

ПАСПОРТ  
ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ (ОБЩЕРАЗВИВАЮЩЕЙ) ПРОГРАММЫ

Название программы	3D моделирование и прототипирование
Направленность программы	техническая
ФИО педагога, реализующего дополнительную общеразвивающую программу	Гимаев Ирик Фаргатович
Год разработки	2024
Где, когда и кем рассмотрена дополнительная общеобразовательная (общеразвивающая) программа	Программа рассмотрена на заседании методического совета: Протокол №3 от 12.04.2024. Утверждена приказом директора МБОУ «СТШ» от 17.04.2024 г. №СТШ-13-235/4
Информация о наличии рецензии	Нет
Цель	формирование основ знаний о технологии 3D-моделирования и прототипирования, подготовка учащихся к применению современных технологий как инструмента для решения практических научно-технических задач.
Задачи	<p><i>Образовательные:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– обучение основам работы в системе моделирования Creo Parametric;</li> <li>– ознакомление с основами технологии быстрого прототипирования и принципами работы различных технических средств;</li> <li>– формирование умения достаточно самостоятельно решать технические задачи в процессе конструирования моделей</li> <li>– обучение основам моделирования;</li> <li>– стимулирование мотивации учащихся к получению знаний, помогать формировать творческую личность ребенка</li> </ul> <p><i>Развивающие:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– развитие творческой активности, самостоятельности в принятии решений в различных ситуациях;</li> <li>– развитию интереса к технике, конструированию, программированию, высоким технологиям;</li> <li>– развитие внимания, памяти, воображения, мышления (логического, творческого);</li> <li>– умения излагать мысли в четкой логической последовательности;</li> <li>– развитие конструкторских, инженерных и вычислительных навыков;</li> <li>– развитие мелкой моторики.</li> <li>– развитие технического, объемного, пространственного, логического и креативного мышления;</li> <li>– развитие конструкторских способностей, изобретательности и потребности в творческой деятельности;</li> <li>– развитие навыков обработки и анализа информации;</li> </ul>

	<p>развитие навыков самостоятельной работы.</p> <p><i>Воспитательные:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– формировать качества творческой личности с активной жизненной позицией;</li> <li>– воспитывать гармонично развитую, общественно активную личность, сочетающую в себе духовное богатство, моральную чистоту и физиологическое совершенство</li> <li>– способствовать воспитанию личностных качеств: целеустремленности, настойчивости, самостоятельности, чувства коллективизма и взаимной поддержки, чувство такта.</li> <li>– формирование устойчивого интереса учащихся к техническому творчеству;</li> <li>– воспитание настойчивости и стремления к достижению поставленной цели;</li> <li>– формирование общей информационной культуры у учащихся;</li> <li>– формирование зоны личных научных и творческих интересов учащихся.</li> </ul>
<p>Ожидаемые результаты освоения программы</p>	<p><i>Личностные результаты:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- получение опыта использования современных технических средств и информационных технологий в профессиональной области;</li> <li>- планирование образовательной и профессиональной карьеры;</li> <li>- приобретение опыта использования основных методов организации самостоятельного обучения и самоконтроля;</li> <li>- формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками и взрослыми в процессе образовательной, учебно-исследовательской и творческой деятельности;</li> <li>- развитие трудолюбия и ответственности за качество своей деятельности;</li> <li>- проявление технико-технологического и экономического мышления при организации своей деятельности.</li> </ul> <p><i>Метапредметные результаты:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- умение самостоятельно планировать пути достижения целей, в том числе альтернативные, выбирать наиболее эффективные способы решения задач;</li> <li>- алгоритмизированное планирование процесса познавательно-трудовой деятельности;</li> <li>- определение адекватных способов решения учебной или трудовой задачи на основе заданных алгоритмов, имеющимся организационным и материально-техническим условиям;</li> <li>- проявление инновационного подхода к решению учебных и практических задач в процессе моделирования изделия или технологического процесса;</li> <li>- самостоятельная организация и выполнение различных творческих работ по моделированию и</li> </ul>

	<p>созданию технических изделий;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- умение применять методы трехмерного моделирования при проведении исследований и решении прикладных задач;</li> <li>- согласование и координация совместной учебно-познавательной деятельности с другими ее участниками;</li> <li>- умение соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата;</li> <li>- выявление потребностей, проектирование и создание объектов, имеющих потребительную стоимость;</li> <li>- умение применять компьютерную технику и информационные технологии в своей деятельности;</li> <li>- аргументированная защита в устной или письменной форме результатов своей деятельности;</li> <li>- оценивание своей познавательно-трудовой деятельности с точки зрения нравственных, правовых норм, эстетических ценностей по принятым в обществе и коллективе требованиям и принципам.</li> </ul> <p><i>Предметные результаты:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- формирование представления об основных изучаемых понятиях: модель, эскиз, сборка, чертёж;</li> <li>- повышение уровня развития пространственного мышления и, как следствие, уровня развития творческих способностей;</li> <li>- обобщение имеющихся представлений о геометрических фигурах, выделение связи и отношений в геометрических объектах;</li> <li>- формирование навыков, необходимых для создания моделей широкого профиля и изучения их свойств;</li> <li>- документирование результатов труда и проектной деятельности;</li> <li>- проектирование виртуальных и реальных объектов и процессов, использование системы автоматизированного проектирования;</li> <li>- моделирование с использованием средств программирования;</li> <li>- грамотное пользование графической документацией и технико-технологической информацией, которые применяются при разработке, создании и эксплуатации различных технических объектов;</li> <li>- осуществление технологических процессов создания материальных объектов, имеющих инновационные элементы.</li> </ul>
Срок реализации программы	36 недель
Количество часов в неделю/год	2/72

Возраст обучающихся	10-13 лет
Формы занятий	<p>Лекция, практическое занятие, консультация; зачет.</p> <p>Изучение, закрепление материала, приходящегося согласно календарно-тематическому планированию на дату карантина, проводится в форме самостоятельной работы в домашних условиях с использованием сети Интернет. (электронное обучение).</p>
Методическое обеспечение	<p>Методическое обеспечение дополнительной общеобразовательной программы осуществляется посредством активного внедрения в образовательный процесс комплекса дидактических материалов: компьютерные презентации, раздаточный материал, практические работы. На учебных занятиях используются методические разработки по разделам, программы. При подготовке к учебным занятиям учащиеся пользуются конспектами.</p>
Условия реализации	<p>Технологическая лаборатория,  Оборудование и техническая оснащенность для занятий:  проектор;  компьютер;  мобильный класс;  фотоаппарат;  программное обеспечение для разработки 3D моделей;  Оборудование для 3D печати;  Материалы: PLA филамент.</p>