



**УПРАВЛЕНИЕ ОБРАЗОВАНИЯ
АДМИНИСТРАЦИИ МУНИЦИПАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ
ТИМАШЕВСКИЙ РАЙОН**

ПРИКАЗ

от 30.12.2021

№ 1037

город Тимашевск

**Об итогах муниципального этапа всероссийской олимпиады школьников
в 2021-2022 учебном году по химии, информатике, математике, географии,
обществознанию, английскому языку, физике, искусству (МХК),
физической культуре и литературе**

Во исполнение приказа министерства образования, науки и молодежной политики Краснодарского края от 31 августа 2021 г. № 2843 «Об организации и проведения муниципального этапа всероссийской олимпиады школьников на территории Краснодарского края в 2021 – 2022 учебном году», приказа Министерства образования и науки Российской Федерации от 27 ноября 2020 г. № 678 «Об утверждении Порядка проведения всероссийской олимпиады школьников», на основании протоколов заседания жюри по итогам проведения муниципального этапа всероссийской олимпиады школьников по химии, информатике, математике, географии, обществознанию, английскому языку, физике, искусству (МХК), физической культуре и литературе п р и к а з ы в а ю:

1. Утвердить итоговые результаты муниципального этапа всероссийских олимпиад школьников по химии, информатике, математике, географии, обществознанию, английскому языку, физике, искусству (МХК), физической культуре и литературе (протоколы заседания жюри муниципального этапа всероссийских олимпиад школьников в электронном виде).

2. Руководителям общеобразовательных организаций поощрить учащихся, признанных победителями и призерами муниципального этапа всероссийских олимпиад школьников по химии, информатике, математике, географии, обществознанию, английскому языку, физике, искусству (МХК), физической культуре и литературе.

3. Объявить благодарность учителям, подготовившим победителей и призеров муниципального этапа всероссийских олимпиад школьников всероссийских олимпиад школьников по химии, информатике, математике, географии, обществознанию, английскому языку, физике, искусству (МХК), физической культуре и литературе.

5. Приказ вступает в силу со дня его подписания.

Начальник управления образования



С.В. Проценко

ПРОТОКОЛ
заседания жюри муниципального этапа всероссийской олимпиады школьников
по географии
на территории муниципального образования Жуковский район

от 9 декабря 2021 года № 1

Дата проведения олимпиады: 23 ноября 2021 г.

Всего участников олимпиады - 309,

из них 7 класс - 71, 8 класс - 54, 9 класс - 80, 10 класс - 46, 11 класс - 58.

Присутствовали:

председатель жюри: Колесникова Т.В.

члены жюри: Нечаева И.М., Бажина Т.Н., Шмакова О.В., Пацукова Т.Г.

Повестка дня:

1. Утверждение итоговых (рейтинговых) таблиц результатов участников муниципального этапа всероссийской олимпиады школьников по географии.

Решили:

1. Утвердить итоговые (рейтинговые) таблицы результатов участников муниципального этапа всероссийской олимпиады школьников по географии.

Приложение: итоговая (рейтинговая) таблица результатов участников муниципального этапа всероссийской олимпиады школьников по географии (7 класс);
итоговая (рейтинговая) таблица результатов участников муниципального этапа всероссийской олимпиады школьников по географии (8 класс);
итоговая (рейтинговая) таблица результатов участников муниципального этапа всероссийской олимпиады школьников по географии (9 класс);
итоговая (рейтинговая) таблица результатов участников муниципального этапа всероссийской олимпиады школьников по географии (10 класс);
итоговая (рейтинговая) таблица результатов участников муниципального этапа всероссийской олимпиады школьников по географии (11 класс).

Особые замечания членов жюри по итогам проведения олимпиады:

Председатель жюри:  Т.В. Колесникова

Секретарь жюри:  О.В. Охрименко

Члены жюри:  И.М. Нечаева

 Т.Н. Бажина

 Т.Г. Пацукова

 О.В. Шмакова

**Итоговая (рейтинговая) таблица результатов
участников муниципального этапа всероссийской олимпиады школьников
по географии (11 класс)**

№ п/п	Фамилия	Имя	Отчество	Класс обучения	Класс, за который выступает	ОО	Муниципальное образование	Кол-во баллов	Статус диплома (победитель, призер, участник)
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	Севко	Александр	Дмитриевич	11	11	МБОУ казачья СОШ №16	Тимашевский район	100	победитель
2	Тюриков	Олег	Андреевич	11	11	МБОУ СОШ №1	Тимашевский район	95	победитель
3	Сережина	Юлия	Валерьевна	11	11	МБОУ СОШ №13	Тимашевский район	83	победитель
4	Мозговая	Ольга	Игоревна	11	11	МБОУ СОШ №13	Тимашевский район	82	победитель
5	Нарышкина	Мария	Андреевна	11	11	МБОУ СОШ №18	Тимашевский район	81,5	победитель
6	Сорокин	Артем	Николаевич	11	11	МБОУ СОШ №1	Тимашевский район	77	победитель
7	Планида	Диана	Сергеевна	11	11	МБОУ СОШ №5	Тимашевский район	76	победитель
8	Степаненко	Арина	Анатольевна	11	11	МБОУ СОШ №18	Тимашевский район	75	победитель
9	Задонская	Маргарита	Олеговна	11	11	МБОУ СОШ №5	Тимашевский район	74,5	победитель
10	Гачаева	Анжела	Яфезовна	11	11	МБОУ СОШ №19	Тимашевский район	71	победитель
11	Ермолаев	Владислав	Валерьевич	11	11	МБОУ СОШ №5	Тимашевский район	71	победитель
12	Кондратюк	Екатерина	Валерьевна	11	11	МБОУ СОШ №12	Тимашевский район	70	победитель
13	Семья	Владислав	Георгиевич	11	11	МБОУ СОШ №5	Тимашевский район	70	победитель
14	Степанцов	Ярослав	Витальевич	11	11	МБОУ СОШ №1	Тимашевский район	67	победитель
15	Кузнецов	Иван	Максимович	11	11	МБОУ СОШ №1	Тимашевский район	66	победитель
16	Фролов	Клим		11	11	МБОУ СОШ №19	Тимашевский район	66	победитель
17	Дягилев	Семён	Алексеевич	11	11	МБОУ СОШ №1	Тимашевский район	61	победитель
18	Иванченко	Александр	Вячеславович	11	11	ГКОУ КШИ ТККК КК	Тимашевский район	59	победитель
19	Московкин	Даниил	Андреевич	11	11	МБОУ СОШ №2	Тимашевский район	57	победитель
20	Кочура	Дмитрий	Дмитриевич	11	11	МБОУ СОШ №2	Тимашевский район	55	победитель
21	Гапон	Полина	Сергеевна	11	11	МАОУ СОШ №11	Тимашевский район	54,5	участник
22	Перекотий	Елена	Александровна	11	11	МБОУ СОШ №3	Тимашевский район	54	участник
23	Кравец	Владимир	Геннадьевич	11	11	МБОУ СОШ №15	Тимашевский район	53	участник
24	Жудро	Максим	Анатольевич	11	11	МБОУ СОШ №5	Тимашевский район	51	участник
25	Ильенко	Валерия	Алексеевна	11	11	МБОУ СОШ №9	Тимашевский район	51	участник
26	Чуркин	Николай	Андреевич	11	11	МБОУ СОШ №18	Тимашевский район	48	участник

27	Галыгин	Роман	Сергеевич	11	11	МБОУ СОШ №9	Тимашевский район	46	участник
28	Жемчужная	Диана	Романовна	11	11	МБОУ СОШ №4	Тимашевский район	44	участник
29	Кравченко	Егор	Сергеевич	11	11	МБОУ СОШ №5	Тимашевский район	44	участник
30	Скрыль	Алексей	Алексеевич	11	11	МБОУ СОШ №5	Тимашевский район	42	участник
31	Чепурная	Елена	Сергеевна	11	11	МБОУ СОШ №7	Тимашевский район	42	участник
32	Смоленцева	Дарья	Анатольевна	10	11	МБОУ СОШ №1	Тимашевский район	41,5	участник
33	Ермакова	Мария	Сергеевна	11	11	МБОУ СОШ №4	Тимашевский район	40	участник
34	Черданцева	Мария	Васильевна	11	11	МБОУ СОШ №15	Тимашевский район	35	участник
35	Ревякина	Ульяна	Михайловна	11	11	МБОУ СОШ №8	Тимашевский район	33	участник
36	Вариводова	Яна	Евгеньевна	11	11	МБОУ СОШ №15	Тимашевский район	32	участник
37	Полторест	Валерия	Юрьевна	11	11	МБОУ СОШ №4	Тимашевский район	32	участник
38	Зайцева	Виктория	Денисовна	11	11	МБОУ СОШ №4	Тимашевский район	31	участник
39	Зинченко	Михаил	Андреевич	11	11	МБОУ СОШ №10	Тимашевский район	30	участник
40	Егорова	Ева	Романовна	11	11	МБОУ СОШ №4	Тимашевский район	30	участник
41	Гаврилов	Никита	Александрович	11	11	МБОУ СОШ №10	Тимашевский район	29	участник
42	Кудряшова	Марина	Васильевна	11	11	МБОУ СОШ №15	Тимашевский район	29	участник
43	Даллакян	Диана	Арменовна	11	11	МБОУ СОШ №4	Тимашевский район	22	участник
44	Саморядова	Мария	Алексеевна	11	11	МБОУ СОШ №6	Тимашевский район	20	участник
45	Шабельников	Петр	Михайлович	11	11	МБОУ СОШ №6	Тимашевский район	18	участник
46	Блошко	Валерия	Николаевна	11	11	МБОУ СОШ №10	Тимашевский район	17	участник
47	Багрянец	Дарья	Антоновна	11	11	МБОУ СОШ №4	Тимашевский район	17	участник
48	Исрафилова	Екатерина	Рашиковна	11	11	МБОУ СОШ №9	Тимашевский район	17	участник
49	Зайцева	Дарья	Михайловна	11	11	МБОУ СОШ №11	Тимашевский район	16	участник
50	Гниденко	Ксения	Владимировна	11	11	МБОУ СОШ №8	Тимашевский район	14	участник
51	Исрафилова	София	Рашиковна	11	11	МБОУ СОШ №9	Тимашевский район	14	участник
52	Загайнова	Ксения	Сергеевна	11	11	МБОУ СОШ №10	Тимашевский район	12	участник
53	Игнатъева	Карина	Сергеевна	11	11	МБОУ СОШ №11	Тимашевский район	10	участник
54	Черникова	София	Викторовна	8	11	МБОУ СОШ №12	Тимашевский район	8	участник
55	Химченко	Даниил	Романович	11	11	МБОУ СОШ №19	Тимашевский район	8	участник
56	Яцук	Юрий	Алексеевич	11	11	МБОУ казачья СОШ №16	Тимашевский район	7	участник
57	Дуванский	Александр	Евгеньевич	8	11	МБОУ СОШ №12	Тимашевский район	6	участник
58	Замура	Игорь	Константинович	11	11	МБОУ СОШ №11	Тимашевский район	2	участник

Дата проведения олимпиады: 23 ноября 2021 г.

Дата утверждения результатов: 9 декабря 2021 г.

Председатель жюри:

Т.В. Колесникова



Секретарь жюри:

О.В. Охрименко



Члены жюри:

Т.Н. Бакина
Т.Г. Пацукова
И.М. Нечаева
О.В. Шамова



Государственное бюджетное образовательное учреждение
дополнительного профессионального образования
«Институт развития образования» Краснодарского края



ДИПЛОМ

НАГРАЖДАЕТСЯ

**Остроглаз
Сергей Георгиевич,**

обучающийся Государственного казенного
образовательного учреждения кадетская школа-интернат
«Тимашевский казачий кадетский корпус»
Краснодарского края,

ПРИЗЕР

краевого конкурса «Технологии формирования естественнонаучной
и математической грамотности школьников» в 2021 году

Секция «Математическая грамотность»

в номинации «Учебные проекты обучающихся»

Ректор



Г.А. Гайдук

Приказ № 264 от 28.05.2021

Краснодар 2021

Государственное бюджетное образовательное учреждение
дополнительного профессионального образования
«Институт развития образования» Краснодарского края



ДИПЛОМ

НАГРАЖДАЕТСЯ

**Смола
Антон Викторович,**

обучающийся Государственного казенного
образовательного учреждения кадетская школа-интернат
«Тимашевский казачий кадетский корпус»
Краснодарского края,

ПРИЗЕР

краевого конкурса «Технологии формирования естественнонаучной
и математической грамотности школьников» в 2021 году

Секция «Математическая грамотность»

в номинации «Учебные проекты обучающихся»

Ректор



Т.А. Гайдук

Приказ № 264 от 28.05.2021

Краснодар 2021

Государственное бюджетное образовательное учреждение
дополнительного профессионального образования
«Институт развития образования» Краснодарского края

СЕРТИФИКАТ

подтверждает, что

Шкаченко Ксения Евгеньевна

учитель математики Государственного казенного образовательного учреждения кадетская
школа-интернат "Шимашевский казачий кадетский корпус" Краснодарского края

подготовил(а) призера в номинации

«Учебные проекты обучающихся»

краевого конкурса «Технологии формирования естественнонаучной и
математической грамотности школьников» в 2021 году

(приказ ГБОУ ИРО Краснодарского края от 28.05.2021г. № 264 «Об итогах краевого конкурса «Технологии
формирования естественнонаучной и математической грамотности школьников» в 2021 году)

Ректор

Т. А. Гайдук



Дата выдачи 04.06.2021 г.

Паспорт проекта «Наши ветераны»

Ф.И.О. автора, название учебного заведения	Ткаченко Ксения Евгеньевна, ГКОУ КШИ «Тимашевский казачий кадетский корпус», учитель информатики и географии
География проекта	г. Тимашевск
Основные участники и исполнители проекта	Ученики 7-11 классов, учителя, администрация корпуса
Степень готовности	Реализован
Цель проекта	Нравственное воспитание школьников, посредством оказания посильной и моральной помощи ветеранам и труженикам тыла г.Тимашевск.
Задачи	<ol style="list-style-type: none"> 1. Воспитать патриотические чувства у подростков через взаимодействие с ветеранами и участниками ВОВ, уважение к защитникам Родины. 2. Сформировать потребность совершать добрый и бескорыстные поступки. 3. Дать возможность подросткам получить положительный опыт на жизненном примере уважаемого человека. 4. Воспитание доброты, отзывчивости, внимательного отношения к людям старшего поколения.
Сроки реализации	Сентябрь 2020г. - май 2021г.
Ожидаемые результаты	<ul style="list-style-type: none"> - осознание себя частью гражданского общества, ответственного за судьбу каждого его гражданина; - приобщение к социальному миру. - пробуждение у подростков таких качеств, как сострадание, сопереживание, толерантность, готовность прийти на помощь ближнему, доброта, внимание к страшим; - повышение уровня сознательного поведения кадет; - приобретенные дружеские взаимоотношения; - бережное отношение друг к другу.
Ресурсное обеспечение проекта	<ul style="list-style-type: none"> - ознакомление с биографией ветеранов ВОВ - создание развивающей предметно-пространственной среды.
Подготовительный этап.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Определение цели и задач проекта. 2. Составление плана работы по реализации проекта. 3. Организация встреч с ветеранами ВОВ.
Организационно-деятельностный этап	<ol style="list-style-type: none"> 1. Подготовка и проведение мероприятия, посвященному Дню знания, с приглашением ветеранов ВОВ. 2. Урок мужества «Герои ВОВ». 3. Оказание помощи ветерану ВОВ.



	<p>4. Сбор новых экспонатов для музея ГКОУ КШИ «Тимашевский казачий кадетский корпус».</p> <p>5. Подготовка и проведение мероприятия, посвященному Дню Победы, с приглашением ветеранов ВОВ.</p>
Реализация проекта	<p>Уроки мужества «Герои ВОВ».</p> <p>Составление списков ветеранов ВОВ.</p> <p>Оформление уголка в корпусном музее.</p> <p>Оказание помощи ветерану в хозяйстве: вспашка клумб и грядок, осенняя подготовка почвы к зиме, полив и посадка.</p> <p>Встреча с ветераном ВОВ.</p> <p>Выступление ветеранов в корпусных мероприятиях, посвященных Дню знаний, Дню Победы.</p>

Директор ГКОУ КШИ
«Тимашевский казачий кадетский корпус»

Учитель

С.И. Сацкая

К.Е. Ткаченко



Отчет о проделанной работе

В процессе реализации проекта в корпусе были проведены мероприятия:

День знания (1 сентября), День Победы (9 мая) ветеран ВОВ Савченко П.И. выступил перед кадетами в качестве наставника, уроки мужества «Герои ВОВ».

Составление списков ветеранов ВОВ г. Тимашевск.

Выставка рисунков и поздравление ветеранов с праздниками.

Оформление музея корпуса ГКОУ КШИ «Тимашевский казачий кадетский корпус»

Посещение ветеранов на дому для составления индивидуального плана работы.

Оказание помощи в работе в хозяйстве: вспашка клумб и грядки, осенняя подготовка почвы к зиме, полив и посадка.

Учащиеся корпуса являются участниками проекта, в ходе реализации данного проекта, все подростки при встрече с человеком, который нуждается в посильной помощи, будут готовы оказать ее без сомнений.

Участники приобрели воспитание ответственного толерантного сознания и поведения в повседневной жизни.

В первую очередь при реализации проекта подростки приобрели патриотическое и духовно-нравственное воспитание, а также осознали гражданскую ответственность, взаимопонимание и взаимопомощь. Во время помощи ветеранам, кадеты проявляли большое уважение к пожилым людям и внимание.

В заключении можно сделать вывод, что цель и задачи проекта были достигнуты. В ходе встреч с ветераном ВОВ Савченко П.И. кадетам была передана ценная информация о личном вкладе ветерана в победу над немецкими захватчиками, а также переданы материалы для корпусного музея. В результате:

1. Кадеты активно принимали участие в проекте.
2. Сформировано патриотическое воспитание.
3. Кадеты давали положительные отзывы, изъявляли желание оказывать помощь ветеранам.
4. Проявляли внимание и уважение к ветеранам.
5. Проводили беседы с ветеранами об их судьбе.
6. Приобрели навык социального общения со старшим поколением.
7. Выразили почтение и слова благодарности ветеранам ВОВ.

Директор ГКОУ КШИ

«Тимашевский казачий кадетский корпус»

Учитель

С.И. Сацкая

К.Е. Ткаченко



Паспорт социального проекта «3Д-принтер – технология будущего»

Сравнительно недавно в нашем мире появилась новая технология создания объектов – 3д-печать.

Впервые разработал SLA Халл Чарльз в 1986 году. Конечно, он был не совсем 3д-принтер, но он установил работу 3д-принтера, что объекты строятся послойно. SLA – это технология 3д-печати основанная на использовании Фотополимеров, это считается первым технологическим прорывом в этой области. Фотополимер – это вещество, изменяющее свои свойства под воздействием света.

Современный трехмерный принтер по внешнему виду и технологии все больше становится похож на традиционный принтер, печатающий на бумаге. Печатные модели также очень прочные, поэтому их можно использовать в качестве готовой продукции.

Актуальность проекта в том, что человек с помощью 3d принтера может создавать нужные ему вещи при минимальных затратах.

Цель:

Сделать трехмерную модель в графическом редакторе и распечатать ее на 3д-принтере.

Задачи проекта:

1. Узнать о появлении 3д печати.
2. Изучить принцип работы принтера.
3. Узнать, что создают при помощи него.
4. Создать модель и напечатать ее на принтере.
5. Провести опрос в классе на знания о 3д-моделировании и принтере
6. Проанализировать полученную информацию и сделать вывод.

Сроки реализации проекта: ноябрь 2020 г. - май 2021 г.

Ожидаемые результаты реализации проекта:

1. Разобраться в технологии и работе 3Д-принтера;
2. Получить опыт в создании трехмерных моделей;
3. Печать трехмерной модели с помощью 3д-принтера.

Авторы проекта: Кононенко Роман Евгеньевич, ученик 9 класса ГКОУ КШИ «Тимашевский казачий кадетский корпус» г.Тимашевск, учитель информатики Ткаченко Ксения Евгеньевна.

Методическое обеспечение проекта:

Изучение научной, справочно-информационной литературы.

Краткое описание проекта.

Сравнительно недавно в нашем мире появилась новая технология создания объектов – 3д-печать.

Впервые разработал SLA Халл Чарльз в 1986 году. Конечно, он был не совсем 3д-принтер, но он установил работу 3д-принтера, что объекты строятся послойно. SLA – это технология 3д-печати основанная на использовании Фотополимеров, это считается первым технологическим прорывом в этой области. Фотополимер – это вещество, изменяющее свои свойства под воздействием света.

Чарльз немедленно основал компанию, которая в 1988 году выпустила первую модель SLA-250. Конечно, этот принтер работал только с однотонным сырьем, но тогда это было на грани фантазии.

Так же в 1990 году начали использовать новый метод – фьюжн. Изобрели его Скотт Крамп с женой, которые продолжили усовершенствование 3д-печати.

С 1993 года, когда была основана компания Solidskape, выпускаются струйные принтеры.

Эту модель в 1995 году модифицировали студенты Массачусетса. Такой принтер создавал изображения уже не на бумаге, а в специальных емкостях, картинка была уже в объеме. Затем появилось понятие «3D-печать». Принтеры, которые используют эту технологию, до сих пор производятся.

Разработка 3д-принтера продолжилась разработкой технологии PolyJet, которая использовала жидкий фотополимерный пластик. Этот метод оказался беспроегрешным, так как цена намного меньше, а точность работы позволяет изготавливать не только модели, но и готовые детали.

Современный трехмерный принтер по внешнему виду и технологии все больше становится похож на традиционный принтер, печатающий на бумаге. Печатные модели также очень прочные, поэтому их можно использовать в качестве готовой продукции.

Теперь 3D-принтер занимает относительно не много места, естественно, это зависит от его предназначения. В начале разработки цена на принтер была доступна только крупным и успешным компаниям, но теперь любой желающий может приобрести 3д-принтер, средняя цена составляет 1 тысячи долларов.

Давайте разберемся, что же это такое. 3д-принтер – это станок с числовым программным управлением, реализующий только аддитивные операции, то есть только добавляющий порции материала к заготовке. Обычно используют метод послойной печати детали, а 3д-печать является разновидностью аддитивного производства и обычно относится к технологиям быстрого

прототипирования. Так же есть некоторые технологии 3д-печати, которые различаются как цветом, так и свойствами используемых материалов. Давайте лучше разберемся в этой замечательной технологии (рис. 1).

Как же происходит сам процесс печатания на 3д-принтере? Принцип формирования называется аддитивным (от слова Add – добавить). Сначала идет создание будущей модели, это можно сделать при помощи графических редакторов (SolidWorks, AutoCAD, 3D Max и др.) ну или же оцифровать весь объект в 3D. Для печати могут использоваться такие материалы: бумага, пластик, фото полимеры, металлические сплавы и минеральные смеси. Некоторые типы принтеров могут работать с разными по цвету и свойствам материалами. 3д-принтер создает объект слой за слоем, постепенно нанося порции материала, перемещая печатающую головку по координатам X, Y и Z.

Печать на 3д-принтерах может осуществляться по-разному, в зависимости от используемого материала.

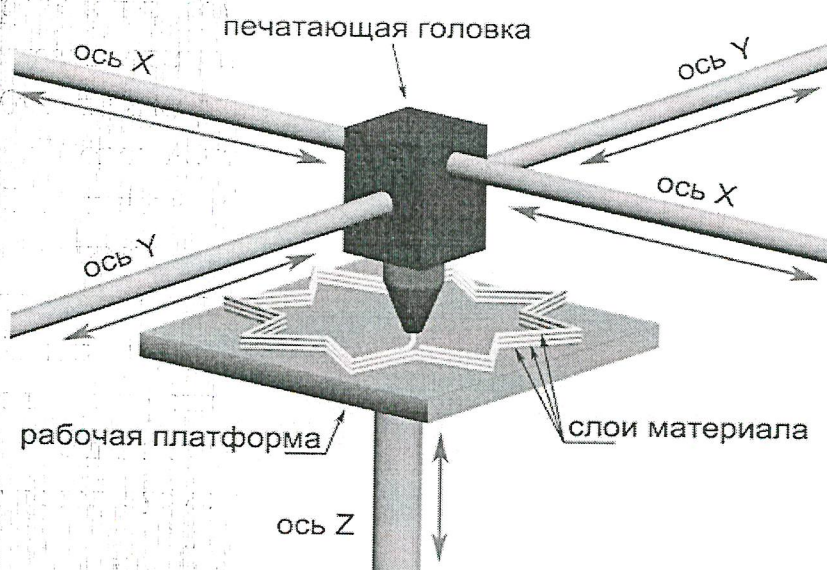


Рисунок 1. Схема печатающей головки

Есть несколько технологий печати такие как: SLA, SLS, DLP, FDM. Я расскажу вам про одну из них - SLA.

В технологии SLA используется фото полимер, на который направляется лазерный луч. Из преимуществ можно выделить то, что он очень быстро возводит объекты. Это одна из самых первых технологий вообще.

3д-печать – имеет очень большие возможности, которые еще не до конца раскрыты.

1.3д-печать можно использовать в строительстве. Говорят, что в будущем можно будет значительно ускорить строительство зданий с помощью 3д-печати.

2. Так же могут использовать в медицине. При помощи 3д-печати люди научились делать макеты человеческих скелетов. 3д-принтеры также широко используются в протезировании зубов.

3. 3д-печать может очень эффективно использоваться в образовании. К примеру 3д-модели – отличные наглядные, которые помогут учебе на любом уровне образования. К примеру, на уроке химии учитель показывает трехмерные модели молекул.

4. Автомобильная промышленность. Такой метод, как 3д-моделирование, позволяет протестировать автомобиль еще на этапе проектирования.

Я считаю, что хорошо, когда люди пробую что-то новое в своей жизни не важно улучшит это процесс или нет. Насчет 3д-печати, я считаю это хорошо, ведь 3д-печать помогает нам ускорить работу, помогает нам создавать модели из любых материалов при этом свести к минимуму кол-во используемых материалов.

Технология 3д-печати не идеальна. Есть некоторые проблемы, которые могут возникать при работе с ним. Например, при печатании нескольких объектов принтер можешь слить их вместе или пропечатать дно слишком тонким, и оно может не выдержать стенки объекта и деталь начнет разрушаться. Поэтому на компьютере нужно очень хорошо настроить модель и перед печатью все тщательно проверить, чтобы результат был таким какой он должен быть.

3д-принтер – это действительно технология будущего. 3д-печать с каждым днем находит себя в новых областях. Например, в области развлечения, когда любой желающий может сделать скан своего тела и получить миниатюрную копию себя. Так же она используется в области медицины: изготовление стелек для обуви, наушников, идеально повторяющих форму частей тела. Еще можно делать некоторые детали для функционирования организма. И постепенно функционал и размер деталей улучшается, а также увеличивается выбор материалов для 3д-печати.

Паспорт социального проекта

«Географическая грамотность воспитанников «Тимашевского казачьего кадетского корпуса»».

Каждый человек обязательно задумывается о разработке собственного сайта. Иметь свой сайт необходимо для расширения границ собственной деятельности. Такие мысли начали меня посещать в конце 9 класса, когда я делал проектную работу по теме «выбор будущей профессии». Тогда я определился для себя, что хочу стать полноценным веб-разработчиком, и чтобы начать реализовывать свой проект в реальность я начал глубоко на протяжении 2-х лет изучать разные веб-языки программирования такие как: HTML, CSS, JavaScript, jQuery.

Сайт — это собрание веб-страниц, которые показывает пользователям поисковая система (Tor, Opera, Google, Yandex, и др.) после ввода определенных вопросов.

Когда люди вводят определенные запросы с устройства ввода информации или за счет применения голосового анализа. Например, пользователь печатает “чёрные коты воители”, и ему открываются сайты, подходящий этой тематике.

Каждая страница сайта, в том числе главная, имеет свой исключительный адрес, по которому она общедоступна в сети интернет. На самом деле веб-страницы состоят из строчек кода, которые пишут специалист вёрстки и программист, пользуясь языками программирования и прочими средствами. Благодаря коду делается дизайн страниц сайта, порядок его многофункциональных элементов (кнопок, картинок, товаров, ссылок и др.) и так же и сам функционал, к примеру отправка форм заявки.

Для загрузки сайта в глобальную сеть надо получить домен (доменное имя). Это и есть особенный адрес, по которому будет общедоступна его главная страница. Если все-таки решили купить домен надо убедиться, что данный домен не запривачен (занят). По-другому говоря, надо убедиться, не стоит ли какой ни будь сторонний ресурс по этому адресу. Для этого хватит всего лишь написать в сети интернет “проверить домен” и воспользоваться специальными сервисами.

Цель проекта - создать сайт, с тематикой - интернет-магазин.

Задачи:

1. Выбор языка программирования
2. Изучить язык программирования
3. Разработать дизайн сайта
4. Написать код сайта (каркас) на HTML
5. Сделать дизайн с помощью CSS

6. Настроить функционал с помощью JavaScript
7. Соединить связь страниц сайтов и корзину с помощью jQuery
8. Подобрать картинки и фото для дизайна сайта

Материал проекта может быть использован учащимися для написания своего собственного интернет-магазина или для сравнения кода. Проект будет полезен тем, кто интересуется Web-разработкой или Front-разработкой, или же тем, кто хочет открыть свой собственный бизнес на новом информационном пространстве.

Сроки реализации проекта: ноябрь 2020 г. - май 2021 г.

Ожидаемый результат реализации проекта:

Созданные условия для организации социально-значимой проектной деятельности поспособствуют вовлечению максимального числа учащихся и в процесс создания сайтов. Изучены языки программирования. Результатом проекта также является готовый веб-сайт.

Авторы проектов: Смола Антон Викторович ученик 11 класса ГКОУ КШИ «Тимашевский казачий кадетский корпус» г.Тимашевск, учитель информатики Ткаченко Ксения Евгеньевна.

Методическое обеспечение проекта:

Изучение научной, справочно-информационной литературы.

Краткое описание проекта

Каждый человек обязательно задумывается о разработке собственного сайта. Иметь свой сайт необходимо для расширения границ собственной деятельности. Такие мысли начали меня посещать в конце 9 класса, когда я делал проектную работу по теме «выбор будущей профессии». Тогда я определился для себя, что хочу стать полноценным веб-разработчиком, и чтобы начать реализовывать свой проект в реальность я начал глубоко на протяжении 2-х лет изучать разные веб-языки программирования такие как: HTML, CSS, JavaScript, jQuery.

Сайт — это собрание веб-страниц, которые показывает пользователям поисковая система (Tor, Opera, Google, Yandex, и др.) после ввода определенных вопросов.

Когда люди вводят определенные запросы с устройства ввода информации или за счет применения голосового анализа. Например, пользователь печатает “чёрные коты воители”, и ему открываются сайты, подходящий этой тематике.

Каждая страница сайта, в том числе главная, имеет свой исключительный адрес, по которому она общедоступна в сети интернет. На самом деле веб-страницы состоят из строчек кода, которые пишут специалист вёрстки и программист, пользуясь языками программирования и прочими средствами. Благодаря коду делается дизайн страниц сайта, порядок его многофункциональных элементов (кнопок, картинок, товаров, ссылок и др.) и так же и сам функционал, к примеру отправка форм заявки.

Для загрузки сайта в глобальную сеть надо получить домен (доменное имя). Это и есть особенный адрес, по которому будет общедоступна его главная страница. Если все-таки решили купить домен надо убедиться, что данный домен не запривачен (занят). По-другому говоря, надо убедиться, не стоит ли какой ни будь сторонний ресурс по этому адресу. Для этого хватит всего лишь написать в сети интернет “проверить домен” и воспользоваться специальными сервисами.

Приставка .ru говорит о том, в какой стране «прописан» сайт, или же какую функцию он выполняет. Это может быть область. рф или .ru, которые говорят о «российском» гражданстве проекта. Область .com, как правило, показывает коммерческую принадлежность сайта и т.п. Область .info говорит об информационной деятельности сайта. Как правило, домен проплачивается на один год. Средняя его оценка стоимости составляет порядка 900 руб./год.

Интернет-магазины в последнее время пользуются огромной популярностью и ещё немного, и они вытеснят обычные магазины с рынка. Особенно они стали популярны в связи с эпидемиологической ситуацией,

которая в нашей стране очень сильно распространилась и многие люди из-за этого не могут выйти из своего дома и купить им необходимые или другие предметы, одежду, еду и т.д. Вот тут приходят на помощь интернет-магазины, в которых можно найти любой интересующий товар, который вы раньше не видели даже у себя в магазинах, но и можно оформить доставку в любую точку страны и даже мира. За IT-технологиями будущее!

Веб-сайты могут отличаться друг от друга по разным параметрам, из-за этого пока нету одной классификации. Профессионалы разбивают веб-сайты по разным признакам, к примеру, по тематике, структуре, дизайну, способу и цели создания.

Все зависит от поставленных задач именно от них выбирается тип сайта и строится план его структуры. От способа создания в огромной степени зависит скорость продвижения сайта в поисковиках.



Рисунок 1. Главная страница интернет-магазина

Веб-сайты коммерческого направления служат для получения прибыли за счёт продажи различных товаров и прочих услуг, либо их рекламы. Они делятся по структуре и прочим функциям. Визитки, лендинги, промо-сайты, портфолио и витрины идут к простым веб-сайтам с легкой конструкцией и другим набором параметров. Интернет-магазины, веб-сайты услуг, а также корпоративные веб-сайты являются еще более продвинутыми ресурсами с увеличенными действиями.

Интернет-магазины:

Интернет-магазин сам по себе сайт с очень сложным функционалом, который нацеливается на продажу товаров или услуг. Содержит иллюстрированный каталог с описанием товаров, опции выбора способа оплаты и корзину с товарами.

Основные цели интернет-магазина – это показать весь товар и упростить пользователю процедуру её приобретения. Чем легче сделать покупку, тем больше пользователей сайт сможет привлечь.

Преимущества интернет-магазина для клиентов:

- 1) возможность купить товар в пару кликов;
- 2) огромный ассортимент,
- 3) круглосуточная доступность;
- 4) наглядность, можно сравнить вещи между собой.

Выгода для владельца интернет-магазина:

- 1) шанс размещения неограниченного количества предметов и товаров;
- 2) огромный захват аудитории;
- 3) маленькие затраты по сравнению с настоящим магазином.

Единственный минус интернет-магазина – товары нельзя посмотреть и опробовать. Однако эта проблема сейчас быстро исправляется функцией примерки при курьерской доставке и возможности бесплатно отправить товар обратно.

Для таких магазинов не бывает географической привязки, но в ряде случаев надо не забывать про наличие у магазина региональных офисов и прямых номеров телефонов.

Краснодарский край, г. Туапсе
Государственное бюджетное
общеобразовательное учреждение
кадетская школа-интернат
«Туапсинский морской кадетский корпус»

Сборник тезисов докладов
1-я Краевая учебно-научная школьная
конференция
«На перекрёстке наук»

Туапсе 2021

«На перекрёстке наук»: материалы 1-ой Краев. учеб.-науч. конф./ ГБОУ КШИ «Туапсинский морской кадетский корпус» г. Туапсе, ГБОУ КШИ «Кубанский казачий кадетский корпус имени атамана М.П. Бабыча» г. Краснодар, ГБОУ Бриньковский казачий кадетский корпус имени сотника М.Я. Чайки, ГБОУ КШИ «Курганинский казачий кадетский корпус» Краснодарского края, ГБОУ КШИ «Гимашевский кадетский корпус», ФГКОУ «Краснодарское ПКУ»

Сборник содержит тезисы научных выступлений школьников на краевой учебно-научной конференции «На перекрёстке наук».

Организационный комитет конференции:

Ступаков С.О. – директор ТМКК, капитан I-го ранга;
Капанова И.П. – заместитель директора по учебно-воспитательной работе;

Лисовенко Г.В. – учитель истории;

Сучков В. – ученик 11 «А» класса.

Ответственность за аутентичность и точность цитат, имен, названий и иных сведений, а так же за соблюдение законов об интеллектуальной собственности несут авторы публикуемых материалов. Материалы публикуются в авторской редакции.

ТМКК, г. Туапсе, 2021

СОДЕРЖАНИЕ

Предисловие.....	5
Секция 1.	
«Социально-технологические дисциплины»	
Баев Артем. Мы именем его гордимся.	
ГБОУ КШИ КККК, 9 «б» класс.....	6
Гетьман Даниил. Есть такая профессия – Родину защищать.	
ГБОУ Бриньковский казачий кадетский корпус имени сотника М. Я. Чайки.....	9
Давитадзе Руслан. Товарищество в кадетских корпусах.	
ГБОУ КШИ ТМКК, 9 «А» класс.....	13
Кудрявцев С. Д. Батальный жанр посредством видов искусства.	
ФГКОУ «Краснодарское президентское кадетское училище».....	16
Куликов Дмитрий. Закономерности работы головного мозга.	
ГБОУ КШИ ТМКК, 9 «а» класс.....	19
Маркин И. Д. Антиматерия.	
ГБОУ КШИ ТМКК.....	23
Смола Антон. Создание интернет-магазина с помощью HTML, CSS, JS.	
ГБОУ КШИ ТМКК.....	25
Сухоруков Олег. Воспитание мальчика в казачьей семье.	
ГБОУ КШИ КККК, 8 «а» класс.....	28
Шагров Олег, Терешин Дмитрий.	
Сравнительный анализ влияния интернет-зависимости на кадет.	
ГБОУ КШИ КККК, 10 «А» класс.....	32
Щутов И. А. Тушенка с автоподогревом.	
ФГКОУ «Краснодарское президентское кадетское училище».....	35
Секция 2.	
«Гуманитарные дисциплины»	
Бровка Иван.	
Отношение общества к победе в Великой Отечественной войне 1945-2021 г.г.	
ГБОУ КШИ ТМКК, 10 «б» класс.....	37
Дегтярев Мирон.	
Определение основных особенностей вариантов английского языка в процессе межкультурного общения.	
ГБОУ КШИ ТМКК, 11 «б» класс.....	40
Пушиенко Алексей.	
Типы темпераментов в русской литературе.	
ГБОУ КШИ «Курганинский казачий кадетский корпус», 9 «б» класс.....	44

Рубцов Сергей. Выразительные средства в речи и в литературе.	
ГБОУ КШИ «Курганинский казачий кадетский корпус».....	47
Судин Даниил Жан Жуль. А. С. Пушкин на Кубани и в Причерноморье.	
ГБОУ КШИ ТМКК, 8 «А» класс.....	50
Соседка Андрей. Непокоренные. История моего прадеда.	
ГБОУ КШИ ТККК, 8 «а» класс.....	53
Тимошенко Матвей. Роль иллюстраций в восприятии героев художественных произведений. Повесть Н. В. Гоголя «Мертвые души».	
ГБОУ КШИ «Курганинский казачий кадетский корпус», 9 «б» класс.....	57
Чернов В. В. Литературные места г. Краснодара.	
ФГКОУ «Краснодарское президентское кадетское училище», 9 класс.....	60
Яценко Роман. Изучение английского языка с помощью интернета.	
ГКОУ КШИ ТККК, 9 «А» класс.....	62
Секция 3.	
«Естественно-научные дисциплины»	
Бурыкин Леонид. Кинезиотейпирование.	
ГКОУ КШИ «Тимашевский казачий кадетский корпус», 9 «а» класс.....	66
Жосан Я. А. Дружественные числа в информационной безопасности.....	69
Конonenko Роман. 3D-принтер – технология будущего.	
ГКОУ КШИ «Тимашевский казачий кадетский корпус», 9 «А» класс.....	72
Кораблев Денис. Экологическое самообразование.	
ГКОУ КШИ ТККК, 7 «б» класс.....	76
Малышев Денис. Новая жизнь автомобильных шин.	
ГБОУ КШИ «Курганинский казачий кадетский корпус», 9 «б» класс.....	80
Мосейко А. М. Биологический мир кадетского корпуса.	
ГБОУ КШИ ТМКК, 10 «А» класс.....	83
Семикин Владислав. Исследование оптоволоконных кабельных систем.	
ГБОУ КШИ ТМКК, 7 «А» класс.....	87
Терешин Дмитрий.	
Изучение сложных задач планиметрии средствами GeoGebra.	
ГБОУ КШИ КККК, 10 «а» класс.....	92
Черевик З. О. Создание банка сечений прямоугольного параллелепипеда.	
ФГКОУ «Краснодарское президентское кадетское училище», 7 класс.....	96
Шмально Александр. Использование программ динамической геометрии при изучении математики в школе.	
ГБОУ КШИ «Курганинский казачий кадетский корпус», 9 «б» класс.....	99



Уважаемые участники и гости конференции!

Благополучие общества во многом завит от состояния образования, культуры, духовного и нравственного воспитания подрастающего поколения. Цель учебно-научной конференции - выявление и поддержка одаренных обучающихся, развитие их интеллектуальных и творческих способностей, организация научно-исследовательской и проектной деятельности. Погружение в мир науки для многих станет значимым и ценным опытом.

Желаю вам покорить все возможные вершины, не сворачивая с пути знаний, добра и человечности!

Стремитесь к свершениям, ставьте перед собой высокие цели и достигайте их! Пусть Вам сопутствует удача!

С.О. Стулаков
капитан 1 ранга,
директор ГБОУ КШИ
«Туапсинский морской кадетский корпус»

СОЗДАНИЕ ИНТЕРНЕТ-МАГАЗИНА С ПОМОЩЬЮ HTML, CSS, JS

Смола Антон

ГКОУ КШИ ТККК, 11 «а» класс

Научный руководитель: Ткаченко К.Е., учитель информатики
и географии

Длительность аннигиляции материи и антиматерии составляет $1 \cdot 10^{-9}$ с.

Вероятно, в космосе содержится огромное количество анти-вещества. Антивещество в космосе появляется в результате космических излучений (элементарные частицы и ядра атомов, движущиеся с огромной энергией в пространстве космоса).

Энергии аннигиляции 1 грамма антиматерии хватит, чтобы долететь до марса за 3 недели.

Антиматерия доказала асимметрию вселенной, поскольку если количество материи и антиматерии было пропорционально, то произошла бы аннигиляция всего. Также, существует предположение, что есть целые вселенные состоящие из антиматерии, так называемые «Анти-вселенные».

Начиная с 1965 года, проводились попытки создания и хранения антивещества. Всего было создано 20^{-9} грамм антиматерии, максимальная длительность хранения составила 1010 секунд.

Предположительно, огромное количество антиматерии было создано во время Большого Взрыва, но следом восстает вопрос, почему антиматерия оказалась рецессивной, а не доминирующей над материей? Ответ в пропорции, на 10 миллиардов частей приходится около 1 античастицы, поэтому аннигиляции были не существенными.

Антиматерия – абсолютное топливо, или топливо будущего. В будущем энергия атомных реакторов, гидроэлектростанций тепловых станций и т. д. станет ненужной, по объективным причинам, взамен, люди будут использовать энергию антиматерии, которая в сотни раз эффективней, но и опасней. Помимо абсолютного топлива, антиматерия может быть аналогом ядерных бомб, что может нанести большой вред человечеству, или вовсе его уничтожить. Главное – правильное использование антиматерии.

ЛИТЕРАТУРА

1. Альберт Эйнштейн. Эволюция физики. – М.: , 2003. – 264 с.
2. Б.М. Яворский, А.А. Детлаф. Справочник по физике. – М.: Главная редакция физико-математической литературы издательства «Наука», 1985. – 512 с.
3. В.Эбелинг, А.Энгель, Р.Файстель. Физика процессов эволюции. – М.: Едиториал УРСС, 2001. – 328 с.

Каждый человек обязательно задумывается о разработке собственного сайта. Иметь свой сайт необходимо для расширения границ собственной деятельности. Такие мысли начали меня посещать в конце 9 класса, когда я делал проектную работу по теме «выбор будущей профессии». Тогда я определился для себя, что хочу стать полноценным веб-разработчиком, и чтобы начать реализовывать свой проект в реальность я начал глубоко на протяжении 2-х лет изучать разные веб-языки программирования такие как: HTML, CSS, JavaScript, jQuery.

Сайт – это собрание веб-страниц, которые показывает пользователям поисковая система (Tor, Opera, Google, Yandex, и др.) после ввода определенных запросов.

Когда люди вводят определенные запросы с устройства ввода информации или за счет применения голосового анализа. Например, пользователь печатает «чёрные коты воители», и ему открываются сайты, подходящие этой тематике.

Каждая страница сайта, в том числе главная, имеет свой исключительный адрес, по которому она общедоступна в сети интернет. На самом деле веб-страницы состоят из строчек кода, которые пишут специалисты вёрстки и программист, пользуясь языками программирования и прочими средствами. Благодаря коду делается дизайн страниц сайта, порядок его многофункциональных элементов (кнопок, картинок, товаров, ссылок и др.) и так же и сам функционал, к примеру отправка форм заявки.

Для загрузки сайта в глобальную сеть надо получить домен (доменное имя). Это и есть особенный адрес, по которому будет общедоступна его главная страница. Если все-таки решили купить домен надо убедиться, что данный домен не заприравчен (занят). По-другому говоря, надо убедиться, не стоит ли какой ни будь

сторонний ресурс по этому адресу. Для этого хватит всего лишь написать в сети интернет «проверить домен» и воспользоваться специальными сервисами.

Приставка .ru говорит о том, в какой стране «прописан» сайт, или же какую функцию он выполняет. Это может быть область. ru или .ru, которые говорят о «российском» гражданстве проекта. Область .com, как правило, показывает коммерческую принадлежность сайта и т.п. Область .info говорит об информационной деятельности сайта. Как правило, домен проплачивается на один год. Средняя его оценка стоимости составляет порядка 900 руб./год.

Интернет-магазины в последнее время пользуются огромной популярностью и ещё немного, и они вытеснят обычные магазины с рынка. Особенно они стали популярны в связи с эпидемиологической ситуацией, которая в нашей стране очень сильно распространилась и многие люди из-за этого не могут выйти из своего дома и купить им необходимые или другие предметы одежды, еду и т.д. Вот тут приходят на помощь интернет-магазины, в которых можно найти любой интересующий товар, который вы раньше не видели даже у себя в магазинах, но и можно оформить доставку в любую точку страны и даже мира. За IT-технологиям будущее!

Веб-сайты могут отличаться друг от друга по разным параметрам, из-за этого пока нету одной классификации. Профессионалы разбивают веб-сайты по разным признакам, например, по тематике, структуре, дизайну, способу и цели создания. Все зависит от поставленных задач именно от них выбирается тип сайта и строится план его структуры. От способа создания огромной степени зависит скорость продвижения сайта поисковиках.



Рисунок 1. Главная страница интернет-магазина.

Веб-сайты коммерческого направления служат для получения прибыли за счёт продажи различных товаров и прочих услуг, либо их рекламы. Они делятся по структуре и прочим функциям. Визитки, лендинги, промо-сайты, портфолио и витрины идут к простым веб-сайтам с легкой конструкцией и другим набором параметров. Интернет-магазины, веб-сайты и другим набором корпоративные веб-сайты являются еще более продвинутыми ресурсами с увеличенными действиями.

Интернет-магазины:

Интернет-магазин сам по себе сайт с очень сложным функционалом, который нацеливается на продажу товаров или услуг. Содержит иллюстрированный каталог с описанием товаров, опций выбора способа оплаты и корзину с товарами.

Основные цели интернет-магазина – это показать весь товар и упростить пользователю процедуру её приобретения. Чем легче сделать покупку, тем больше пользователей сайт сможет привлечь.

Преимущества интернет-магазина для клиентов:

- возможность купить товар в пару кликов;
- огромный ассортимент;
- круглосуточная доступность;
- наглядность, можно сравнить вещи между собой.

Выгода для владельца интернет-магазина:

- шанс размещения неограниченного количества предметов и товаров;
- огромнейший захват аудитории;
- маленькие затраты по сравнению с настоящим магазином.

Единственный минус интернет-магазина – товары нельзя посмотреть и опробовать. Однако эта проблема сейчас быстро исправляется функцией примерки при курьерской доставке и возможности бесплатно отправить товар обратно.

Для таких магазинов не бывает географической привязки, но в ряде случаев надо не забывать про наличие у магазина региональных офисов и прямых номеров телефонов.

3Д-ПРИНТЕР – ТЕХНОЛОГИЯ БУДУЩЕГО

Кононенко Роман

ГКОУ КШИ «Тимашевский казачий кадетский корпус», 9 «А» класс
Научный руководитель: Ткаченко К.Е., учитель географии
и информатики.

Сравнительно недавно в нашем мире появилась новая технология создания объектов – 3д-печать.

Впервые разработал SLA Халл Чарльз в 1986 году. Конечно, он был не совсем 3д-принтер, но он установил работу 3д-принтера, что объекты строятся послойно. SLA – это технология 3д-печати основанная на использовании Фотополимеров, это считается первым технологическим прорывом в этой области. Фотополимер – это вещество, изменяющее свои свойства под воздействием света.

Чарльз немедленно основал компанию, которая в 1988 году выпустила первую модель SLA-250. Конечно, этот принтер работал только с однотонным сырьем, но тогда это было на грани фантазии.

Так же в 1990 году начали использовать новый метод – фьюжн. Изобрели его Скотт Крамп с женой, которые продолжили усовершенствование 3д-печати.

С 1993 года, когда была основана компания Solidscare, выпускаются струйные принтеры.

Эту модель в 1995 году модифицировали студенты Массачусетса. Такой принтер создавал изображения уже не на бумаге, а в специальных емкостях, картинка была уже в объеме. Затем появилось понятие «3D-печать». Принтеры, которые используют эту технологию, до сих пор производятся.

Разработка 3д-принтера продолжилась разработкой технологии PolyJet, которая использовала жидкий фотополимерный пластик. Этот метод оказался беспротрышным, так как цена намного меньше, а точность работы позволяет изготавливать не только модели, но и готовые детали.

Современный трехмерный принтер по внешнему виду и технологии все больше становится похож на традиционный принтер, печатающий на бумаге. Печатные модели также очень прочные, поэтому их можно использовать в качестве готовой продукции.

Теперь 3D-принтер занимает относительно не много места, естественно, это зависит от его предназначения. В начале разработки цена на принтер была доступна только крупным и успешным компаниям, но теперь любой желающий может приобрести 3д-принтер, средняя цена составляет 1 тысячи долларов.

Давайте разберемся, что же это такое. 3д-принтер – это станок с числовым программным управлением, реализующий только аддитивные операции, то есть только добавляющий порции материала к заготовке. Обычно используют метод послойной печати детали, а 3д-печать является разновидностью аддитивного производства и обычно относится к технологиям быстрого прототипирования. Так же есть некоторые технологии 3д-печати, которые различаются как цветом, так и свойствами используемых материалов. Давайте получше разберемся в этой замечательной технологии (рис. 1).

Как же происходит сам процесс печатания на 3д-принтере? Принцип формирования называется аддитивным (от слова Add – добавить). Сначала идет создание будущей модели, это можно сделать при помощи графических редакторов (SolidWorks,

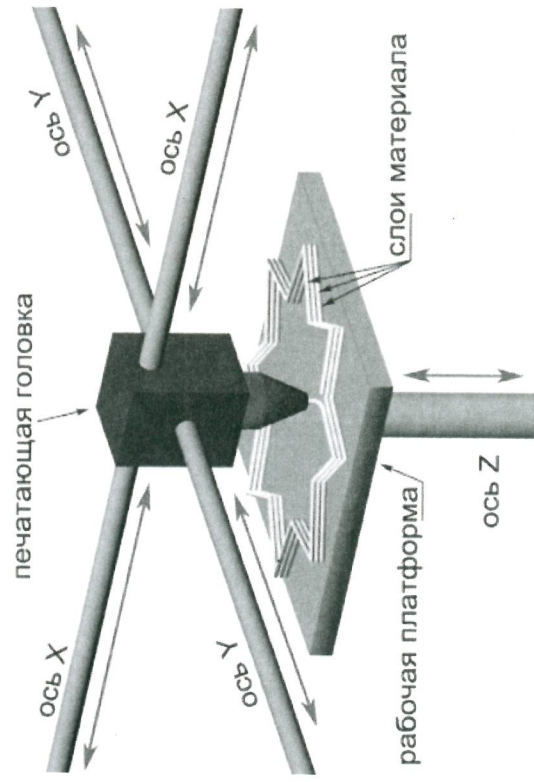


Рисунок 1. Схема печатающей головки.

AutoCAD, 3D Max и др.) ну или же оцифровать весь объект в 3D. Для печати могут использоваться такие материалы: бумага, пластик, фото полимеры, металлические сплавы и минеральные смеси. Некоторые типы принтеров могут работать с разными по цвету и свойствам материалами. 3д-принтер создает объект слой за слоем, постепенно нанося порции материала, перемещая печатающую головку по координатам X, Y и Z.

Печать на 3д-принтерах может осуществляться по-разному, в зависимости от используемого материала.

Есть несколько технологий печати такие как: SLA, SLS, DLP, FDM. Я расскажу вам про одну из них – SLA.

В технологии SLA используется фото полимер, на который направляется лазерный луч. Из преимуществ можно выделить то, что он очень быстро возводит объекты. Это одна из самых первых технологий вообще.

3д-печать – имеет очень большие возможности, которые еще не до конца раскрыты.

1. 3д-печать можно использовать в строительстве. Говорят, что в будущем можно будет значительно ускорить строительство зданий с помощью 3д-печати.

2. Также могут использовать в медицине. При помощи 3д-печати люди научились делать макеты человеческих скелетов. 3д-принтеры также широко используются в протезировании зубов.

3. 3д-печать может очень эффективно использоваться в образовании. К примеру 3д-модели – отличные наглядные, которые помогут учебе на любом уровне образования. К примеру, на уроке химии учитель показывает трехмерные модели молекул.

4. Автомобильная промышленность. Такой метод, как 3д-моделирование, позволяет протестировать автомобиль еще на этапе проектирования.

Я считаю, что хорошо, когда люди пробуют что-то новое в своей жизни не важно улучшит это процесс или нет. Насчет 3д-печати, я считаю это хорошо, ведь 3д-печать помогает нам ускорить работу, помогает нам создавать модели из любых материалов при этом свести к минимуму кол-во используемых материалов.

Технология 3д-печати не идеальна. Есть некоторые проблемы, которые могут возникнуть при работе с ней. Например, при

печатании нескольких объектов принтер можешь слить их вместе или пропечатать дно слишком тонким, и оно может не выдержат стенки объекта и деталь начнет разрушаться. Поэтому на компьютере нужно очень хорошо настроить модель и перед печатью все тщательно проверить, чтобы результат был таким какой он должен быть.

3д-принтер – это действительно технология будущего. 3д-печать с каждым днем находит себя в новых областях. Например, в области развлечения, когда любой желающий может сделать скан своего тела и получить миниатюрную копию себя. Так же она используется в области медицины: изготовление стелек для обуви, напильников, идеально повторяющих форму частей тела. Еще можно делать некоторые детали для функционирования организма. И постепенно функционал и размер деталей улучшается, а также увеличивается выбор материалов для 3д-печати.

ЛИТЕРАТУРА

3D-печать: история, применение, перспективы – <http://rcm2.ru/razvlechenie/3d-pechat-istoriya-primeneniya-perspektivy/>

Принцип работы 3-д принтера – <https://principraboty.ru/princip-raboty-3d-printera/>

Как работает 3D принтер на простых примерах –

<https://top3dshop.ru/blog/how-3d-printer-works.html>

Все о 3D-печати – https://3dtoday.ru/wiki/3D_print_technology

Трёхмерная графика – <https://ru.wikipedia.org/wiki/3D-принтер>