

Кириллова Светлана Васильевна

учитель

МАОУ «СОШ №3»

г. Канаш, Чувашская Республика

ИННОВАЦИОННЫЕ МАТЕРИАЛЫ И ТЕХНОЛОГИИ В ШКОЛЬНОМ ПРЕДМЕТЕ «ТРУД (ТЕХНОЛОГИЯ)» В 5–9 КЛАССАХ

***Аннотация:** в работе рассматривается тема современных инновационных материалов и технологий, интегрируемых в учебный процесс по предмету «Труд». Анализируются такие направления, как современные конструкционные материалы, биотехнологии и инновационные продукты питания, а также технологии робототехники, автоматизации, 3D-моделирования и искусственного интеллекта. Подчеркивается роль данных инноваций в формировании технологической грамотности, креативного мышления и экологической ответственности учащихся.*

***Ключевые слова:** труд, технология, инновационные материалы, конструкционные материалы, биотехнологии, робототехника, 3D-моделирование, 3D-печать, искусственный интеллект, школьное образование.*

Введение.

Современное образование требует внедрения инновационных подходов и технологий, чтобы подготовить учеников к быстро меняющемуся миру. Предмет «Труд (Технология)» в школах России активно внедряет передовые методы и материалы, направленные на развитие технологической грамотности и креативного мышления. Рассмотрим подробнее, какие инновационные материалы и технологии используются в учебном процессе для 5–9 классов.

Инновационные материалы.

1. Современные конструкционные материалы.

– металлы и сплавы: изучаются свойства и применение различных металлов, таких как алюминий, нержавеющая сталь, титан. Учащиеся узнают о процессах обработки и применении этих материалов в реальных проектах. Пласт-

массы и композиты: рассматриваются полимеры, композитные материалы, их свойства и области применения, включая бытовую технику и авиационную промышленность;

– экологически чистые материалы: особое внимание уделяется материалам, безопасным для окружающей среды, таким как биоразлагаемые пластики и натуральные волокна. Это способствует формированию экологически ответственного подхода у школьников.

2. Биотехнологии и пищевые продукты.

– биотехнологические продукты: включают изучение генно-модифицированных растений, их положительных и отрицательных аспектов, а также влияние на сельское хозяйство;

– продукты питания будущего: исследуются инновационные подходы к производству еды, такие как выращивание белка из насекомых и клеточное культивирование мяса.

Инновационные технологии.

1. Робототехника и автоматизация.

– робототехнические конструкторы: используются наборы Lego Mindstorms, Arduino и Raspberry Pi для создания и программирования роботов. Эти технологии позволяют учащимся освоить базовые принципы программирования и механики;

– интернет вещей (IoT): интеграция IoT в обучение позволяет ученикам создавать автоматизированные системы, такие как умные дома и автоматизированные теплицы.

2. 3D-моделирование и печать.

– 3D-моделирование: программа включает изучение программ для 3D-дизайна, таких как Autodesk Fusion 360 и Blender. Учащиеся создают виртуальные модели, которые затем могут быть напечатаны на 3D-принтерах;

– аддитивные технологии: применение 3D-печати для создания прототипов и функциональных деталей развивает навыки проектирования и инженерного мышления.

3. Искусственный интеллект и нейросети.

– первый школьный курс по ИИ: Минпросвещения России утвердило первые учебники по искусственному интеллекту для 5–9 классов. Курс включает практические занятия, интерактивные задания и видеоролики, помогающие ученикам понять принципы работы ИИ и его этические аспекты.

Заключение.

Интеграция инновационных материалов и технологий в учебный процесс по предмету «Труд (Технология)» направлена на подготовку учеников к будущим профессиям и развитию ключевых навыков XXI века. Такие подходы способствуют повышению мотивации учащихся, улучшению академических результатов и формированию устойчивого интереса к науке и технологиям.