

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ ОРЕНБУРГСКОЙ ОБЛАСТИ

ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«ИНСТИТУТ РАЗВИТИЯ ОБРАЗОВАНИЯ ОРЕНБУРГСКОЙ ОБЛАСТИ»

СОГЛАСОВАНО

Научно-методическим советом  
ГАУ ДПО ИРО ОО  
Протокол № 16 от 25.08. 2025 г.

УТВЕРЖДАЮ

Директор ГАУ ДПО ИРО ОО  
\_\_\_\_\_  
С.В. Крупина  
Приказ № 248 от 25.08. 2025 г.

ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ОБЩЕРАЗВИВАЮЩАЯ ПРОГРАММА

**«Хайтек. Работа с деревом»**

Направленность программы: техническая

Уровень программы: базовый  
Возраст обучающихся: 11-15 лет  
Срок освоения программы: 1 год

Автор-составитель:  
Пашкова Наталия Николаевна,  
методист МТ «Кванториум»

Оренбург, 2025

## СОДЕРЖАНИЕ

1.	КОМПЛЕКС ОСНОВНЫХ ХАРАКТЕРИСТИК ПРОГРАММЫ	3
1.1.	Пояснительная записка	3
1.1.1.	Актуальность программы	5
1.1.2.	Объем и сроки освоения программы	5
1.1.3.	Формы организации образовательного процесса	5
1.1.4.	Режим занятий	5
1.1.5.	Цель и задачи программы	5
1.1.6.	Планируемые результаты освоения программы	6
2.	КОМПЛЕКС ОРГАНИЗАЦИОННО-ПЕДАГОГИЧЕСКИХ УСЛОВИЙ	8
2.1.	Календарный учебный график	8
2.2.	Условия формирования групп	8
2.3.	Материально-техническое обеспечение	8
2.4.	Учебный план	9
2.4.1.	Содержание учебного плана	9
2.5.	Рабочая программа	16
2.6.	Рабочая программа воспитания	20
2.6.1.	Календарный план воспитательной работы	21
2.7.	Формы контроля и аттестации	22
2.8.	Оценочные материалы	23
2.9.	Методические материалы	30

# 1. КОМПЛЕКС ОСНОВНЫХ ХАРАКТЕРИСТИК ПРОГРАММЫ

## 1.1. Пояснительная записка

Программа разработана в соответствии со следующими нормативно-правовыми документами:

- Федеральный закон от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
- Федеральный закон от 31.07.2020 № 304-ФЗ «О внесении изменений в Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации» по вопросам воспитания обучающихся»;
- Федеральный закон от 04.08.2023 года № 479-ФЗ «О внесении изменений в Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации»;
- Указ Президента РФ от 09.11.2022 № 809 «Об утверждении Основ государственной политики по сохранению и укреплению традиционных российских духовно-нравственных ценностей»;
- Распоряжение Правительства РФ от 29.05.2015 № 996-р «Об утверждении Стратегии развития воспитания в Российской Федерации на период до 2025 года»;
- Распоряжение Правительства РФ от 31.03.2022 № 678-р «Об утверждении Концепции развития дополнительного образования детей до 2030 г. и плана мероприятий по ее реализации»;
- Распоряжение Правительства РФ от 01.07.2025 № 1745-р «О внесении изменений в распоряжение Правительства РФ от 31.03.2022 № 678-р и об утверждении Плана мероприятий по реализации Концепции развития дополнительного образования детей до 2030 года, II этап (2025 - 2030 годы)»;
- Постановление Правительства Российской Федерации от 11.10.2023 № 1678 «Об утверждении Правил применения организациями, осуществляющими образовательную деятельность, электронного обучения, дистанционных образовательных технологий при реализации образовательных программ»;
- Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 27.07.2022 № 629 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам»;
- Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 03.09.2019 № 467 «Об утверждении Целевой модели развития региональных систем дополнительного образования детей»;
- Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 18.05.2023 № 370 «Об утверждении федеральной образовательной программы основного общего образования»;
- Приказ Министерства просвещения РФ от 31.05.2021 г. № 287 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования» (с изменениями и дополнениями);

- Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 09.10.2024 № 704 «О внесении изменений в некоторые приказы Министерства просвещения Российской Федерации, касающиеся федеральных образовательных программ начального общего образования, основного общего образования и среднего общего образования»;
- Письмо Министерства образования и науки РФ от 18.11.2015 № 09-3242 «О направлении информации» (вместе с «Методическими рекомендациями по проектированию дополнительных общеразвивающих программ (включая разноуровневые программы)»);
- Письмо Министерства образования и науки РФ от 28.04.2017 № ВК-1232/09 «О направлении методических рекомендаций» (вместе с «Методическими рекомендациями по организации независимой оценки качества дополнительного образования детей»);
- Письмо Министерства просвещения РФ от 31.01.2022 № ДГ-245/06 «О направлении методических рекомендаций» (вместе с «Методическими рекомендациями по реализации дополнительных общеобразовательных программ с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий»);
- Письмо Министерства просвещения РФ от 29.09.2023 года № АБ-3935/06 «О методических рекомендациях» (вместе с «Методическими рекомендациями по формированию механизмов обновления содержания, методов и технологий обучения в системе дополнительного образования детей, направленных на повышение качества дополнительного образования детей, в том числе включение компонентов, обеспечивающих формирование функциональной грамотности и компетентностей, связанных с эмоциональным, физическим, интеллектуальным, духовным развитием человека, значимых для вхождения Российской Федерации в число десяти ведущих стран мира по качеству общего образования, для реализации приоритетных направлений научно-технологического и культурного развития страны»);
- Постановление Правительства РФ от 26.12.2017 № 1642 «Об утверждении государственной программы Российской Федерации «Развитие образования»;
- Постановление Главного государственного санитарного врача РФ от 28.09.2020 № 28 «Об утверждении СанПиН 2.4.3648-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи»;
- Постановление Главного Государственного санитарного врача РФ от 28.01.2021 № 2 «Об утверждении санитарных правил и норм СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания» (разд. VI. Гигиенические нормативы по устройству, содержанию и режиму работы организаций воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи);

– Постановление Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 17.03.2025 № 2 «О внесении изменений в санитарные правила и нормы СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания», утвержденные постановлением Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 28.01.2021 № 2»;

– Закон Оренбургской области от 06.09.2013 г. № 1698/506-V-ОЗ «Об образовании в Оренбургской области»;

– Постановление Правительства Оренбургской области от 29.12.2018 № 921-пп «Об утверждении государственной программы Оренбургской области «Развитие системы образования Оренбургской области».

### **1.1.1. Актуальность программы**

Программа актуальна с точки зрения решения задач, поставленных государством в сфере технического образования, развития науки и техники.

Знакомство с техникой обработки древесины стимулирует интерес обучающихся к техническому творчеству, повышает уровень инженерно-технических знаний и умения применять теоретические знания на практике. Обучение работе с ручным инструментом и станочным оборудованием способствует освоению начальных профессиональных навыков, нужных для будущего профессионального самоопределения и выбора технического профиля обучения.

### **1.1.2. Объем и сроки освоения программы**

Дополнительная общеразвивающая программа «Хайтек. Работа с деревом» рассчитана на один год обучения – 98 часов.

### **1.1.3. Формы организации образовательного процесса**

Форма обучения – очно-заочная.

### **1.1.4. Режим занятий**

Занятия проводятся 2 раза в неделю по 2 академических часа с перерывом 10 минут.

Еженедельная нагрузка на одного обучающегося составляет 4 часа.

### **1.1.5. Цель и задача программы**

Цель: формирование интереса к техническим профессиям путём изучения основ технологии обработки дерева и овладения приёмами ручной работы с древесиной.

Задачи:

Воспитывающие:

– формировать ценностное отношение к достижениям своей

Родины – России, к науке, технологиям, трудовым достижениям народа;

- формировать уважение к труду и результатам трудовой деятельности;

- формировать интерес к практическому изучению профессий и труда различного рода, в том числе на основе применения изучаемого предметного знания.

Развивающие:

- развивать умение выбирать, анализировать, систематизировать и интерпретировать информацию различных видов и форм представления;

- развивать способность понимать и использовать преимущества командной и индивидуальной работы при решении конкретной проблемы, обосновывать необходимость применения групповых форм взаимодействия при решении поставленной задачи;

- развивать умение самостоятельно выбирать способ решения учебной задачи;

- развивать умение представлять результаты выполненного опыта (проекта).

Обучающие:

- формировать у обучающихся знания об основных понятиях и терминологии отрасли деревообработки;

- формировать у обучающихся базовые технологические компетенции по применению ручного и механизированного инструмента, соблюдению правил безопасной эксплуатации оборудования и правильному выполнению основных операций деревообработки (распиловка, строгание, сверление, шлифование, нанесение защитных и декоративных покрытий).

### **1.1.6. Планируемые результаты освоения программы**

При освоении программы отслеживаются три вида результатов: личностный, метапредметный и предметный, что позволяет определить динамическую картину развития обучающихся.

#### ***Личностные результаты***

В результате обучения по программе обучающийся с соответствии с ФГОС ООО:

- имеет ценностное отношение к достижениям своей Родины - России, к науке, технологиям, трудовым достижениям народа;

- проявляет уважение к труду и результатам трудовой деятельности;

- проявляет интерес к практическому изучению профессий и труда различного рода, в том числе на основе применения изучаемого предметного знания.

#### ***Метапредметные результаты***

В результате обучения по программе обучающийся с соответствии с ФГОС ООО:

- умеет выбирать, анализировать, систематизировать и интерпретировать информацию различных видов и форм представления;
- умеет понимать и использовать преимущества командной и индивидуальной работы при решении конкретной проблемы, имеет необходимость применения групповых форм взаимодействия при решении поставленной задачи;
- умеет самостоятельно составлять алгоритм решения задачи (или его часть), выбирать способ решения учебной задачи с учётом имеющихся ресурсов и собственных возможностей, аргументировать предлагаемые варианты решений;
- умеет публично представлять результаты выполненного проекта.

### ***Предметные результаты***

В результате обучения по программе обучающийся:

знает:

- об основных понятиях и терминологию отрасли деревообработки;
- виды пиломатериалов, инструменты и оборудование для деревообработки;
- технологию распиловки, строгания, сверления, шлифования, нанесения защитно-декоративных покрытий;
- применяет полученные знания и навыки при изготовлении конкретных проектов.

умеет:

- пользоваться ручными и механическими инструментами;
- соблюдать правила эксплуатации оборудования;
- генерировать идеи по заданному кейсу;
- создавать макеты объектов;
- создавать проекты, моделируя и изготавливая изделия с учетом запросов потребителей.

владеет:

- базовыми технологическими компетенциями по применению ручного и механизированного инструмента, соблюдению правил безопасной эксплуатации оборудования и правильному выполнению основных операций деревообработки (распиловка, строгание, сверление, шлифование, нанесение защитных и декоративных покрытий).

## **2. КОМПЛЕКС ОРГАНИЗАЦИОННО-ПЕДАГОГИЧЕСКИХ УСЛОВИЙ**

### **2.1. Календарный учебный график**

Начало занятий – 5 ноября.

Окончание занятий – 30 мая.

Праздничные неучебные дни – 31 декабря, 1-8 января, 22-23 февраля, 8-9 марта, 1 мая, 9-10 мая.

Каникулы – 1 июня-31 августа.

Промежуточная аттестация проводится по окончании модуля «Ручные операции деревообработки».

Итоговая аттестация проводится по окончании модуля «Проектирование и изготовление авторских изделий».

### **2.2. Условия формирования групп**

Занятия по программе проводятся в разновозрастных группах. В группы принимаются обучающиеся в возрасте от 11 до 15 лет.

### **2.3. Материально-техническое обеспечение**

Для эффективности образовательного процесса необходимы:

1. Помещения: учебный кабинет.
  2. Оснащение кабинета: стол для педагога, ученические столы и стулья.
  3. Техническое оборудование: для педагога – компьютер, проектор, принтер, экран, флеш-карта.
  4. Учебное оборудование:
    - ручной лобзик. Полотна для ручного лобзика: 24/050 длиной 130 мм из расчёта 70 полотен на каждого обучающегося на учебный год;
    - ножовки и лобзики: ручные ножовки с мелкими зубьями, электролобзик с регулировкой скорости движения полотна;
    - столярные струбцины: зажимы для фиксации заготовок;
    - напильники и рашпили: разные типы напильников для грубой и тонкой обработки поверхности;
    - рубанки и фуганки: инструмент для выравнивания поверхностей и придания изделию заданной формы;
    - дрель и свёрла: электродрель и комплект свёрл разного диаметра;
    - шлифмашинка, наждачная бумага разной зернистости;
    - металлические линейки и угольники: измерительные инструменты для разметки и контроля размеров деталей;
    - молотки и киянки: молотки для забивания гвоздей и киянки для ударных работ с деревянными деталями;
    - отвёртки и гаечные ключи: для сборки конструкций и крепежа элементов;
- Материалы:
- породы древесины: мягкие породы (липа, сосна, берёза), твёрдые сорта (дуб, бук, ясень);
  - фанера ФК 4 мм сорт 2/2 по 0,6 кв.м. на каждого обучающегося;



- грунтовочные составы и лаки: защитные покрытия для защиты готовых изделий от влаги и повреждений;
- абразивы: абразивная шкурка различной степени зернистости для подготовки поверхности перед покрытием лаком;
- клей и крепежи: столярный клей, шурупы, гвозди, мебельные уголки;
- красители и морилки: средства для декоративной отделки и изменения цвета деревянной заготовки;
- акриловая краска и кисти: художественные краски и кисти для оформления рисунков и узоров на изделиях.

## 2.4. Учебный план

Название раздела	Всего часов	Теория	Практика	Формы контроля и аттестации
Вводное занятие	2	1	1	Входной контроль (выполнение практического задания)
1. Основы материаловедения и деревообрабатывающей индустрии	4	2	2	Опрос, беседа, практическая работа
2. Технология раскроя и обработки древесины	4	1	3	Опрос, беседа, практическая работа
3. Ручные операции деревообработки	34	12	22	Опрос, беседа, практическая работа. Промежуточная аттестация (выполнение практического задания)
4. Оформление и декорирование изделий	20	6	14	Опрос, практическая работа
5. Изготовление объёмных композиций	22	5	17	Опрос, практическая работа
6. Проектирование и изготовление авторских изделий	10	1	9	Опрос, практическая работа
Итоговое занятие	2	-	2	Итоговая аттестация (защита проектов)
<b>ВСЕГО:</b>	<b>98</b>	<b>28</b>	<b>70</b>	

### 2.4.1. Содержание учебного плана

#### **Вводное занятие (2 часа)**

Теория (1 час): организационные вопросы. Инструктаж по вопросам комплексной безопасности (антитеррористической и противопожарной направленностей, о порядке действий населения при звучании сигнала «Воздушная тревога», о правилах поведения вблизи водоемов, железнодорожного полотна, автодороги, в местах массового пребывания). Знакомство с основным оборудованием.

Практика (1 час): входной контроль (выполнение практического задания).

## **РАЗДЕЛ 1. ОСНОВЫ МАТЕРИАЛОВЕДЕНИЯ И ДЕРЕВООБРАБАТЫВАЮЩЕЙ ИНДУСТРИИ (4 ЧАСА)**

### **Тема 1.1. Строение дерева. Свойства древесины (2 часа)**

Теория (1 час): строение дерева. Структура древесины. Свойства древесины.

Практика (1 час): определение основных частей поперечного среза дерева и сравнение плотности разных пород древесины.

### **Тема 1.2. Виды и свойства пиломатериалов и фанеры (2 часа)**

Теория (1 час): классификация и характеристики пиломатериалов: доски, брус, рейки, шпон. Понятие о фанере - многослойный строительный материал, состоящий из склеенных листов тонких слоев древесины («шпоны»), расположенных перпендикулярно друг другу. Виды и свойства фанеры. Правила хранения и транспортировки древесины.

Практика (1 час): анализ образцов пиломатериалов и фанеры.

## **РАЗДЕЛ 2. ТЕХНОЛОГИЯ РАСКРОЯ И ОБРАБОТКИ ДРЕВЕСИНЫ (4 ЧАСА)**

### **Тема 2.1. Технология переноса рисунка на фанеру (2 часа)**

Теория (1 час): этапы подготовки фанеры к работе. Способы переноса рисунков на фанеру: метод копировальной бумаги, световой метод (проектор), прямой карандашный метод.

Практика (1 час): перенос эскиза на фанеру.

### **Тема 2.2. Нанесение рисунка с помощью копировальной бумаги и шаблона (2 часа)**

Практика (2 часа): подготовка основы (очищение, шлифовка) и перенос заранее подготовленного рисунка на поверхность заготовки с использованием копировальной бумаги и готовых шаблонов.

## **РАЗДЕЛ 3. РУЧНЫЕ ОПЕРАЦИИ ДЕРЕВООБРАБОТКИ (34 ЧАСА)**

### **Тема 3.1. Организация рабочего места (2 часа)**

Теория (1 час): основы безопасной организации рабочего пространства для занятий деревообработкой, принципы правильного расположения оборудования и материалов.

Практика (1 час): размещение инструментов для удобного и безопасного использования, руководствуясь инструкциями.

### **Тема 3.2. Приспособления для выпиливания (2 часа)**

Теория (1 час): типы и характеристика приспособлений и устройств для выпиливания. Особенности выбора и эксплуатации приспособлений.

Практика (1 час): фиксация заготовки с помощью зажимов, пробное

выпиливание с использованием приспособлений.

### **Тема 3.3. Дополнительные инструменты для выпиливания (2 часа)**

Практика (2 часа): тестирование дополнительных инструментов на несложных формах, изменение направления пропила, с использованием разных полотен и круглой насадку.

### **Тема 3.4. Правила работы с лобзиком (2 часа)**

Теория (1 час): виды и назначение лобзиков, устройство и составные части лобзика, правила безопасности при работе с лобзиком, алгоритм работы с лобзиком, уход за инструментом.

Практика (1 час): отработка навыков точной фиксации заготовки и ровного движения руки.

### **Тема 3.5. Стандартные приемы выпиливания (4 часа)**

Теория (1 час): обзор традиционных техник выпиливания разных народов мира. Методы выпиливания. Выполнение отверстий и внутренних элементов рисунка. Общие рекомендации по контролю качества выпиленных деталей.

Практика (3 часа): нарезка прямоугольников одинакового размера, вырезание заготовки с соблюдением направления волокон. Выпиливание простых геометрических фигур.

### **Тема 3.6. Прямые и волнистые линии (2 часа)**

Теория (1 час): типы линий и их значение в искусстве выпиливания. Применение линий различной конфигурации в художественных изделиях. Особенности выпиливания прямыми линиями. Алгоритм начертания и размечивания прямого пути для пилочки. Приемы повышения скорости и точности выпиливания.

Практика (1 час): нанесение эскиза (линии разной степени сложности). Простое движение по прямым линиям небольшой длины. Волнообразные линии с большими и малыми амплитудами колебаний.

### **Тема 3.7. Выпиливание по шаблонам (2 часа)**

Теория (1 час): понятие и роль шаблона в изготовлении декоративных предметов. Преимущества использования шаблонов при создании изделий из дерева. Источники готовых шаблонов.

Практика (1 час): перенесение выбранного рисунка на заготовку, выпиливание выбранной модели лобзиком под контролем педагога.

### **Тема 3.8. Выпиливание острых углов (2 часа)**

Теория (1 час): определение острого угла и особенности его выпиливания. Подбор соответствующих видов пилочек и настройка натяжения полотен. Принцип нанесения разметочной сетки и выделение точек пересечения линий. Способы избегания возможных дефектов.

Практика (1 час): выпиливание острых углов путем медленного продвижения лезвия вдоль намеченной линии.

### **Тема 3.9. Выпиливание фигур по внутреннему контуру (2 часа)**

Теория (1 час): определение и назначение внутреннего контура. Подбор соответствующих инструментов для выпиливания по внутреннему контуру.

Практика (1 час): нанесение внутреннего контура на поверхность материала тонким простым карандашом. Выполнение внутреннего распила.

### **Тема 3.10. Изготовление игрушек на подставке (6 часов)**

Теория (1 час): основные этапы процесса изготовления игрушечных изделий на подставке: выбор идеи и создание эскиза, подбор материалов, подготовка и работа с инструментами, вырезание основных частей изделия, сборка конструкции, декоративная отделка.

Практика (5 часов): создание эскиза и выбор образца для собственного изделия. Перенос выбранного эскиза на подготовленную основу (фанеру), вырезание деталей из заготовки, соединение отдельных элементов с помощью клея или крепежных устройств. Создание подставки (основы): форма может быть круглой, квадратной или прямоугольной. Установка готового изделия на подставку, проверка устойчивости и надёжности крепления

### **Тема 3.11. Обработка кромки изделий (2 часа)**

Теория (1 час): понятие кромки. Способы обработки кромок: рубанка, строгание, шлифовка, факетирование.

Практика (1 час): обработка заготовки выбранным способом.

### **Тема 3.12. Обработка кромки и лицевой стороны детали (2 часа)**

Практика (2 часа): разметка заготовки и изготовление отверстий, выпиливание криволинейных участков с использованием лобзика, сглаживание кромок с помощью наждачных бумаг разных степеней шероховатости, окончательная доводка с помощью полировочной пасты и щёточки.

### **Тема 3.13. Подготовка шиповых соединений изделия (2 часа)**

Теория (1 час): понятие о шиповом соединении. Типы шиповых соединений: простой открытый шип (прямой шип); скрытый закрытый шип (замковое соединение); угловой шип (для угловых соединений); треугольный шип (увеличенная площадь сцепления). Требования к качеству шипов и пазов.

Практика (1 час): изготовление простой деревянной коробки с крышкой, оснащенной шиповым соединением.

### **Тема 3.14. Клеи, применяемые для сборки деталей (2 часа)**

Теория (1 час): виды клеящих веществ: животный, искусственный.

Свойства клеев: водостойкость, устойчивость к температурным воздействиям, время схватывания и полного высыхания, экологическая безопасность. Факторы выбора клея: вид материала, назначение изделия, эстетика и цветовая гамма. Современное оборудование для нанесения клея.

Практика (1 час): промежуточная аттестация (выполнение практического задания – создание собственного изделия с выполнением обязательных компонентов).

## **РАЗДЕЛ 4. ОФОРМЛЕНИЕ И ДЕКОРИРОВАНИЕ ИЗДЕЛИЙ (20 ЧАСОВ)**

### **Тема 4.1. Прозрачная отделка изделия из древесины (2 часа)**

Теория (1 час): значение прозрачной отделки. Виды прозрачных покрытий: натуральный воск; масляные пропитки; алкидные и нитроцеллюлозные лаки; акриловые покрытия. Преимущества и недостатки каждого вида покрытия. Подготовка поверхности к покрытию.

Практика (1 час): обработка заготовки прозрачным покрытием.

### **Тема 4.2. Лаки, используемые при отделке (2 часа)**

Теория (1 час): понятие лака, типы лаков, применение лаков.

Практика (1 час): нанесение алкидного лака на заготовку; нанесение водорастворимого лака на образец другого размера и формы. Анализ различий в результате покрытия двумя разными типами лака.

### **Тема 4.3. Краски, используемые для отделки древесины (2 часа)**

Теория (1 час): основные типы красок для древесины: грунтовочные краски, акриловые краски, масляные краски, нитрокраски. Характеристики красок: степень укрывистости, долговечность покрытия, устойчивость к воздействию окружающей среды, цветовая палитра и оттенки. Принципы выбора краски.

Практика (1 час): упражнения по окрашиванию с использованием разных типов красок на небольших участках деревянных заготовок.

### **Тема 4.4. Непрозрачная отделка изделий из фанеры (2 часа)**

Практика (2 часа): выравнивание поверхности, нанесение грунтовочного слоя, окрашивание, финиширование

### **Тема 4.5. Безопасное использование морилок, олифы, лаков и красителей (2 часа)**

Теория (1 час): особенности выбора материала для обработки. Правила безопасной работы.

Практика (1 час): нанесение защитных и декоративных покрытий на деревянную поверхность.

#### **Тема 4.6. Выпиливание орнаментов и использование их для художественного оформления изделий (6 часов)**

Теория (1 час): типы орнаментов. Выбор подходящего инструмента. Этапы изготовления орнамента.

Практика (5 часов): подготовка эскизов орнамента для заготовки. Нанесение орнамента на заготовку, выпиливание и шлифовка элементов орнамента. Выпиливание и шлифовка краев и внутренней части изделия.

#### **Тема 4.7. Отделка деталей изделия и подготовка их к сборке (4 часа)**

Теория (1 час): этапы сборки: подготовка деталей к сборке, зачистка и выравнивание поверхностей, подбор крепежных элементов, применение лакокрасочных покрытий, финальная сборка и проверка надежности соединений.

Практика (3 часа): выравнивание поверхностей. Грунтовка и нанесение первого слоя лака. Сборка основных узлов изделия. Окончательная доводка и контроль готовности изделия, проверка надежности креплений, проходимости отверстий и общего состояния изделия.

### **РАЗДЕЛ 5. ИЗГОТОВЛЕНИЕ ОБЪЕМНЫХ КОМПОЗИЦИЙ (22 ЧАСА)**

#### **Тема 5.1. Конструирование изделий (4 часа)**

Теория (1 час): определение цели проекта. Разработка эскиза. Расчёт размеров и пропорций. Подбор материалов. Проверка прочности и удобства пользования. Детализация конструкции:

Практика (3 часа): создание простейшей конструкции небольшого табурета с использованием принципов, изложенных в теории: формулировка задачи, рисование эскиза, проектирование подробных чертежей, анализ прочности, подготовка материала, испытание прототипа, завершение работ.

#### **Тема 5.2. Инструменты, используемые при опиливании (2 часа)**

Теория (1 час): понятие и значение опиливания. Виды инструментов для опиливания.

Практика (1 час): разделение небольших кусочков древесины на равные части, используя разные виды пил.

#### **Тема 5.3. Распиливание отверстий до заданной формы (4 часа)**

Теория (1 час): открытие отверстия нужной формы - ключевой элемент деревообработки. Методы распиливания отверстий: прямые прорезки, радиусные прорезы, комбинированные формы

Практика (3 часа): выбор формы отверстия, нанесения чертежа на заготовку. Распиливание отверстий, начиная с прямого разреза, далее переходя к формированию необходимого профиля отверстия. Доводка краев при помощи шлифовального камня или грубой наждачной бумаги

#### **Тема 5.4. Технология изготовления изделий (4 часа)**

Теория (1 час): этапы изготовления объёмных изделий: проектирование и разработка, Раскройка и вырезание деталей, сборка изделия, финишная обработка.

Практика (3 часа): расчёт размеров и подготовка рабочих чертежей изделия. Изготовление изделия по выбору: раскрой заготовок необходимой толщины и размера, выпиливание деталей лобзиком. Обработка деталей наждачной бумагой, сборка деталей, временная фиксация, проверка правильности стыков и соответствия размерам, фиксация клеевым составом или винтами. Финишная обработка готового изделия

#### **Тема 5.5. Опиливание криволинейных поверхностей (2 часа)**

Теория (1 час): понятие опиливания криволинейных поверхностей, этапы опиливания, инструменты для опиливания.

Практика (1 час): маркировка заготовок, нанесение линий будущего изменения формы, опиливание, шлифовка.

#### **Тема 5.6. Разработка и изготовление изделий (6 часов)**

Практика (6 часов): проектирование собственного изделия из фанеры (полку, ключницу), проведение расчетов материалов и инструментов, необходимых для реализации проекта. Разметка изделия на листе фанеры, выполнение контрольных замеров. Выпиливание по разработанной разметке деталей изделия, проверка точности полученных деталей, устранение допущенных отклонений. Сборка изделия, с использованием необходимых инструментов. Устранение выявленных неисправностей и несоответствий.

Подготовка изделия к презентации и выставке.

### **РАЗДЕЛ 6. ПРОЕКТИРОВАНИЕ И ИЗГОТОВЛЕНИЕ АВТОРСКИХ ИЗДЕЛИЙ (10 ЧАСОВ)**

#### **Тема 6.1. Введение в проектную деятельность (2 часа)**

Теория (1 час): понятия «проект», «проектная деятельность». Жизненный цикл проекта.

Практика (1 час): составление плана работы над проектом. Распределение обязанностей в команде и взаимодействие друг с другом.

#### **Тема 6.2. Разработка проекта на актуальную тему (2 часа)**

Практика (2 часа): генерация идеи, постановка цели, планирование, анализ аналогичных решений, подготовка и презентация эскизов проекта.

#### **Тема 6.3. Работа над проектом (6 часов)**

Практика (2 часа): воплощение задуманного проекта: изготовление, тестирование, доработка. Подготовка изделия к защите, подготовка презентации для защиты.

## Итоговое занятие

Практика (2 часа): командообразование, итоговая аттестация (защита проектов).

## 2.5. Рабочая программа

### ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Наименование дополнительной общеразвивающей программы, к которой составлена рабочая программа	Рабочая программа составлена на основе дополнительной общеразвивающей программы «Хайтек. Работа с деревом» (98 часов), автор-составитель: Пашкова Н.Н.
Форма обучения	Очно-заочная
Место реализации	Программа реализуется на базе МБОУ «Школа имени Гонышева А.И.» с. Черноречье на основе сетевого договора.
Перечень значимых мероприятий муниципального, регионального, всероссийского уровня, международного уровня, где обучающиеся смогут продемонстрировать результаты освоения программы	<ul style="list-style-type: none"> <li>– областной дистанционный конкурс «Снеговик ART»;</li> <li>– областной конкурс «Ракурс-2025» ДТ «Кванториум» Ростовская область;</li> <li>– Всероссийский конкурс «Шустрик» Фонд содействия инновациям;</li> <li>– Всероссийский конкурс инженерии и изобретательства «X-tech fest». Региональный модельный центр Приморского края. Владивосток</li> </ul>

### Тематический план

№ п/п	Тема занятия	Кол-во часов по программе	Форма проведения занятия	Планируемые результаты
				Обучающийся будет:
<b>1.</b>	<b>Вводное занятие</b>	<b>2</b>	Комбинированное занятие	<ul style="list-style-type: none"> <li>- знать правила техники безопасности;</li> <li>- знать правила комплексной безопасности</li> </ul>
<b>Раздел 1. Основы промышленного дизайна</b>		<b>4</b>		Обучающийся будет:
<b>2.</b>	Тема 1.1. Строение дерева. Свойства древесины	2	Комбинированное занятие	<ul style="list-style-type: none"> <li>- знать структуру и свойства древесины</li> <li>- уметь определять основные части дерева, разные породы дерева</li> </ul>
<b>3.</b>	Тема 1.2. Виды и свойства фанеры	2	Комбинированное занятие	<ul style="list-style-type: none"> <li>- знать классификацию и характеристики пиломатериалов</li> </ul>
<b>Раздел 2. Макетирование и 3Д-моделирование</b>		<b>4</b>		Обучающийся будет:
<b>4.</b>	Тема 2.1. Технология переноса рисунка на фанеру	2	Комбинированное занятие	<ul style="list-style-type: none"> <li>- знать этапы подготовки фанеры к работе</li> <li>- уметь переносить эскиз на фанеру карандашным способом</li> </ul>
<b>5.</b>	Тема 2.2. Нанесение рисунка с помощью копировальной бумаги и шаблона	2	Практическое занятие	<ul style="list-style-type: none"> <li>- уметь переносить эскиз на фанеру с помощью копировальной бумаги</li> </ul>



<b>Раздел 3. Ручные операции деревообработки</b>		<b>34</b>		<b>Обучающийся будет:</b>
<b>6.</b>	Тема 3.1. Организация рабочего места	2	Комбинированное занятие	- знать основы безопасной работы с пиломатериалами, инструкцию по размещению оборудования; - уметь размещать инструменты для удобного и безопасного использования
<b>7.</b>	Тема 3.2. Приспособления для выпиливания	2	Комбинированное занятие	- знать типы и назначения устройств для выпиливания; - уметь фиксировать заготовки с помощью зажимов
<b>8.</b>	Тема 3.3. Дополнительные инструменты для выпиливания	2	Практическое занятие	- уметь пользоваться инструментами для выпиливания, выпиливать несложные формы
<b>9.</b>	Тема 3.4. Правила работы с лобзиком	2	Комбинированное занятие	- знать виды и назначение лобзиков; - уметь выпиливать, изменяя направление пропила
<b>10.</b>	Тема 3.5. Стандартные приёмы выпиливания	2	Комбинированное занятие	- знать техники выпиливания разных народов; - уметь выпиливать простые геометрические формы
<b>11.</b>	Тема 3.5. Стандартные приёмы выпиливания	2	Практическое занятие	- уметь вырезать заготовки, с соблюдением направления волокон
<b>12.</b>	Тема 3.6. Прямые и волнистые линии	2	Комбинированное занятие	- знать приемы повышения скорости и точности выпиливания; - уметь выпиливать волнообразные линии
<b>13.</b>	Тема 3.7. Выпиливание по шаблонам	2	Комбинированное занятие	- знать преимущества использования шаблонов при создании изделий из дерева; - уметь выпиливать модель по шаблону
<b>14.</b>	Тема 3.8. Выпиливание острых углов	2	Комбинированное занятие	- знать принцип нанесения разметочной сетки; - уметь выпиливать острые углы
<b>15.</b>	Тема 3.9. Выпиливание фигур по внутреннему контуру	2	Комбинированное занятие	- знать инструменты для выпиливания по внутреннему контуру; - уметь выполнять внутренний распил
<b>16.</b>	Тема 3.10. Изготовление игрушек на подставке	2	Комбинированное занятие	- знать этапы процесса изготовления игрушечных изделий; - уметь создавать эскиз для собственного изделия
<b>17.</b>	Тема 3.10. Изготовление игрушек на подставке	2	Практическое занятие	- уметь переносить эскиз на основу, вырезать изделие из заготовки

18.	Тема 3.10. Изготовление игрушек на подставке	2	Практическое занятие	- уметь создавать подставку, устанавливать изделие на подставку
19.	Тема 3.11. Обработка кромки изделий	2	Комбинированное занятие	- знать способы обработки кромок; - обрабатывать заготовки выбранным способом
20.	Тема 3.12. Обработка кромки и лицевой стороны детали	2	Практическое занятие	- уметь делать разметку, выпиливать криволинейные участки
21.	Тема 3.13. Подготовка шиповых соединений изделия	2	Комбинированное занятие	- знать типы шиповых соединений; - уметь собирать простые формы с шиповыми соединениями
22.	Тема 3.14. Клеи, применяемые для сборки деталей	2	Комбинированное занятие	- знать виды и факторы выбора клеящих веществ; - уметь представлять собственное изделие
<b>Раздел 4. Оформление и декорирование изделий</b>		<b>20</b>		Обучающийся будет:
23.	Тема 4.1. Прозрачная отделка изделия из древесины	2	Комбинированное занятие	- знать виды прозрачных покрытий, способы подготовки поверхностей; - уметь обрабатывать заготовки прозрачным лаком
24.	Тема 4.2. Лаки, используемые при отделке	2	Комбинированное занятие	- знать виды прозрачных покрытий, способы подготовки поверхностей; - уметь обрабатывать заготовки прозрачным лаком
25.	Тема 4.3. Краски, используемые для отделки древесины	2	Комбинированное занятие	- знать типы красок, принципы выбора красок; - уметь пользоваться разными типами красок
26.	Тема 4.4. Непрозрачная отделка изделий из фанеры	2	Практическое занятие	- уметь выравнивать поверхность, наносить грунтовочный слой и окрашивать заготовки
27.	Тема 4.5. Безопасное использование морилок, олифы, лаков и красителей	2	Комбинированное занятие	- знать особенности выбора материала для обработки; - уметь наносить защитные покрытия
28.	Тема 4.6. Выпиливание орнаментов и использование их для художественного оформления изделий	2	Комбинированное занятие	- знать типы орнаментов, особенности выбора инструментов для создания орнаментов; - уметь готовить эскизы орнаментов
29.	Тема 4.6. Выпиливание орнаментов и использование их для художественного оформления изделий	2	Практическое занятие	- наносить орнамент на заготовку
30.	Тема 4.6. Выпиливание орнаментов и использование их для	2	Практическое занятие	- уметь выпиливать орнамент

	художественного оформления изделий			
31.	Тема 4.7. Отделка деталей изделия и подготовка их к сборке	2	Комбинированное занятие	- знать этапы сборки изделия; - уметь выравнивать поверхности, грунтовать изделие
32.	Тема 4.7. Отделка деталей изделия и подготовка их к сборке	2	Практическое занятие	- уметь собирать основные узлы изделия
<b>Раздел 5. Изготовление объёмных композиций</b>		<b>22</b>		Обучающийся будет:
33.	Тема 5.1. Конструирование изделий	2	Комбинированное занятие	- знать способы расчёта размеров и пропорций конструкции; - уметь рассчитывать размеры конструкций, подбирать материалы
34.	Тема 5.1. Конструирование изделий	2	Практическое занятие	- уметь создавать простейшие конструкции
35.	Тема 5.2. Инструменты, используемые при опиливании	2	Комбинированное занятие	- знать виды и назначение инструментов для опиливания; - уметь пользоваться разными видами пил
36.	Тема 5.3. Распиливание отверстий до заданной формы	2	Комбинированное занятие	- знать методы распиливания отверстий; - уметь наносить чертежи на заготовку для выпиливания отверстий
37.	Тема 5.3. Распиливание отверстий до заданной формы	2	Практическое занятие	- уметь распиливать отверстия
38.	Тема 5.4. Технология изготовления изделия	2	Комбинированное занятие	- знать технологию раскройки и вырезания деталей; - уметь рассчитывать размеры, готовить чертежи изделий
39.	Тема 5.4. Технология изготовления изделия	2	Практическое занятие	- уметь изготавливать несложное изделие из фанеры
40.	Тема 5.5. Опиливание криволинейных поверхностей	2	Комбинированное занятие	- знать этапы опиливания заготовок, инструменты для опиливания; - уметь маркировать заготовки для изменения форм изделий, опиливать, шлифовать
41.	Тема 5.6. Разработка и изготовление деталей изделий	2	Практическое занятие	- уметь проектировать собственное изделие, проводить расчёты материалов, подбирать необходимый инструмент
42.	Тема 5.6. Разработка и изготовление деталей изделий	2	Практическое занятие	- уметь выпиливать детали по разметке, устранять отклонения
43.	Тема 5.6. Разработка и изготовление деталей изделий	2	Практическое занятие	- уметь собирать изделие, с использованием инструментов, готовить изделие к выставке
<b>Раздел 6. Проектирование и изготовление авторских изделий</b>		<b>10</b>		Обучающийся будет:

44.	Тема 6.1. Введение в проектную деятельность	2	Комбинированное занятие	- знать понятия: проект, жизненный цикл проекта, проектная деятельность; - уметь составлять план работы над проектом
45.	Тема 6.2. Разработка проекта на актуальную тему	2	Практическое занятие	- уметь делить проект на задачи, решать текущие задачи проекта
46.	Тема 6.3. Работа над проектом	2	Практическое занятие	- уметь проектировать, изготавливать изделие
47.	Тема 6.3. Работа над проектом	2	Практическое занятие	- уметь устранять отклонения, проводить финишную обработку изделия
48.	Тема 6.3. Работа над проектом	2	Практическое занятие	- уметь подготовить презентацию к защите проекта
				Обучающийся будет:
49.	Итоговое занятие	2	Практическое занятие	- уметь оценивать качество своего вклада в общий проект, публично представлять результаты работы над проектом
	<b>Всего часов:</b>	<b>98</b>		

## 2.6. Рабочая программа воспитания

**1. Цель воспитания:** создание условий для формирования у обучающихся отношения к труду как основному способу достижения жизненного благополучия человека, залогом его успешного профессионального самоопределения и ощущения уверенности в завтрашнем дне.

### 2. Виды, формы и содержание деятельности

#### *Работа с коллективом обучающихся:*

- формирование предметных (hardskills) и гибких (softskills) компетенций у обучающихся муниципальных общеобразовательных организаций, расположенных на территории Оренбургской области;
- обучение умениям и навыкам организаторской деятельности, самоорганизации, формированию ответственности за себя и других;
- развитие творческого, культурного, коммуникативного потенциала ребят в проектной деятельности;
- содействие формированию активной гражданской позиции;
- воспитание сознательного отношения к труду, к природе, к своему городу (селу, поселку и т.п.).

#### *Работа с родителями:*

- формирование единого образовательного пространства учреждения (работа сайта, работа групп в социальных сетях);
- информирование населения о деятельности мобильного технопарка «Кванториум» в течение года (публикации в СМИ, родительские собрания);
- транслирование деятельности педагогов дополнительного образования (мастер-классы, выступления, Дни открытых дверей).

### 3. Планируемые результаты и формы их демонстрации

**Результат воспитания** – сформированность отношения к труду как основному способу достижения жизненного благополучия человека, залогоу его успешного профессионального самоопределения и ощущения уверенности в завтрашнем дне.

#### 2.6.1. Календарный план воспитательной работы

№ п/п	Направление воспитательной работы	Наименование мероприятия	Срок выполнения	Планируемый результат
1.	Ценности научного познания	1. День открытых дверей	первая неделя заезда в агломерацию (по графику)	Привлечение внимания обучающихся и их родителей к деятельности учреждения и творческого объединения
		2. Серия видеолекций «Великая наука России»	февраль, март	Формирование положительной нравственной оценки деятельности великих ученых России
		3. Научпоп «Нейросети для архитекторов»	ноябрь	Повышение привлекательности науки и заинтересованности обучающихся в научных познаниях Демонстрация положительного опыта и результатов работы, развитие творческого и научного потенциала
		4. Научпоп «На стыке IT и космических исследований»	март	
		5. Межквантовая интеллектуальная игра «Что? Где? Когда?»	апрель	
2.	Духовно-нравственное	1. День матери в России (мастер-класс по изготовлению подарка с использованием аддитивных технологий)	ноябрь	Воспитание у обучающихся чувства уважения, внимания, чуткости к близким людям
		2. Акция «Нашим героям»	февраль	Воспитание патриотизма и гражданственности, чувства благодарности к защитникам Родины, а также развитие интереса к историческому прошлому своей страны

		3. Флешмоб «Помните. Через года, через века»	май	Воспитание патриотизма и гражданственности, чувства благодарности к защитникам Родины, а также развитие интереса к историческому прошлому своей страны
3.	Физическое воспитание, формирование культуры здоровья и эмоционального благополучия	1. Инструктаж по технике безопасности и охране жизни и здоровья детей	перед началом каждого модуля программы	Формирование культуры безопасного, ответственного поведения в отношении к своей жизни и здоровью
		2. Онлайн квест «Цифровой ликбез»	январь	
4.	Гражданское воспитание	1. Школа антикоррупционной политики	ноябрь	Формирование ценностных установок и антикоррупционного мировоззрения
		2. Онлайн-флешмоб «В единстве наша сила»	ноябрь	Формирование российской гражданской идентичности
		3. Интерактивная правовая викторина «Мы-граждане России»	декабрь	Формирование гражданско-правовой культуры
5.	Трудовое воспитание	1. Профориентационный квест «Будущее рядом с тобой»	последняя неделя заезда в агломерацию	Формирование российской гражданской идентичности
		2. Серия мастер-классов «Витрина профессий»	сентябрь февраль апрель	Формирование гражданско-правовой культуры

## 2.7. Формы контроля и аттестации

Для отслеживания результативности образовательной деятельности по программе проводятся: входной и текущий контроль, промежуточная и итоговая аттестация.

Входной контроль проводится с целью выявления первоначального уровня знаний, умений и возможностей обучающихся.

Форма:

- выполнение практического задания.

Текущий контроль осуществляется для отслеживания уровня освоения учебного материала программы и развития личностных качеств обучающихся.

Формы:

- беседа;
- опрос;
- практическая работа.

Промежуточная аттестация проводится с целью выявления уровня освоения программы обучающимися и корректировки процесса обучения.

Форма:

- выполнение практического задания.

Итоговая аттестация проводится с целью оценки уровня и качества освоения обучающимися программы (всего периода обучения по программе).

Форма:

- защита проектов.

Для отслеживания и фиксации образовательных результатов используются:

для текущего контроля:

- материалы практических работ;

для промежуточной и итоговой аттестации:

- протоколы аттестации.

## 2.8. Оценочные материалы

### Входной контроль

Форма: выполнение практического задания.

Описание, требования к выполнению: обучающиеся разбиваются на группы (пары) для выполнения заданий. Время выполнения заданий каждого тура ограничено. По окончании каждого тура обучающиеся презентуют результаты своей работы. Если обучающийся не хочет работать в группе, можно разрешить ему выполнение заданий индивидуально, отразив это в диагностической карте в метрике «Умение работать в команде».

Задания:

1. Создать проект изделия: определить форму, размер, вид используемого материала и способы соединения деталей. Результат представить в виде эскиза на бумаге.

2. Определить породу, назвать характеристики предложенных древесных образцов (цвет, плотность, особенности структуры).

3. Из предложенного набора инструментов назвать инструменты, необходимые для обработки дерева. Коротко пояснить принцип работы каждого инструмента и область его применения.

4. Разбор и описание устройства объекта хай-тека из фанеры. Заполнить таблицу

Деталь конструкции	Материал	Способ крепления	Особенности
Основная панель	Фанера 8мм	Шурупы	Несущее основание
Ножки	Фанера 10 мм	Клеевые швы	Регулировка высоты
Крышка	МДФ	Замковое соединение	Гладкая обработка

Наставник методом наблюдения определяет уровень предметных /hard/ и гибких /soft/ компетенций, определяя их как высокий, средний и низкий. Результат диагностики заносится в карту.

### Примерный вид диагностической карты

ФИО _____	
Метрика	Уровень
Общая предметная осведомленность	В/С/Н
Умение работать в команде	В/С/Н
Умение презентовать выполнение задания	В/С/Н

#### Критерии оценивания:

высокий уровень – 100% выполнение задания;

средний уровень – 75% выполнение задания;

низкий уровень – меньше 50% выполнение задания.

### Текущий контроль

Форма: опрос.

Описание, требования к выполнению: опрос проводится в групповой форме и направлен на определение уровня знаний в сфере промышленного дизайна.

#### Примерные вопросы для текущего контроля

- Что такое лобзик?
- Какой инструмент применяют для первичной обработки крупных деревянных заготовок?
- Зачем наносят грунтовку на деревянные поверхности перед окрашиванием?
- Что называют шиповым соединением?
- Какой инструмент используют для точной резки тонкой фанеры?
- Сколько слоев входит в стандартную трехслойную фанеру?
- Для чего нужен фуганок?
- Как правильно закрепить заготовку перед выпиливанием?
- Какое покрытие лучше защищает древесину от воздействия воды?
- Какой инструмент предназначен для формирования округлых форм и граней?

#### Критерии оценивания:

высокий уровень – 100% выполнение задания;

средний уровень – 75% выполнение задания;

низкий уровень – меньше 50% выполнение задания.

### Промежуточная аттестация

Форма: «Творческая мастерская».



### Варианты практического задания

#### 1. Выпиливание прямых и волнистых линий.

Создать две одинаковые детали из тонколистовой фанеры размерами примерно  $15 \times 10$  см каждая. Первая деталь должна содержать прямую горизонтальную линию длиной около 10 см. Вторая деталь должна иметь волнистую линию аналогичной длины. Обе линии должны быть выполнены аккуратно, без разрывов и повреждений материала.

2. Выпиливание острых углов и фигур по внутреннему контуру. Выполнить одну сложную фигуру произвольной формы, содержащую острые углы и внутренний контур (пример: сердечко, цветок, животное). Размер фигуры не менее  $10 \times 10$  см. Обеспечить точное исполнение внутреннего контура, сохраняя целостность материала вокруг него.

3. Обработка кромки. Произвести качественную обработку кромок ранее созданных деталей. Поверхность должна быть идеально гладкой, без царапин и следов инструмента.

4. Шиповые соединения. Сделать две детали с простейшими шиповыми соединениям. Каждая деталь должна представлять собой небольшой брусок шириной около 3-4 см и длиной около 10 см. Правильно подготовить пазы и шипы, обеспечить плотное соединение деталей.

Критериями оценки выполненного задания являются:

- Владение базовыми приемами работы с древесиной и инструментами;
- Способность планировать и реализовывать творческий замысел;
- Ответственное отношение к соблюдению техники безопасности;
- Готовность применять знания и опыт в нестандартных ситуациях.

### Оценка выполнения задания

Параметр оценки	Максимальный балл
Выпиливание прямых линий	5
Выпиливание волнистых линий	5
Выпиливание острого угла и фигуры по внутреннему контуру	10
Обработка кромки	5
Шиповые соединения	10
Всего	35 баллов

### Критерии оценивания:

высокий уровень – 25-35 баллов;  
средний уровень – 15-24 балла;  
низкий уровень – менее 15 баллов.

## Итоговая аттестация

Форма: защита проектов.

Описание: итоговая аттестация проходит в формате публичного выступления обучающихся МТ «Кванториум» с демонстрацией результатов проделанной работы.

№	Критерий	Балл
1	Теоретические знания и владение специальной терминологией	- Соответствие теоретических знаний программным требованиям (0-2 балла) - Владение специальной терминологией (0-2 балла) - Специальные термины используются осознанно и в полном соответствии с их содержанием (0-2 балла)
2	Практическая значимость и наглядность	- Чёткая демонстрация проекта (0-2 балла) - Применимость результатов в реальной жизни (0-2 балла)
3	Оформление презентации и логика изложения	- Структура: цель, методы, результаты, выводы (0-2 балла) - Умение кратко и ясно объяснить сложные термины (0-2 балла)
4	Ответы на вопросы и аргументация	- Уверенное владение темой (0-2 балла) - Логичные и научно обоснованные ответы на вопросы аудитории (0-2 балла)
5	Творческий подход и вовлечённость	- Оригинальность идеи (0-2 балла) - Умение заинтересовать аудиторию (0-2 балла)

### Критерии оценивания:

высокий уровень – 21-22 балла;

средний уровень – 10-20 баллов;

низкий уровень – менее 10 баллов.

### Диагностические материалы

Оценка уровня достижения результатов по программе обеспечивается комплексом согласованных между собой оценочных средств.

Оценка уровня освоения программы осуществляется по следующим показателям:

Личностное развитие;

Метапредметные умения и навыки;

Предметные умения и навыки;

Теоретическая и практическая подготовка детей.

По каждому из показателей выделены критерии и определены уровни результативности: высокий, средний, низкий. Они занесены в таблицу ниже.

Показатели (оцениваемые параметры)	Критерии	Степень выраженности оцениваемого качества	Методы диагностики
Предметные результаты			
1. Теоретическая подготовка: 1.1. Теоретические знания (по основным разделам учебно-тематического плана программы)	Соответствие теоретических знаний программным требованиям	- низкий уровень (овладел менее чем ½ объема знаний)	Беседа, опрос
		- средний уровень (овладел более ½ объема знаний)	
		- высокий уровень (освоил практически весь объем знаний данной программы)	
1.2. Владение специальной терминологией	Осмысленность и правильность использования	- низкий уровень (избегает употреблять спец. термины)	
		- средний уровень (сочетает специальную терминологию с бытовой)	
		- высокий уровень (термины употребляет осознанно и в полном соответствии с их содержанием)	
2. Практическая подготовка: 2.1. Практические умения и навыки, предусмотренные программой (по основным разделам)	Соответствие практических умений и навыков программным требованиям	- низкий уровень (овладел менее чем ½ предусмотренных умений и навыков)	Выполнение практических заданий, защита проектов
		- средний уровень (овладел более ½ объема освоенных умений и навыков)	
		- высокий уровень (овладел практически всеми умениями и навыками, предусмотренными программой)	
2.2. Владение специальным оборудованием и оснащением	Отсутствие затруднений в использовании	- низкий уровень (испытывает серьезные затруднения при работе с оборудованием)	
		- средний уровень (работает с помощью педагога)	
		- высокий уровень (работает самостоятельно)	
2.3. Творческие навыки	Креативность в выполнении практических заданий	- низкий (начальный - элементарный, выполняет лишь простейшие практические задания)	
		- средний (репродуктивный - задания выполняет на основе образца)	
		- высокий (творческий - выполняет практические задания с элементами творчества)	

Метапредметные результаты			
3. Метапредметные умения и навыки: 3.1. Учебно-интеллектуальные умения: 3.1.1. Умение подбирать и анализировать спец. литературу	Самостоятельность в подборе и анализе литературы	- низкий (испытывает серьезные затруднения, нуждается в помощи и контроле педагога)	Наблюдение
		- средний (работает с литературой с помощью педагога и родителей)	
		- высокий (работает самостоятельно)	
	Самостоятельность в пользовании	Уровни по аналогии с п. 3.1.1.	
		- низкий	
		-средний	
		-высокий	
	Самостоятельность в учебно-исследовательской работе	Уровни по аналогии с п. 3.1.1.	
		- низкий	
		-средний	
3.2. Учебно - коммуникативные умения: 3.2.1. Умение слушать и слышать педагога	Адекватность восприятия информации, идущей от педагога	Уровни по аналогии п. 3.1.1.	Наблюдение
		- низкий	
		-средний	
		-высокий	
	Свобода владения и подачи подготовленной информации	Уровни по аналогии с п. 3.1.1.	
		- низкий	
		-средний	
		-высокий	
	Самостоятельная подготовка и уборка рабочего места	Уровни по аналогии с п. 3.1.1.	
		- низкий	
		-средний	
3.3. Учебно-организационные умения и навыки: 3.3.1. Умение организовать свое рабочее (учебное) место	Соответствие реальных навыков соблюдения ТБ программным требованиям	- низкий уровень (овладел менее чем ½ объема навыков соблюдения ТБ);	Наблюдение
		- средний уровень (овладел более ½ объема освоенных навыков)	
		- высокий уровень (освоил практически весь объем навыков)	
	Аккуратность и ответственность в работе	- низкий уровень	
		- средний уровень	
		- высокий уровень	
	Аккуратность и ответственность в работе	- низкий уровень	
		- средний уровень	
		- высокий уровень	

Личностные результаты			
4. Личностное развитие 4.1. Организационно-волевые качества: Терпение, воля, самоконтроль	Способность выдерживать нагрузки, преодолевать трудности. Умение контролировать свои поступки	- низкий (терпения хватает меньше, чем на ½ занятия, волевые усилия побуждаются извне, требуется постоянный контроль извне)	Наблюдение. Методика исследования ценностных ориентаций личности (модификация Е.Б. Фанталовой) <a href="https://psytests.org/life/uscd.html">https://psytests.org/life/uscd.html</a>
		- средний (терпения хватает больше, чем на ½ занятия, периодически контролирует себя сам)	
		- высокий (терпения хватает на все занятие, контролирует себя всегда сам)	
4.2. Ориентационные качества: 4.2.1. Самооценка	Способность оценивать себя адекватно реальным достижениям	- низкий уровень (не умеет оценивать свои способности в достижении поставленных целей и задач, преувеличивает или занижает их)	
		- средний уровень (умеет оценивать свои способности, но знает свои слабые стороны и стремится к самосовершенствованию, саморазвитию)	
		- высокий уровень (адекватно оценивает свои способности и достижения)	
4.2.2. Мотивация, интерес к занятиям в ТО	Осознанное участие детей в освоении программы	- низкий уровень (интерес продиктован извне)	
		- средний уровень (интерес периодически поддерживается самим)	
		- высокий уровень (интерес постоянно поддерживается самостоятельно)	
4.3. Поведенческие качества: 4.3.1. Конфликтность	Отношение детей к столкновению интересов (спору) в процессе взаимодействия	- низкий уровень (периодически провоцирует конфликты)	
		- средний уровень (в конфликтах не участвует, старается их избегать)	
		- высокий уровень (пытается самостоятельно уладить конфликты)	
4.3.2. Тип сотрудничества (отношение детей к общим делам д/о)	Умение воспринимать общие дела, как свои собственные	- низкий уровень (избегает участия в общих делах)	
		- средний уровень (участвует при побуждении извне)	
		- высокий уровень (инициативен в общих делах)	

## **2.9. Методические материалы**

### **Список основной литературы**

1. Мельников, И. Классификация пиломатериалов и технология деревообработки / И. Мельников. – М.: ИЛ, 2023. – 865 с.
2. Степанов, Б.А. Материаловедение (деревообработка). Учебное пособие / Б.А. Степанов. – М.: Академия (Academia), 2024. – 507 с.

### **Список дополнительной литературы**

1. Лукаш, А.А. «Основы конструирования изделий из древесины. Дизайн корпусной мебели: Учебное пособие» / А.А. Лукаш. – СПб.: Издательство «Лань», 2017. – 132 с.
2. Кузьмин, В.Н. «Альбом орнаментов» / В.Н. Кузьмин. – М: Народное творчество, 2006 г. – 39 с.
3. Хворостов, А.С. «Художественные работы по дереву. Макетирование и резное дело» / А.С., Хворостов, Д.А. Хворостов. – М: Валдос, 2002. – 298 с.

### **Список цифровых ресурсов**

1. Аллен, М. Отделка древесины. Иллюстрированное руководство / Мик Аллен [электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://libcats.org/book/759462> – (Дата обращения: 01.07.2025).