

АННОТАЦИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ ПО ДОПОЛНИТЕЛЬНОМУ ОБРАЗОВАНИЮ «3D-МОДЕЛИРОВАНИЕ, ПРОТОТИПИРОВАНИЕ»

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа «3D-моделирование, прототипирование» имеет **техническую направленность**.

Актуальность и педагогическая целесообразность программы:

XXI век – время бурного развития науки и техники. Все больше людей интересуются достижениями в этих областях, изобретениями, моделированием и конструированием. Так как мы живем в крупной промышленной республике, возникает необходимость в хорошо подготовленных, технически грамотных кадрах.

Побуждение детей к самостоятельному поиску нового в индивидуально интересующей его области (составляющей основу творчества), вовлечение в сферу производственной деятельности, умение планировать и анализировать свою деятельность являются основой при формировании готовности к саморазвитию и непрерывному образованию обучающегося.

Педагогическая целесообразность программы заключается в предоставлении возможности обучающимся сделать осознанный выбор своей будущей профессии на основе комплексного изучения дисциплин дополнительного научно-технического образования, объединенных общей идеей сквозного проектирования. Это отвечает возрастным особенностям и запросам подростков, характеризующимся повышенной потребностью в самоопределении и самовыражении, стремлении доказать себе и окружающим умение самостоятельно принимать и реализовывать собственные решения.

Содержание и логика изучаемой программы, практическая деятельность развивают у учащихся способность самостоятельно и творчески мыслить, рассуждать, сравнивать, делать глубокие по содержанию выводы и обобщения. Под влиянием обучения внимание и память у учащихся постепенно приобретают характер организованных, управляемых процессов.

Включение обучающихся в систему социально полезной, значимой для них самих и окружающих коллективной деятельности, приводит к реальному укреплению контактов обучающихся в коллективе, появлению новых целей, формированию чувства удовлетворенности от достигнутой цели.

Данная программа является начальным этапом в получении профессиональных навыков обучающимися и разработана с учетом регионального компонента и интересов учащихся, имеющих потребность в технологическом образовании.

Программа помогает обучающимся в овладении компетенциями: образовательными (поиск, анализ, применение информации технической литературы), коммуникативными (общение и взаимопомощь в группе, в микрогруппе).

Новизна и отличительная особенность программы:

Отличительными чертами данной программы являются её техническая направленность и практическая значимость. Изучение методов и способов обработки материалов способствует воспитанию у обучающихся интереса к технике, к машиностроительным профессиям. Это дает возможность расширить технический кругозор, творческую конструкторскую и технологическую деятельность учащихся.

Дополнительное образование в объединении дает возможность шире познакомиться и увлечь обучающихся современной техникой, может быть в виде хобби, а может это, будет их первая ступень в профессиональной деятельности.

В учебных группах дети могут удовлетворить свои желания по изготовлению того или иного изделия различной сложности. В этом им помогает педагог, который, в зависимости от требований, времени создает новые учебные программы, обеспечивает их новейшим методическим сопровождением и технологиями. Обучающиеся старших годов обучения в проектной деятельности используют компьютерные технологии, видеотехнику, изучают и применяют в своих работах современные технологии. Изучение приемов обработки материалов учащимися старших классов предполагает развитие технических способностей обучающихся в процессе обучения первичным профессиональным навыкам. Развитию

технического мышления учащихся способствует включение в различные этапы занятия, получение навыков моделирования деталей на компьютере, а затем изготовление на станках с ЧПУ, решением технологических задач и заданий по созданию новых технологий обработки материалов или усовершенствование предложенной. Особенность предлагаемой программы в том, что объединение позволяет обучающимся, прошедшим обучение в объединениях 3D моделирования, наиболее полно использовать и развить полученные знания и умения до политехнического кругозора, а также является естественным продолжением дальнейшего углубленного обучения подростков творчеству с использованием современных информационных технологий, ориентированного на инженерные профессии. Содержание программы выстроено с соблюдением дидактического принципа обучения «от простого к сложному», начиная с изучения простых операций, заканчивая моделированием сложных форм, построения чертежей деталей и изготовлением готовых изделий на принтере и станках с ЧПУ.

Уровень программы: базовый

Адресат программы: 13 – 17 лет.

Срок освоения программы: 1 год

Режим занятий: занятия организуются 2 раза в неделю по 2 часа. Занятия проводятся в соответствии с учебным планом программы и согласно расписанию.

Часовой объём программы: 120 часов

Форма обучения: очная

Форма организации образовательного процесса: групповая

Целью данной программы является развитие у обучающихся технических задатков и способностей через привитие интереса к технике, формирование умений ставить технические и технологические задачи, разработку проектов на основе инженерного расчета, формирование навыков использования технических средств и технологических приемов в повседневной жизни.

Задачи программы:

- познакомить обучающихся с основами обработки материалов современными способами: на 3D принтере, станках с ЧПУ;
- познакомить с историей развития систем автоматизированного проектирования;
- способствовать приобретению дополнительных знаний, умений и навыков работы с компьютером;
- качественная подготовка обучающихся для участия в профессиональных конкурсах, олимпиадах.
- способствовать правильному формированию личности учащихся;
- способствовать воспитанию технологической культуры;
- воспитывать терпение, трудолюбие, уверенность в своих творческих возможностях.
- привитие интереса к профессиям с использованием САПР;
- совершенствование и формирование таких качеств, как точность, пространственное воображение;
- развитие у обучающихся технического мышления;
- начальная профориентация.

Формы работы:

- беседа, рассказ, лекция;
- работа за ПК;
- учебно-практическая работа;
- анализ и защита разработок;
- самостоятельная (домашняя) работа;
- изготовление опытных образцов на 3D принтере;
- экскурсии.