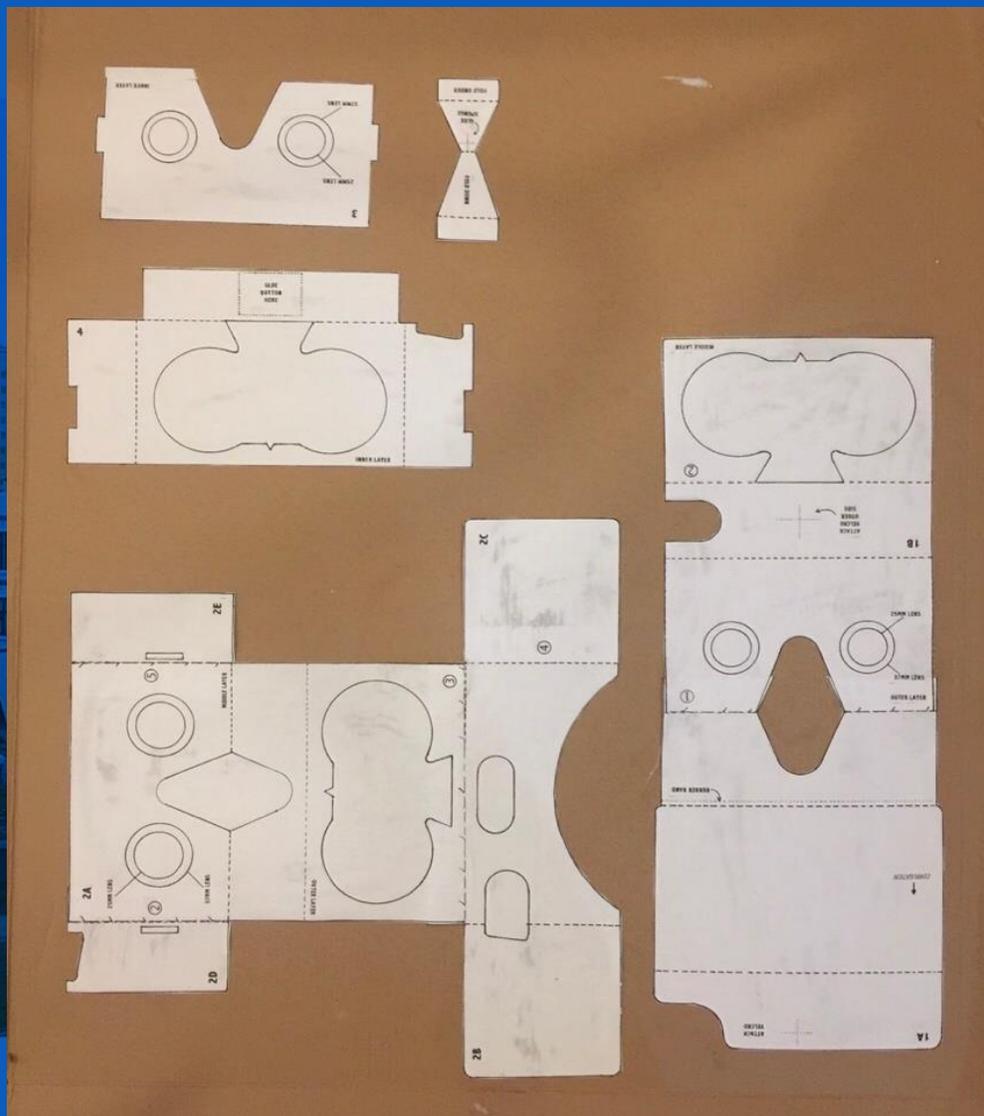
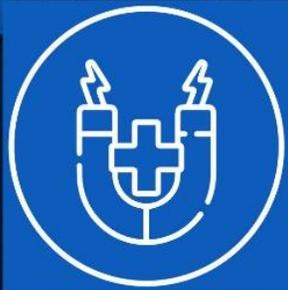
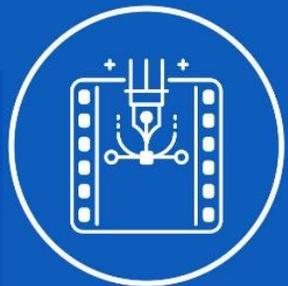
Тема: Животноводство

Проект: «Кормушка для птиц», 5 класс



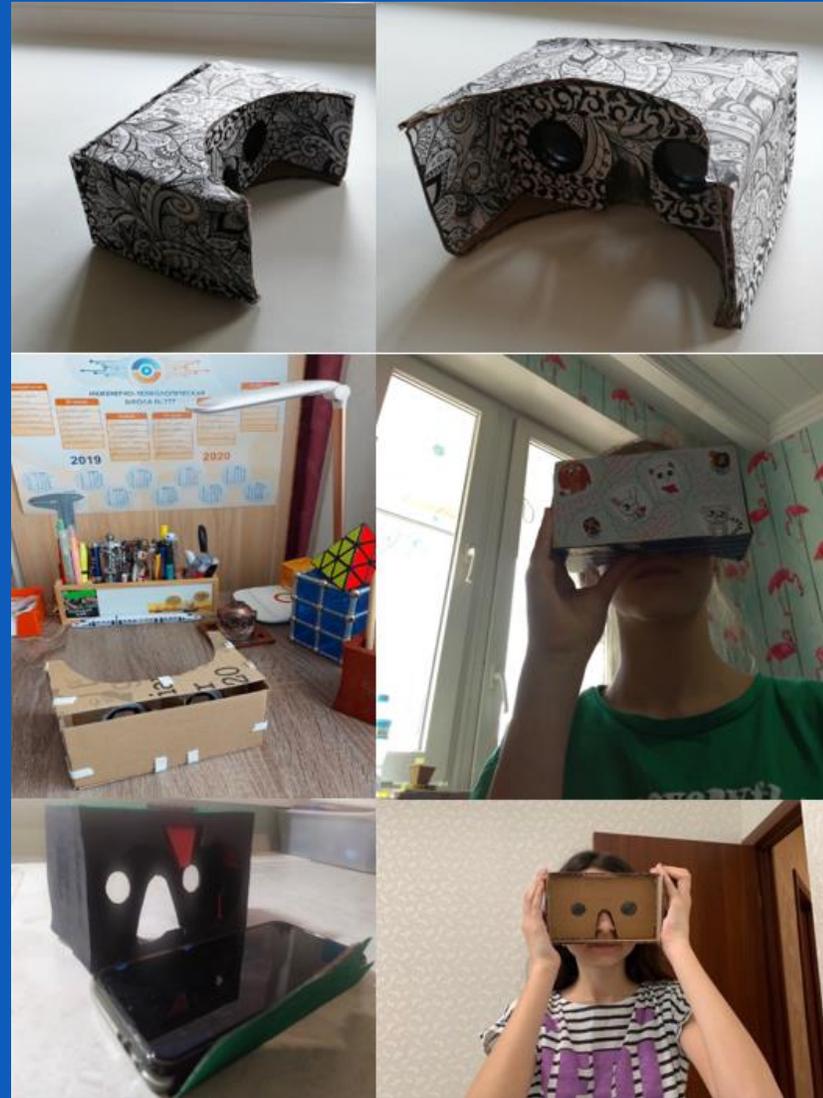


Проект: «Очки виртуальной реальности» 6-7 классы



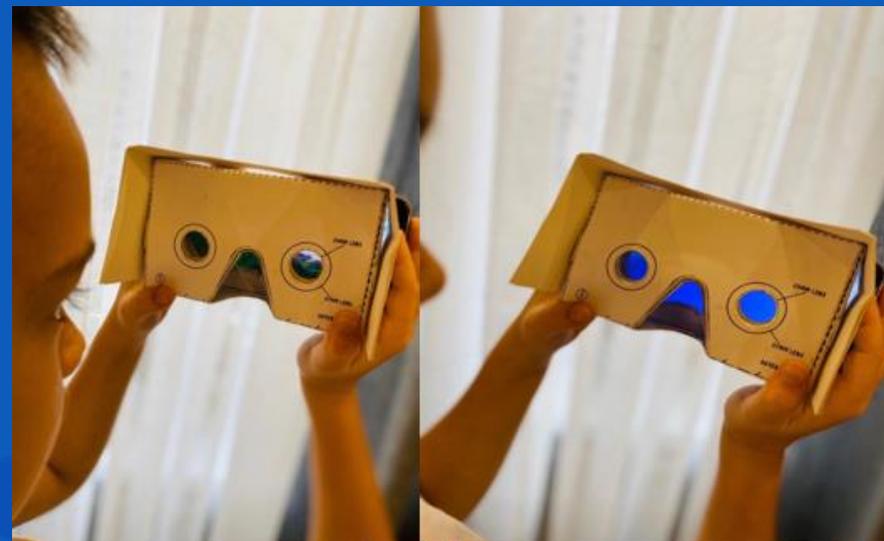
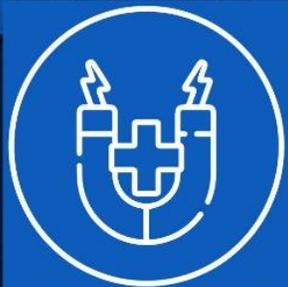
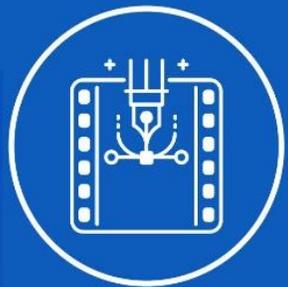


Проект: «Очки виртуальной реальности»





Проект: «Очки виртуальной реальности»

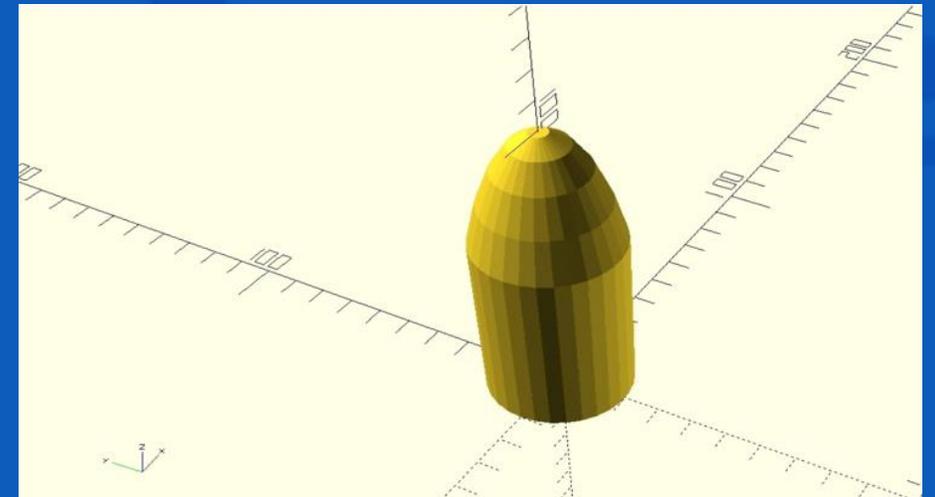
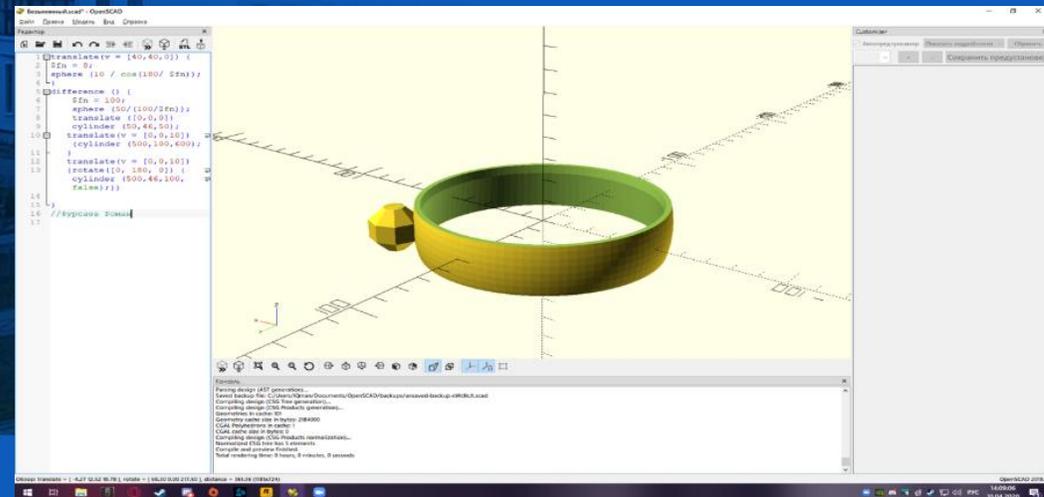
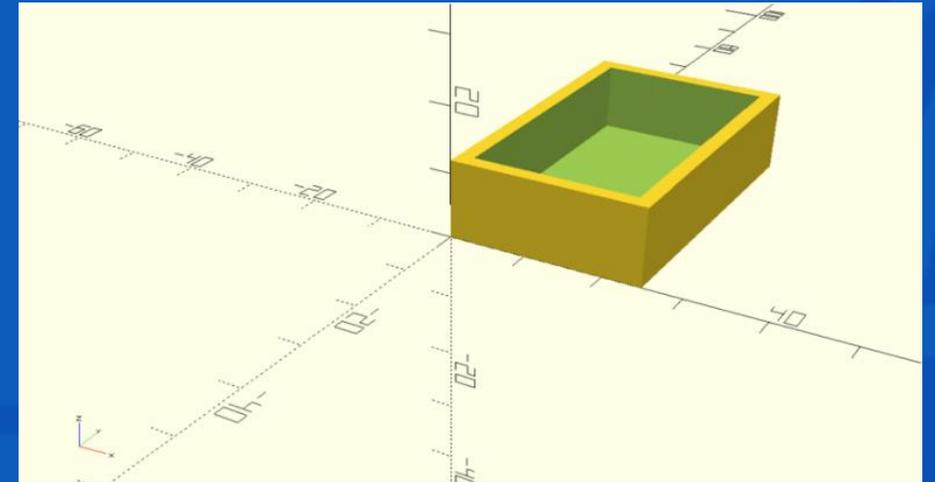
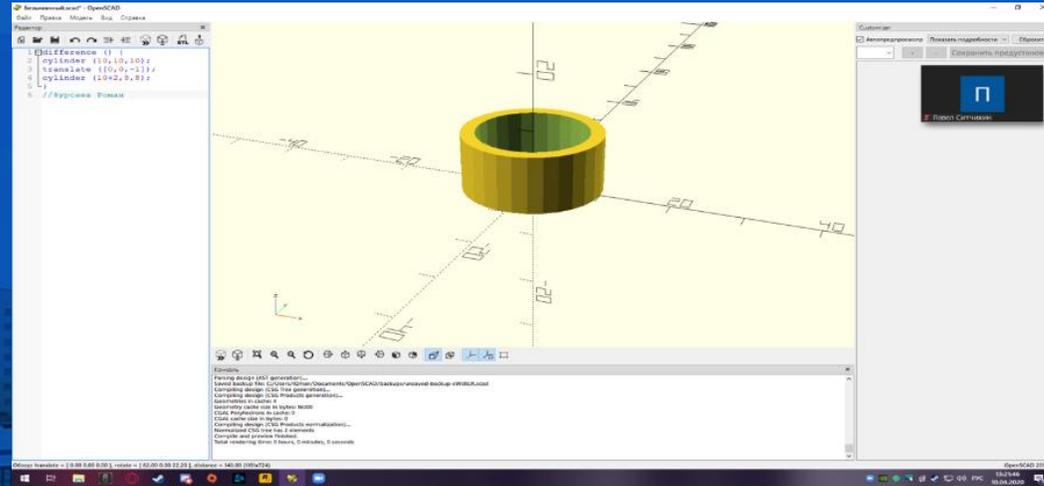
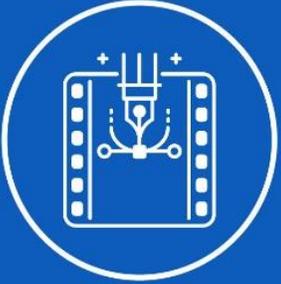




Тема: 3D моделирование

Проект: «Дистанционное прототипирование», 8 класс

Open SCAD

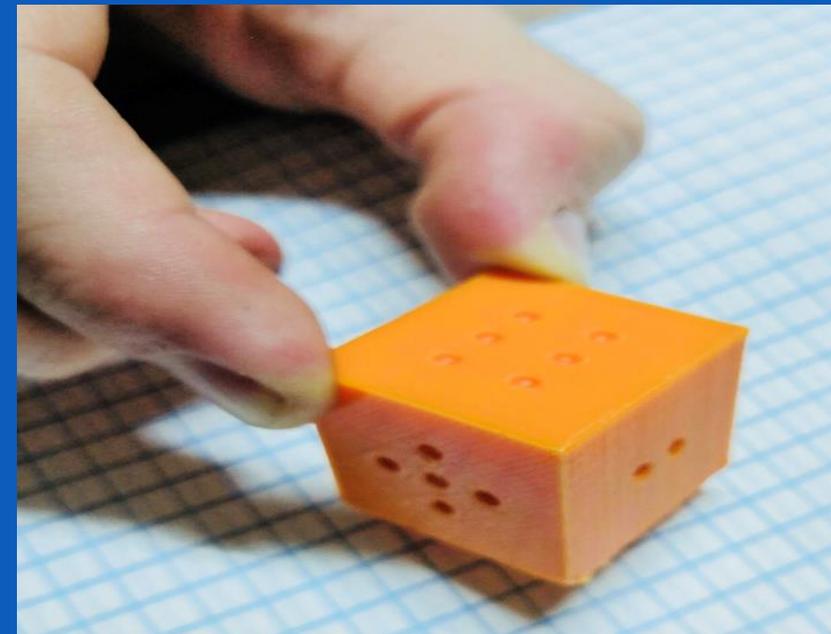
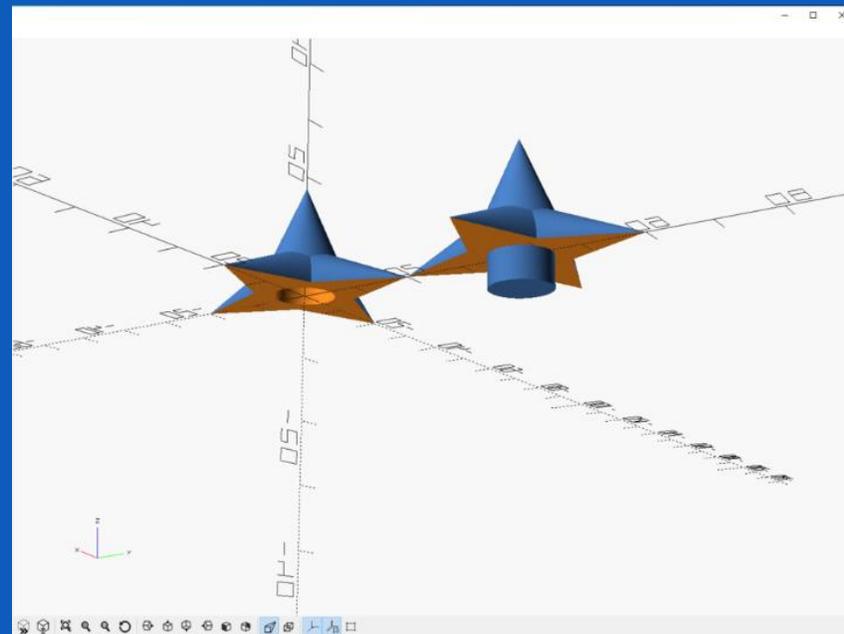
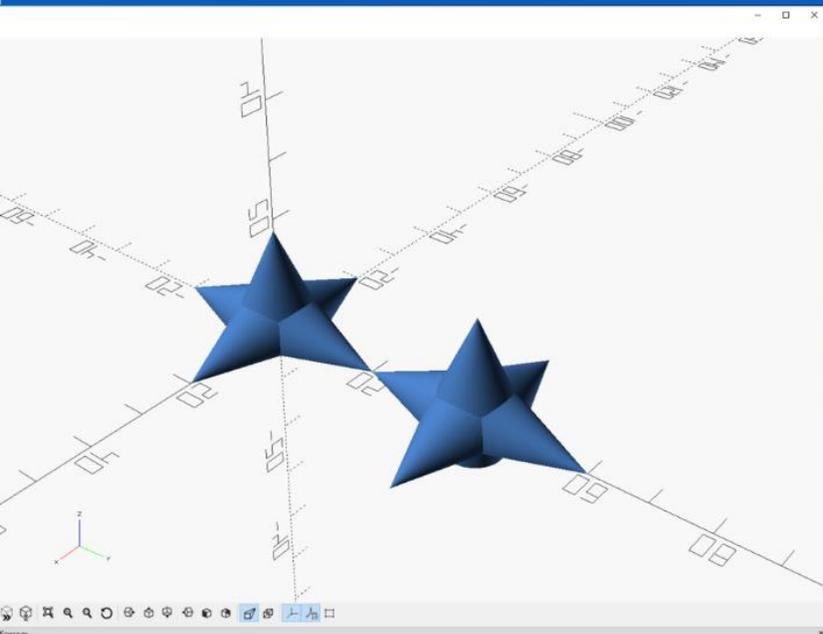




Тема 3D моделирование

Проект «Дистанционное прототипирование», 8 класс

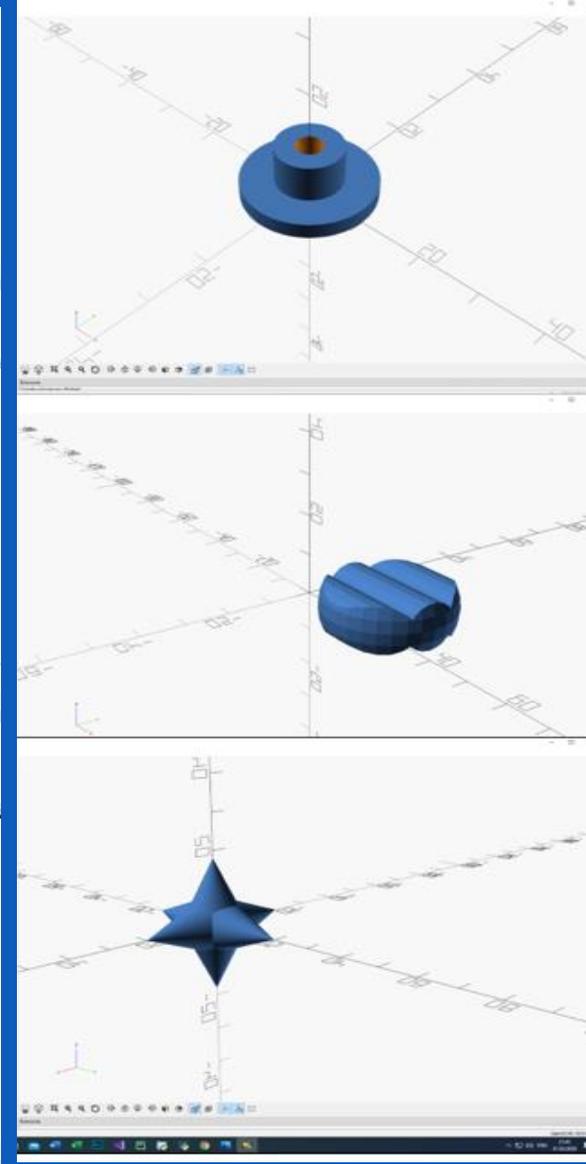
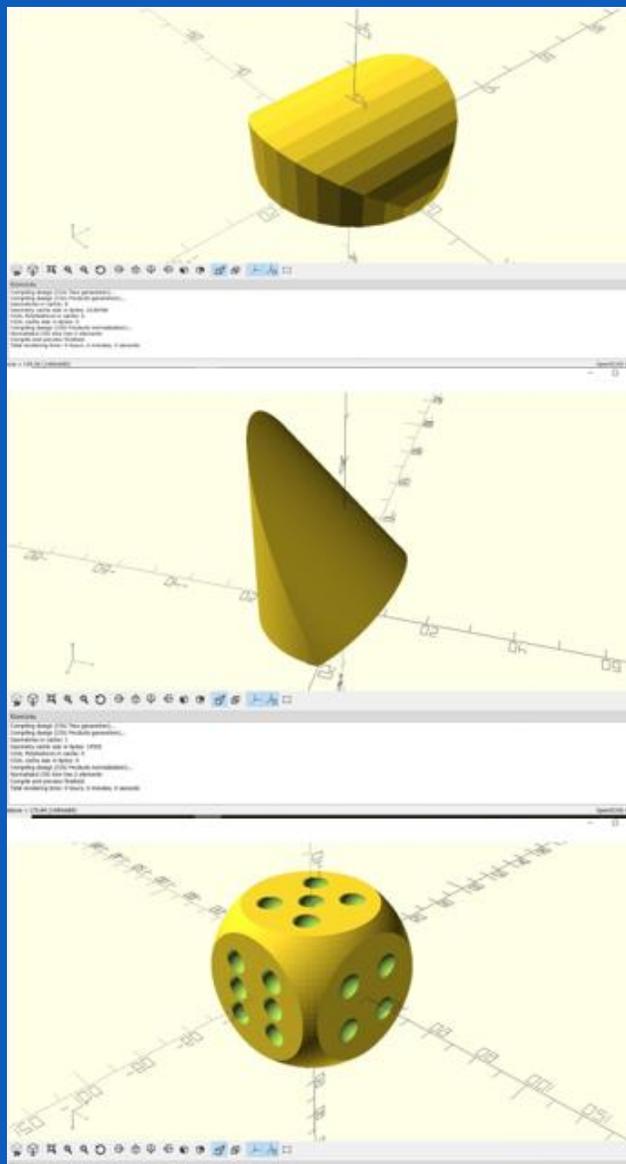
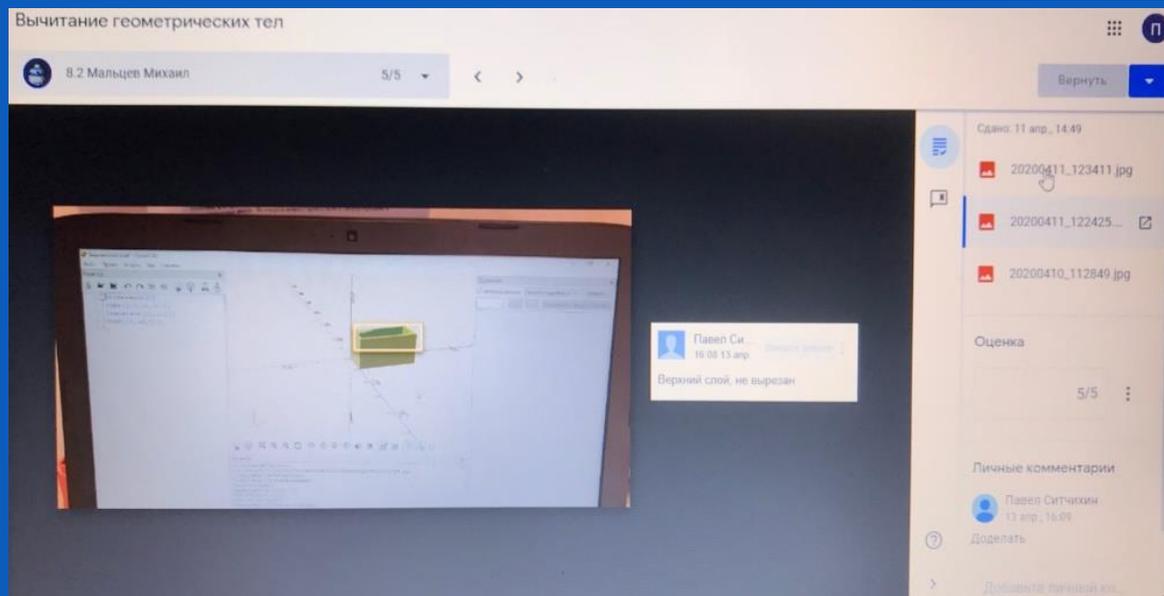
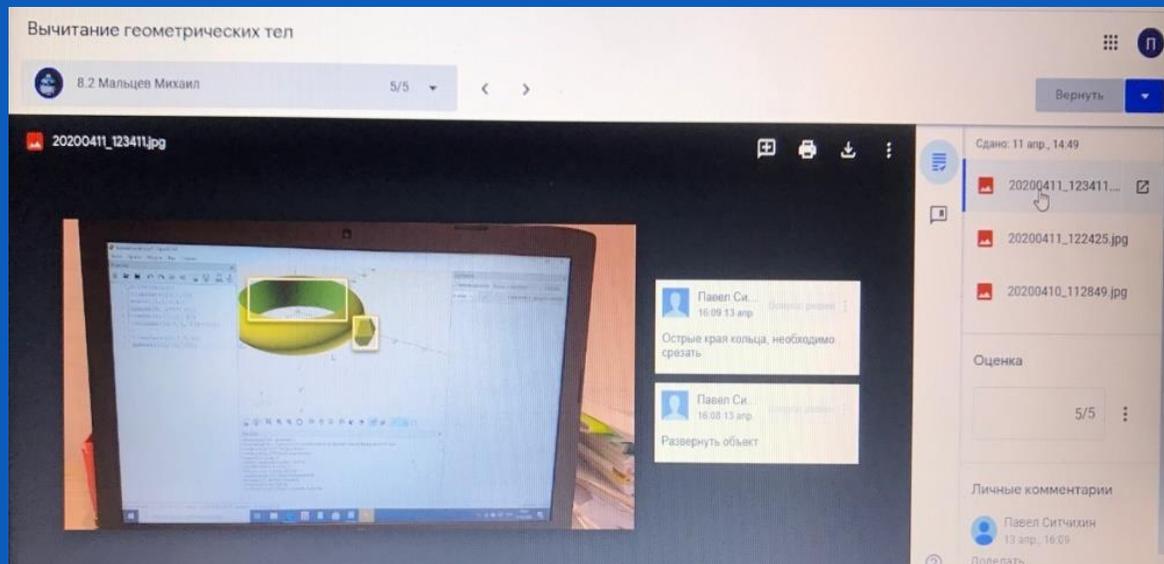
Open SCAD





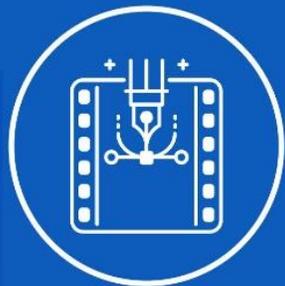
Тема: 3D моделирование

Проект: «Дистанционное прототипирование», 8 класс

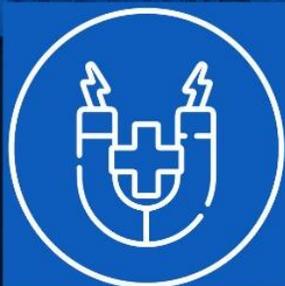




ИНЖЕНЕРНЫЕ СПЕЦИАЛЬНОСТИ



- **Медицина** (IT-медик, биоэтик, сетевой врач, генетический консультант и т.д.)
- **Строительство** (проектировщик 3D печати, прораб-вотчер и т.д.)
- **Безопасность** (дистанционный координатор безопасности, дизайнер носимых устройств для безопасности)



- **Авиация** (проектировщик интерфейсов беспилотной авиации)
- **Образование** (координатор образовательной онлайн-платформы, игромастер и т.д.)
- **Медиа и развлечения** (инфостилист, разработчик медиапрограмм, архитектор виртуальности и т.д.)



- **Транспорт** (строитель «умных дорог», специалист по навигации и т.д.)
- **Космос** (дизайнер космических сооружений, менеджер космотуризма и т.д.)
- **Робототехника и машиностроение** (проектировщик роботов, оператор робототехнических комплексов и т.д.)
- **Культура и искусство** (science-художник)



ПРОЕКТ ПО СПЕЦИАЛЬНОСТИ «КУЛЬТУРА И ИСКУССТВО» SCIENCE-ХУДОЖНИК

● Кто такой science-художник?

- Art-объекты
- Примеры работ science-art
- Обучение
- Доп. информация по science-art

SCIENCE- ХУДОЖНИК

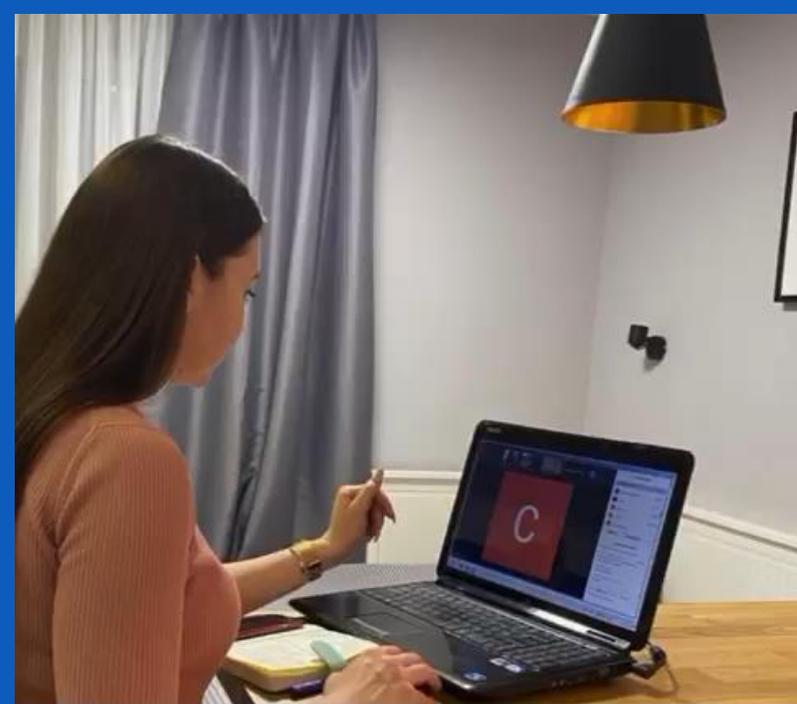
КТО ТАКОЙ SCIENCE-ХУДОЖНИК?

Это человек, который в своей творческой практике применяет научные знания. Работа science-художника представляет собой творческий процесс, основанный на научных знаниях. Science-художник популяризирует науку путём визуализации открытий, акцентирует внимание общественности на различных. Также он, используя различные художественные средства, расширяет представление об использовании привычных методов и материалов, помогает учёным взглянуть на имеющиеся данные с новой стороны.

Особенности профессии

Science-художник должен обладать глубокими знаниями о сфере, в которой он работает, а также креативным мышлением и умением фантазировать, что позволит ему создавать версии альтернативной реальности. Проекты, разработанные художниками сайнс-арт, иллюстрируют взаимодействие науки, технологий, искусства. Яркий пример – молекулярная кухня, в которой переплетаются основы физики, химии и эстетики.

Сегодня эта профессия является новинкой для российского кадрового рынка, всего через несколько лет она станет чем-то обыденным. Художники, работающие в стиле science-art, смогут получать хороший доход только в том случае, если этой областью творчества заинтересуются крупные научно-технические корпорации. Вливание спонсорских средств вдохнет в science-art жизнь, иначе получить доход от продажи арт-объектов будет непросто.





ДИСТАНЦИОННОЕ ОБУЧЕНИЕ: ФОТОРЕПОРТАЖ

