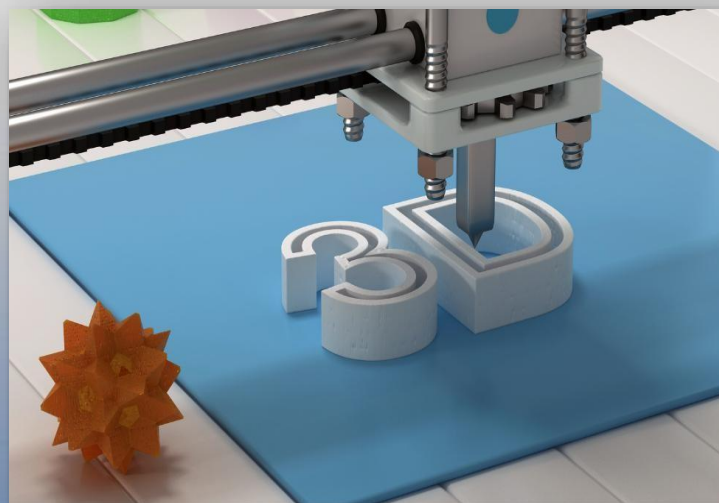
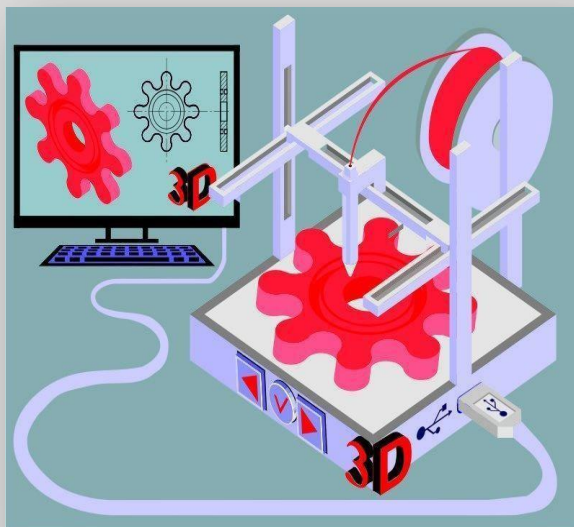


«Современные приёмы и методы формирования предметных результатов у обучающихся в рамках изучения модуля «3D моделирование, прототипирование, макетирование»

**Пышная
Елена Владимировна,**

учитель труда (технологии) муниципального
бюджетного общеобразовательного учреждения
«Волоконовская средняя общеобразовательная
школа № 1 Волоконовского района
Белгородской области»





ИНСТИТУТ СТРАТЕГИИ
РАЗВИТИЯ ОБРАЗОВАНИЯ
федеральное государственное
бюджетное научное учреждение

ФЕДЕРАЛЬНАЯ РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
ОСНОВНОГО ОБЩЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

ТРУД (ТЕХНОЛОГИЯ)

(для 5–9 классов образовательных организаций)

с изменениями в соответствии с приказом Министерства просвещения
Российской Федерации от 19.03.2024 № 171 «О внесении изменений в некоторые
приказы Министерства просвещения Российской Федерации, касающиеся
федеральных образовательных программ начального общего образования
основного общего образования и среднего общего образования»

Москва – 2024



ИНСТИТУТ СТРАТЕГИИ
РАЗВИТИЯ ОБРАЗОВАНИЯ
федеральное государственное
бюджетное научное учреждение

Реализация инвариантного модуля «3D-моделирование, прототипирование, макетирование» учебного предмета «Труд (технология)»

ОСНОВНОЕ ОБЩЕЕ ОБРАЗОВАНИЕ

Методические рекомендации

МОСКВА
2024

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ МОДУЛЯ «3D-МОДЕЛИРОВАНИЕ, ПРОТОТИПИРОВАНИЕ, МАКЕТИРОВАНИЕ»

ЛИЧНОСТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

- 1) патриотического воспитания:
- 2) гражданского и духовно-нравственного воспитания:
- 3) эстетического воспитания:
- 4) ценности научного познания и практической деятельности:
- 5) формирования культуры здоровья и эмоционального благополучия:
- 6) трудового воспитания:
- 7) экологического воспитания

МЕТАПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

- 1) Познавательные универсальные учебные действия
- 2) Регулятивные универсальные учебные действия
- 3) Коммуникативные универсальные учебные действия

ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ



Предметные результаты освоения содержания модуля «3D-моделирование, прототипирование, макетирование»



К концу обучения в 7 классе:

- ✓ называть виды, свойства и назначение моделей;
- ✓ называть виды макетов и их назначение; создавать макеты различных видов, в том числе с использованием программного обеспечения;
- ✓ выполнять развёртку и соединять фрагменты макета;
- ✓ выполнять сборку деталей макета;
- ✓ разрабатывать графическую документацию;
- ✓ характеризовать мир профессий, связанных с изучаемыми технологиями макетирования, их востребованность на рынке труда.

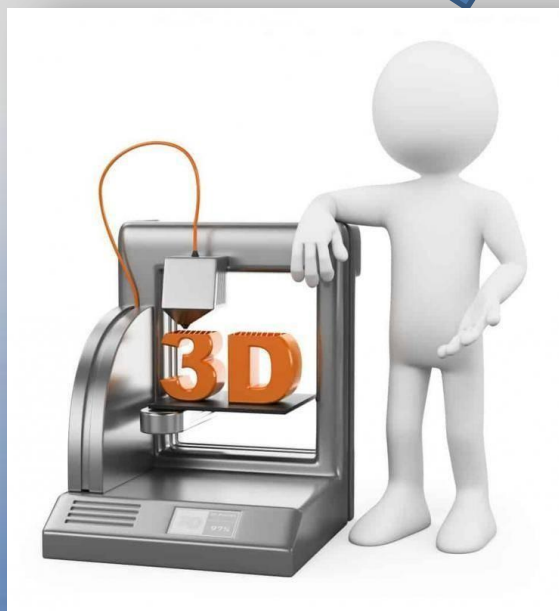
Предметные результаты освоения содержания модуля «3D-моделирование, прототипирование, макетирование»

К концу обучения в 8 классе:

- ✓ разрабатывать оригинальные конструкции с использованием 3D-моделей, проводить их испытание, анализ, способы модернизации в зависимости от результатов испытания;
- ✓ создавать 3D-модели, используя программное обеспечение; устанавливать адекватность модели объекту и целям моделирования;
- ✓ проводить анализ и модернизацию компьютерной модели; изготавливать прототипы с использованием технологического оборудования (3D-принтер, лазерный гравёр и другие);
- ✓ модернизировать прототип в соответствии с поставленной задачей;
- ✓ презентовать изделие;
- ✓ характеризовать мир профессий, связанных с изучаемыми технологиями 3D-моделирования, их востребованность на рынке труда.



Предметные результаты освоения содержания модуля «3D-моделирование, прототипирование, макетирование»



К концу обучения в 9 классе:

- ✓ использовать редактор компьютерного трёхмерного проектирования для создания моделей сложных объектов;
- ✓ изготавливать прототипы с использованием технологического оборудования (3D-принтер, лазерный гравёр и другие);
- ✓ называть и выполнять этапы аддитивного производства;
- ✓ модернизировать прототип в соответствии с поставленной задачей;
- ✓ называть области применения 3D-моделирования;
- ✓ характеризовать мир профессий, связанных с изучаемыми технологиями 3D-моделирования, их востребованность на рынке труда.

Методы обучения—это способы взаимосвязанной деятельности педагогов и учеников по осуществлению задач образования, воспитания и развития.

Пассивный метод — это форма взаимодействия учащихся и учителя, в которой учитель является основным действующим лицом и управляющим ходом урока, а учащиеся выступают в роли пассивных слушателей, подчиненных директивам учителя

Активные методы — это форма взаимодействия учащихся и учителя, при которой учитель и учащиеся взаимодействуют друг с другом в ходе урока и учащиеся здесь не пассивные слушатели, а активные участники урока. Учитель и учащиеся находятся на равных правах.

Интерактивные методы — система правил организации продуктивного взаимодействия учащихся между собой и с учителем в форме учебных, деловых, ролевых игр, дискуссий, при которых происходит освоение нового опыта и получение новых знаний

Схема 1 (пассивный метод)



Схема 2 (активный метод)

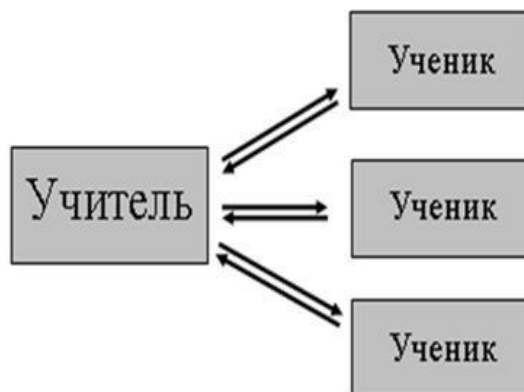
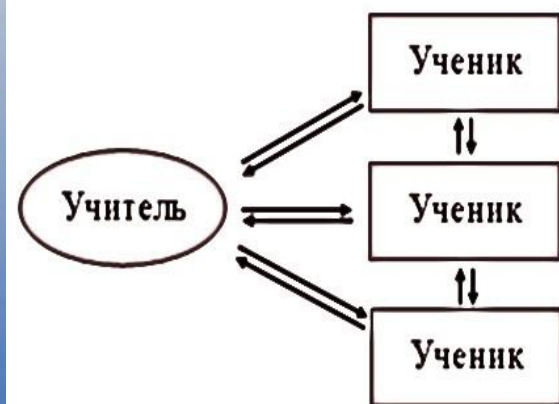


Схема 3 (интерактивный метод)





Современные приёмы и методы формирования предметных результатов



Интеграция информационных и коммуникационных технологий (ИКТ)

Мультимедийные презентации, образовательные платформы и специализированные программы делают учебный материал более наглядным и доступным. Например, использование симуляторов и виртуальных лабораторий позволяет учащимся практиковаться в безопасной среде

Применение проектного метода

Ученики работают над реальными проектами, решая задачи, с которыми могут столкнуться в своей будущей профессиональной деятельности. Это может быть создание прототипа изделия, разработка технологического процесса или проведение эксперимента



Современные приёмы и методы формирования предметных результатов



Работа в группах и командное взаимодействие

Коллективное решение проблем
и обмен идеями помогают
учащимся развить
коммуникативные навыки,
научиться работать в команде
и уважать мнения других

Индивидуализация обучения

Каждый ученик имеет свои
интересы, способности и темп
усвоения материала.

Использование
дифференцированного
подхода, основанного на
выявлении сильных сторон
учащихся, позволяет более
эффективно организовать
процесс обучения, раскрывая
потенциал каждого



Современные приёмы и методы формирования предметных результатов



«Обратное обучение»

Ученики предварительно знакомятся с теоретическим материалом и на уроках занимаются практической работой, обсуждением и исследованием. Этот подход преобразует классическую структуру урока, позволяя большей степени сосредоточиться на практических задачах и их решении

Обучение с ориентацией на устойчивое развитие и экологическую осознанность

Включение тем экологии, устойчивых технологий и ответственного потребления в учебный процесс способствует формированию у учащихся бережного отношения к окружающей среде и пониманию значимости своего вклада в будущее планеты



**Современные приёмы и методы
формирования предметных
результатов**



Интеграция STEM-подхода

Это позволяет учащимся лучше понимать взаимосвязь между различными дисциплинами и применять полученные знания для решения реальных задач.

Например, при изучении основ электроники ученики могут создавать простые схемы и устройства, что помогает им понять принципы работы сложных технических систем



Подводя итог сказанному, хочется отметить:

- современные подходы к преподаванию учебного предмета труд (технология) представляют собой многообразие методов и инструментов, направленных на создание более эффективного и интересного образовательного процесса;
- интеграция технологий, проектный метод, индивидуализация обучения и акцент на межпредметные связи — все это делает образование актуальным и значимым для учащихся, готовя их к вызовам современного общества и обеспечивая необходимые навыки для успешной жизни.



