ГБПОУ

«Пермский краевой колледж «Оникс»

**Методическая разработка**

**урока -конференции**

**Тема: «Мир современных технологий»**

Разработала: преподаватель С.П. Кантанистова

г. Пермь 2021

АННОТАЦИЯ

Успех любого мероприятия во многом зависит от процесса планирования. Поэтому, прежде чем проводить урок – конференцию, необходимо составить план работы. В плане выделяют три главных части: подготовительная, основная, заключительная.

В подготовительной части педагог определяет тему и цели конференции. Они должны быть актуальны для учащихся, в дальнейшем назначается дата и место проведения. Тема урока может быть выбрана по конкретному предмету. Цели должны содержать в себе суть программы. Конференция может быть посвященная любой деятельности учащихся. Эту форму можно проводить индивидуально с одной группой, а можно масштабно сделать для нескольких групп.

***Тема урока*** «**«Мир современных технологий»**»

***Тип урока:****урок-конференция*

*Методическая цель:* Получение опыта публичного выступления перед обучающимися.

***Цели :***

***Образовательная:***

* изучение основных возможностей современных роботов;
* стимулирование интереса учащихся к выбранной профессии;
* совершенствование навыков поиска информации в сети Интернет;

***Развивающая:***

* развитие познавательного интереса учащихся;
* развитие умений анализировать информацию;
* развитие умений устанавливать взаимосвязь вопросов робототехники с другими сферами реальной жизни.

***Воспитательная:***

* воспитание познавательного интереса,
* воспитание элементов культуры речи при публичном выступлении.

 **Формы организации учебных занятий на уроке**:

* выступления обучающихся с докладами, сопровождаемыми видеороликами о роботах.

С**редства обучения:**

* *технические:*ПК, мультимедийный проектор, экран;
* *программные:*программа для просмотра видеороликов и браузер;
* *наглядные:*видеоролики

***Материально-техническое оснащение:*** *презентации, персональный компьютер, мультимедийный проектор*

***Источники:***

1. Сайты Интернета.

***Ход урока***

***1. Организационная часть***

Знакомство с основными участниками конференции (7 человек);

**1.1. Вступление - преподаватель**

**Актуализация новых знаний**

Здравствуйте уважаемые гости и учащиеся!

Мы начинаем наш урок на тему: «Мир современных технологий». Очень долго думала в какой форме провести урок и все таки остановилась – конференции. Так как эта форма ознакомления вас с развитием технологий процесса каменной кладки более универсальна. Главные цели поставленные во главе нашего урока – это, познакомить вас «Новыми технологиями в профессии «Каменщик»» и их влиянием на развитие отрасли.

**2. Основная часть:**

**2.1. Вступительный доклад -** председатель конференции(преподаватель )

Огромный поток нововведений в строительство за последние несколько лет создал ситуацию, когда наиболее актуальным для большинства людей стало умение использовать новые технологии. Научно-техническая революция ознаменовала перестройку технической базы и технологии производства. Постепенно меняется быт людей.

В данное время большую роль играет процесс нововведений, то есть внедрение последних достижений научно-технической мысли: изобретений, идей, предложений.

Современные технологии требуют совершенствования автоматизации и экономии трудовых ресурсов. Поэтому успешные строительные компании повсеместно внедряют в свой бизнес различные модификации роботов, которые фактически оптимизируют любые процессы без участия человека. Качество конечного продукта при этом растет.

Роботизация успешно вытесняет тяжелый физический труд из основных и вспомогательных процессов в строительстве, позволяет существенно сократить сроки и снизить стоимость строительства.

Инвестиции в высокие технологии, такие как 3D-печать и робототехника, могут быть непростой задачей для многих предприятий, но, в долгосрочной перспективе, сокращение отходов и расхода материалов положительно скажется на прибыльности. Как и значительно увеличивающаяся с применением роботов конкурентоспособность, обусловленная повышением качества и скорости работ

Сегодня будет представлено 8 докладов, подготовленных учащимися группы № \_\_\_\_\_\_\_\_\_ в соответствии с данной темой.

**2.2. Знакомство с программой конференции** (Презентация программы конференции)

1. **Доклад** «Автоматизация процесса каменной кладки». докладчик (5мин)
2. **Доклад** «SAM100 - «Полуавтоматический каменщик»- (5 мин)
3. **Доклад** «Робот-кладчик кирпича»-
4. Доклад «Робот- каменщик» - (7 мин)
5. Доклад «Робот- муравей» - (5 мин.)
6. Доклад «**3D-принтеры идут в строительство**». – (2 мин)
7. Доклад «**Принцип работы 3D-принтера ApisCor**» - (7 мин)
8. Ответы на поступившие вопросы (2 мин)
	1. **Выступление участников конференции:**

*Основные участники конференции зачитывают свои доклады*

**Ведущий: председатель конференции**

С каждым годом расширяется использование робототехники в различных строительных процессах. Основные направления - разрушение строений и конструкций. Также есть попытки использования роботов для возведения стен и других конструкций..

Телеуправляемые роботы - способ облегчить ручной труд на стройке, сэкономить на фонде оплаты труда, повысить производительность труда, а в ряде случаев и его качество.

Первым выступает докладчик: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_. Он ознакомит вас презентацией «Автоматизация процесса кирпичной кладки»

***Выступление первого докладчика. Презентация: «Автоматизация процесса кирпичной кладки».***

**Ведущий:** **председатель конференции**

В настоящее время согласно информации из открытых интернет источников фирмы России, США, Австралии, Китая разрабатывают такие роботы, и при всех недоработках уже переходят к их испытаниям или применению. В коммерческих и жилых зданиях используются роботы для автоматизации этих процессов. Перед вами со своей презентацией выступит\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_.

***Выступление второго докладчика. Презентация: SAM100 - «Полуавтоматический каменщик»***

**Ведущий: председатель конференции**

В программном обеспечении системы управления роботами использованы инновационные разработки, в частности программа «картографирования» кирпичной кладки, в которую можно в цифровом виде загрузить схему расположения стены и кирпичей в ней и привязать к координатам GPS/ГЛОНАСС. Программу можно корректировать в зависимости от изменения реальных условий на строительном объекте. Когда корректируется вся конструкция, соответственно, уточняется и положение каждого кирпича в кладке. Таким образом строительный проект точно соответствует всем реальным размерам и ограничениям, существующим на практике.

 С особенностями применения полупромышленных роботов - кладчиков кирпича нас ознакомит докладчик \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_.

***Выступление третьего докладчика. Презентация: « Робот-кладчик кирпича».***

**Ведущий: председатель конференции**

 Архитекторы и робототехники Федерального технологического института в Цюрихе утверждают что робот, разработанный или обладает «интеллектом». Преимущества применения таких роботов раскроет \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_.

***Выступление четвёртого докладчика. Презентация: «Робот-каменщик».***

***Выступление пятого докладчика. Презентация: «Робот- муравей»***

**Ведущий: председатель конференции**

Преимущества автоматизации нельзя игнорировать. Среди многих преимуществ, которые приносит робототехника, относятся:

* Снижение затрат на строительство
* Увеличение скорости строительства
* Снижение затрат на финансирование
* Повышение безопасности и эффективности работы на рабочем месте
* Значительное увеличение устойчивости
* 3-D печать приобретает популярность

Строительные компании уже рассматривают трехмерную печать в течение нескольких лет и активно ищут способы ее использования в больших масштабах. \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ утверждает 3-D печать приобретает популярность. 3D-принтеры идут в строительство.

***Выступление шестого докладчика. Презентация: «3D-принтеры идут в строительство».***

**Ведущий: председатель конференции**

Строительные компании уже рассматривают трехмерную печать в течение нескольких лет и активно ищут способы ее использования в больших масштабах.

Робототехники также ведут работы по созданию робота, укладывающего кирпичи, который мог бы адаптироваться к изменениям обстановки на стройке и самостоятельно обучаться в процессе работы, основывая свои действия на бортовой системе «органов чувств» с электронным управлением, не нуждаясь во вмешательстве в управление человека

В РФ разработка 3D принтеров для строительства пока ведется не так активно, как в Китае или США, и без должной государственной поддержки. Данный факт можно объяснить современными экономическими трудностями в России и преобладанием на ее территории суровых климатических условий, что требует решения более сложного комплекса задач, связанных с перспективой создания и внедрения технологий 3D строительства в инвестиционно-строительной сфере РФ.

 С одной из разработок в области робототехнике нас познакомит\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_.

***Выступление шестого докладчика. Презентация: «Принцип работы 3D-принтера ApisCor»***

1. **Заключение**

**Ведущий: председатель конференции**

В настоящее время в сферах промышленного производства важной проблемой является разработка и внедрение новых технологий. Резкий рост интереса к аддитивным технологиям, в том числе к их использованию в архитектуре и строительстве, наблюдается как за рубежом, так и в России.

Роботы в строительной сфере применяются и будут применяться везде, начиная от этапа обучения будущих специалистов по работе со строительной робототехникой и заканчивая созданием сложных объектов для использования за пределами Земли.

Современные технологии требуют совершенствования автоматизации и экономии трудовых ресурсов. Поэтому успешные строительные компании повсеместно внедряют в свой бизнес различные модификации роботов, которые фактически оптимизируют любые процессы без участия человека. Качество конечного продукта при этом растет.

Роботизация успешно вытесняет тяжелый физический труд из основных и вспомогательных процессов в строительстве, позволяет существенно сократить сроки и снизить стоимость строительства..

Несмотря на недостатки строительных 3D-принтеров, данный вид строительного оборудования можно считать перспективным, так как оживленное развитие аддитивных технологий существенно меняет соотношение экономических факторов в строительстве, значительно упрощает производственные процессы и открывает новые возможности.

Перспективы создания и развития технологий 3D-печати в инвестиционно-строительном комплексе РФ имеют огромные потенциальные возможности для обеспечения инновационного «толчка» по опережающему импортозамещению этих аддитивных технологий в условиях стратегии инновационного развития как строительной отрасли РФ в целом на период до 2030 года,

***4. Подведение итогов конференции. Обсуждения.***

Источники:

1. Строительные роботы: технологии будущего уже сегодня

vektorus.ru›blog/stroitelnyj-robot.html

1. hardware, robots, роботы, строительство, муравей

3dnews.ru›804220

1. Роботы-каменщики: автоматизация процесса кирпичной...

os1.ru›event/9411-roboty-kamenshchiki…protsessa…