

Примеры проектов выпускников технологического профиля 2020 года
Лицея № 86

Содержание

1. Создание механизма для безопасной посадки самолета на воду. <i>Алексеев Олег Андреевич</i>	ссылка
2. Разработка концепции хранилища библиотеки XXI века для НИТУ «МИСиС». <i>Антонова Арина Андреевна</i>	ссылка
3. Разработка фиксатора предплечья с использованием методов ускоренного лечения. <i>Батов Илья Вячеславович</i>	ссылка
4. Создание биотоплива при помощи борщевика Сосновского. <i>Искендеров Рамиль Исфандияр оглы, Черняйков Максим Михайлович, Дунина Карина Сергеевна</i>	ссылка
5. Первичная переработка нефти. <i>Карпунин Александр Олегович</i>	ссылка
6. Разработка макета цеха по производству масел и парафинов нефтеперерабатывающего завода. <i>Кузнецова Софья Антоновна</i>	ссылка
7. Разработка концепции нового нефтеперерабатывающего завода и создание его макета. <i>Петренко Анна Андреевна</i>	ссылка
8. Улучшение качественных характеристик отечественного нано-диоксида титана. <i>Рожков Дмитрий Евгеньевич</i>	ссылка
9. Разработка сервиса, обеспечивающего массовую индивидуализацию питания. <i>Сальникова Елизавета Вадимовна, Сухова Амина Руслановна</i>	ссылка
10. Совершенствование имеющегося биоразлагаемого материала для FFF печати с возможностью производства в настоящее время. <i>Симонов Сергей Алексеевич, Крылов Максим Павлович</i>	ссылка
11. Концепт самолета на воздушной подушке. <i>Ухова Алина Александровна</i>	ссылка
12. Разработка модели макета этапа хранения нефти и ее подготовки к последующей переработке. <i>Чидалев Даниил Андреевич, Котов Андрей Владимирович</i>	ссылка
13. Разработка модели макета добычи нефти на воде. <i>Шелопаев Лев Леонидович</i>	ссылка
14. Разработка приложения для блокировки нежелательного контента в социальной сети Вконтакте. <i>Арсёнов Илья Владимирович, Ломтев Никита Александрович</i>	ссылка
15. Снижение общей массы самолета. <i>Астапова Юлия Сергеевна</i>	ссылка
16. Создание противоударного чехла для телефона с встроенной зарядкой на солнечной батарее. <i>Башакин</i>	ссылка

<i>Артем Сергеевич</i>	
17. Доставка цветов, как доставка пиццы. <i>Блохина Анна Александровна</i>	ссылка
18. Разработка литературно-художественного сайта. <i>Бовина Анна Михайловна, Шилова Ольга Дмитриевна</i>	ссылка
19. Проект отопительной системы, основанной на работе майнеров. <i>Булдин Дмитрий Андреевич</i>	ссылка
20. Разработка эргономичного учебного кабинета для старших классов. <i>Верховский Марк Константинович</i>	ссылка
21. Разработка пособия языка программирования C++ для начинающих. <i>Давыдов Игорь Александрович</i>	ссылка
22. Разработка шумоизоляционных экранов для московского метро. <i>Ермаков Сергей Владиславович</i>	ссылка
23. Популяризация самообороны без оружия среди обучающихся Лицея №86. <i>Ивченко Марк Сергеевич</i>	ссылка
24. Создание текстовой чат-бот игры. <i>Калистратова Елизавета Алексеевна</i>	ссылка
25. Изучение возможности снижения содержания нитратов в продуктах растениеводства. <i>Коришунова Екатерина Дмитриевна</i>	ссылка
26. Муниципальное общеобразовательное учреждение нового типа. <i>Морозова Полина Федоровна</i>	ссылка
27. Дизайн мобильного приложения «Электронный читательский билет». <i>Осипков Иван Романович</i>	ссылка
28. Проектирование здания государственной библиотеки. <i>Петрова Анастасия Андреевна</i>	ссылка
29. Разработка робота-сборщика для тепличных предприятий «Долина Овощей». <i>Разбегин Даниил Вячеславович, Шумейко Денис Андреевич</i>	ссылка
30. Дизайн персонажа игры «Mortal Kombat XI». <i>Федичева Полина Олеговна</i>	ссылка
31. Разработка концепта контейнера квадрокоптера для доставки средств первой помощи. <i>Чайковский Сергей Станиславович</i>	ссылка

Создание механизма для безопасной посадки самолета на воду.

Алексеев Олег Андреевич

В наши дни все чаще и чаще поднимается вопрос безопасности транспорта. Самолет является самым безопасным транспортом в мире, но он также не защищен от катастроф именно поэтому было решение создать механизм для безопасной посадки самолета на воду. Было рассмотрено два типа аналогов и выявлены минусы, с которыми вы можете ознакомиться в полном тексте работы. В качестве инновационного решения было решения создать механизм для безопасной посадки на воду. За основу был взят самолет Airbus a320, так как этот самолет является самым безопасным самолет из своего семейства и среди других ведущих компаний по самолетостроению. Было решение создать механизм, при помощи которого самолет при ударе о воду будет принимать основной удар, далее будет открываться подушка, при помощи которой самолет будет держаться на воде, а остановка будет производиться при помощи интерцепторов и закрылок. В качестве демонстрационной части будет создана модель самолета с механизма. Выполнена работа будет на 3D принтере с полной проработкой и детализацией.

Nowadays, the issue of transport safety is being raised more and more often. The plane is the safest transport in the world, but it is also not protected from accidents, which is why it was decided to create a mechanism for the safe landing of the aircraft on the water. Two types of analogues were considered and disadvantages were identified, which you can find in the full text of the work. As an innovative solution, it was decided to create a mechanism for safe landing on water. It was based on the Airbus a320, as this aircraft is the safest aircraft in its family and among other leading aircraft companies. It was decided to create a mechanism by which the aircraft will take the main impact when it hits the water, then the airbag will open, with which the aircraft will stay on the water, and the stop will be made using interceptors and flaps. As a demonstration part, a model of an airplane with a mechanism will be created. The work will be performed on a 3D printer with full elaboration and detail.

Разработка концепции хранилища библиотеки XXI века для НИТУ «МИСиС»

Антонова Арина Андреевна

Московский национальный исследовательский технологический университет изъявил желание усовершенствовать свою библиотеку, чтобы идти «в ногу со временем». Для этого я разработала концепцию хранилища библиотеки, спроектированную для студента XXI века. В хранилище будет

внедрена система ARSN, поэтому книги будут выдаваться быстрее, также ученики смогут получать информацию на электронные носители. Библиотека станет более удобной для студентов.

Moscow national research technological University has expressed a desire to improve its library in order to keep up with the times. To do this, I developed a library storage concept designed for a student of the 21st century. THE arsn system will be implemented in the storage, so books will be issued faster, and students will also be able to receive information on electronic media. The library will become more comfortable for students.

Разработка фиксатора предплечья с использованием методов ускоренного лечения

Батов Илья Вячеславович

В нашей жизни травмы случаются достаточно часто, но современные методы лечения ушибов и переломов не подразумевают само восстановление тканей, а лишь фиксацию конечностей в определённом положении, при котором ткани срастаются сами, без какой-либо помощи. В этом проекте мы разработали концепт фиксатора с использованием лечебных свойств инфракрасного и лазерного излучения.

In our life, injuries happen quite often, but modern methods of treating bruises and fractures do not imply the restoration of tissue itself, but only the fixation of the limbs in a certain position, in which the tissues fuse themselves, without any help. In this project, we developed the concept of a fixator using the healing properties of infrared and laser radiation.

Создание биотоплива при помощи борщевика Сосновского

Искендеров Рамиль Исфандияр оглы, Черняйков Максим Михайлович, Дунина Карина Сергеевна

В Ярославской области всё больше и больше людей подвергаются онкологическим заболеваниям. Среди них много и детей. Все это из-за того, что здесь очень большое количество выбросов вредных паров в окружающую среду, например, выхлопные газы автомобилей, которыми дышат жители города. Не так давно появилась и другая проблема. На территории России, а в частности в Ярославской области начал активно распространяться борщевик Сосновского. Это очень опасное и ядовитое растение, отравляющее почву вокруг себя, вследствие чего около него не растут никакие культуры, что сказывается на сельском хозяйстве. Также при взаимодействии с борщевиком Сосновского у людей остаются сильные химические ожоги. Эта проблема

стала иметь большое значение, потому что борщевик стал распространяться и в городе.

Мы придумали решение этих двух проблем: вырубая стебли борщевика до его цветения, пока он не успел распространиться, мы очистим многочисленные территории от вредителя и после нескольких операций получим биотопливо, которое выбрасывает значительно меньше токсинов в атмосферу.

In the Yaroslavl region, more and more people are exposed to cancer. There are many children among them. All this is due to the fact that there is a very large amount of emissions of harmful vapors into the environment, for example, car exhaust gases that residents of the city are breathing. Not so long ago, there was another problem. On the territory of Russia, and in particular in the Yaroslavl region, Sosnovsky hogweed began to spread actively. This is a very dangerous and poisonous plant that poisons the soil around it, so that no crops grow nearby, which affects agriculture. Also people receive strong chemical burns when interacting with Sosnovsky hogweed. This problem became so important because this plant began to spread in the city.

We came up with a solution to these two problems: by cutting the stems of hogweed before its flowering to not let it spread around, we will clean out few areas from pest and after several operations will receive a biofuel, which throws out a lot less toxins into the atmosphere.

Первичная переработка нефти

Карпунин Александр Олегович

Целью нашего проекта является разработка концепции нового нефтеперерабатывающего завода, соответствующего всем техническим и экологическим нормам, создание макета установки первичной переработки нефти, а также изучение истории и способов нефтепереработки.

В этом проекте изучены все процессы первичной переработки нефти, и потому он позволит упростить обучение новых специалистов, дав им возможность рассмотреть полный процесс первичной переработки нефти. Также, благодаря своей наглядности и проработанности, он поспособствует обучению и профориентации молодежи.

The aim of our project is to develop the concept of a new processing plant, that matches all technical and ecological standards, to create an installation of primary oil refining and to study the history and oil refining methods.

All processes of primary oil refining are mentioned in this project, and that's why it will help with new specialists' education because of giving them an ability to learn about full processing process. At last but not at least, thanks to its visualization, it is going to be useful for youth while studying and choosing their future career.

Разработка макета цеха по производству масел и парафинов нефтеперерабатывающего завода

Кузнецова Софья Антоновна

В настоящее время темпы развития экономики неразрывно связаны с развитием нефтепромышленности. К сожалению, профессии, связанные с этой отраслью, не популярны у молодежи.

Для этого мы разработали макет нефтеперерабатывающего завода «Славнефть ЯНОС». Этот проект не только будет интересным для школьников младшей и средней школы, но так же может натолкнуть выпускников на мысли связать свою жизнь именно с нефтепромышленностью - одной из наиболее перспективной отраслью промышленности.

At present, the pace of economic development is inextricably linked with the development of the oil industry. Unfortunately, the professions associated with this industry are not popular with young people.

For this purpose, we have developed a model of the Slavneft YANOS oil refinery. This project will not only be interesting for Junior and high school students, but also may encourage graduates to connect their lives with the oil industry-one of the most promising industries.

Разработка концепции нового нефтеперерабатывающего завода и создание его макета

Петренко Анна Андреевна

На сегодняшний день нефтеотрасль является одной из самых развитых в мире, поэтому возникает необходимость в передаче опыта молодому поколению будущих специалистов, а также в популяризации и обучении детей подросткового возраста для привлечения новых молодых кадров. На данный момент существует проблема непонимания подростками принципов добычи, переработки нефти с практической, промышленной точки зрения. Поэтому было принято решение создать подвижный, обучающий макет, демонстрирующий добычу нефти на суше, благодаря аддитивным технологиям и программам автоматизированного

проектирования. В дальнейшем на основе созданных моделей, помимо интерактивного макета, будет создана виртуальная VR-экскурсия для ознакомления и обучения школьников процессу нефтедобычи.

Today, the oil industry is one of the most developed in the world, so there is a need to transfer experience to the younger generation of future specialists, as well as to popularize and train adolescent children to attract new young personnel. At the moment, there is a problem of young people's lack of understanding of the principles of oil production and refining from a practical, industrial point of view. Therefore, it was decided to create a moving, learning layout demonstrating oil production on land, thanks to additive technologies and automated design programs. In the future, on the basis of the created models, in addition to the interactive layout, a virtual VR-excursion will be created to familiarize and train schoolchildren in the oil production process.

Улучшение качественных характеристик отечественного нано-диоксида титана

Рожков Дмитрий Евгеньевич

Самоочищающиеся лакокрасочные материалы используются в России. Однако широкое их применение сдерживается высокой стоимостью нано-диоксида титана, который в РФ не производят, поэтому повышение качества эксплуатационных свойств отечественного нано-диоксида титана является актуальной задачей.

Вывод: разработанная технология получения диоксид титана позволяет получать частицы с наименьшими размерами, соответствующие иностранным аналогам. Тем самым разработанная технология позволяет уменьшить затраты, связанные с приобретением иностранной продукции, а также поддерживать политику импорт замещения через развитие отечественных технологий.

Self-cleaning paints and varnishes are used in Russia. However, their widespread use is constrained by the high cost of nano-titanium dioxide, which is not produced in the Russian Federation; therefore, improving the quality of the operational properties of domestic nano-titanium dioxide is an urgent task.

Conclusion: the developed technology for producing titanium dioxide allows one to obtain particles with the smallest sizes corresponding to foreign counterparts. Thus, the developed technology allows reducing the costs associated with the acquisition of foreign products, as well as supporting the import substitution policy through the development of domestic technologies.

Разработка сервиса, обеспечивающего массовую индивидуализацию питания

Сальникова Елизавета Вадимовна, Сухова Амина Руслановна

Люди в современном мире много работают, порой забывая о полноценном питании, это сильно влияет не только на внутреннее здоровье человека, но и на внешний вид. Поэтому необходимо придерживаться рационального питания, это питание здорового человека, удовлетворяющее потребностям его организма и обеспечивающее необходимый уровень обмена веществ и энергии. Мы создали веб-сайт, который помогает составлять рацион питания и определять количество нужных питательных веществ. Наш веб-сайт способствует поддержанию хорошей физической формы у людей любого возраста и пола.

People in the modern world work hard, sometimes forgetting about proper nutrition, this greatly affects not only the internal health of a person, but also the appearance. Therefore, it is necessary to adhere to a rational diet, this is a healthy person's diet that meets the needs of his body and provides the necessary level of metabolism and energy. We have created a website that helps you plan your diet and determine the amount of nutrients you need. Our website helps to keep people of all ages and genders in good physical shape.

Совершенствование имеющегося биоразлагаемого материала для FFF печати с возможностью производства в настоящее время.

Симонов Сергей Алексеевич, Крылов Максим Павлович

Работа заключается в создании теоретической модели производства экологического пластика из пшеничного сырья, по дешевой себестоимости, подходящей для изготовления в нынешнее время, чтобы спасти окружающую среду. Также был проведен опыт по биоразложению. Представлена расчетная таблица, показывающая экономическое преимущество перед аналогами.

The work consists in creating a theoretical model for the production of ecological plastic, at a low cost, suitable for manufacturing at the present time to save the environment. A biodegradation experiment was also conducted. A calculation table is presented showing the economic advantage over analogues.

Концепт самолета на воздушной подушке

Ухова Алина Александровна

Работа посвящена концептуальному решению размещения на самолете воздушной подушки. Представлен краткий обзор аналогов, на

основе анализа которых предложено новое концептуально-графическое решение самолета на воздушной подушке. Составные части разработаны в виде эскизных проектов. Приведено теоретическое обоснование решения.

The paper is devoted to the conceptual solution of placing an air bag on an airplane. A brief overview of analogs is presented, based on the analysis of which a new conceptual and graphical solution of an air cushion aircraft is proposed. The components are developed in the form of draft projects. The theoretical justification of the solution is given.

Разработка модели макета этапа хранения нефти и ее подготовки к последующей переработке

Чидалев Даниил Андреевич, Котов Андрей Владимирович

К сожалению, современное поколение практически не заинтересовано процессами нефтепереработки. Наша цель состоит в том, чтобы исправить это. С помощью таких программ 3D-моделирования, как AutoCAD, Компас-3D, SOLIDWORKS, Blender 3D, мы создали обучающие модели для лучшего понимания процессов нефтепереработки. В этом проекте изучены практически все процессы первичной переработки нефти, изучено назначение специального оборудования для хранения нефти и ее подготовки к последующей переработке. Для того чтобы молодежь понимала эти процессы, мы создали модели резервуаров для хранения нефти, систем теплообменников, шаровых электродегидраторов, центробежных насосов и отстойников для нефти. Мы считаем, что этот макет может служить для профориентации будущего поколения.

Unfortunately, the modern generation is practically not interested in oil refining processes. Our goal is to fix this. Using 3D modeling programs such as AutoCAD, Compass-3D, SOLIDWORKS, Blender 3D, we created training models for a better understanding of oil refining processes. In this project, almost all primary processing processes are considered, the purpose of special equipment for oil storage and its preparation for subsequent processing is studied. In order for young people to understand these processes, we created in the model of oil storage tanks, heat exchanger systems, ball electrodehydrators, centrifugal pumps and oil sumps. We believe that this layout can serve as a career guidance for the future generation.

Разработка модели макета добычи нефти на воде

Шелопанев Лев Леонидович

К сожалению, современное поколение практически не заинтересовано процессами нефтедобычи и нефтепереработки. В данном проекте мы поставили перед собой цель: изготовить максимально качественный продукт, имеющий при этом конкурентноспособную стоимость, позволяющий вовлечь в работу по добыче и нефтепереработке людей вплоть до самого юного возраста. В результате было выбрано создание макета добычи нефти на воде при помощи аддитивных технологий, что позволяет нам добиться высокой детализации при низкой стоимости и экологичности производства. Также в данном проекте предусмотрена возможность дополнения другими макетами по добыче и переработке нефти, что позволяет нам изготовить комплексный инструмент для вовлечения людей в нефтяную промышленность.

Unfortunately, the modern generation is practically not interested in oil production and refining processes. In this project, we set a goal: produce the highest quality product, which has a competitive cost and allow young people to be involved in oil production processes. As a result, we chose to create a model of oil production on water using additive technologies, which allows us to achieve high detail with low cost and ecological production. This project also provides for the possibility of combine with other models of oil production and refining, which helps us to create useful tool for involving people in the oil industry.

Разработка приложения для блокировки нежелательного контента в социальной сети Вконтакте

Арсёнов Илья Владимирович, Ломтев Никита Александрович

В наши дни каждый школьник ежедневно пользуется интернетом: сидит в социальных сетях, играет в онлайн игры, ищет необходимую информацию и т.д. . Но интернет - не такое безопасное место, каким кажется. Помимо угрозы вирусов, интернет-мошенников и троллей, интернет таит в себе ещё множество опасностей. Если современный школьник не будет соблюдать правила пользования интернетом, то для него это может обернуться большими проблемами. Для того, чтобы обезопасить пользователей интернета от большинства интернет-угроз мы разработаем расширение для браузера. Это расширение будет скрывать от человека информацию, которую может каким-либо образом навредить ему.

Цель: Разработка расширения для браузера, блокирующего нежелательный контент.

Задачи:

1. Рассмотреть самые распространённые проблемы безопасности школьника в интернете.
2. Изучить существующие аналоги.
3. Разработать расширения для браузера, блокирующего нежелательный контент.

Код данного приложения написан на языке Javascript, который работает на базе Google Chrome.

Это приложение блокирует нежелательные контент в социальной группе Вконтакте, а именно:

- Порнографии
- Пропаганды курения, употребления наркотических веществ или алкоголя
- Пропаганды групповой преступности(шоплифтинг и другое)
- Пропаганды саморазрушения или разжигании розни к другим.

Nowadays, every student daily uses the Internet: sits on social networks, plays online games, searches for the necessary information, etc. . But the Internet is not as safe as it seems. In addition to the threat of viruses, Internet scammers and trolls, the Internet is fraught with many more dangers. If a modern student does not follow the rules of using the Internet, then for him this can turn into big problems. In order to protect Internet users from most Internet threats, we will develop a browser extension. This extension will hide information from a person that could in any way harm him.

Goal: Develop a browser extension to block inappropriate content.

Tasks:

1. Consider the most common student safety issues on the Internet.
- 2.Examine existing analogues.
3. Develop extensions for the browser blocking inappropriate content.

The code for this application is written in Javascript, which runs on Google Chrome.

This application blocks unwanted content in the social group V Kontakte, namely:

- Pornography
- Advocacy for smoking, drug use or alcohol
- Group crime propaganda (shoplifting and more)
- Promoting self-destruction or inciting hatred to others.

Уменьшение общей массы самолета

Астапова Юлия Сергеевна

Главной целью конструкторов и дизайнеров самолетостроения является уменьшение общей массы конструкции, так как сокращение веса всего на 1% дает экономию топлива в 0,75%. После обзора аналогов было выявлено, что все решения являются конструктивными, поэтому мое инновационное решение заключается в замене алюминия, который используется в сплавах сейчас, на титан. Замене подвергается не весь самолет, а лишь несколько составляющих: крепежные детали, крылья самолета, каркас фюзеляжа, шпангоуты, трубопроводы, элементы жесткости, лонжероны. Тем самым удастся снизить общую массу на 20-25%. Срок окупаемости составит 1 год, а выгода за все время эксплуатации 29 млн. рублей.

The main goal of designers and designers of aircraft is to reduce the total weight of the structure, since reducing the weight by just 1% gives a fuel economy of 0.75%. After reviewing the analogues, it was found that all solutions are constructive, so my innovative solution is to replace aluminum, which is used in alloys now, with titanium. The replacement is not the entire aircraft, but only a few components: fasteners, aircraft wings, fuselage frame, frames, pipelines, stiffness elements, spars. This will reduce the total weight by 20-25%. The payback period will be 1 year, and the benefit for the entire period of operation is 29 million rubles.

Создание противоударного чехла для телефона с встроенной зарядкой на солнечной батарее

Башакин Артем Сергеевич

Вопрос безопасности телефона сейчас стоит особо остро, так как телефоны становятся всё тоньше и длиннее, что иногда делает их скользкими и неудобными в использовании. Это в свою очередь может привести к выпадению телефона из рук и его дальнейшей поломке. Также в связи с нашим быстрым образом жизни не всегда есть время, чтобы поставить телефон на зарядку, что приводит к неудобным казусам: нужно позвонить или найти что-либо в интернете, а телефон находится в нерабочем состоянии.

Моим инновационным решением будет соединение противоударного чехла и солнечной батареи. Так телефоны станут не только обезопасены, но и получают более длительный срок эксплуатации, благодаря дополнительному источнику энергии.

The issue of phone security is now particularly acute, as phones are becoming thinner and longer, which sometimes makes them slippery and inconvenient to use. This, in turn, can cause the phone to drop out of hands and cause further damage. Also, in connection with our fast lifestyle, there is not always time to put the phone on charge, which leads to uncomfortable incidents: you need to call or find something on the Internet, and the phone is inoperative.

My innovative solution would be to connect the shockproof case and the solar panel. So the phones will become not only secure, but also get a longer life, thanks to an additional energy source.

Доставка цветов как доставка пиццы

Блохина Анна Александровна

Проект на данную тему создан для усовершенствования услуги доставки цветов, существующей на данный момент. Воспользовавшись улучшенной доставкой, человек сможет забрать цветы в любой удобный момент. Реализуется услуга следующим образом: доставка будет производиться через постаматы, цветы будут находиться в экологической упаковке, а их свежесть будет сохраняться благодаря флористической губке. Таким образом, мы получаем качественный товар, удобство, экономии времени, отсутствие непосредственного контакта с доставщиком.

A project on this topic was created to improve the flower delivery service that currently exists. Using the improved delivery, a person will be able to pick up flowers at any convenient time. The service is implemented as follows: delivery will be via Postamat PickPoint, the flowers will be in ecological packaging, and their freshness will be preserved thanks to a floral sponge. Thus, we get high-quality goods, convenience, time saving, and lack of direct contact with the supplier.

Разработка литературно-художественного сайта

Бовина Анна Михайловна, Шилова Ольга Дмитриевна

Благодаря искусству мы не только познаем что-то новое, получая эмоциональное удовольствие, но и начинаем совершенствоваться, развивать свой внутренний мир, именно поэтому оно так важно.

Но при разборе конкретных произведений мы сталкиваемся с рядом проблем: неинтересный текст (или он слишком длинный), несистематизированная информация, неудобный формат и др. Это подтолкнуло нас создать сайт, посвященный литературе и художественному

искусству, с хорошим дизайном и упорядоченными данными, которые будут дополнены интересными фактами и деталями.

Свой сайт мы создавали на платформе Wix. Он подходит для сайтов с любой тематикой и удобен в применении. Мы собирали и редактировали много информации для сайта, возились с дизайном, чтобы сайт был читаем и приятен для использования.

Art is not only source of new information or an emotional pleasure. Thank to it we begin to improve ourselves, develop our inner world. That's why art is so important.

Learning specific artworks we can come up against some problems, for instance, a boring text (or it is too long), an unsystematized information, an unfavorable format and etc. For this reason, we decided to create the website, dedicated to literature and art, with a good design and ordered data, which will be supplemented by interesting facts and details.

We have made our site on the Wix platform. It suits for websites with whatever themes and it is easy to use. We have gathered and edited a lot of information for the site, chosen a design, so that the site is readable and enjoyable to use.

Система отопления, основанная на работе майнера

Булдин Дмитрий Андреевич

В результате проделанной работы была разработана система отопления, работающая от майнера.

Проведены исследования по износостойкости системы, эксперименты на получение примерным источников угрозы для работы системы, были выявлены причины перегрева системы. Был проведен анализ систем конкурентов и устранены ошибки, допущенные разработчиками других систем. Я подсчитал итоговые цены на компоненты системы, нашел лучший материал для постройки системы. В итоге мы получили инновационную систему, улучшающую жизнь людей, делая ее проще.

As a result of this work, a heating system powered by a miner was developed.

Research on the wear resistance of the system, experiments on obtaining approximate sources of threat to the system, and the causes of overheating of the system were identified. The analysis of competitors ' systems was carried out and errors made by developers of other systems were eliminated. I calculated the final prices for the system components and found the best material for building the

system. As a result, we have an innovative system that improves people's lives by making it easier.

Разработка эргономичного учебного кабинета для старших классов

Верховский Марк Константинович

Целью проектной работы является разработка концепта и 3D модели эргономичного учебного кабинета для старшеклассников.

В ходе разработки модели класса для старшеклассников анализируется научная литература, рассматриваются структура и виды существующих кабинетов, изучаются психологические особенности учащихся старших классов, описываются различные пособия по 3D моделированию.

В проектной работе учитываются все особенности существующей модели школьных кабинетов, выделяются и рассматриваются преимущества и недостатки разных видов расстановки парт.

В работе представлен концепт эргономичного учебного кабинета для старших классов с учетом психологических и возрастных особенностей учащихся, а также создана модель новой учебной парты для обучающихся современной школы.

Новая модель спроектирована как индивидуальное рабочее место с рядом преимуществ: мобильность и легкость конструкции, вариативность в способах расстановки, простота и удобство складирования, компактность.

Созданная 3D модель учебной парты и учебного кабинета позволяет в виртуальном пространстве конструировать различные расстановки парт под любые образовательные задачи.

Objective of the project work is the development of concept and 3D model of ergonomic classroom for the higher grades.

In process of development classroom model for the higher grades We're analyzing scientific literature, examines structure and types of existing cabinets, explore psychological aspects of high grades students, consider different 3D modeling guides.

In project work all specificities of existing model of classrooms, stand out and examines advantages and disadvantages of different types of placement of school desks is take into account.

In work introduced concept of ergonomic classroom for the higher grades based on psychological and age specificities of students, also created model of new school desks for students of today's school.

New model designed as an individual workplace and has several advantages: mobility and light weight of construction, variability in types of placement, easy and comfortable to store, compactness.

Created 3D model of school desks and classroom give opportunity to construct different types of placement of school desks for any education needs in virtual space.

Разработка пособия языка программирования С++ для начинающих

Давыдов Игорь Александрович

Изучение языков программирования зачастую отталкивает людей. Некоторые пособия требуют знание английского языка, другие – базовые знания самой структуры программирования. Новичку тяжело освоиться. Поэтому, я представляю свое пособие “От человека до программиста”. В нем с нуля объясняются базовые вещи, такие как синтаксис, структура, типы данных, циклы и многое другое.

Learning programming languages often scares people. Some manuals require knowledge of English, some - a basic understanding of program structure. It's hard for a beginner to get comfortable. Therefore, I present my allowance “From person to programmer “. It explains basic things from scratch, such as syntax, structure, data types, cycles and much more.

Разработка шумоизоляционных экранов для московского метро

Ермаков Сергей Владиславович

В результате проделанной работы была разработана система экранов для московского метрополитена. Система состоит из комбинированных экранов. Был проведен анализ существующих решений и выявление их недостатков. Были подобраны все материалы и механизмы. Проведен экономический расчет затрат на установку данной системы. Проведен экологический анализ всех материалов.

As a result of this work has been developed for the system screens the Moscow metro. The system consists of a combination of screens. An analysis of existing solutions and identify their shortcomings. All materials and equipment have been picked up. Carried out an economic calculation of costs for the installation of the system. Carried out an environmental analysis of all materials.

Популяризация самообороны без оружия

Ивченко Марк Сергеевич

В результате работы был создан сайт, где будут размещены обучающие материалы и информация о самбо. Для обучающихся 7х классов Лицея 86 был проведен мастер-класс при участии мастера спорта международного класса по самбо Сапожникова Владимира Сергеевича. На этом мероприятии было проведено показательное выступление с целью познакомить школьников с нашим национальным видом спорта и сам мастер-класс, где ребята учились приемам самозащиты.

As a result of work, the website was created where educational materials and different sorts of information about Sambo will be posted. For the 7-graders of our school a master-class with the World Cup-2008 winner Vladimir Sapozhnikov was organized. Within the master-class, a SAMBO demonstration was performed in order to get the pupils acquainted with our national kind of sport and the techniques of self-defense were explained.

Создание текстовой чат-бот игры

Калистратова Елизавета Александровна

Тема предлагаемого проекта «Создание текстовой чат-бот игры». Данный проект представляет текстовую чат-бот игру, направленную на развлечение человека, в ходе которого он проявляет смекалку и логическое мышление, демонстрируя свои таланты и получая море положительных впечатлений. Реализация проекта осуществляется в социальной сети и является бесплатной, окупаемой, средством добровольных пожертвований и рекламой. Этот проект отличается от аналогов захватывающим сюжетом игры, который скрашивает свободное время, и минимальным объемом памяти.

The theme of the proposed project "Creating a text chat bot game." This project presents a text chat-bot game aimed at entertaining a person, during which he shows ingenuity and logical thinking, demonstrating his talents and getting a lot of positive impressions. The project is implemented on the social network and is a free, paid-back, voluntary donation and advertising tool. This project differs from the analogues by the exciting story of the game, which scratches free time, and minimal memory.

Изучение возможности снижения содержания нитратов в продуктах растениеводства

Коришувна Екатерина Дмитриевна

В результате проделанной работы было найдено решение, которое позволяет снизить содержание нитратов в продуктах растениеводства на стадии их выращивания. Благодаря проведенным опытам было выявлено, что зеленый чай снижает количество содержания нитратов в продуктах растениеводства. Также разработаны рекомендации по уменьшению содержания нитратов в продуктах растениеводства на стадии их выращивания.

As a result of the work done, a solution was found that allows reducing the content of nitrates in crop products at the stage of their cultivation. Thanks to the conducted experiments, it was found that green tea reduces the amount of nitrate content in crop products. Recommendations have also been developed to reduce the content of nitrates in crop products at the stage of their cultivation.

Муниципальное дошкольное учреждение

Морозова Полина Федоровна

В результате работы было спроектировано муниципальное дошкольное учреждение. Прямоугольное в плане, трехэтажное здание. Разработана конструкторская документация: планы этажей, фасады зданий. Разработана 3D-модель здания. Проведен анализ существующих зданий и выявлены их недостатки. Подобраны материалы для строительства. Проведен экономический расчет затрат, связанных со строительством здания.

As a result of the work, a municipal preschool was designed. Rectangular in the plan, a three-story building. Designed documentation: floor plans, building facades. A 3D model of the building has been developed. An analysis of existing buildings has been carried out and their shortcomings have been identified. Materials for construction have been selected. An economic calculation of the costs associated with the construction of the building has been carried out.

Дизайн мобильного приложения «Электронный читательский билет»

Осипков Иван Романович

Пользуясь школьной библиотекой, я заметил, что много времени уходит на заполнение карточек и читательских билетов, а так же на поиск и учёт книг. Поэтому мне пришла идея создать мобильное приложение,

которое помогло бы библиотекарям с учетом книг, а ученикам облегчило процесс их получения.

Цель проекта: предоставить пользователям удобный инструмент для работы с библиотекой.

В процессе нашей работы над созданием дизайна мобильного приложения «Электронный читательский билет» мы изучили целевую аудиторию и структуру библиотеки, а так же провели интервьюирование трёх групп пользователей. Были рассмотрены бумажные и электронные аналоги. Составлена CJM Карта путешествия пользователя, User flow Путь читателя, User flow Путь библиотекаря, разработаны прототипы и дизайн ключевых страниц мобильного приложения. Составлены сценарии использования мобильного приложения и проведено по ним юзабилити тестирование, внесены изменения в прототип для устранения пользовательских ошибок.

В процессе анализа проблемы и подготовки решения, я освоил и использовал следующие инструменты: Google Doc — для составления текстовых документов, Draw.io — для составления схем и Figma — для составления прототипа и дизайна.

Using the school library, I noticed that a lot of time is spent on filling out cards and reading tickets, as well as searching for and accounting for books. That's why I came up with the idea to create a mobile app that would help librarians with their books, and make it easier for students to get them.

The goal of the project is to provide users with a convenient tool for working with the library.

In the course of our work on creating the design of the mobile app "Electronic reader's ticket", we studied the target audience and structure of the library, as well as conducted interviews with three groups of users. Paper and electronic analogues were considered. CJM is composed of a map of the user journey, User flow Path of the reader, User flow Path of the librarian, developed prototypes and design key pages of the mobile application. Scenarios for using the mobile app were compiled and usability testing was performed on them, and changes were made to the prototype to eliminate user errors.

In the process of analyzing the problem and preparing a solution, I mastered and used the following tools: Google Doc-for writing text documents, Draw.io — for schematics and Figma - for prototyping and design.

Проектирование здания государственной библиотеки

Петрова Анастасия Андреевна

В результате проделанной работы было спроектировано учреждение государственной библиотеки. Обтекаемой формы, четырехэтажное здание. Разработана конструкторская документация: планы этажей, фасады зданий. Проведен анализ существующих архитектурных решений и выявление их недостатков. Разработана 3-Д модель здания. Подобраны материалы для строительства. Проведен экономический расчет затрат, связанных со строительством здания. Получено экологическое обоснование по строительству.

As a result of the work done, the establishment of a state library was designed. Streamlined shape, four-storey building. Designed documentation: floor plans, building facades. The existing architectural solutions were analyzed and their shortcomings were identified. A 3-D model of the building has been developed. Materials for construction have been selected. An economic calculation of the costs associated with the construction of the building has been carried out. An environmental justification for the construction has been obtained.

Робот-сборщик урожая для предприятия «Долина овощей»

Разбегин Даниил Вячеславович, Шумейко Денис Андреевич

В результате проделанной работы было спроектирован универсальный модульный робот-сборщик урожая для тепличных предприятий «Долина Овощей», который бы упростил и ускорил процесс сборки урожая в теплицах. Проведен анализ существующих роботов-сборщиков и были выявлены их недостатки, а также разработана 3-Д модель робота. Проведены экономические расчеты для производства робота и рассчитана окупаемость проекта. Также просчитали выгоды, которые несёт компания, при установлении на своём предприятии наших роботов. Провели экологическое обоснование и меры утилизации.

As a result of this work was to design a universal modular robot Harvesters for greenhouse enterprises "Valley Vegetable," which would simplify and speed up the assembly process of the crop in greenhouses. The analysis of existing robots-collectors and identified their shortcomings, as well as developed a 3-D model of the robot. Conducted economic calculations for the production of the robot and is designed to recoup.

Дизайн персонажа игры «Mortal Kombat XI»

Федичева Полина Олеговна

Наступил век информационных технологий, все ищут интересные способы проведения досуга. Поэтому сейчас активно развиваются компьютерные технологии. Одним из направлений являются компьютерные игры. Файтинги- это один из жанров, который очень быстро нашел свое место в кибер-спорте. Он быстро развивается в наши дни.

МК является главной игрой в жанре файтинг. Игра становится реалистичнее и интереснее для пользователей, благодаря грамотной реализации дизайна персонажей: человек ставит себя на место персонажа, может ощутить атмосферу игры, погружается в неё.

Для того чтобы персонаж был интересным я продумала его историю.

После того как разработка истории персонажа была закончена я начала создавать 3D детали. С помощью готового скелета начала лепку фигуры. Готовая деталь отличается от изначально задуманной так как шарнирные куклы имеют свои стандарты. Для разработки фигуры персонажа я использовала Blender, MakeHuman, AutoCAD. На листах бумаги я продумывала внешность персонажа. Купив резинку для шарнирных кукол, я собрала куклу воедино и провела замеры для выкроек. По уже придуманному образу сшила одежду.

The age of information technology has come; everyone is looking for interesting ways to spend leisure time. Therefore, computer technologies are being actively developed. One of the areas is computer games. Fighting is one of the genres that very quickly found its place in eSports. It is developing rapidly today and has huge number of tournaments in various disciplines with huge prize pools, for example, Dota 2, League of Legends, Counter-Strike: Global Offensive, StarCraft 2, Fortnite, etc. MK is the main fighting game. The game becomes more realistic and interesting for users if there is good competent implementation of character design: a person puts himself in the character's place, can feel the atmosphere of the game, immersed in it.

In order for the character to be interesting, I thought through his story.

After the development of the character's story was completed, I started creating 3D parts. With the help of the finished skeleton, I started sculpting the figure. The finished part differs from the originally conceived as hinged dolls have their own standards. I used Blender, MakeHuman, AutoCAD to develop a character shape. I thought over the character's appearance on sheets of paper. I assembled the doll together and took measurements for the patterns Having bought an elastic band for articulated dolls. In an already invented image I sewed clothes.

Разработка концепта контейнера квадрокоптера для доставки средств первой помощи

Чайковский Сергей Станиславович

Создан концепт контейнера для квадрокоптера для доставки средств первой помощи. Данное решение поможет доставлять необходимые средства первой помощи в труднодоступные места. После обзора аналогов было выявлено, что все решения имели либо гибкий подвес, который является ненадежным видом крепления, либо имеют не обтекаемую форму. В моем решении все эти недостатки были устранены.

The concept of a container for a quadrocopter for the delivery of first aid equipment has been created. This solution will help deliver the necessary first aid to hard-to-reach locations. After reviewing the analogues, it was revealed that all the solutions had either a flexible suspension, which is an unreliable type of attachment, or are not streamlined in shape. In my decision, all these shortcomings have been eliminated.