

**МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

**Министерство образования и науки Пермского края**

**Департамент образования администрации г. Перми**

**МАОУ «Инженерная школа им. М.Ю. Цирульникова» г. Перми"**

Рассмотрено на заседании методического объединения учителей технологии Протокол № 1 от 28.08.2023	Согласовано Педагогическим советом Протокол № 1 от 31.08.2023	Утверждено Приказом 059-08/41-01-06/4- 205 от 31.08.2023
---	---	--

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**  
**профессиональной пробы**  
**«Комплексная обработка материалов»**  
**для учащихся 7 класса**  
**2023/2024 учебный год**

г. Пермь

2023

**Пояснительная записка**

В современных условиях экономического развития нашего государства принадлежит промышленным отраслям производства, которые предъявляют качественно новые и значительно повышенные требования к квалификации и культурно-техническому уровню рабочих и инженерно-технических работников всех профессий и специальностей. Одновременно возрастают потребности в значительном увеличении количества квалифицированных рабочих массовых профессий, имеющие среднее специальное и высшее образование для удовлетворения растущих нужд производства.

Одной из важных задач общеобразовательной школы – трудовое и политехническое обучение.

Для успешного осуществления этой задачи школа должна дать учащимся надлежащую трудовую и политехническую подготовку, которая позволила бы им после окончания школы быстро овладеть специальностью, необходимой для работы в производстве.

**Программа «Комплексная обработка материалов» для 7 класса** предусматривает преемственное развитие знаний и умений, полученных учащимися V – VI классов в процессе освоения Программы общеобразовательных учреждений «Технология. Трудовое обучение». Содержание трудового обучения V – VI классов по технологии обработки древесины и металла является базой для последующей трудовой подготовки в VII – IX классах.

Для формирования у школьников общетрудовых, общетехнических и некоторых специальных знаний, умений и навыков программа предусматривает последовательный переход от совершенствования обучающимися технологических приёмов обработки конструкционных материалов ручными инструментами к управлению различными технологическими машинами (токарный станок по точению древесины, настольный фрезерный станок, токарно-винторезный станок, заточной станок).

Программа состоит из следующих разделов:

- технология обработки древесины, элементы техники и конструирования;
- технология обработки металла, элементы техники и конструирования;
- элементы графической грамотности;
- проектные работы.

Основное содержание программы составляют практические работы обучающихся (они занимают 75% учебного времени); остальное время отводится на изучение теоретического материала (сведений по технике, технологии, конструкторской документации и др.).

В программе содержится примерный перечень объектов труда для творческих проектов.

На всех занятиях необходимо проводить текущий инструктаж по выполнению санитарно-гигиенических требований, по соблюдению правил личной гигиены и безопасности труда, по бережному отношению к инструментам, оборудованию и материалам.

### **Способы достижения планируемых результатов по формированию основ инженерной культуры.**

Инновационная модель «Инженерная школа» строится как система взаимосвязанных образовательных элементов:

1. урок, в предметном содержании которого актуализируются компоненты инженерной культуры;

2. система курсов по выбору, расширяющих предметное содержание по инженерной культуре;

3. система проб 3-х уровней (в ОО, в учреждениях профессионального образования, на предприятиях социальных партнёров) в лабораториях, мастерских, на рабочих местах специалистов; образовательные путешествия по инженерной культуре;

4. система воспитательной деятельности (интеграция основного и дополнительного образования), широкое сотрудничество с социально-культурной средой города (библиотеки, центры культуры, планетарий, музеи и др.);

5. промышленный туризм.

## **Формирование универсальных учебных действий**

### **Личностные универсальные учебные действия**

В рамках **когнитивного компонента** будут сформированы:

- знание основ инженерной культуры;
- образ социально-политического устройства - представление о государственной организации России, знание государственной символики (герб, флаг, гимн), знание государственных праздников;
- знание положений Конституции РФ, основных прав и обязанностей гражданина, ориентация в правовом пространстве государственно-общественных отношений;
- знание о своей этнической принадлежности, освоение национальных ценностей, традиций, культуры, знание о народах и этнических группах России и Пермского края;
- освоение общекультурного наследия России в контексте общемирового культурного наследия, культуры народов Пермского края;
- ориентация в системе моральных норм и ценностей и их иерархизация, понимание конвенционального характера морали;
- экологическое сознание, признание высокой ценности жизни во всех её проявлениях; знание основных принципов и правил отношения к природе; знание основ здорового образа жизни и здоровьесберегающих технологий; правил поведения в чрезвычайных ситуациях.

В рамках **ценностного и эмоционального компонентов** будут сформированы:

- гражданский патриотизм, любовь к Родине, чувство гордости за свою страну и родной край;
- уважение к традициям инженерно-технической деятельности на Урале, в Пермском крае, в г. Перми, на предприятиях Орджоникидзевского района;
- уважение к истории, природным, историко-культурным памятникам России и Пермского края;
- эмоционально положительное принятие своей этнической идентичности в контексте уважения к другим народам России и мира и принятие их, межэтническая толерантность, готовность к равноправному сотрудничеству;
- уважение к личности и её достоинству, доброжелательное отношение к окружающим, нетерпимость к любым видам насилия и готовность противостоять им;
- уважение к ценностям семьи, любовь к природе, признание ценности здоровья, своего и других людей, оптимизм в восприятии мира;
- потребность в самовыражении и самореализации, социальном признании;

- позитивная моральная самооценка и моральные чувства - чувство гордости при следовании моральным нормам, переживание стыда и вины при их нарушении.

**В рамках деятельностного (поведенческого) компонента** будут сформированы:

- готовность к участию в инженерно-технических пробах и практиках;
- готовность к осуществлению в быту и близлежащем социуме эколого-ориентированного поведения;
- готовность и способность к участию в школьном самоуправлении в пределах возрастных компетенций (организация КТД, участие в детских и молодёжных общественных организациях, школьных и внешкольных мероприятиях);
- готовность и способность к выполнению норм и требований школьной жизни, прав и обязанностей ученика;
- готовность и способность к выполнению моральных норм в отношении взрослых и сверстников в школе, дома, во внеучебных видах деятельности;
- потребность в участии в общественной жизни ближайшего социального окружения, общественно полезной деятельности;
- умение строить жизненные планы с учётом конкретных социально-исторических, политических и экономических условий;
- устойчивый познавательный интерес и становление смыслообразующей функции познавательного мотива;
- готовность к выбору профессионального образования.

### **Перечень знаний и умений**

***Обучающиеся 7 класса должны ЗНАТЬ:***

- физические и механические свойства древесины;
- технологические и декоративные свойства древесины, зависимость области применения древесины от её свойства;
- виды столярных соединений и технологию их изготовления;
- приёмы отделки изделий из древесины и металла;
- традиционные виды декоративно-прикладного искусства и народные промыслы России;
- виды домовой резьбы и технологию её изготовления;
- назначение и устройство электрифицированного ручного инструмента (электрическая дрель, шуруповёрт, шлифовальная машинка, фрезерная машинка, электролобзик, электрорубанок), правила эксплуатации и безопасности труда при работе с ним;
- правила заточки деревообрабатывающего инструмента (ножовки, стамесок, стихелей, ножа для резьбы по дереву) и правила безопасности во время заточки инструмента;
- правила выполнения эскизов, чертежей деталей (изделий) в соответствии со стандартами ЕСКД;
- принцип работы и устройство токарного станка по точению древесины СТД-120М;
- Правила организации и безопасности труда при работе на токарном станке для точения древесины - СТД -120М;
- классификацию и механические свойства сталей, цветных металлов и их сплавов;
- виды и назначение термообработки;

- принцип работы и устройство настольного горизонтально-фрезерного станка его кинематическую схему;
- последовательность разработки операционно-технологических карт на изготовление детали (изделия).

### **УМЕТЬ:**

- читать чертежи изготавливаемых деталей (изделий);
- читать сборочные чертежи изделий;
- выполнять эскизы (чертежи) изготавливаемых деталей (две-три проекции);
- затачивать ручной столярный и режущий инструмент;
- в совершенстве владеть ручным столярным и слесарным инструментами;
- в совершенстве пользоваться измерительным инструментом - штангенциркулем ШЦ-1 (2);
- выполнять различные столярные соединения;
- отделывать столярные изделия водными и спиртовыми красителями, мебельным лаком. пользоваться ручным электрифицированным инструментом – дрелью, шлифовальной машинкой, фрезером, лобзиком и т.д.;
- выбирать режим резания при изготовлении детали на токарно-винторезном станке с учётом диаметра и длины заготовки;
- рационально организовывать рабочее место при выполнении работ ручными инструментами и на станочном оборудовании, соблюдая Правила безопасности труда;
- планировать работу; определять качество выполняемых операций и изготавливаемых изделий;
- составлять операционно-технологические карты на изготовление детали (изделия);
- пользоваться информационно-компьютерными технологиями при работе над творческими проектами и презентациями.

### **Тематический план**

№ занятия	Разделы и темы	Количество часов		
		всего	теория	практика
	<b>Технология обработки древесины</b>	<b>16</b>	<b>6</b>	<b>10</b>
1.	Вводное занятие	2	1	1
2.	Элементы машиноведения	1	0,5	0,5
3.	Элементы графической грамотности	2	1	1
4.	Столярные соединения.	2	1	1
5.	Домовая прорезная резьба	4	1	3
6.	Отделка изделия	1	0,5	0,5
7.	Проектные работы	4	1	3
<u>Примерные объекты труда для проектов:</u> подставка для карандашей, подсвечники, бра, тарелки, вазы, игрушки, подносы, подставки под цветы, чайные домики и т.д.				

### **СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ**

**Технология обработки древесины – 16 часов**

## **1. Вводное занятие (2 часа)**

### ***Теоретическое обучение – 1 час***

1. Содержание и организация обучения технологии в текущем учебном году.
2. Правила внутреннего распорядка и безопасности труда в учебных мастерских.
3. Выбор органов самоуправления – командира группы и бригадиров.

### **Основы материаловедения**

1. Физические и механические свойства древесины. Виды листовых древесных материалов. Текстура древесины (повторение).
2. Технологические и декоративные свойства древесины. Зависимость области применения древесины от её свойства. Пороки древесины. Влияние пороков древесины на качество обработки заготовок.
3. Ценные породы древесины.

### ***Практическое обучение – 1 час***

*Лабораторная работа:* ознакомление с породами древесины, с их физическими и механическими свойствами.

## **2. Элементы машиноведения (1 час)**

### ***Теоретическое обучение – 0,5 часа***

1. Механизмы передач вращательного движения и их обозначения на кинематических схемах. Расчёт передаточного числа.
2. Ручной электрифицированный инструмент (дрель, лобзик, шуруповёрт, рубанок). Правила электробезопасности.
3. Приёмы работы электрической дрелью, правила безопасности труда;

### ***Практическое обучение – 0,5 часа***

1. Выполнение чертежей (эскизов) деталей с фасонными поверхностями. Составление технологической карты на изготовление изделия.

## **3. Элементы графической грамотности (2 часа)**

### ***Теоретическое обучение – 1 час***

1. Чертёж детали с наружной и внутренней конической поверхности. Обозначение на чертеже уклона и конусности.
2. Геометрический анализ формы деталей (изделия), имеющие ось вращения.
3. Порядок чтения и выполнения чертежей деталей фасонного профиля, имеющих форму тел вращения. Последовательность разработки операционных карт.

### ***Практическое обучение – 1 час***

Разработка чертежей (эскиза) балясин для полочек под цветы и других изделий фасонного профиля, имеющих форму тел вращения.

## **4. Столярные соединения (2 часа)**

### ***Теоретическое обучение – 1 час***

1. Шиповые, угловые и тавровые соединения.
2. Соединение столярных элементов (сплачивание, сращивание, вязка: угловая, серединная, ящичная).

3. Соединение деталей на нагелях, гвоздях, шурупах.

***Элементы графической грамотности:***

1. Графическое изображение соединений деталей на чертежах.
2. Общие сведения о сборочных чертежах. Спецификация составных частей и материалов.
3. Правила чтения сборочных чертежей.

***Практическое обучение – 1 час***

1. Разметка деталей. Выполнение шипового соединения брусков на один и два открытых шипа.
2. Выполнение рамочных соединений вполдерева.
3. Сплачивание деталей по ширине.
4. Соединение точёных деталей со строганными поверхностями с помощью клея, шурупов, гвоздей, шкантов, нагелей.

**5. Домовая прорезная резьба (4 часа)**

***Теоретическое обучение – 1 час***

1. Традиционные виды декоративно-прикладного творчества и народных промыслов России.
2. Технология выполнения прорезной резьбы.
3. Устройство и приёмы работы маятниковым электролобзиком и шлифовальной машинкой. Правила безопасности и электробезопасности при работе электролобзиком и шлифовальной машинкой.

***Практическое обучение – 3 часа***

1. Составление эскиза домовой прорезной резьбы. Изготовление трафаретов.
2. Разметка рисунка на заготовке.
3. Тренировочные работы по выпиливанию деталей для изделия из древесины.

**6. Отделка изделий из древесины и листовых древесных материалов (1 час)**

***Теоретическое обучение – 0,5 час***

1. Технология подготовки поверхности древесины и создания защитно-декоративного покрытия (прозрачная и непрозрачная).
2. Материалы, применяемые при отделке изделий из древесины: лаки спиртовые, масляные, нитроцеллюлозные (нитролаки), полиэфирные; морилки спиртовые и на водной основе.
3. Безопасность труда при выполнении отделочных работ.

***Практическое обучение – 0,5 час***

Пропитка изделий морилками и покрытие мебельными лаками

**7. Проектные работы (4 часа)**

1. Конструирование и изготовление изделий, содержащие элементы прорезной домовой резьбы.
2. Разработка технической и технологической документации.

**Рекомендуемая литература**

**Для педагогов:**

1. Хотунцев Ю.Л. Технологическое и экологическое образование и технологическая культура школьника. Москва. 2007.

2. Добровольская Л.И., Хотунцев Ю.Л. Технологическое образование школьников. Сборник методических материалов. Москва МИОО 2008.
3. Программы общеобразовательных учреждений. Технология. Трудовое обучение 1-4, 5-11 классы. Москва. «Просвещение».2005.
4. Технология. Содержание образования. Сборник нормативно-правовых документов и методических материалов. Москва. Издательский центр «Вентана-Граф» 2008.
5. Оценка качества подготовки выпускников основной школы по технологии. Москва. Издательство «Дрофа» 2000.
6. Андрианов П.Н. Техническое творчество учащихся. Москва. «Просвещение»,1986.
7. Столяров Ю.С., Комский Д.М. Техническое творчество учащихся. Москва. «Просвещение»,1989.
8. Боровков Ю.А., Легорнев С.Ф., Черепашенец Б.А. Технический справочник учителя труда. Москва. «Просвещение». 1980.
9. Карabanов И.А. Справочник по трудовому обучению. Москва. «Просвещение». 1991.
10. Справочник по техническому труду. Под ред. А.Н. Ростовцева и др. – М.: Просвещение, 1996.
11. Гушулей И.Н., Рига В.В. Основы деревообработки. Учеб. для 7-8 кл. Москва. «Просвещение», 1988.
12. Григорьев М.А. Материаловедение для столяров и плотников. Москва. «Высшая школа» 1977.
13. Словарь-справочник по черчению / В.Н. Виноградов, Е.А. Василенко, А.А. Альхименко и др. - М.: Просвещение, 1999.
14. Ботвинников А.Д., Виноградов В.Н., Вышнепольский И.С. Черчение: Учеб. Для 7-8 кл. общеобразовательных учреждений. – М.: Просвещение, 1999.
15. Черчение: Учебник. / Под ред. В.В.Степаковой. - М., Просвещение,2005.
16. Ботвинников А.Д., Виноградов В.Н., Вышнепольский И.С. Вышнепольский В.И. Методическое пособие к учебнику Ботвинникова А.Д., Виноградова В.Н., Вышнепольского И.С. «Черчение. 7 – 8 классы». АСТ Астрель М.: 2004.
17. А.А. Павлова, С.В. Жуков. Методика обучения черчению и графике. Библиотека учителя. Гуманитарный издательский центр ВЛАДОС, М.: 2004.
18. Ю.К. Васильев, И.Н. Васильева. Технология материалов, практикум в учебных мастерских и техника безопасности.М.; Просвещение 1979.

#### **Для учащихся:**

1. Карabanов И.А. Справочник по трудовому обучению. Москва. «Просвещение». 1991.
2. Технология. Учебник для учащихся 7 кл. / Под ред. В.Д.Симоненко – М.:Вентана-Граф,2006
3. Муравьёв Е.Н. Слесарное дело. Москва. «Просвещение». 1990.
4. Черчение: Учебник. / Под ред. В.В.Степаковой. - М., Просвещение,2005.