

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Комитет по образованию Псковской области

Управление образования Администрации г. Пскова

МБОУ «Лицей №4»

РАССМОТРЕНО
Методическое объединение
классных руководителей
Руководитель
Матвиенкова А.Н.
Протокол №1 от 27.08.2024

СОГЛАСОВАНО
Заместитель директора по
ВР
Иванова О.Н.

УТВЕРЖДАЮ
Директор лицея
Платонова В.Н.
Приказ № 61/7 о/д от
30.08.2024

Проект

Дополнительная общеразвивающая программа

«Умелые ручки»

Техническая направленность

Возраст обучающихся: 11-12лет

Срок реализации: 1 год

Составители:
Драч Д.Г. учитель труда (технологии)

Псков 2024

1. Пояснительная записка.

Направленность	техническая
Актуальность (или новизна или отличительные особенности)	<p>В основе современного образования лежит принцип гуманизации. Согласно этой новой концепции образования, мир есть единая система, а человек, природа, общество и техника неразрывно связаны между собой. В широком плане она выступает как вид деятельности по сохранению и воспроизводству человека как социо-культурного существа природы и общества, как культурного поля саморазвития. Итоговым показателем гуманизации образования является рост творческой активности обучающихся.</p> <p>Молодой человек, вступая в самостоятельную жизнь, должен иметь определенные навыки дизайна бытовых помещений. По запросу участников образовательных отношений был создан кружок «Умелые ручки» технической направленности.</p>
Цель	<p>Программа кружка «Умелые ручки» направлена на достижение следующей цели:</p> <p style="padding-left: 40px;">способствовать формированию у обучающихся художественной культуры как составной части материальной и духовной культуры, художественно-творческой активности, помочь им в овладении навыками декоративно-прикладного искусства и его значением в жизни каждого человека.</p>
Задачи	<p>При этом решаются следующие задачи:</p> <ul style="list-style-type: none"> • формирование у школьников эстетического отношения к труду; • изучение истории декоративно-прикладного искусства; • формирование навыков работы различными инструментами, материалами; • привитие учащимся настойчивости, трудолюбия, целеустремленности, ответственности в достижении намеченной цели; • ознакомление с основами современного производства и сферы услуг; <p>развитие самостоятельности и способности учащихся решать творческие задачи</p>
Срок реализации	1 год
Возраст на который направлена программа (ступени, уровни)	Обучающиеся 5-8 классов

Основные формы, методы и приемы проведения занятий	Формы проведения занятий: беседы, практические
---	---

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Муниципальное бюджетное общеобразовательное

25.09.24 14:12

Сертификат 80F7065DF8B66C3FCA D9801485F2F4E7

УЧРЕЖДЕНИЕ "ЛИЦЕЙ №4 "МНОГОПРОФИЛЬНЫЙ", Платонова Валентина Николаевна, ДИРЕКТОР

(MSK)

(согласно ступеням и уровням)	<p>занятия, самостоятельная работа, проекты.</p> <p>Программой предусмотрены методы обучения: объяснительно-иллюстративные, частично-поисковые (вариативные задания), творческие, практические.</p>
Режим проведения занятий	1 раз в неделю 2 часа
Ожидаемые результаты и способы их проверки	<p>В результате обучения по данной программе обучающиеся должны</p> <p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> • исторические сведения по художественной обработке материалов; • разновидности декоративно-прикладного искусства; • основы столярной (ручной и механической) подготовки древесины к работе; • применение древесины в народном хозяйстве; • строение древесины, основные ее свойства, виды пороков древесины; • иметь понятия о техническом рисунке, чертеже и эскизе и читать их; • назначение, устройство и принцип действия различных инструментов; • правила организации рабочего места; • правила безопасности труда и личной гигиены при выполнении различных работ; • способы художественной отделки древесины (шлифовка, выжигание, отделка лаками и красками; <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> • рационально организовывать рабочее место и соблюдать правила безопасности труда и личной гигиены при выполнении работ; • выполнять основные операции по обработке древесины ручными и электрическими инструментами; • изготавливать простейшие изделия из древесины по чертежам, эскизам, техническим рисункам; • осуществлять контроль качества <p>изготавливаемых изделий;</p>

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ "ЛИЦЕЙ №4 "МНОГОПРОФИЛЬНЫЙ", Платонова Валентина
Николаевна, ДИРЕКТОР

25.09.24 14:12
(MSK)

Сертификат 80F7065DF8B66C3FCAD9801485F2F4E7

	<ul style="list-style-type: none"> • владеть простейшими способами технологии художественной отделки древесины; • выполнять основные операции на сверлильном станке; • уметь соединять детали на шипах и клею.;
Формы проведения итогов реализации ДОП	Промежуточная аттестация-выставка творческих работ

2. Учебный план рабочей программы дополнительного образования.

№ п/п	Наименование раздела	Количество часов			Форма промежуточной аттестации
		Всего	Теория	Практика	
1	Столярная подготовка материала для работ по дереву	3	2	1	
2	Выпиливание лобзиком	11	6	5	
3	Художественное выжигание	11	5	6	
4	Отделка древесины лакокрасочными материалами	9	2	7	
5	Выполнение творческих проектов	19	1	18	
6	Выполнение авторского творческого проекта.	19	0	19	выставка творческих работ
Итого:		72	16	56	

3. Содержание учебного плана рабочей программы дополнительного образования.

Раздел 1. Столярная подготовка материала для работ по дереву

История художественной обработки древесины. Русское искусство художественной обработки древесины. Древние памятники искусства. История способов художественной обработки древесины. Заготовка материала. Время заготовки. Выбор материала по назначению (для внешнего декора жилища и других построек; для обшивки дома, подзоров, фриз, карнизов; для наличников и всевозможной утвари; для мебели; для изделий, используемых при повышенной влажности; для подзоров, пчелин, балясин). Заделка трещин. Вставка. Выпиливание черновой болванки. Обработка формы щели. Заделка мелких трещин замазкой. Заделка сучков.

Раздел 2. Выпиливание лобзиком

Демонстрация изделий с элементами выпиливания. Содержание работы. Внутренний распорядок, общие правила безопасности труда, производственной санитарии и личной гигиены. Распределение по рабочим местам. Знакомство с учебно-тематическим планом по выполнению изделий из древесины. Материалы, инструменты и приспособления. Материалы, инструменты и приспособления. Основные свойства материалов. Характеристика инструмента и приспособлений. Подготовка материала к выпиливанию. Выбор материала. Наклеивание шпона. Удаление нижнего слоя рубашки. Лицевой слой рубашки. Распиливание чурака, капа на дощечки. Нанесение (перевод) рисунка. Нанесение сетки на бумагу. Перевод рисунка на бумагу. Увеличение и уменьшение рисунков методом клеток. Получение симметричного рисунка различными методами (с помощью кальки, с помощью копирки). Расположение рисунка на поверхности материала. Виды резьбы по дереву. Народные художественные традиции. Виды и особенности резьбы по дереву. Источники орнаментальных узоров. Контурное выпиливание. Практическая работа по теме: «Выпиливание лобзиком частей к подвижной игрушке». Технология выпиливания лобзиком как разновидность оформления изделия. Рабочее место выпилщика, первоначальные навыки. Качество выпиливания. Пропилка прямых и волнистых линий. Пропилка тупых углов. Выпиливание острого угла двумя способами. Выпиливание шипов и пазов. Практическая работа по теме: «Изготовление подвижной игрушки». Технические приёмы

Документ подписан электронной подписью

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение "Лицей №4 "Многопрофильный", Платонова Валентина Николаевна, ДИРЕКТОР

25.09.24 14:12
(MSK)

Сертификат 80F76659F5866C3FCAD9B01783F2F4E7

выпиливания орнамента. Виды орнамента применяемые в работах лобзиком. Фурнитура. Конструкция, форма изделия. Дефекты выпиливания. Художественно-эстетические основы выпиливания лобзиком. Работа над конструкцией и формой изделия. Формы изделий (плоские, объёмные изделия; изделия округлой формы). Орнаменты, применяемые в работах лобзиком. Орнамент. Геометрический орнамент. Растительный орнамент. Каллиграфический орнамент. Фантастический орнамент. Животный орнамент. Геральдический орнамент. Сетчатый орнамент (узор). Мотив. Раппорт. Пропорция ритм. Закон трехкомпонентности. Орнамент и его распределение на изделии Центр композиции. Техника выполнения орнамента при выпилочных работах. Использование природных форм. Практическая работа по теме: «Перевод рисунка и выполнение орнамента рамки для фотографии» Отделочные материалы. Нетрадиционные материалы. Облицовывание шпоном. Практическая работа по теме: «Отделка изделия».

Раздел 3. Художественное выжигание

История выжигания. Выжигание – творческий и увлекательный процесс. Появление выжигания. Искусство выжигания русских мастеров. Троицкая (Сергиево – Пасадская) выжженная игрушка. Полоховско- майдановское выжигание. ТБ при работе с электровыжигателем. Правила поведения и техники безопасности в учебной мастерской. Правила пожарной и электробезопасности. Правила промышленной санитарии и личной гигиены при производстве художественных изделий из дерева.

Инструменты и приспособления для выполнения работ по выжиганию Электровыжигатель. Основные приемы и способы работы с электровыжигателем. Виды насадок для электровыжигателя. Декорирование изделий выжиганием. Подготовка материалов. Перевод рисунка. Способы выжигания (плоское, глубокое, кислотой). Приёмы выжигания. Исправление ошибок, допущенных при выжигании. Основы композиции. Технология создания композиции с использованием отдельных элементов выполненных электро выжигателем. Основы композиции. Основные принципы композиции. Форма и конструкция изделия. Способы подготовки древесины к работе. Выполнение контурного рисунка на древесине. Основные требования к инструменту. Уход за инструментом. Технология декорирования художественных изделий выжиганием. Приёмы выжигания. Способы соединения деталей. Сборка изделия. Основные приёмы выжигания Классификация приемов выжигания. Технология основных приёмов выжигания. Практическая работа по теме: «Совершенствование приёмов выжигания» Выжигание штифтами. Изготовление штифтов из спирали электроплитки или утюга. Закрепление штифтов. Конструкция ручки для выжигания штифтами. Накаливание штифта. Получение разнообразных оттенков при выжигании. Украшение изделий из дерева выжиганием штифтами. Отделка изделия. Отделочные материалы. Нетрадиционные материалы. Устранение дефектов. Отделка. Полирование. Технология полирования. Морение древесины (искусственное утемнение). Вошение древесины. Изготовление изделий и декорирование их выжиганием. Форма и конструкция изделия. Назначение и виды орнамента. Симметрия. Изделия с трафаретными орнаментами при выжигании штифтами. Раскраска выжженного рисунка и тонировка в нужный цвет. Сложности сырой окраски. Практическая работа по теме: «Изготовление настенного панно “Лев”». Практическая работа по теме: «Изготовление сувенира “Подкова на счастье”».

Раздел 4. Отделка древесины лакокрасочными материалами

Чистовая обработка поверхности материалов. Приемы инструмент. Технология чистовой обработки поверхности древесины. Материалы и их характеристика. Восстановление естественного цвета древесины. Отбеливание древесины. Инструменты. Техника безопасности и правила организации рабочего места учащихся при чистовой обработке поверхности материалов. Характеристика материала. Правила и особенности покрытия изделия олифой. Характеристика, особенности выполнения работы политуры, тампоном, губкой, кистью, распылителем. Технология просушки изделия после покрытия олифой.

Травление древесины, лакировка, шлифовка Назначение лакирования древесины. Подготовка поверхности для лакирования. Характеристику процесса лакирования изделия. Основные правила лакирования изделий. Технология просушки изделия после лакирования.

Практическая работа по теме: «Лакирование подвижной игрушки». Практическая работа по теме: «Лакирование рамки для фотографии». Практическая работа по теме: «Лакирование настенного панно». Практическая работа по теме: «Лакирование настенного панно “Лев”». Практическая работа по теме: «Лакирование сувенира “Подкова на счастье”» .

Раздел 5. Выполнение творческих проектов.

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ "ЛИЦЕЙ №4 "МНОГОПРОФИЛЬНЫЙ", Платонова Валентина
Николаевна, ДИРЕКТОР

25.09.24 14:12
(MSK)

Сертификат 80F7065DF8B66C3FCAD9801485F2F4E7

Изготовление доски разделочной. Выбор материала, предварительная подготовка его к работе. Разметка изделия. Выполнение столярных работ. Шлифовка. Нанесение разметки узора. Выжигание. Раскрашивание изделия гуашью. Лакирование. Нанесение узора на ручки электровыжигателем. Покрытие ручек лаком.

Раздел 6.Выполнение авторского творческого проекта.

Создание эскиза. Определение размеров. Разработка чертежей и выкроек. Составление технологической карты по изготовлению изделия. Изготовление элементов изделия. Шлифовка изделия. Декорирование. Сборка изделия. Лакирование.

7.Промежуточная аттестация-выставка творческих работ

4.Методическое обеспечение рабочей программы дополнительного образования.

Интегративный характер программы проявляется в том, что многие темы и разделы, дающие школьникам представление о декоративных изделиях, опираются на знания истории, физики, черчения, изобразительного искусства, технологии обработки конструкционных материалов.

Занятия кружка знакомят школьников с различными профессиями, связанными с деятельностью декоративно-прикладного искусства: столяра, маляра, краснодеревщика и др. При этом у детей формируются знания, умения и навыки применения таких инструментов, как рубанок, электрорубанок, электролобзик, электровыжигатель, электрошуруповёрт, электродрель, верстак, молоток, киянки, кусачки, пассатижи, отвертки, стамески, напильники, надфили, ножовка, деревообрабатывающие станки и др.

С целью выявления результатов деятельности школьников на начальном, промежуточном и итоговом этапах обучения ведется диагностика эффективности занятий, отслеживается результат развивающего воздействия занятий по нескольким параметрам.

Психолого-педагогической основой ведения занятий является гуманно-личностный подход. Он проявляется в том, что отношения с детьми строятся без принуждения, на основе интереса, на уважении и вере в творческие задатки ребенка. Прежде чем приступить к изготовлению изделий, учащиеся знакомятся с историей декоративно-прикладного искусства, с лучшими работами учащихся, с правилами построения и чтения чертежей. Для изготовления подбираются изделия, хоть и разные по конструкции, но примерно одинаковые по степени сложности. Объяснение теоретического материала по изготовлению изделия проходит параллельно с практикой. При завершении работы проводится анализ и обсуждение изделия.

Поиск самостоятельного решения требует актуализации и дополнения уже имеющихся знаний, приобретения нового опыта. На этом этапе, получая задание, обучающиеся самостоятельно осмысливают его, подбирают необходимый материал, делают эскизы, планируют выполнение задания.

Календарный учебный график

№ урока	№ п/п	Наименование темы	Количество часов			Дата проведения
			Всего	Теория	Практика	
		Раздел 1. Столярная подготовка материала для работ по дереву	3	2	1	
1	11	История художественной обработки древесины	1	1		

2	1.2	Заготовка материала. Заделка трещин	1	1		
3	1.3	Практическая работа по теме: «Заготовка материала. Заделка трещин»	1		1	
		Раздел 2. Выпиливание лобзиком	11	6	5	
4	2.1	Материалы, инструменты и приспособления для работ с лобзиком.	1	1		
5	2.2	Подготовка материала к выпиливанию.	1	1		
6	2.3	Нанесение (перевод) рисунка.	1	1		
7	2.4	Практическая работа по теме: «Нанесение (перевод) рисунка».	1		1	
8	2.5	Виды резьбы по дереву.	1	1		
9	2.6	Практическая работа по теме: «Выпиливание лобзиком частей к подвижной игрушке»	1		1	
10	2.7	Технология выпиливания лобзиком как разновидность оформления изделия.	1	1		
11	2.8	Практическая работа по теме: «Изготовление подвижной игрушки».	1		1	
12	2.9	Технические приёмы выпиливания орнамента. Орнамент и его распределение на изделии.	1	1		
13	2.10	Практическая работа по теме: «Перевод рисунка и выполнение орнамента рамки для фотографии»	1		1	
14	2.11	Практическая работа по теме: «Перевод рисунка и выполнение орнамента рамки для фотографии»	1		1	
		Раздел 3. Художественное выжигание	11	5	6	
15	3.1	История выжигания. Инструменты и приспособления для выполнения работ по выжиганию.	1	1		
16	3.2	Декорирование изделий выжиганием. Основы композиции.	1	1		
17	3.3	Практическая работа по теме: «Контурное выжигание»	1		1	
18	3.4	Основные приёмы выжигания.	1	1		
19	3.5	Практическая работа по теме: «Совершенствование приёмов выжигания».	1		1	
20	3.6	Технология выполнения приёмов выжигания	1	1		
21	3.7	Изготовление изделий и декорирование их выжиганием.	1	1		
22	3.8	Практическая работа по теме: «Изготовление настенного панно “Лев”»	1		1	
23	3.9	Практическая работа по теме: «Изготовление настенного панно “Лев”»	1		1	

24	3.10	Практическая работа по теме: «Изготовление сувенира “Подкова на счастье”» [3]	1		1	
25	3.11	Практическая работа по теме: «Изготовление сувенира “Подкова на счастье”»	1		1	
		Раздел 4. Отделка древесины лакокрасочными материалами	9	2	7	
26	4.1	Чистовая обработка поверхности материалов. Приемы инструмент.	2	1	1	
27	4.2	Пропитка олифой изделия из древесины. Травление древесины, лакировка, шлифовка.	2	1	1	
28	4.3	Практическая работа по теме: «Лакирование подвижной игрушки»	1		1	
29	4.4	Практическая работа по теме: «Лакирование рамки для фотографии»	1		1	
30	4.5	Практическая работа по теме: «Лакирование настенного панно »	1		1	
31	4.6	Практическая работа по теме: «Лакирование настенного панно “Лев”»	1		1	
32	4.7	Практическая работа по теме: «Лакирование сувенира “Подкова на счастье”»	1		1	
		Раздел 5. Выполнение творческих проектов.	19	1	18	
	5.1	Изготовление доски разделочной	1		1	
	5.2	Изготовление доски разделочной	1		1	
	5.3	Изготовление лопатки	1		1	
	5.4	Изготовление лопатки	1		1	
	5.5	Изготовление скалки	1		1	
	5.6	Изготовление скалки	1		1	
	5.7	Изготовление толкушки	1		1	
	5.8	Изготовление толкушки	1		1	
	5.9	Изготовление «Ящика для инструментов»	1	1		
	5.10	Изготовления боковых стенок ящика	1		1	
	5.11	Изготовления боковых стенок ящика	1		1	
	5.12	Изготовления торцевых стенок ящика	1		1	
	5.13	Изготовления торцевых стенок ящика	1		1	
	5.14	Изготовления средней стенки ящика	1		1	
	5.15	Изготовления средней стенки ящика	1		1	
	5.16	Шлифовка	1		1	
	5.17	Декорирование	1		1	
	5.18	Сборка ящика	1		1	
	5.19	Лакирование.	1		1	
		Раздел 6.Выполнение авторского творческого проекта.	17	0	17	
	6.1	Создание эскиза. Определение размеров.	1		1	
	6.2	Создание эскиза. Определение размеров.	1		1	

	6.3	Разработка чертежей и выкроек.	1		1	
	6.4	Разработка чертежей и выкроек.	1		1	
	6.5	Составление технологической карты по изготовлению изделия.	1		1	
	6.6	Составление технологической карты по изготовлению изделия.	1		1	
	6.7	Изготовление элементов изделия.	1		1	
	6.8	Изготовление элементов изделия.	1		1	
	6.9	Изготовление элементов изделия.	1		1	
	6.10	Изготовление элементов изделия.	1		1	
	6.11	Изготовление элементов изделия.	1		1	
	6.12	Шлифовка изделия	1		1	
	6.13	Шлифовка изделия	1		1	
	6.14	Декорирование.	1		1	
	6.15	Декорирование.	1		1	
	6.16	Сборка изделия.	1		1	
	6.17	Промежуточная аттестация-выставка творческих работ	1		1	
		ВСЕГО	72	16	56	

5.Список литературы:

1. Бабурова Г.А. Резчикам по дереву. Альбом орнаментов. Выпуск 6. – М.: «Народное творчество», 2003. – 40 с.
2. Буравлев В. Альбом чертежей и рисунков для выпиливания и выжигания для среднего и старшего школьного возраста. – М.: Детгиз, 1983. – 19 с.
3. Выжигание по дереву / С. Ю. Расщупкина. – М.: РИПОЛ классик, 2011. – 192 с.: ил. – (Поделки – самоделки).
4. Выпиливаем из фанеры. Е. Данкевич, В. Поляков. – Санкт-Петербург «Кристалл» 1998. – 207 с.
5. Выпиливание лобзиком: материалы, инструменты, техника выполнения / Сост. В.И. Рыженко. – М.: ЗАО «Траст Пресс», 1999. – 128 с.
6. Грегори Н. Выжигание по дереву: Практическое руководство / Пер. с англ. – М.: Издательство «Ниола – Пресс», 2007. – 116 с.
7. Костина Л.А. Выпиливание лобзиком: Альбом. Выпуск 2. – М.: 38 с.
8. Логачёва Л.А. Резчикам по дереву. Альбом орнаментов. Выпуск 1. – М.: «Народное творчество», 2001. – 47 с.
9. Логачёва Л.А. Резчикам по дереву. Альбом орнаментов. Выпуск 2. – М.: «Народное творчество», 2004. – 40 с.
10. Манжулин А.В., Сафронов М.В. Прорезная резьба. Альбом орнаментов. Выпуск 2. – М.: «Народное творчество», 2001. – 40 с.
11. Нилова И.В. Резчикам по дереву. Альбом орнаментов. Вып. 4. – М.: Издательство «Народное творчество», 2004. – 40 с.
12. Петросян О.А. Резьба по дереву. – М.: Издательство «Вече», 2005. – 176 с.
13. Попов В.В. Выпиливание лобзиком. Изделия и графика. Выпуск 1. – М.: «Народное творчество», 2006. – 40 с.
14. Программно-методические материалы: Технология.5-11 кл. / Сост. А. В. Марченко. – 4-е изд., стереотип. – М.: Дрофа, 2001. – 192 с.
15. Работы по дереву. От резьбы до паркета: Практическое руководство / Автор–сост. В.И. Рыженко. – М.: Рипол классик; Лада, 2004. – 448 с.
16. Резьба по дереву: Столярные работы, резьба по дереву, инкрустация / Сост. В.И. Рыженко. – М.: Махаон. Траст Пресс, 2000. – 512 с. – (Серия «Домашняя энциклопедия»).

Документ подписан 2009.10.09

17. Соколов Ю.В. Альбом по выпиливанию. – М.: Лесн. пром-ть, 1991. – 66 с.
18. Соколов Ю.В. Художественное выпиливание: Альбом. – М.: Лесн. пром-ть, 1987.– 64 с.
19. Стандарт основного общего образования по технологии. // Школа и производство, 2004. - № 4. – С. 10-15.
20. Технология: Учебник для учащихся 5 класса общеобразовательной школы (вариант для мальчиков) / Под ред. В.Д. Симоненко и др.. – М.: Просвещение, 2003. – 174 с.
21. Технология: Учебник для учащихся 6 класса общеобразовательной школы (вариант для мальчиков) / Под ред. В.Д. Симоненко. – М.: Вентана – Графф, 2003. – 176 с.
22. Технология: Учебник для учащихся 7 класса общеобразовательной школы (вариант для мальчиков) / Под ред. В.Д. Симоненко. – М.: Вентана – Графф, 2003. – 192 с.
23. Хайди Грунд – Торпе. Выпиливание лобзиком – забавные поделки. – М.: Изд – во «Мой мир», 2006. – 86 с.
24. Хотунцев Ю.Л., Симоненко В.Д. Программы общеобразовательных учреждений. Технология. Трудовое обучение. 1-4, 5-11 классы.- М.: Просвещение, 2006. – 240с.
25. Хромов А.А., Хромов А.И. Методическая система обучения школьников проектной деятельности. // Школа и производство, 2008. - № 8. – С. 10-15.
26. Чупахин В.М. 22 урока геометрической резьбы по дереву: Учебно-практическое пособие. – СПб.: Издательский Дом «Литера», 2004 . – 152 с.
27. Шемуратов Ф.А. Выпиливание лобзиком. 2-е издание. – М.: Легпромбытиздат, 1992. – 207 с.

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

**МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ "ЛИЦЕЙ №4 "МНОГОПРОФИЛЬНЫЙ"**, Платонова Валентина
Николаевна, ДИРЕКТОР

25.09.24 14:12
(MSK)

Сертификат 80F7065DF8B66C3FCAD9801485F2F4E7