

ции. Медтехника и их революционное влияние на медицину. Медтехника стала неотъемлемой частью медицинской отрасли. Она способна упростить выполнение сложных хирургических процедур, обеспечивая максимальную точность и безопасность. Применение медтехники также позволяет улучшить процесс диагностики и реабилитации пациентов. Блага использования медтехники включают в себя повышение точности и стабильности операций, снижение рисков для пациентов и уменьшение времени восстановления. Медтехника способна проводить сложные процедуры с меньшими вмешательствами и высокой точностью, что помогает избежать ошибок.

Заключение. В заключении роботизированные комплексы и их развитие играют важную роль для выполнения важных и трудновыполнимых задач в различных сферах.

ЛИТЕРАТУРА

1. Роботизированные комплексы: виды, применение, внедрение [Электронный документ]. – Режим доступа: <https://www.photonics-expo.ru/ru/articles/robotizirovannye-kompleksy/> – Дата доступа: 06.05.2024.
2. Роботизированные комплексы: Разработка и внедрение роботизированных комплексов и оснастки [Электронный документ]. – Режим доступа: <https://weber.ru/device/robotizirovannye-kompleksi/> – Дата доступа: 06.05.2024.

УДК 378.14

ИННОВАЦИИ В 3D-ПЕЧАТИ

Д. Е. Воронкова, В. В. Дегилевич, студенты группы 10503322 БНТУ, научный руководитель – канд. техн. наук, доцент О. В. Дьяченко

Резюме – в данной статье представлены инновации, которые стали возможны благодаря 3D-печати.

Resume – this article presents innovations that made possible by 3D-printing.

Введение. В современном мире, где технические достижения с каждым днем становятся все быстрее и невероятнее, одним из самых значимых нововведений стало аддитивное производство в трехмерном формате. Технология, когда-то выглядевшая невероятной и непостижимой, теперь стала реальностью, открывая перед научными исследованиями, промышленностью и даже искусством совершенно новые горизонты.

Основная часть. Аддитивное производство, или 3D-печать, является процессом создания трехмерных объектов путем последовательной печати слоев материала на основе цифровой модели.

В новой эпохе 3D-печать стала абсолютным хитом благодаря своему широкому выбору материалов и доступным ценам. Аддитивное производство многое изменило полностью, перевернув производственный процесс, начиная от прототипирования и заканчивая выпуском готовой продукции.

Мы находимся в периоде активного технологического прорыва, и именно 3D-принтеры играют здесь ключевую роль.

В последние несколько лет 3D-печать завоевала мир со всех сторон в каждом аспекте нашей современной жизни. Все эти технологии работают по тем же принципам, что и домашние 3D-принтеры для хобби. 3D-печать применяется в самых разных областях, включая следующие:

Протезирование: Этот метод открывает широкие перспективы для тех, кому необходимы замены утраченных конечностей. Ранее протезы были недоступны из-за их дороговизны и сложности. С развитием технологии 3D-печати ситуация изменилась. Теперь возможно изготавливать индивидуальные протезы, сканируя и моделируя пациента и печатая их с использованием недорогих материалов. 3D-печать также обеспечивает создание легких протезов за счет специальной внутренней конструкции.

Операции: В медицинской практике активно применяется 3D-печать для создания моделей органов, что имеет огромное значение в хирургии. Врачи смогли отточить свои навыки на реалистичных моделях перед проведением сложных процедур над пациентами, что снижает вероятность осложнений и повышает качество результатов. Более того, за последнее время было совершено несколько революционных операций, которые ранее были невозможны. Уникальные имплантаты, специально разработанные для каждого пациента, значительно увеличивают шансы на успешное вживление и, таким образом, количество успешных операций увеличивается. **Аудиология:** В сфере аудиологии широко распространено применение 3D-печати для изготовления индивидуальных слуховых помощников и вкладышей для ушей. Начался настоящий взрыв технологических новшеств в данной области, касающийся как медицинских слуховых устройств, так и наушников для повседневного использования. Ожидание заказанных слуховых аппаратов стало намного короче. Помимо людей с нарушенным слухом, специалисты, работающие в условиях повышенного шума, воспользовались возможностью заказать специальные наушники, созданные на 3D-принтере, идеально подходящие их ушам. Стоимость такой продукции значительно снизилась.

Строительство домов: 3D-печать предоставляет возможность строить дома быстрее и по более доступным ценам по сравнению с традиционными методами. Это также дает свободу для создания более изысканных и захватывающих дизайнов. Важными аспектами являются экономия ресурсов и времени. Доступны материалы на самый разный вкус, с учетом также экологических факторов.

Самолеты и космос: В авиационной и космической индустрии 3D-печать используется для производства легких и прочных деталей. Благодаря возможностям 3D-печати инженеры могут создавать сложные детали с уникальной геометрией, которые невозможно изготовить с использованием традиционных методов производства. Это привело к значительному снижению веса летающих аппаратов, благодаря чему улучшились показа-

тели топливной эффективности и производительности. Одновременно 3D-печать значительно ускорила процесс создания и запуска ракет в космос, сократив время с десятилетий до всего нескольких дней.

Художественная реставрация: Теперь утраченные или поврежденные произведения искусства могут быть восстановлены до исходного состояния с точностью до мельчайших деталей. Даже древние артефакты, лишенные частей из-за транспортировки или вандализма за века, теперь имеют шанс вернуть свою первоначальную красоту.

Заключение. В заключение, следует оговорить, что 3D-трехмерная печать позволила достичь широкого перечня новаторских принципов в различных сферах. От отдельных имплантов до легких элементов летательных аппаратов – 3D-трехмерная печать уже изменила способы создания и изготовления продукции. Учитывая постоянное развитие технологий, мы можем лишь предполагать о возможных перспективах, которые откроются перед нами в будущем.

ЛИТЕРАТУРА

1. Лысыч, М. Н. Использование технологий 3D-печати при проектировании почвообрабатывающих орудий / М. Н. Лысыч, М. Л. Шабанов, В. Р. Боровенский // Фундаментальные исследования. – 2016. – № 11–2. – С. 306–311. – Дата доступа: 07.05.2024.
2. История 3D-печати. – Режим доступа: <https://www.orgprint.com/ru/wiki/istorija3d-pechati> – Дата доступа: 07.05.2024.

УДК 685.34

ОСНОВЫ ПРОИЗВОДСТВА ОБУВИ

*Е. И. Воронова, студент группы 10508122 ФММП БНТУ,
научный руководитель – старший преподаватель А. А. Заболотец*

Резюме – в данной статье рассказывается про обувь, ее функции, назначение, характеристики и конструкцию. Также рассматривается технология производства и описание конкретного вида обуви – гэта.

Resume – this article tells about shoes, their functions, purpose, characteristics and design. It also discusses the technology of production and description of a particular type of footwear – geta.

Введение. Появление обуви было обусловлено необходимостью древних людей защитить свои стопы от различных негативных воздействий [1]. Исходно стопу оборачивали куском шкуры и закрепляли швами. И до сих пор главная функция обуви остается защитной, предотвращая травмы от острых предметов, холода, осадков и жары. В современном мире обувь также выполняет эстетическую роль, позволяя выразить индивидуальность и социальный статус владельца. Различают обувь в зависимости от усло-