

Республика Карелия

Администрация Прионежского муниципального района

МОУ «НОВОВИЛГОВСКАЯ СРЕДНЯЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА №3»

Рассмотрено на заседании

педсовета Протокол

№ 1 «01.09.» 2023г.

МОУ «СОШ №3, п. Новая Вилга

Утверждаю:

Директор Кокнева А.А.

МОУ «СОШ №3 п. Новая Вилга»

Приказ № 103/1-о от « 01.09 » 2023г

.

**Дополнительная общеобразовательная, общеразвивающая
программа**

технической направленности

«Гравировка и резка на лазерном станке»

Возраст детей – 11-17 лет

Срок реализации -1 год

Составитель программы:

Боровкова А.А., учитель физики

п. Новая Вилга.

2023 год

Нормативно-правовыми основаниями разработки дополнительных общеобразовательных общеразвивающих программ являются следующие документы:

- Федеральный закон № 273-ФЗ;
- СанПиН 2.4.4.3172–14 « Санитарно-эпидемиологические требования к устройству, содержанию и организации режима работы образовательных организаций дополнительного образования детей», утв. постановлением Главного государственного санитарного врача РФ от 04.07.2014 № 41;
- Концепция развития дополнительного образования детей;
- Порядок организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам, утв. приказом Минобрнауки России от 29.08.2013 № 1008 (далее — Порядок организации и осуществления образовательной деятельности по ДОП).

Комплекс основных характеристик дополнительной общеразвивающей программы:

1. Общая характеристика программы:

Направленность (профиль) программы — научно-техническая.

Актуальность из школьной программы по физике ученики мало что могут узнать о лазерах, а ведь лазерные технологии сегодня становятся краеугольными в медицине, IT, робототехнике, космонавтике и во множестве других прикладных сфер. Это несоответствие исправит программа. Освоив её учащиеся смогут ознакомиться с потенциалом лазеров в современном мире, узнать, как они работают и какое будущее ждет специалистов в области лазерной оптики.

Отличительной особенностью. Данная программа уникальна по своим возможностям и направлена на знакомство с современными технологиями и стимулированию интереса учащихся к технологиям конструирования и моделирования. Представляемая программа имеет существенный ряд отличий от существующих аналогичных программ. Программа предполагает не только обучение «черчению» или освоению ПО «CorelDraw», а именно использованию этих знаний как инструмента при решении задач различной сложности.

Адресат программы — ученики 5-11 классов;

Срок освоения программы — 1 год;

Объем программы - 34 часа;

Режим занятий —1 час в неделю по 40 мин;

Формы обучения и виды - лекции, групповые занятия, индивидуальные занятия, демонстрация-объяснение, практические занятия.

В связи с возникающими непредвиденными (форс-мажорными) обстоятельствами в течение учебного года, обучение по данной программе возможно с применением дистанционных образовательных технологий. Для организации ДО можно использовать <http://moodle.nvschool3.ru/>, Zoom или другие онлайн- ресурсы.

2. Цель и задачи программы

Цель — создать благоприятное пространство, способствующее успешному развитию каждого ребенка, потребности в умении учиться через мотивацию учения, формирование комплекса знаний, умений и навыков в области лазерных технологий для обеспечения эффективности процессов проектирования и изготовления изделий.

Задачи:

1. Обучающие, дидактические:

- знакомство учащихся с комплексом базовых технологий, применяемых при плоскостном моделировании;
- приобретение навыков и умений в области конструирования и инженерного черчения;
- приобретение опыта создания двухмерных и трехмерных объектов

2. Развивающие:

- способствовать развитию творческого потенциала обучающихся, пространственного воображения и изобретательности
- способствовать развитию логического и инженерного мышления
- содействовать профессиональному самоопределению

3. Воспитательные:

- Развивать у обучающихся самостоятельность, усидчивость, трудолюбие, умение преодолевать трудности в учении, аккуратность.

- Обучать работать в коллективе и индивидуально.

сформировать навыки самоорганизации и планирования времени и ресурсов

- Обучать нахождению решений возникающих проблем в ходе выполнения поставленных задач.

Задачи воспитания обучающихся в общеобразовательной организации:

- усвоение ими знаний норм, духовно-нравственных ценностей, традиций, которые выработало российское общество (социально значимых знаний);
- формирование и развитие личностных отношений к этим нормам, ценностям, традициям (их освоение, принятие);
- приобретение соответствующего этим нормам, ценностям, традициям социокультурного опыта поведения, общения, межличностных и социальных отношений, применения полученных знаний;

3. Учебный план и содержание:

№ п/п	Название раздела, темы	Количество часов			Формы контроля/ аттестации
		Всего	Теория	Практика	
Тема 1. Всё о лазерной резке (1 часа)					
1	Вводное занятие: «Лазер – это...». Инструктаж по технике безопасности при работе с лазерным станком.	1	1		
Тема 2. Подготовка файлов в CorelDRAW для лазерной резки и гравировки на лазерном станке (33 часа)					
2	Создание макета для лазерной резки. Бумага.	1	0,5	0,5	Демонстрация проектов.
3	Подготовка макета для загрузки в лазерный станок	1	0,5	0,5	Демонстрация проектов.

4-6	Создание макета для лазерной резки. Дерево.	3	1	2	
7-8	Подготовка макета для загрузки в лазерный станок.	2	0,5	1,5	Демонстрация проектов.
9-13	Создание макета для лазерной гравировки. Дерево.	5	1	4	
14-15	Подготовка макета для загрузки в лазерный станок	2	0,5	1,5	Демонстрация проектов.
16-18	Создание макета для лазерной резки. Металл.	3	1	2	
19-20	Подготовка макета для загрузки в лазерный станок.	2	0,5	1,5	Демонстрация проектов.
21-24	Создание макета для лазерной гравировки. Металл.	4	1	3	
25-26	Подготовка макета для загрузки в лазерный станок.	2	0,5	1,5	Демонстрация проектов.
27-34	Верстка макета и создание 3д объекта на лазерном станке	8	2	6	Демонстрация проектов.

Содержание учебно-тематического плана:

Тема 1. Всё о лазерной резке (1 часа)

Теория. Общий инструктаж по технике безопасности. План работы учебной группы. Оборудование, инструменты, материалы, используемые в работе.

Тема 2. Подготовка файлов в CorelDRAW для лазерной резки и гравировки на лазерном станке (34 часа)

Создание макета для лазерной резки Теория. Создание макетов для лазерной резки. Подготовка макета для загрузки в лазерный станок Теория. Как подготовить макет для загрузки. Создание макета для лазерной гравировки. Как создать макет для гравировки. Загрузки макета в лазерный станок. Верста макета и создание 3Д объектов.

4. Планируемые результаты:

Личностные:

у обучающегося будут сформированы:

- широкая мотивационная основа творческой деятельности, включающая социальные, учебно-познавательные и внешние мотивы;
- ориентация на понимание причин успеха в создании мультфильма;
- учебно-познавательный интерес к новому учебному материалу и способам решения новой частной задачи;

Метапредметные:

Регулятивные:

- обучающийся научится принимать и сохранять учебную задачу, планировать своё действие в соответствии с поставленной задачей и условиями её реализации в сотрудничестве с учителем;

- вносить необходимые коррективы в действие после его завершения на основе его оценки и учёта характера сделанных ошибок;

Коммуникативные:

- обучающийся научится договариваться и приходить к общему решению в совместной деятельности, в том числе в ситуации столкновения интересов;

Познавательные:

- обучающийся научится осуществлять поиск необходимой информации для выполнения учебных заданий с использованием учебной литературы, освоит навыки неписьменного повествования языком компьютерной анимации и мультипликации;

Предметные:

- обучающийся научится осуществлять под руководством учителя элементарную проектную деятельность в малых группах;
- определять последовательность выполнения действий;
- приобретёт навыки создания 2D и 3D объектов в подходящей для младшего школьного возраста компьютерной программе;

Комплекс организационно-педагогических условий:

1. Условия реализации программы

Техническое обеспечение: компьютеры/ноутбуки, 3D принтер, лазерный гравер

Программное обеспечение: CorelDrow, Blender.

2. Формы аттестации: презентация и защита готовых групповых проектов.

3. Оценочные материалы: коллективное обсуждение качества (технического и художественного/научного) созданных моделей;
оценивание преподавателем итоговых работ.