

Муниципальное автономное общеобразовательное учреждение  
«Средняя общеобразовательная школа № 17 имени А.Н. Быкова»  
(МАОУ СОШ №17 имени А.Н. Быкова)

ПРИЛОЖЕНИЕ №2  
к адаптированной основной образовательной программе  
образования обучающихся с умственной отсталостью  
(интеллектуальными нарушениями)  
от 30.08.2016 г. №121,  
в редакции приказа ОО  
№ 84 от «12» августа 2024 г

**Рабочая программа**

**ПРОФИЛЬНЫЙ ТРУД**  
**5 - 9 класс**

г. Сухой Лог, 2024

## Пояснительная записка

Рабочая программа по предмету «Профильный труд» для учащихся 5 - 9 классов составлена на основании программы под ред. В.В. Воронковой. -М., изд. центр ВЛАДОС, 2015 по специальной /коррекционной/ программе VIII вида, которая включает три раздела.

Раздел по **сельскохозяйственному труду** содержит оптимальный объем сельскохозяйственных знаний и навыков, необходимых для работы в коллективных, фермерских и крестьянских подсобных хозяйствах.

Для успешного обучения, кроме традиционных уроков, в программу включены такие формы занятий, как наблюдение, экскурсия, лабораторная работа, используется наглядный материал. Для закрепления знаний к каждому разделу прилагается упражнение. Для проверки универсальных учебных действий в конце каждой четверти рекомендуется самостоятельная работа. При составлении программы были учтены принципы последовательности и преемственности обучения, а также сезонность полевых работ. Преподавание базируется на знаниях, получаемых учащимися на занятиях природоведения, естествознания и математики.

В программу 5 класса входят работы по уборке урожая овощей. На занятиях по растениеводству учащиеся знакомятся с биологическими и морфологическими особенностями картофеля и гороха, агротехникой их возделывания. На занятиях по животноводству овладевают приемами ухода за кроликами.

Программа 6 класса включает осенние сельскохозяйственные работы — обработка почвы, уборка картофеля, уход за ягодными кустарниками, посадка чеснока. На занятиях по растениеводству учащиеся знакомятся с основами овощеводства и полеводства, с биологическими особенностями и технологией выращивания столовых корнеплодов, репчатого лука, лука-севка. Также ребята узнают о свойствах и условиях хранения органических удобрений, способах получения компоста.

В 7-9 классах программа продолжает знакомить учащихся с основами семеноводства и садоводства. Ребята узнают об овощеводстве на открытом грунте.

Раздел по **столярному делу** включает теоретические и практические занятия. Предусматриваются лабораторные работы и упражнения, экскурсии на профильные производства.

При составлении программы учтены принципы повторяемости пройденного учебного материала и постепенности ввода нового.

Преподавание базируется на знаниях, получаемых учащимися на уроках черчения, естествознания, истории и др. предметам.

В процессе обучения школьники знакомятся с разметкой деталей, пилением, строганием, сверлением древесины, скреплением деталей в изделия и украшением их. Приобретают навыки владения столярными инструментами и приспособлениями, узнают правила ухода за ними. Некоторые из инструментов и приспособлений изготавливают сами. Кроме того, ребята учатся работать на сверлильном и токарном станках, применять лаки, клеи, краски, красители. Составление и чтение чертежей, планирование последовательности выполнения трудовых операций, оценка результатов своей и чужой работы также входят в программу обучения.

Большое внимание уделяется технике безопасности. Затронута эстетическое воспитание (тема «Художественная отделка столярного изделия»). Все это способствует физическому и интеллектуальному развитию подростков с нарушениями интеллектуального развития.

Раздел по **слесарному делу** открывает перед ними более широкие возможности для определения своего места в обществе. Учебный материал 5—9 классов знакомит учащихся с основами слесарной обработки металлов. Изучение тем токарного дела начинается с теоретических занятий и ознакомительных упражнений. Работают учащиеся на станках в течение года по специальному графику. К самостоятельной работе на токарном станке ребята допускаются только с разрешения врача.

**В программу включены разделы:**

- **Сельскохозяйственный труд: 5 - 9 класс по 16 часов;**
- **Столярное дело 5 - 9 класс по 24 часа;**
- **Слесарное дело 5 - 9 класс по 28 часов.**

Предмет «Профильный труд» является необходимым компонентом общего образования школьников. Его содержание предоставляет молодым людям возможность бесконфликтно войти в мир искусственной, созданной людьми среды техники и технологий, опосредует взаимодействие людей друг с другом, со сферой природы и с социумом.

На занятиях учащиеся овладевают трудовыми умениями, которые подразделяются на несколько групп.

I группа - умение планирования, определение цели и задач своего и коллективного труда материалов, приспособлений, инструментов, инвентаря, необходимых для работы; видов соединения и способы скрепления деталей;  
последовательности обработки и порядка трудовых действий; определение размеров и форм изделия.

II группа - умения обработки: приемы и способы ручной обработки материалов, их отделки;  
хватка инструмента и рабочая поза при работе;  
овладение приемами работы инструментами в приспособлениях,  
на станках и машинах; сборка, подгонка и монтаж изделия.

III группа- умения контроля и самоконтроля: определение годности изделия (размеры, формы, точность, качество);  
проверка точности выполнения своих трудовых действий и приемов обработки; определение соответствия образцу.

IV группа - организационные умения: подготовка и содержание в порядке своего рабочего места;  
экономное расходование материалов; уход за инструментами и инвентарем;  
умение работать индивидуально и коллективно с разделением труда в паре, в звене, в бригаде, в классе;  
умение работать безопасно, без нарушений правил; умение выполнять работу в срок и качественно.

## **Планируемые результаты освоения учебного предмета «Профильный труд»**

### **Учащиеся 5 класса научатся:**

- работать столярной ножовкой и лучковой пилой; -работать рубанком;
- работать на настольно-сверлильном станке;
- работать электровыжигателем;
- работать ручной дрелью;
- соблюдать правила техники безопасности.

### **Учащиеся 6 класса научатся:**

- владеть элементарными умениями выполнять основные операции по обработке древесины и металла ручными налаженными инструментами;
- изготавливать простейшие изделия из древесины и металла;
- осуществлять контроль качества изготавливаемых изделий;
- владеть простейшими способами технологии художественной отделки древесины (шлифовка, выжигание, отделка поверхностей материалов красками и лаками) и тонколистового металла (фольги) давлением по готовым рисункам;
- иметь представление о путях предупреждения негативных последствий трудовой деятельности человека на окружающую среду и здоровье человека;
- знать виды пиломатериалов;
- знать общее устройство и принцип работы дерево- и металлообрабатывающих станков токарной группы;
- уметь осуществлять наладку простейших ручных инструментов (шерхебеля, рубанка, ножовки по металлу) и токарного станка по дереву на заданную форму и размеры;
- уметь выполнять основные учебно-производственные операции и изготавливать детали на сверлильном и токарных по дереву и металлу станках.

### **Учащиеся 7 класса научатся:**

- иметь представление о современных технологиях;
- иметь общее представление о черных и цветных металлах и сплавах, полимерных, - композитных и керамических материалах, их свойствах и области применения;
- знать роль техники и технологии в развитии человечества, уметь привести примеры изобретений, внесших коренные изменения в основы технологии производства;
- знать классификацию машин по их функциям;
- иметь понятие о технологическом процессе и его элементах, об общем алгоритме построения технологии обработки деталей; уметь выбирать технологическую схему обработки отдельных поверхностей в зависимости от технологических требований, предъявляемых к ним;
- знать общие принципы технического и художественного конструирования изделий;

### **Учащиеся 8 класса научатся:**

- устранять дефекты и пороки древесины; изготавливать строгальный и разметочный инструменты;
- изготавливать простейшее столярно-мебельное изделие; выполнять внутреннюю расточку на токарном станке;
- распознавать виды крепёжных изделий и мебельной фурнитуры

### **Учащиеся 9 класса научатся:**

- иметь общее представление об особенностях устройства и принципа действия станков с ЧПУ и роботов, об особенностях гибких технологий;
- уметь выполнять отдельные операции и изготавливать простейшие детали из древесины и металлов на металлообрабатывающих и деревообрабатывающих станках по чертежам и самостоятельно разработанным технологическим картам;
- уметь рационально организовывать рабочее место при выполнении работ ручными инструментами и на станках, соблюдать правила безопасности труда;
- работать, распределяя и согласовывая совместный труд;
- уметь составлять индивидуальный или бригадный проект учебно-производственной деятельности;
- уметь конструировать и изготавливать объемные изделия из тонкого листового металла (жести) и

проволоки типа игрушек-сувениров и т. п.;

- знать санитарно-техническое оборудование;
- знать фурнитуру для мебели;
- сравнивать механизированный и ручной труд по производительности и качеству работы; -уметь пользоваться универсальными электроинструментами;
- уметь выполнять соединения труб н резьбе.

# Основное содержание учебного предмета «Профильный труд»

## I. Сельскохозяйственный труд

### 5 КЛАСС

#### I четверть Вводное занятие

Значение сельскохозяйственного труда в жизни людей. Виды работ, продукция и оплата труда в ближайших коллективных и фермерских хозяйствах. Использование сельхозпродукции. Подсобное сельское хозяйство школы. Виды производимой в нем продукции и ее использование.

Участие в сборе урожая овощей и картофеля **Объект работы.** Овощи.

**Теоретические сведения.** Цель заготовки овощей и картофеля. Значение своевременной уборки овощей и картофеля. Правила уборки овощей и картофеля. Правила безопасности при работе сельхозинвентарем.

**Умение.** Уборка и сортировка овощей.

**Практические работы.** Сортировка выкопанных корнеплодов свеклы и моркови, укладка их в штабель для дальнейшей обрезки ботвы. Сортировка выкопанных клубней картофеля.

Уборка послеурожайных остатков

**Объект работы.** Овощи.

**Теоретические сведения.** Цель уборки ботвы картофеля, помидоров, остатков кочерыг капусты и других послеурожайных остатков с поля. Грабли: назначение, устройство, рабочая поза, техника безопасности.

**Умение.** Работа граблями.

**Практические работы.** Сбор ботвы картофеля и помидор граблями. Вынос ботвы на край поля. Выдергивание кочерыг капусты из земли и складывание их на краю поля. **Теоретические сведения.** Виды деревьев и кустарников.

Практическое повторение

**Виды работ.** Сбор оставшихся в почве клубней картофеля после боронования убранного картофельного поля.

II четверть Вводное занятие.

**Виды работ.** Простейший ремонт ручного инвентаря.

Самостоятельная работа

#### III четверть

**Подготовка семян гороха к посеву** **Объект работы.** Горох.

**Теоретические сведения.** Всхожесть семян. Проверка семян на всхожесть как необходимая подготовка к их посеву. Оборудование для проверки всхожести семян. Условия, необходимые для прорастания семян.

**Упражнения.** Отсчет 100 штук семян гороха. Подготовка влажной камеры (чашки Петри). Размещение семян в камере. Поддержание оптимальной влажности в камере и наблюдение за прорастанием семян гороха.

Зимний и ранневесенний уход за плодовыми деревьями **Объект работы.** Плодовое дерево.

**Теоретические сведения.** Вред, который наносят грызуны плодовым деревьям. Меры в конце зимы и начале весны против грызунов плодовых деревьев.

**Практические работы.** Отапывание снега вокруг стволов плодовых деревьев.

Практическое повторение

#### IV четверть

**Вводное занятие Картофель** **Объект работы.** Картофель.

**Теоретические сведения.** Строение растения картофеля и клубней. Состав клубня картофеля. Условия, необходимые для получения хорошего урожая картофеля.

**Умение.** Распознавание строения картофеля.

**Упражнение.** Определение верхушки и основания клубня.

**Лабораторная работа.** Обнаружение крахмала в клубне картофеля.

**Подготовка клубней картофеля к посадке** **Объект работы.** Картофель.

**Теоретические сведения.** Требования к клубням, предназначенным для посадки. Признаки здоровых и больных клубней. Признаки и размеры семенных клубней. **Практические работы.** Отбор семенного картофеля. Выбраковка больных клубней. Раскладка семенных клубней для проращивания.

**Выращивание гороха** **Объект работы.** Горох.

**Теоретические сведения.** Строение растения гороха. Условия, необходимые для получения хорошего урожая гороха. Подготовка почвы под посев гороха. Сроки посева. Уход за растениями.

**Умение.** Разметка рядов для посева. Выращивание гороха.

**Практические работы.** Разметка рядков для посева гороха с помощью веревки и колышков. Углубление рядов по разметке. Раскладка семян гороха и заделка. Рыхление почвы при появлении всходов. Расстановка опор. Сбор зеленого горошка.

**Посадка картофеля и уход за ним Объект работы.** Картофель.

**Теоретические сведения.** Условия для выращивания доброкачественных клубней. Сроки посадки картофеля. Способы посадки картофеля (ширина междурядий и расстояние в рядках). Уход за посадками. Борьба с колорадским жуком.

**Умение.** Выращивание картофеля.

## 6 КЛАСС

### I четверть

Вводное занятие

Анализ результатов обучения за 5 класс. Задачи обучения в предстоящем учебном году. Охрана труда. Спецодежда.

Уборка картофеля **Объект работы.** Картофель.

**Теоретические сведения.** Сроки уборки картофеля. Правила выкопки клубней без повреждений.

**Практические работы.** Выкопка клубней картофеля. Сбор клубней и их просушка. Закладка клубней на хранение в тару.

Почва и ее обработка **Объект работы.** Почва.

**Теоретические сведения.** Общее представление о почве и пахотном слое. Значение почвы для выращивания растений. Удобрение почвы. Обработка почвы с помощью лопаты. Правила вскапывания почвы лопатой. Требования к качеству вскапывания.

**Умение.** Работа лопатой.

**Практические работы.** Выбор лопаты. Осмотр участка и определение направления борозд. Прокладывание первой борозды. Соблюдение глубины вскапывания и слитности борозд. **Практические работы.** Разметка участка или гряд под чеснок. Вскапывание участка. Рыхление и выравнивание участка граблями.

Осенний уход за ягодными кустарниками **Объект работы.** Ягодный кустарник.

**Теоретические сведения.** Ягодные кустарники, распространенные в местных условиях. Необходимость обработки почвы при уходе за ягодными кустарниками. Правила вскапывания почвы вокруг ягодных кустарников. Глубина вскапывания.

**Практическая работа.** Вскапывание почвы вокруг ягодных кустарников лопатой. Посадка чеснока **Объект работы.** Чеснок.

**Теоретические сведения.** Сроки посадки чеснока. Подготовка посадочного материала. Способы посадки, глубина заделки чеснока.

**Умение.** Выращивание чеснока.

**Практические работы.** Разметка рядков с помощью веревки и колышков. Посадка чеснока в рядки.

Практическое повторение

**Виды работы.** Уборка овощей и картофеля. Обработка почвы с помощью ручного инвентаря.

### Самостоятельная работа

Обработка почвы с помощью лопаты.

### II четверть Вводное занятие

**Экскурсия.** Птицеферма или фермерское хозяйство.

Органические удобрения

**Объект работы.** Органическое удобрение.

**Теоретические сведения.** Общее представление об удобрениях. Виды органических удобрений. Виды навоза. Значение органических удобрений для удобрения почвы и получения высоких урожаев растений.

**Наглядное пособие.** Разные органические удобрения.

**Умение.** Распознавание вида органического удобрения.

**Упражнение.** Определение видов навоза.

Заготовка навоза

**Объект работы.** Органическое удобрение.

**Теоретические сведения.** Правила хранения навоза. Хранение птичьего помета. Получение компоста. Компосты из птичьего помета. Устройство навозохранилища. **Практические работы.** Закладка компоста. Сбор куриного помета в чистом виде и укладка его под навес для последующего использования в качестве жидкой подкормки растений.

Практическое повторение

**Виды работы.** Заготовка навоза и компоста.

Самостоятельная работа Закладка компоста.

### III четверть Вводное занятие

Овощные культуры

**Объект работы.** Овощи.

**Теоретические сведения.** Общее представление об овощах и овощных культурах.

Группы и характеристика овощных культур (корнеплоды, капустные и луковичные овощные культуры, плодовые и зеленные овощные культуры). Необходимость потребления разнообразных овощей.

**Наглядное пособие.** Изображение овощей и растений в полном развитии.

**Умение.** Распознавание овощей.

**Упражнение.** Классификация овощных культур.

Основные полевые культуры

**Объект работы.** Пшеница, подсолнечник, сахарная свекла.

**Теоретические сведения.** Культуры, относящиеся к полевым (пшеница и другие зерновые, подсолнечник, сахарная свекла). Продукция из полевых культур, ее значение. Полевые культуры, выращиваемые в местных условиях. Подробное ознакомление с основными полевыми культурами, распространенными в "местных условиях: строение растений, особенности продуктивных частей, использование. Кормовые культуры и кормовые травы, выращиваемые в местных условиях.

**Наглядное пособие.** Зерна разных зерновых культур (кукурузы, пшеницы, овса, гречихи и др.), а также кормовых корнеплодов и кормовых бахчевых культур.

**Умение.** Распознавание вида полевой культуры.

**Упражнение.** Определение полевых культур по продуктивным частям и внешнему виду. Столовые корнеплоды

**Объект работы.** Овощи.

**Теоретические сведения.** Морковь и свекла — столовые корнеплоды. Морковь и свекла — двулетние растения. Строение растений моркови и свеклы первого и второго года жизни. Строение их корнеплодов. Стандартные размеры корнеплодов моркови и свеклы. **Умение.** Распознавание стандартного столового корнеплода.

**Упражнение.** Определение стандартных столовых корнеплодов.

Практическое повторение

**Виды работ.** Уход за плодовыми деревьями.

Самостоятельная работа

Разбор смеси семян полевых и овощных культур.

#### IV четверть

Вводное занятие

Выращивание семян лука и столовых корнеплодов

**Объект работы.** Овощи.

**Теоретические сведения.** Выбор луковиц и корнеплодов моркови и свеклы для высадки на семенном участке. Выбор места для семенного участка. Подращивание корнеплодов моркови и свеклы в теплице или в комнатных условиях (при необходимости). Подготовка почвы. Уход за высадками корнеплодов и лука.

**Практические работы.** Отбор корнеплодов моркови и свеклы для посадки. Подготовка горшков больших размеров, насыпка в них почвы, смешанной с перегноем. Посадка в горшки корнеплодов и установка их на светлое и теплое место. Вскрывание почвы на семенном участке, удобрение перегноем. Выкопка лунок, внесение в них перегноя. Высадка в лунки подращенных корнеплодов, когда наступит устойчивая теплая погода. Посадка лука на семена. Полив растений и рыхление почвы.

Выращивание столовых корнеплодов **Объект работы.** Овощи.

**Теоретические сведения.** Подготовка почвы под столовые корнеплоды. Сроки и способы посева. Уход за растениями (прополка, прореживание, рыхление междурядий).

**Умение.** Разметка участка согласно способу посева. Выращивание моркови и свеклы.

**Практические работы.** Подготовка почвы с помощью ручных орудий труда. Разметка борозд. Углубление борозд по размеченным линиям. Раскладка семян моркови и свеклы в посевные рядки. Заделка семян. Прополка в рядках после всходов. Рыхление междурядий. Прореживание растений.

Выращивание репчатого лука и лука-севка **Объект работы.** Овощи.

**Теоретические сведения.** Особенности роста и развития растений лука. Виды лука. Условия хранения лука-севка для получения качественного урожая. Лук однолетний. Получение репчатого лука с помощью рассады. Подготовка лука-севка к посадке.

Способы посадки лука-севка. Способы посева лука-чернушки. Уход за посадкой и посевом лука.

**Умение.** Распознавание вида лука. Выращивание лука.

**Практические работы.** Подготовка почвы и разметка гряд для посадки и посева лука. Замачивание лука-севка. Посадка лука-севка в гряды по разметке. Посев лука-чернушки. Прополка в рядках и междурядьях. Полив (по необходимости).

Практическое повторение

**Виды работ.** Посадка картофеля. Посев гороха. Вскрывание почвы вокруг ягодных кустарников.

**Самостоятельная работа**

Разметка рядков под посев столовой моркови и свеклы, посев семян.

## **I четверть**

### **Вводное занятие**

Анализ состояния растений (в школьном цветнике). Задачи обучения в предстоящем году. Цветочное оформление И состояние растений в городском парке. Организация трудовой учебной группы.

Выкопка петунии крупноцветковой с махровыми цветками **Объект работы.** Петуния крупноцветковая.

**Теоретические сведения.** Петуния мелкоцветковая и крупноцветковая, в том числе с махровыми цветками. Сохранность махровости цветков (при вегетативном размножении полная, при семенном — неполная). Особенности плодов и семян петунии.

**Практические работы.** Подготовка цветочных горшков для посадки петуний. Насыпка земляной смеси на дно горшков. Выбор и полив растений с махровыми цветками. Осторожная выкопка петунии с махровыми цветками вместе с комом земли. Посадка растений в подготовленные горшки, подсыпка почвы, полив. Расстановка цветочных горшков с растениями в комнатах.

**Сбор семян однолетних цветковых растений, выращиваемых из рассады** **Объект работы.**

Цветочные семена.

**Теоретические сведения.** Однолетние цветковые растения, выращиваемые в местных условиях с помощью рассады; декоративные качества, биологические особенности, сроки созревания семян. Подготовка этих растений к сбору семян. Приемы сбора сухих плодов с семенами.

**Умения.** Срезка стеблей и верхушек у растений.

**Практические работы.** Выбор растений для сбора семян. Сбор созревших плодов на цветущих растениях. Срезка цветущих верхушек некоторых растений для ускоренного созревания семян. Срезка стеблей у этих растений, укладка в картонные коробки и установка в светлое проветриваемое помещение для просушки.

**Пересадка красоднева, зимующего в открытом грунте** **Объект работы.** Красноднев (лилейник).

**Теоретические сведения.** Лилия, выращиваемая в местных условиях: вид, характеристика. Продолжительность роста лилий на одном месте. Необходимость пересадки лилий. Приемы выкопки и посадки луковиц. Подготовка лунок под посадки. Расстояния между рядами и растениями при посадке.

**Умения.** Выращивание лилейного растения. Мульчирование почвы.

**Практические работы.** Вскопывание почвы и внесение перегноя. Разметка рядков. Выкопка лунок, насыпка в них чистого песка. Выкопка луковиц лилии на старой посадке: подкапывание куста, выемка луковиц без повреждения корней, отходящих от донца луковиц. Легкое подсушивание луковиц. Удаление поврежденных чешуи. Намачивание луковиц перед посадкой. Посадка луковиц донцем строго на песок. Расправление корней. Засыпка почвой. Мульчирование торфом. Поздней осенью укрытие торфяной кромкой на высоту до 10 см и ширину до 25 см.

**Осенний уход за кустарниками**

**Объект работы.** Кустарник.

**Теоретические сведения.** Кустарники для озеленения в местных условиях: свойства, отличительные признаки. Приемы ухода за кустарниками. Инструменты для этого. Правила безопасной работы с садовыми пилой и ножницами.

**Умение.** Работа садовой пилой.

**Практические работы.** Вырезка сухих стеблей садовой пилой. Вырезка других стеблей по указанию учителя.

Практическое повторение

**Виды работы.** Заготовка почвенных смесей. Осенние работы в цветнике. Уход за комнатными растениями.

**Самостоятельная работа**

Разметка рядков и подготовка лунок. Посадка луковиц лилейного растения.

## **II четверть**

### **Вводное занятие**

**Многолетние цветковые растения**

**Теоретические сведения.** Многолетнее цветковое растение: характеристика, виды (декоративные качества, биологические особенности). Сравнение незимующих в открытом грунте растений (канн, георгинов, гладиолусов и др.), с зимующими. Характеристика канны.

**Наглядное пособие.** Натуральная канна.

Выкопка корневища канны **Объект**

**работы.** Канна.

**Теоретические сведения.** Канна: (строение растения, размножение (делением корневища и корневыми отпрысками). Сроки выкопки корневища канны. Условия хранения корневища канны. Приемы посадки канны.

**Умения.** Выращивание канны.

**Практические работы.** Подкапывание куста канны со всех сторон. Выкопка корневищ. Осмотр куста. Удаление листьев. Срезка стеблей с оставлением пеньков. Укладка корневищ с комом земли в ящики плотно друг к другу. Установка ящиков с корневищами на хранение. Ремонт садовой дорожки

**Объект работы.** Садовая дорожка.

**Теоретические сведения.** Садовая дорожка: 9 устройство на различном основании (естественном грунте, щебенчатом и др.), виды повреждения

Умения. Оценка качества работы. Ремонт садовой дорожки.

**Практические работы.** Осмотр садовой дорожки. Определение вида ремонта. Определение размера выбоин. При необходимости выемка покрытия из основания дорожки на месте выбоины. Заполнение выбоины шлаком. Полив, уплотнение трамбовкой отремонтированного участка. Устройство уклона. Проверка качества ремонта.

Уход за молодыми посадками зимующих многолетних цветковых растений

**Объект работы.** Многолетнее цветковое растение.

**Теоретические сведения.** Уход за молодыми посадками: правила заготовки елочных веток, толщина слоя укрытия. Накопление снега зимой на укрытиях.

**Умение.** Уход за молодой посадкой.

**Практические работы.** Обламывание веток елей на местах заготовки деловой древесины или нижних ветвей на растущих деревьях. Укрытие рядков короткими ветвями.

Органические удобрения

**Теоретические сведения.** Удобрение: значение, виды (органические и минеральные), разница между видами. Виды органического удобрения (навоз, торф, птичий помет, компост). Перегной: получение, назначение. Приготовление компоста. Органические удобрения, используемые в цветоводстве.

**Умение.** Распознавание органических удобрений.

**Наглядные пособия.** Разные виды органического удобрения.

**Упражнение.** Определение вида органического удобрения.

Классификация цветковых культур

**Теоретические сведения.** Классификационные признаки цветкового растения: место выращивания, длительность жизненного цикла, декоративные качества, отношение к зимним холодам и др. Цветковые растения открытого и закрытого грунта, однолетние, двулетние и многолетние. Однолетние цветковые растения краси-воцветущие, декоративно-лиственные, вьющиеся, плетистые, сухоцветы, ковровые. Многолетние цветковые растения, зимующие и незимующие.

**Умение.** Отнесение цветкового растения к классификационной группе. Зимняя работа в сквере и парке.

**Упражнение.** Определение цветкового растения.

Практическое повторение

**Виды работы.** Зимние работы в скверах или парке. Заготовка перегноя. Накопление снега в цветнике. Уход за комнатными растениями.

**Самостоятельная работа**

Классификация цветковых растений, которые учащиеся выращивали в предыдущем году. **III четверть Вводное занятие** Двулетние цветковые растения

**Теоретические сведения.** Сравнение цветковых растений с двулетним циклом развития (настоящие двулетники) и многолетних растений, выращиваемых как двулетние. Двулетние цветковые растения: особенности роста и развития, наиболее известные виды (маргаритки, анютины глазки, незабудка), использование в цветочном оформлении.

**Наглядное пособие.** Красочное изображение видов двулетних цветковых растений. Минеральные удобрения

**Теоретические сведения.** Минеральные удобрения: виды (азотное, калийное и фосфорное), внешние признаки, свойства (растворимость в воде). Хранение. Элементы питания для растений, содержащиеся в минеральных удобрениях. Комплексные минеральные удобрения: виды (аммофос, нитрофоска и др.), достоинства. Различие видов минерального удобрения по цвету, структуре и растворимости в воде. Смешивание минеральных удобрений с органическими: цель, использование в цветоводстве.

**Наглядное пособие.** Образцы минерального удобрения.

**Экскурсия.** Магазин. Ознакомление с ассортиментом минеральных удобрений.

**Умение.** Распознавание минеральных удобрений.

**Лабораторная работа.** Определение степени растворимости в воде образцов минерального удобрения.

**Упражнение.** Определение вида минерального удобрения по цвету и растворимости в воде.

Обмолот семян однолетних цветковых растений, выращиваемых из рассады

**Объект работы.** Цветочные семена.

**Теоретические сведения.** Рациональные приемы обмолота, очистки и сортировки цветочных семян.

**Практические работы.** Обмолот, очистка, сортировка семян. Изготовление бумажных пакетов и расфасовка семян.

Виды цветника

**Теоретические сведения.** Цветник: виды, размещение. Клумба: формы, расположение, разновидности цветочного оформления. Клумба с заменой цветочных растений в течение сезона. Рабатки и бордюры: формы, размеры, размещение, подбор цветковых растений. Групповая посадка: формы, размеры, расположение, подбор цветковых растений

**Наглядное пособие.** Изображения круглой клумбы, рабатки, бордюра, групповой посадки.

Умение. Распознавание видов цветников.

**Упражнение.** Определение и вычерчивание вида цветника.

Размножение комнатных растений

**Объект работы.** Комнатное растение.

**Теоретические сведения.** Виды комнатного растения: с опадающими листьями и вечнозеленые. Размножение комнатных растений (частями побегов, листьями, делением корневищ, пересадкой луковиц и др.). Лучшее время для вегетативного размножения комнатных растений. Правила срезки черенков. Условия укоренения черенков.

**Умение.** Работа с пикировочным ящиком. Размножение комнатных растений и посадка комнатного растения.

**Практические работы.** Подготовка пикировочных ящиков. Заполнение ящиков земляной смесью. Полив, уплотнение почвы. Нарезка черенков комнатных лиан, герани, бегонии и др. Посадка в ящики и полив черенков. Устройство влажной камеры путем укрытия ящиков пленкой по каркасу. Установка камеры на светлое место. Периодический полив черенков.

Наблюдение за укоренением черенков. Подготовка цветочных горшков к пересадке растений. Пересадка укорененных растений в горшки.

Посев семян однолетних цветковых растений

**Объект работы.** Цветочные семена.

**Теоретические сведения.** Однолетние цветковые растения, для выращивания которых требуется ранний посев семян (львиный зев, георгин однолетний, вербена, петуния, сальвия, флокс однолетний и др.). Сроки посева семян. Состав почвенной смеси. Размер посевных ящиков. Особенности посева семян некоторых из однолетних цветковых растений. Условия для получения равномерных всходов. Уход за сеянцами сразу после всходов. Особенности полива сеянцев.

**Умение.** Работа с посевным ящиком.

**Практические работы.** Подготовка ящиков для посевов. Набивка посевных ящиков земляной смесью. Полив почвы. Прогревание ящиков в теплом помещении. Разметка посевных рядков маркером. Насыпка на дно рядка чистого речного песка. Раскладка, заделка песком или почвой, осторожный полив семян. Укрытие пленкой, установка в темное теплое место ящиков. Сразу после всходов снижение температуры, установка ящиков на светлое место. Полив — после подсыхания почвы в междурядья.

Выращивание петунии крупноцветковой в комнатных условиях

**Объект работы.** Петуния крупноцветковая комнатная.

**Теоретические сведения.** Характеристика крупноцветковой петунии. Вегетативное размножение крупноцветковой петунии как способ сохранения махровости цветков. Правила нарезки и условия укоренения черенков петунии. Уход за растениями. Пригодность петунии с бахромчатыми цветками для выращивания в комнатных условиях.

**Умение.** Выращивание петунии. Черенкование комнатных растений.

**Практические работы.** Подготовка пикировочных ящиков к посадке петуний. Заполнение ящиков (снизу смесью, сверху — крупнозернистым чистым речным песком). Нарезка черенков с двух-трех междоузлий. Посадка черенков в ящики для укоренения. Полив (без попадания на листья и побеги). Установка пикировочных ящиков на светлое место. После укоренения пересадки растений в цветочные горшки.

Подготовка корневища канны к высадке **Объект работы.** Канна.

**Теоретические сведения.** Необходимость заблаговременной подготовки корневищ канн к высадке в открытый грунт.

**Практические работы.** Выемка из хранилища и установка под стеллажами теплицы ящиков с корневищами канн.

**Практическое повторение**

**Виды работы.** Зимние работы в парке или сквере. Накопление снега в цветниках. Уход за комнатными растениями. Снятие зимних укрытий на посадках многолетних цветковых растений.

Самостоятельная работа

Черенкование комнатных растений. Посадка черенков в пикировочные ящики.

IV четверть

**Вводное занятие** Размещение цветника

**Объект работы.** Цветник.

**Теоретические сведения.** Круглая клумба, рабатка, групповая посадка: целесообразность размещения, формы и размеры, подбор цветковых растений. Способы разметки элементов цветочного оформления.

**Умение.** Разбивка цветника.

**Практические работы.** Осмотр мест размещения цветников. Выбор вида цветника, который целесообразно разместить в каждом конкретном месте. Подбор цветковых растений для цветника, исходя из того, что имеется в наличии. Разметка круглой клумбы с помощью двух колышков и веревки. Разметка прямоугольной или квадратной клумбы и рабатки с помощью мерной ленты, колышков и веревки. Обозначение границ клумб и рабаток канавками или другим способом. **Выращивание рассады цветковых культур**

**Объект работы.** Цветочные семена.

**Теоретические сведения.** Однолетние цветковые растения, семена которых высевают для получения

рассады в более поздние сроки (циния, немезия, астра и др.). Выращивание рассады (с пикировкой и без нее). Условия для получения дружных всходов. Уход за растениями. Закалка растений перед высадкой в открытый грунт.

**Умение.** Выращивание однолетних цветковых растений.

**Практические работы.** Подготовка посевных и пикировочных ящиков. Заполнение ящиков почвенной смесью. Полив почвы. Про гревание ящиков в теплом помещении. Разметка посевных рядков маркером. Разреженный посев цинии в пикировочные ящики. Углубление рядков в посевных ящиках под посев. Раскладка и заделка песком семян астры. Осторожный полив посева.

Размещение ящиков в теплом месте. Наблюдение за всходами. После всходов — снижение температуры и установка на светлое место. Полив посева после подсыхания почвы. Пикировка рассады астры. Вынос ящиков с рассадой на открытый воздух или открытие парника сначала на день, а затем и на ночь.

### **Подращивание растений канны**

**Объект работы.** Канна.

**Теоретические сведения.** Канна — теплолюбивое многолетнее цветковое растение. Способы ускорения цветения канны. Деление корневищ и условия подращивания канн перед высадкой в открытый грунт.

**Умение.** Выращивание канны. Получение деленок.

**Практические работы.** Подготовка цветочных горшков размером не менее 16 см в диаметре для посадки канн. Заполнение горшков смесью дерновой и перегнойной земли. Деление корневищ канн на части с таким расчетом, чтобы в каждой деленке было по две-три почки. Посадка деленок в цветочные горшки, полив, установка горшков в теплице. Периодический полив посадок. Вынос растений на открытый воздух перед высадкой.

### **Высадка растений в цветник**

**Объект работы.** Цветник.

**Теоретические сведения.** Способы посадки разных цветковых растений. Место канн на клумбе. Размещение астр, циний и других однолетних цветковых растений в цветнике. Способы разметки посадочных рядков. Расстояния между растениями при посадке.

**Умение.** Посадки в цветнике. Весенние работы в парке и сквере.

**Практические работы.** Вспахивание почвы в цветнике. Рыхление, выравнивание поверхности. Разметка посадочных рядков маркером, а также с помощью веревки, колышков и мерной ленты. Углубление посадочной бороздки. Полив рассады в ящиках. Посадка растений в лунки, полив. Наблюдения за приживаемостью растений.

### **Практическое повторение**

**Виды работы.** Уход за кустарниками. Весенние работы в цветнике. Уход за комнатными растениями. Уход за зимующими многолетними цветковыми растениями.

### **Самостоятельная работа**

Определение места цветкового растения в цветнике. Разметка рядков под посадку. Высадка рассады в цветник.

## **8 КЛАСС**

### **I четверть**

Вводное занятие

Подведение итогов обучения в 7 классе. Задачи на предстоящий учебный год. Краткое содержание работы в I четверти. Охрана и труд. Спецодежда.

Овощеводство

Уборка семенников редиса и укропа

**Объект работы.** Овощи.

**Теоретические сведения.** Сроки уборки семенников. Дозревание семян. Условия их хранения.

**Практические работы.** Срезка засохших стеблей редиса и укропа под корень. Подвешивание пучков стеблей в проветриваемом помещении. Обмолот и очистка семян зимой.

Уборка капусты

**Объект работы.** Овощи.

**Теоретические сведения.** Сроки уборки капусты ранних и поздних сортов. Причины разрыва кочана на корню и влияние этого явления на его сохранность. Способы уборки капусты. Переработка капусты и зимнее хранение кочанов.

**Практические работы.** Уборка кочанов, удаление верхних листьев. Отбор кочанов на первоочередное потребление и переработку. Отбор на корню кочанов для зимнего хранения, удаление из почвы вместе с корнями, подвешивание за кочерыгу в хранилище. Садоводство Малина и смородина **Объект работы.** Ягодный кустарник.

**Теоретические сведения.** Продолжительность жизни и урожайность ягодного кустарника. Влияние плодородия почвы и погоды на урожай ягод. Размножение смородины отводками и черенками. Размножение малины корневыми отпрысками. Выращивание посадочного материала смородины из черенков. Сроки заготовки черенков. Сроки и способы посадки малины и смородины.

**Умение.** Выращивание малины и смородины.

**Практические работы.** Подготовка почвы под посадку малины (вскапывание почвы, внесение удобрений). Разметка линий рядов. Выкапывание канавки по линии ряда. Выкапывания корневых отпрысков малины на старых посадках или подвоз сортовых, заранее купленных. Установка стеблей в канавку, расправка корней, засыпка почвой, уплотнение. Подготовка почвы под посадку черенков смородины (внесение перегноя или компоста, глубокое вскапывание почвы).

Осенний уход за плодовыми деревьями **Объект работы.** Плодовое дерево.

**Теоретические сведения.** Высокорослые и карликовые плодовые деревья: виды, их распространение в местных условиях. Понятие о приствольном круге плодового дерева. Осенние меры борьбы с вредителями плодового сада. Правила перекопки приствольного круга и внесения в него удобрения.

**Практические работы.** Вырезка сухих ветвей. Удаление отмершей коры, сбор ее на подстилку, сжигание. Сбор зимних гнезд вредителей. Выкопка канавки по периметру приствольного круга, внесение минеральных удобрений в нее по норме. Перекопка приствольных кругов у плодовых деревьев с радиальным направлением борозд. Осенний влагозарядковый полив плодового сада (по необходимости).  
Практическое повторение

**Виды работ.** По выбору. Уборка овощей и картофеля, заготовка перегноя, торфа и дерновой земли, подготовка парникового хозяйства к зиме или осенний уход за ягодными кустарниками.

Самостоятельная работа

По выбору. Посадка малины с предварительной разметкой рядов или перекопка приствольного круга плодового дерева.

## II четверть III четверть

Овощеводство Защищенный грунт

**Объект работы.** Теплица.

**Теоретические сведения.** Значение парника и теплицы в овощеводстве. Устройство и обогрев теплицы весенней и зимней. Регуляция температуры в теплице. Тепличные грунты. Теплицы стеллажная и грунтовая. Весенние работы в парнике и теплице. **Практические работы.** Подготовка весенней теплицы к работе. Заполнение стеллажей земляной смесью, полив ее теплой водой.

Выращивание рассады томатов **Объект работы.** Овощи.

**Теоретические сведения.** Строение и биологические особенности растения томата. Сорты томатов (для открытого грунта, весенней и зимней теплиц). Необходимость рассады для выращивания растений томата как в открытом, так и в защищенном грунте. Расчет сроков посева семян томата для высадки рассады в открытый грунт. Расчет количества корней рассады для посадки на запланированном участке. Расчет количества посевных ящиков для посева семян томата. Сроки посева семян в ящики.

**Умение.** Выращивание помидоров.

**Практические работы.** Заполнение посевных ящиков земляной смесью. Посев семян томата, полив. Уход за всходами (полив, установка на светлое место). Подготовка стеллажа теплицы для пикировки рассады. Пикировка рассады томата на стеллажах теплицы. Систематический полив и проветривание теплицы.

Выращивание кочанного салата в теплице

**Объект работы.** Овощи.

**Теоретические сведения.** Возможность получения ранней витаминной продукции. Сроки посева семян салата для получения рассады. Условия выращивания салата кочанного. Способы посадки рассады салата. Уход за рассадой в ящике и за растениями в теплице. Сроки уборки урожая.

**Умение.** Выращивание салата.

**Практические работы.** Подготовка ящиков к посеву. Посев семян салата. Уход за всходами. Подготовка стеллажей теплицы к посадке рассады. Выравнивание фунта, полив. Разметка посадочных рядков. Посадка рассады (полив ящиков с растениями, выборка рассады и посадка ее в лунки по разметке). Полив. Дальнейший уход за растениями. Уборки урожая (в конце мая). Практическое повторение

## IV четверть

Вводное занятие Садоводство

Посадка черенков смородины и уход за ними **Объект работы.** Ягодный кустарник.

**Теоретические сведения.** Сроки посадки черенков черной смородины. Правила посадки. Расстояния между черенками при посадке. Уход за посаженными черенками. **Практические работы.** Рыхление вскопанной осенью почвы. Разметка рядов, полив. Наклонная посадка черенков с заглублением до верхней почки. Полив после посадки. Уход за черенками (рыхление почвы, подкормка, поливы). Наблюдения за появлением и ростом листьев и стеблей на черенках.

**Весенний уход за молодыми посадками малины** **Объект работы.** Ягодный кустарник.

**Теоретические сведения.** Признаки благополучной перезимовки посаженных осенью молодых растений.

**Практические работы.** Обрезка подмерзших верхушек стеблей. Подкормка растений и рыхление почвы.

**Посадка плодового дерева** **Объект работы.** Плодовое дерево.

**Теоретические сведения.** Высокорослые и карликовые плодовые деревья. Ширина междурядий и

расстояния в ряду между деревьями с большим объемом кроны, с кроной средних размеров и карликовыми. Способы разметки для посадки плодовых деревьев. Размеры посадочных ям. Правила выкопки посадочных ям. Внесение удобрений. Подготовка саженцев к посадке. Инструменты и приспособления для посадки саженцев. Правила безопасного обращения с ними.

**Практические работы.** Разметка посадочных ям. Выкопка посадочных ям. Заполнение посадочной ямы смесью верхнего слоя почвы с органическими удобрениями. Установка кола в середине посадочной ямы. Установка саженца на холмик, расправление корней, засыпка почвой посадочной ямы, уплотнение почвы вокруг саженца ногами, полив. Подвязка саженца к колу.

### **Овощеводство**

**Высадка рассады томатов в открытый грунт или под временное пленочное укрытие Объект работы. Овощи.**

**Теоретические сведения.** Сроки высадки рассады томатов в открытый грунт или под временное пленочное укрытие. Расстояния между рядами и между растениями в ряду. Перегной как лучшее органическое удобрение под томаты. Способы устройства временного пленочного укрытия для рассады.

**Практические работы.** Разметка посадки рассады томатов. Выкопка лунок по разметке. Внесение перегноя в лунки, полив. Выборка рассады со стеллажей теплицы (с комом земли). Посадка рассады в лунки, полив. Первоначальный уход за растениями.

**Выращивание огурцов в открытом грунте Объект работы. Овощи.**

**Теоретические сведения.** Строение растения огурца. Условия произрастания растений огурца. Сорты огурцов для открытого грунта, распространенные в местных условиях. Сорты для потребления в свежем виде и для заготовки на зиму. Сроки посева семян огурца в открытый грунт. Способы посева (ширина междурядий и расстояния в рядках). Выращивание огурца на утепленных гребнях и грядах.

**Умение.** Выращивание огурцов.

**Практические работы.** Подготовка почвы (вспашка участка, разметка линий посева). Углубление посевных борозд, внесение в них перегноя. Намачивание семян. Посев семян (раскладка в посевные борозды, заделка). Прореживание всходов. Поливы и подкормки. Подготовка утепленных гребней и гряд (выкопка канавок для однострочной и двухстрочной посадки, закладка в канавки навоза, сухой соломы или зеленой травы, насыпка перегноя, смешанного с почвой, выравнивание поверхности). Посев семян огурца, полив. Уход за растениями.

### **Практическое повторение**

**Виды работы.** По выбору. Закладка парника, посадка картофеля, уход за рассадой в парнике или теплице. Уход за плодоносящим садом.

### **Самостоятельная работа**

Разметка почвы, подготовка лунок и посевных борозд, высадка рассады томатов или посев семян огурца.

## **9 КЛАСС**

### **I четверть Вводное занятие**

Состояние цветников, газонов, посадок кустарника на пришкольном участке. Рабочие специальности — озеленитель и цветовод; значение, обязанности, условия труда. Цветоводство Осенний уход за цветником

**Объект работы.** Цветник.

**Теоретические сведения.** Характеристика цветника по элементам цветочного оформления и подбору растений. Оценка состояния растений. Приемы осеннего ухода за цветником.

**Умение.** Описание видового состава растений цветника.

**Практические работы.** Удаление сломанных и засохших растений и их частей из цветника. Дополнительная подвязка растений. Оправка границ клумб. Уборка мусора.

Выкопка корнеклубней георгина **Объект работы.** Георгин.

**Теоретические сведения.** Георгин — незимующий многолетник: строение растения, размножение. Сроки уборки корнеклубней.

**Практические работы.** Удаление всех цветков с растения (оставление стеблей и листьев) за неделю до выкопки. Подкапывание кустов георгина со всех сторон. Выемка кома с корнеклубнями без малейших повреждений. Срезка стеблей, оставление пеньков высотой 10 см. Промывка корнеклубней розовым раствором марганцево-кислого калия. Укладка в ящики и постановка на просушку в течение двух недель. Установка ящиков в сухой подвал. Наблюдение за хранением.

Пересадка маточного растения хризантемы **Объект работы.** Хризантема.

**Теоретические сведения.** Хризантема — незимующее многолетнее цветковое растение: основное использование в цветоводстве, разнообразие видов по величине, окраске и форме соцветий, время цветения, размножение. Сроки выкопки и хранение маточных кустов.

**Умение.** Выращивание хризантемы.

**Практические работы.** Выбор маточного растения, срезка с него цветов. Подготовка цветочного горшка или ящика для пересадки хризантемы. Заполнение горшка или ящика земляной смесью. Обрезка стеблей маточного растения на высоту 10—15 см от земли. Выкопка и посадка маточника в горшок или ящик. Установка горшка или ящика в светлое холодное помещение (температура от +4° до +6°). Умеренный полив.

Декоративное садоводство

Сбор плодов и листьев с деревьев и кустарников, используемых в озеленении

**Объект работы.** Дерево и кустарник.

**Теоретические сведения.** Признаки созревания плодов и семян деревьев и кустарников. Способы засушивания листьев для изготовления гербария. Способы сбора плодов с высоких деревьев и кустарников. Правила безопасной работы с шестом для огибания веток.

**Умение.** Работы с шестом для сбора плодов с высоких деревьев. Изготовление гербария. Практические работы. Сбор листьев с изучаемых деревьев и кустарников. Укладка листьев между листами газет под пресс. Сбор плодов и семян. Укладка их в картонные коробки с этикетками, где указаны названия деревьев или кустарников. Сбор плодов с высоких деревьев при помощи шеста с крючком для нагибания веток. Просушка плодов и семян. Перетирка сочных плодов, выделение семян и просушка. Сушка сочных плодов для гербария. Изготовление гербария для упражнений в распознавании деревьев и кустарников: прикрепление на лист картона высохших листьев, безлистных побегов, плодов и семян от каждого из изучаемых деревьев и кустарников.

Подготовка почвы под посадку деревьев и кустарников **Объект работы.** Дерево. Кустарник.

**Теоретические сведения.** Подготовка территории к озеленению. План размещения кустарников и деревьев на пришкольном участке. Способы разметки мест посадки. Размеры ям и траншей под посадку стандартных саженцев деревьев и кустарников. Размеры ям для 3—5-летних саженцев. Ручной и механизированный способы выкопки ям и траншей. Расстояния между ямами.

**Умение.** Выращивание дерева и кустарника.

**Практические работы.** Уборка мусора с участка для озеленения (удаление крупных сорняков или предварительная вспашка). Разметка линий траншей и мест посадок деревьев с помощью измерительной ленты, шнура и кольшков. Выкопка ям и траншей. Внесение в ямы органических удобрений.

Посадка дерева и кустарника

**Объект работы.** Дерево и кустарник.

**Теоретические сведения.** Строение саженца дерева или кустарника: расположение корневой шейки, корни вертикальные и горизонтальные. Правила посадки дерева и кустарника. Соответствие возраста и величины саженца и размера ямы.

**Практические работы.** Посадка дерева: выкопка ямы, насыпка верхнего слоя почвы в яму, перемешивание почвы с органическим удобрением, установка кола, формирование холмика в яме, установка саженца на холмик, расправление корней, засыпка почвой, уплотнение почвы вокруг саженца ногами, проверка расположения корневой шейки, полив, подвязка ствола к колу, мульчирование торфяной крошкой. Посадка кустарника: расстановка в траншее, расправление корней, засыпка почвой, уплотнение почвы ногами, полив, мульчирование.

Практическое повторение

**Виды работы.** Заготовка компонентов земляных смесей. Осенние работы в цветнике. Осенний уход за кустарниками. Сбор семян цветковых растений.

Самостоятельная работа

Выкопка ямы в соответствии с размерами саженца дерева. Посадка дерева.

## **II четверть Вводное занятие Цветоводство**

Укрытие роз, выращиваемых в открытом грунте

**Объект работы.** Роза.

**Теоретические сведения.** Роза, выращиваемая в открытом грунте, подлежащая укрытию на зиму: группы, подготовка к укрытию, сроки укрытия.

**Практические работы.** Срезка невызревших побегов с розы. Удаление листьев с растения. Окучивание розы на высоту 20—25 см. Укладка елового лапника возле куста. Пригибание стеблей и укрытие их лапником: насыпка поверх лапника листьев или устройство над ним каркаса с затянутым рубероидом.

Горшечные цветковые растения

**Объект работы.** Кальцеолярия, цинерария.

**Теоретические сведения.** Сезонноцветущие горшечные растения закрытого грунта: виды (цикламен, кальцеолярия, примула, цинерария и др.) общая характеристика, условия выращивания, использование. Сроки цветения.

**Умение.** Размножение горшечных цветочных растений,

**Практические работы.** Подготовка земляных смесей для выращивания кальцеолярии, цинерарии и др. Заполнение 13-сантиметрового горшка земляной смесью. Пересадка рассады кальцеолярии и цинерарии в цветочные горшки. Размещение горшков в прохладном светлом помещении (температура от +4° до +6°). Редкий полив. С февраля постепенное повышение температуры. При появлении бутонов подкормка.

Декоративное садоводство Виды зеленых насаждений

**Теоретические сведения.** Зеленые насаждения: виды (общего и ограниченного пользования), значение (санитарно-гигиеническое, культурно-просветительское, архитектурнохудожественное). Деревья и кустарники в парке, лесопарке, саду, сквере, виды посадок (массив, группа, аллея, рядовая посадка, одиночный, живая изгородь; опушка и подлесок), характеристика видов.

**Экскурсия.** Парк, лесопарк, скверы, озелененная территория предприятия или учреждения,

ознакомление с видами посадок и их составом.

Деревья и кустарники лиственных пород

**Теоретические сведения.** Породы деревьев и кустарников. Лиственные и хвойные. Двойное название деревьев и кустарников. Ознакомление с местными деревьями и кустарниками, которые принадлежат к следующим семействам: ивовые (ива белая, тополь бальзамический), березовые (береза бородавчатая), чубушниковые (чубушник обыкновенный), розоцветные (пузыреплодник калинолистный, рябина обыкновенная, кизильник блестящий, спирея острозубчатая, боярышник кроваво-красный и черноплодный, шиповник морщинистый, роза собачья), кленовые (клен остролистный и татарский), липовые (липа мелколистная и крупнолистная), маслинные (сирень обыкновенная, ясень обыкновенный), жимолостные (жимолость татарская, калина обыкновенная, снежноягодник кистецветный). Характеристика внешнего строения и отличительных признаков этих растений. Защита зеленых насаждений.

**Наглядное пособие.** Цветные изображения изучаемых деревьев и кустарников.

**Упражнения.** Определение дерева и кустарника по листьям, плодам, побегам коры, форме кроны и другим отличительным признакам. Составление гербария из засушенных ранее листьев, плодов, побегов.

**Экскурсия.** Парк.

**Умение.** Распознавание деревьев по цвету коры и ветвям.

Зимние работы в парке

**Объект работы.** Парк.

**Теоретические сведения.** Виды зимних работ в парке.

**Практические работы.** Расчистка дорожек. Набрасывание снега на укрытия роз и на молодые посадки некоторых зимующих многолетних цветковых растений.

Практическое повторение

**Виды работы.** Заготовка компонентов земляных смесей. Ремонт дорожек и площадок. Осенний уход за кустарниками.

**Самостоятельная работа**

Выполнение заданий на распознавание основных местных древесных пород.

**III четверть Вводное**

*занятие*

**Цветоводство**

**Производственная классификация цветковых растений**

**Теоретические сведения.** Деление цветковых растений на группы по сходным биологическим свойствам, агротехнике выращивания и практическому применению в зеленом строительстве. Цветковые растения открытого и закрытого грунта. Однолетние, двулетние и многолетние цветковые растения. Красивоцветущие и декоративнолиственные, горшечные и выгоночные растения, а также грунтовые цветковые растения закрытого грунта (гвоздика, калла, гребера и др.). Общие признаки групп цветковых растений. Краткая характеристика некоторых представителей этих групп.

**Умение.** Классификация растения по словесному описанию, рисунку, названию.

**Упражнения.** Классификация изученных ранее растений. Определение принадлежности к той или иной классификационной группе растения по словесному описанию, рисунку, названию.

Черенкование хризантемы

**Объект работы.** Хризантема.

**Теоретические сведения.** Хризантемы (однолетняя и многолетняя, крупноцветная и мелкоцветная). Размножение многолетней хризантемы. Черенкование хризантемы, сроки, правила. Земляная смесь для укоренения черенков хризантемы.

**Практические работы.** Наблюдения за отрастанием молодых побегов

на маточном растении хризантемы. Подготовка земляной

смеси (смешивания перегноя с торфяной крошкой). Насыпка земляной смеси в посадочный ящик. Присыпка слоем чистого крупнозернистого песка. Полив, Срезка черенка близко под листом. Удаление нижнего листа. Немедленная посадка черенка ящик на расстоянии 3—4 см от другого. Ежедневное опрыскивание водой (два—три раза в день). Притенение в первую; умеренной температуры (+15°). Срезки черенков, отрастание побегов

**Подращивание георгина**

**Объект работы.** Георгин.

**Теоретические сведения.** Оценка состояния перезимовавших корнеклубней георгина.

Условия для корнеклубней.

**Умение.**

**Практические работы.** Выемка корнеклубней георгина из подвала. Осмотр, выбраковка больных корнеклубней: Укладка здоровых корнеклубней в ящик для проращивания. Наблюдения за появлением ростков. Подготовка посадочного ящика, (просушивание, заполнение почвой). Деление корнеклубней (разрезание острым ножом так, чтобы в каждой деланке было два— три ростка и часть стебля). Присыпка места разреза толченым углем. Посадка деланок в ящики с почвой. Заделка корнеклубней наполовину. Умеренный полив. Поддержание пониженной температуры. Закалка деланок перед высадкой в открытый грунт.

**Объект работы.** Кустарник красивоцветущий.

**Теоретические сведения.** Кустарник красивоцветущий: виды (роза, сирень, чубушник, калина стерильная и др.), декоративные качества видов, использование в озеленении. Роза: виды (садовая, парковая, дикорастущая), отличительные признаки (шипы на побегах, яркая зелень, крупные цветки, ярко окрашенные плоды). Морозостойкость дикорастущей розы. Парковые розы. Отличие культурных роз от дикорастущих. Сирень: виды, отличительные признаки. Калина стерильная (бульдонеж): отличительные признаки, свойства (приспособленность к городским условиям). Чубушник тонколиственный: свойства, отличительные особенности. Уход за кустарниками.

**Упражнение.** Определение вида кустарника без листьев и с листьями по внешним признакам.

**Практические работы.** Обрезка сухих стеблей с кустов. Прореживание посадок. Обрезка побегов. Перекопка почвы вокруг кустов.

Стили садово-паркового строительства

**Теоретические сведения.** Строеение парка: стиль (регулярный, пейзажный и смешанный), характеристика стилей. Элементы цветочно-декоративного оформления в регулярном, пейзажном и смешанном стилях садово-паркового строительства. Типичный парк культуры и отдыха в России. Составные части, устройство, оформление.

**Экскурсия.** Парк. Определения стиля устройства.

**Умение.** Распознавание парковых стилей.

**Упражнение.** Определение паркового стиля по изображению.

### **Хвойные деревья и кустарники, используемые в озеленении**

**Теоретические сведения.** Местные хвойные деревья и кустарники: виды (ель голубая, пихта, туя, можжевельник высокий), внешнее строение, отличительные признаки, использование в озеленении.

**Экскурсия.** Парк. Ознакомление с хвойными деревьями и кустарниками. Сбор веточек ели, туи, можжевельника (если таковые есть).

**Упражнение.** Определение вида хвойного дерева и кустарника по отличительным признакам. Ранне-весенний уход за деревьями и кустарниками

**Объект работы.** Дерево. Кустарник.

**Теоретические сведения.** Значение ранне-весеннего ухода за зелеными насаждениями. Виды обрезки деревьев и кустарников: формовочная, санитарная, омолаживающая. Применение того или иного вида обрезки.

**Практические работы.** Устройство отдушин на укрытиях роз. Снятие укрытий. Обрезка и прореживание кустарников. Перекопка почвы.

### **Практическое повторение**

**Виды работы.** Зимние работы в парке и сквере. Заготовка компонентов земляных смесей. Посев и пикировка однолетних цветковых растений. Уход за комнатными растениями.

### **Самостоятельная работа**

Черенкование хризантем. Или обрезка кустарников, определение вида хризантемы.

## **IV четверть**

### **Вводное занятие Цветоводство**

Вечнозеленые цветковые растения для озеленения помещения

**Теоретические сведения.** Общее представление о вечнозеленых цветочных растениях. Цветковые растения для озеленения недостаточно освещенного прохладного помещения (аспидистра, аспарагус, хлорофитум, кливия, плющ, традесканция, сансиверия, папоротники (нефролепис, терис) и др.). Растения для озеленения помещения с повышенной температурой воздуха (от +20° до +22°) (бегония, антуриум, монстера, драцена, паперомия, кринуш и др.). Растения, наиболее подходящие для светлого помещения с сухим воздухом (кактусы, алоэ, каланхое и др.).

**Умение.** Распознавание видов комнатных вечнозеленых растений.

**Упражнения.** Определение вида вечнозеленого растения. Подбор цветковых растений для озеленения помещений с различными климатическими условиями.

Выращивание хризантемы

**Объект работы.** Хризантема.

**Теоретические сведения.** Требования растений хризантем к условиям выращивания. Разница между выращиванием крупноцветной хризантемы и мелкоцветной на срезку. Главные операции при уходе за хризантемами: полив, подкормка, подвязка стеблей.

**Практические работы.** Подготовка почвы под посадку хризантемы: внесение навоза, торфа и минеральных удобрений, глубокое вскапывание почвы. Проращивание черенков. Разделка гряд отдельно для крупноцветной и мелкоцветной хризантем. Разметка посадочных рядков. Выкопка лунок (для крупноцветной хризантемы на расстоянии 10 см, для мелкоцветной — на 30 см). Высадка хризантем в лунки, полив, уплотнение почвы вокруг растений. Подкормка раствором минеральных удобрений. Постоянное пасынкование крупной хризантемы. Прищипка верхушки и пинцировка боковых побегов у мелкоцветной хризантемы. Поливы.

Выращивание георгина

**Объект работы.** Георгин.

**Теоретические сведения.** Георгин: биологические особенности, декоративные качества.

Разнообразие форм и окраски цветков. Подготовка почвы под посадку георгина и удобрения. Сроки высадки подросших растений в открытый грунт. Расстояния между рядами и между растениями в ряду при посадке. Уход за растениями, если выращиваются на срезку и в групповой или одиночной посадке на клумбе или на газоне.

**Практические работы.** Равномерное разбрасывание перегноя или компоста на участке. Вскопывание почвы на глубину 25—27 см. Разрыхление, выравнивание почвы. Разметка рядков на расстоянии 0,75—1 м между друг другом. Разметка лунок в рядах на расстоянии 0,5 м друг от друга. Выкопка лунки глубиной 25 см, шириной 20 см. Раскладка в лунки перегноя и суперфосфата (20 г на лунку). Смешивание перегноя и суперфосфата в лунке с почвой, формовка холмика. Посадка подросших растений георгина на холмик. Засыпка подземной части растения так, чтобы нижняя часть стебля была на 2—3 см ниже поверхности почвы. Обильный полив. Удаление лишних побегов. Расстановка высокого кола возле каждого растения. Подвязка стеблей по мере их подрастания. Периодический полив. Подкормка раствором коровяка или полного минерального удобрения из расчета 40 г на ведро воды. Удаление нижних боковых побегов и самых нижних листьев. Рыхление почвы. Удаление нижних бутонов.

Декоративное садоводство Стандартные саженцы

**Теоретические сведения.** Строение саженца дерева: расположение корневой шейки, виды корня (горизонтальный и вертикальный). Правила посадки саженцев. Понятие *стандартный саженец* дерева. Выращивание саженцев в питомнике. Выкопка, упаковка и транспортировка саженцев.

**Практические работы.** Насыпка в подготовленную яму почвы холмиком. Установка кола. Установка саженца на холмик. Расправление корней, выравнивание в ряду. Засыпка корней почвой, уплотнение ногами. Полив. Подвязка к колу.

Устройство садовых дорожек и площадок

**Объект работы.** Садовая дорожка и площадка.

**Теоретические сведения.** Формы и размеры садовой дорожки и площадки. Требования к дорожке и площадке в парке, сквере, саду, цветнике. Основания и покрытия садовой дорожки и площадки. Глубина выемки грунта при устройстве дорожки и площадки на различных основаниях. Стройматериалы для устройства дорожки и площадки. Разбивка дорожки. Механизация работ при устройстве дорожки в парке, сквере, саду. Уход за садовой дорожкой.

**Практические работы.** Протягивание шнура. Выкопка по шнуру мелких канавок для границ дорожки. Выемка грунта по всей площади дорожки. Насыпка шлака в качестве основания дорожки или другого подобного материала. Полив всей поверхности дорожки. Утрамбовка дорожки. Устройство уклонов по краям дорожки. Насыпка слоя щебня или гальки. Полив, утрамбовка. Верхнее покрытие дорожки крупно зернистым песком, мелким гравием, гранитной или кирпичной крошкой. Уход за дорожкой: подсыпка гравия и песка в выбоины, полив.

Уход за газоном

**Объект работы.** Газон.

**Теоретические сведения.** Приемы ухода за газонами. Бытовая газонокосилка, с электрическим приводом: устройство рабочих органов, правила работы, заправка горючим, пуск двигателя. Сроки стрижки газона. Другие приемы ухода. Правила безопасной работы.

**Умение.** Работа газонокосилкой, садовыми ножницами.

**Практические работы.** Подготовка газонокосилки к работе. Стрижка газона с помощью газонокосилки. Ручная стрижка небольшого газона садовыми ножницами. Уборка скошенной травы. Полив газона и прикатывание катком. Оформление границ газона.

Основы гигиены труда, производственной санитарии и личной гигиены

**Теоретические сведения.** Личная гигиена. Здоровый режим дня. Простудные заболевания: причины их возникновения, меры предупреждения. Роль производственной гимнастики. Гнойничковые заболевания; причины возникновения, меры предупреждения. Режим питания. Чистота тела и одежды. Гигиенические требования к одежде и уход за ней. Производственная санитария. Санитарное законодательство и санитарный надзор. Краткая санитарно-гигиеническая характеристика условий труда в озеленительном хозяйстве и на цветководческом предприятии.

Охрана труда и правила безопасной работы

**Теоретические сведения.** Основные положения законодательства об охране труда. Основные правила и инструкции по безопасности труда в озеленительном хозяйстве и на цветководческом предприятии. Пожарная безопасность. Правила безопасной работы на производственном участке. Механизация труда в цветководстве и декоративном садоводстве

**Теоретические сведения.** Машины для сплошной обработки почвы. Тракторный ямокопатель. Машины и механизмы для скашивания травы и стрижки газонов. Моторная газонокосилка: назначение, общее устройство и принцип действия. Механизация полива цветников и газонов.

**Экскурсия.** Объект цветководческого хозяйства. Объект озеленительного хозяйства. Ознакомление с машинами и механизмами.

**Практическое повторение**

**Виды работы.** Высадка рассады однолетних цветковых растений в цветник. Уход за зимующими многолетними цветковыми растениями. Весенний уход за кустарниками. Посадка кустарников.

**Самостоятельная работа**

Разметка места посадки дерева, выкопка ямы, посадка дерева.

## II. Столярное дело

### 5 КЛАСС

#### I четверть

Вводное занятие

Сообщение темы занятий на четверть. Уточнение правил поведения учащихся в мастерской. Правила безопасности в работе с инструментом.

Пиление столярной ножовкой

**Изделие.** Игрушечный строительный материал из брусков разного сечения и формы. Заготовки для последующих работ.

**Теоретические сведения.** Понятие *плоская поверхность*. Миллиметр как основная мера длины в столярном деле. Виды брака при пилении. Правила безопасности при пилении и работе шкуркой.

**Столярные инструменты и приспособления:** виды (измерительная линейка, столярный угольник, столярная ножовка, стусло), устройство, правила пользования и назначение. Понятие *припуск на обработку*.

**Материалы для изделия:** шлифовальная шкурка, водные краски.

**Умение.** Работа столярной ножовкой. Разметка длины деталей с помощью линейки и угольника. Пиление поперек волокон в стусле. Шлифование торцов деталей шкуркой. Шлифование в «пакете». Пиление под углом в стусле. Контроль за правильностью размеров и формы детали с помощью линейки и угольника.

**Практические работы.** Пиление брусков, выстроганных по толщине и ширине. Окрашивание изделий кисточкой.

Промышленная заготовка древесины

**Теоретические сведения.** Дерево: основные части (крона, ствол, корень), породы (хвойные, лиственные). Древесина: использование, заготовка, разделка (бревна), транспортировка. Пиломатериал: виды, использование. Доска: виды (обрезная, необрезная), размеры (ширина, толщина). Брусок: виды (квадратный, прямоугольный), грани и ребра, их взаиморасположение (под прямым углом), торец.

Игрушки из древесного материала

**Изделие.** Игрушечная мебель: стол, стул, банкетка и др.

**Теоретические сведения.** Рисунок детали изделия: назначение, выполнение, обозначение размеров. Шило, назначение, пользование, правила безопасной работы.

**Умение.** Работа шилом. Изображение детали (технический рисунок).

**Практические работы.** Разметка деталей из выстроганных по толщине и ширине брусков, реек и нарезанных по ширине полосок фанеры. Одновременная заготовка одинаковых деталей. Пиление полосок фанеры в приспособлении. Подготовка отверстий для установки гвоздей с помощью шила. Сборка и контроль изделий.

Самостоятельная работа По выбору учителя.

#### II четверть

Вводное занятие

Объяснение чем учащиеся будут заниматься в течении II четверти. Правила безопасности при работе с инструментами.

Сверление отверстий на станке

**Изделие.** Подставка для карандашей, кисточек из прямоугольного бруска, выстроганного по ширине и толщине (основание — из фанеры или дощечки).

**Теоретические сведения.** Понятия *сквозное* и *несквозное отверстие*. Настольный сверлильный станок: назначение и основные части. Сверла: виды (спиральное, перовое), назначение. Правила безопасной работы на настольном сверлильном станке.

**Умение.** Работа на настольном сверлильном станке.

**Практические работы.** Разметка параллельных (одинаково удаленных друг от друга) линий по линейке и угольнику. Крепление сверла в патроне сверлильного станка. Работа на сверлильном станке с применением страховочного упора. Сверление несквозных отверстий по меловой отметке на сверле или с муфтой. Контроль глубины сверления. Игрушки из древесины и других материалов

**Изделия.** Модели корабля, гусеничного трактора, грузового автомобиля.

**Теоретические сведения.** Рашпиль, напильник драчевый, коловорот: устройство, применение, правила безопасной работы. Шурупы, отвертка: устройство, применение, правила безопасной работы.

**Умение.** Работа рашпилем, напильником, коловоротом, отверткой. Организовать работы на верстаке.

**Наглядное пособие.** Изображения (рисунки, фотографии) корабля, гусеничного трактора, грузовика.

**Практические работы.** Крепление заготовок в заднем зажиме верстака. Изготовление деталей. Обработка закругленных поверхностей рашпилем (драчевым напильником). Сборка изделия с помощью гвоздей, шурупов и клея.

Выжигание

**Объекты работы.** Ранее выполненное изделие (игрушечная мебель, подставка и др.). **Теоретические сведения.** Электровыжигатель: устройство, действие, правила безопасности при выжигании. Правила безопасности при работе с лаком.

**Умение.** Работа электровыжигателем. Работа с лаком. Перевод рисунка на изделие. **Практические работы.** Подготовка поверхности изделия к выжиганию. Перевод рисунка на изделие с помощью копировальной бумаги. Работа выжигателем. Раскраска рисунка. Нанесение лака на поверхность изделия. Самостоятельная работа По выбору учителя.

### III четверть

Вводное занятие

Сообщение программы на III четверть. Соблюдение правил безопасности.

Пиление лучковой пилой

**Изделие.** Заготовка деталей для будущего изделия.

**Теоретические сведения.** Пиление: виды (поперек и вдоль волокон), разница между операциями. Лучковая пила. Назначение, устройство, зубья для поперечного и продольного пиления, правила безопасной работы и переноски. Брак при пилении: меры предупреждения.

**Умение.** Работа лучковой пилой.

**Практические работы.** Подготовка рабочего места. Разметка заготовки по заданным размерам. Подготовка лучковой пилы к работе. Крепление заготовки в заднем зажиме верстака. Пиление поперек и вдоль волокон. Контроль правильности пропила угольником. Стругание рубанком **Изделие.** Заготовка деталей изделия.

**Теоретические сведения.** Широкая и узкая грани бруска, ребро бруска (доски). Длина, ширина, толщина бруска (доски): измерение, последовательность разметки при строгании. Общее представление о строении древесины: характере волокнистости и ее влияние на процесс строгания. Рубанок: основные части, правила безопасного пользования, подготовка к работе.

**Умение.** Работа рубанком.

**Практические работы.** Крепление черновой заготовки на верстаке. Стругание широкой и узкой граней с контролем линейкой и угольником. Разметка ширины и толщины заготовки с помощью линейки и карандаша. Проверка выполненной работы.

Соединение деталей с помощью шурупов **Изделие.** Настенная полочка.

**Теоретические сведения.** Шило граненое, буравчик: назначение, применение. Шуруп, элементы, взаимодействие с древесиной. Раззенковка, устройство и применение.

Дрель ручная: применение, устройство, правила работы. Правила безопасности при работе шилом, отверткой и дрелью.

Чертеж: назначение (основной документ для выполнения изделия), виды линий: видимого контура, размерная, выносная.

**Умение.** Работа раззенковкой, буравчиком, ручной дрелью.

**Упражнение.** Сверление отверстий на отходах материалов ручной дрелью.

**Практические работы.** Осмотр заготовок. Подготовка отверстий под шурупы шилом и сверлением. Зенкование отверстий. Завинчивание шурупов. Проверка правильности сборки. Отделка изделия шлифовкой и лакированием.

Самостоятельная работа По выбору учителя.

### IV четверть

Вводное занятие

Задачи обучения и план работы на IV четверть.

Изготовление кухонной утвари

**Изделия.** Разделочная доска, кухонная лопаточка, ящик для хранения кухонного инструмента на занятиях по домоводству.

**Теоретические сведения.** Черчение: построение, нанесение размеров, отличие чертежа от технического рисунка. Древесина для изготовления кухонных инструментов и приспособлений. Выполняемое изделие: назначение, эстетические требования.

**Умение.** Выполнение чертежа, ориентировка в работе по чертежу.

**Практические работы.** Подбор материала и подготовка рабочего места. Черновая разметка заготовки по чертежу изделия. Стругание. Чистовая разметка и обработка заготовки. Отделка изделия. Проверка качества работы.

Соединение рейки с бруском врезкой **Изделие.** Подставка из реек для цветов.

**Теоретические сведения.** Врезка как способ соединения деталей. Паз: назначение, ширина, глубина. Необходимость плотной подгонки соединений. Требования к качеству разметки.

Стамеска: устройство, применение, размеры, правила безопасной работы.

**Умение.** Работа стамеской. Пользование чертежом. Выполнение соединений врезкой. **Упражнения.** Запиливание бруска на определенную глубину (до риски) внутрь от линии разметки. Удаление стамеской подрезанного материала. (Выполняется на материалоотходах.)

**Практические работы.** Стругание брусков и реек по чертежу. Одновременная разметка пазов на двух брусках. Выполнение пазов. Соединение и подгонка<sup>20</sup> деталей. Предупреждение неисправимого брака.

Контрольная работа

По выбору учителя изготовление 3-х или 4-х изделий.

## 6 КЛАСС

### **I четверть**

Вводное занятие

Задачи обучения, повторение знаний полученных в 5 классе. План работы на I четверть.

Изготовление изделия из деталей круглого сечения

**Изделия.** Швабра. Детская лопатка. Ручка для лопатки, граблей.

**Теоретические сведения.** Диагонали. Нахождение центра квадрата, прямоугольника проведением диагоналей. Материал для ручки лопаты, швабры, граблей. Правила безопасности при строгании и отделке изделия.

**Практические работы.** Выпиливание заготовки по заданным размерам. Выстрагивание бруска квадратного сечения. Разметка центра на торце заготовки. Сострагивание ребер восьмигранника (скругление). Обработка напильником и шлифование. Проверка готовой продукции.

Строгание. Разметка рейсмусом Изделие. Заготовка для будущего изделия.

**Теоретические сведения.** Столярный рейсмус: виды, устройство, назначение, правила безопасной работы. Лицевая сторона бруска: выбор, обозначение, последовательность строгания прямоугольной заготовки.

**Умение.** Работа столярным рейсмусом.

**Практические работы.** Измерение заготовки, определение припусков на обработку. Выбор лицевой стороны. Строгание лицевой пласти и лицевой кромки. Контроль выполнения работы линейкой и угольником. Установка рейсмуса. Разметка толщины бруска и строгание до риски. Отпиливание бруска в размер по длине. Проверка выполненной работы.

Геометрическая резьба по дереву

**Изделия.** Учебная дощечка. Детали будущего изделия.

**Теоретические сведения.** Резьба по дереву: назначение, виды, материал, инструменты, геометрические узоры и рисунки. Правила безопасности при резьбе. Возможный брак при выполнении резьбы.

**Умение.** Вырезание треугольников. Работа с морилкой, анилиновым красителем. **Практические работы.** Нанесение рисунка на поверхность заготовки. Вырезание геометрического орнамента. Отделка морилкой, анилиновыми красителями.

Коллективный анализ выполненных работ.

Практическое повторение Виды работы: изделия для школы.

Самостоятельная работа

Изготовление с ориентировкой на чертеж детской лопатки, настенной полочки.

### **II четверть**

Вводное занятие

Задачи обучения и план работы на четверть. Правила безопасности работы в мастерской. Угловое концевое соединение брусков вполдерева **Изделие.** Подрамник.

**Теоретические сведения.** Шип: назначение, размеры (длина, ширина, толщина), элементы (боковые грани, заплечики). Основные

свойства столярного клея. Последовательность подготовки клея к работе. Условия прочного склеивания деталей: плотность подгонки деталей, сухой материал, прессование, скорость выполнения операций.

**Умение.** Работа со столярным клеем. Выполнение соединения вполдерева.

**Практические работы.** Разметка и выпиливание шипов. Подгонка соединения.

Нанесение клея на детали. Проверка прямоугольности соединений, прессование (установка соединения в зажимах).

Сверление

**Теоретические сведения.** Сверлильный станок: устройство, назначение. Правила безопасности при работе. Зажимной патрон: назначение, устройство. Спиральное сверло с цилиндрическим хвостовиком: элементы. Диаметры. Инструменты для выполнения больших отверстий.

Понятие *диаметр отверстия*. Обозначение диаметра отверстия на чертеже **Упражнение.** Работа на сверлильном станке с использованием материалов отходов. **Криволинейное пиление. Обработка криволинейной кромки Изделия.** Плечики-вешалка. Кронштейн для ампельных растений. Полочка с криволинейными деталями.

**Теоретические сведения.** Пила выкружная (для криволинейного пиления). Учет направления волокон древесины при разметке деталей. Исправимый и неисправимый брак при пилении. Напильник драчевый, виды, назначение, форма. Стальная щетка для очистки напильника. Правила безопасной работы стамеской, напильником, шлифовальной шкуркой. Выпуклые и вогнутые кромки детали. Радиус. Обозначение радиуса на чертеже. Скругление угла. Точки сопряжения.

**Умение.** Работа выкружной пилой, драчевым напильником.

**Практические работы.** Разметка криволинейной детали по шаблону. Подготовка выкружной пилы к работе. Пиление по кривым линиям. Контроль прямоугольности пропила в направлении толщины доски. Строгание выпуклых кромок. Обработка кромок стамеской, напильником и шкуркой.

## Практическое повторение

**Виды работы.** Изготовление подрамника, полочки с криволинейными деталями.

Самостоятельная работа

По выбору учителя два—три изделия.

## III четверть

Вводное занятие

Задачи обучения и план работы на четверть. Правила безопасности работы в мастерской.

Долбление сквозного и несквозного гнезда

**Изделия.** Учебный брусок. Средник для лучковой пилы.

**Теоретические сведения.** Гнездо как элемент столярного соединения. Виды (сквозное и глухое), размеры (длина, ширина, глубина). Столярное долото: назначение, устройство, сравнение со стамеской, определение качества, заточка, правила безопасного пользования. Прием долбления при ширине гнезда больше ширины долота.

Брак при долблении: виды предупреждения. Установка рейсмуса для разметки гнезда. Линия невидимого контура чертежа.

**Умение.** Работа долотом, рейсмусом.

**Практические работы.** Разметка несквозного (глухого) и сквозного гнезда. Крепление детали при долблении. Последовательность долбления сквозного гнезда. Подчистка гнезда стамеской.

Свойства основных пород древесины

**Теоретические сведения.** Хвойные (сосна, ель, пихта, лиственница, кедр), лиственные (дуб, ясень, бук, клен, вяз, береза, осина, ольха, липа, тополь), породы: произрастание, свойства древесины (твердость, прочность, цвет, текстура), промышленное применение. **Лабораторная работа.** Определение древесных пород по образцам древесины.

Угловое срединное соединение на шип одинарный сквозной УС-3 **Изделия.** Скамейка. Подставка под цветочные горшки.

**Теоретические сведения.** Соединения УС-3: применение, элементы (торцевая грань шипа, заплечики, боковые грани шипа, толщина, ширина, длина шипа; глубина, стенки проушины).

Зависимость прочности соединения от плотности подгонки деталей. Пилы для выполнения шиповых соединений. Значение лицевых сторон деталей при сборке изделия. Правила безопасности при обработке шипа и сборке соединения.

**Умение.** Выполнение соединения УС-3.

**Упражнение.** Изготовление образца соединения УС-3 из материал отходов. **Практические работы.** Подбор материала. Черновая разметка. Крой заготовок. Выполнение чистовых заготовок. Разметка деталей.

Выполнение соединений. Сборка «насухо». Подгонка и сборка на клею.

Практическое повторение

**Виды работы.** Изготовление средника для лучковой пилы, скамейки.

Самостоятельная работа По выбору учителя.

## IV четверть

Вводное занятие

Задачи обучения и план работы на четверть. Правила безопасности работы стамеской. Угловое концевое соединение на шип открытый, сквозной, одинарный УК-1 **Изделия.** Рамка для табурета. Подрамник для стенда.

**Теоретические сведения.** Применение соединения УК-1. Учет лицевых сторон деталей при разметке и сборке изделия. Условия прочности соединения. Чертеж и образец соединения УК-1. Правила безопасности при выполнении соединения.

**Умение.** Выполнение соединений УК-1.

**Упражнение.** Выполнение соединения из материала отходов.

**Практические работы.** Изготовление чистовых заготовок. Разметка проушины с кромок и торца. Запиливание проушины внутрь от линий разметки. Разметка шипа. Запиливание шипа слева и справа от риски. Долбление проушины с двух сторон. Подгонка соединения и обозначение деталей. Проверка качества работы.

Заточка стамески и долота **Объекты работы.** Стамеска, долото.

**Теоретические сведения.** Названия элементов стамески и долота. Угол заточки (заострения). Виды абразивных материалов. Бруски для заточки и правки стамески и долота.

Способы определения качества заточки. Правила безопасной работы при затачивании. Предупреждение неравномерного износа абразивного бруска.

**Практические работы.** Заточка стамески и долота на бруске. Правка лезвия. Проверка правильности заточки.

Склеивание

**Объект работы.** Детали изделия.

**Теоретические сведения.** Клей: назначение, виды (животного происхождения, синтетический),

свойства, применение, сравнение. Критерии выбора клея. Определение качества клеевого раствора. Последовательность и режим склеивания при разных видах клея. Склеивание в хомутовых струбцинах и механических ваймах.

**Упражнение.** Определение вида клея по внешнему виду и запаху.

Практическое повторение

**Виды работы.** Рамка для табурета. Заточка стамески.

Контрольная работа

По выбору учителя изготовление 3—4 изделий.

## 7 КЛАСС

### **I четверть** *Вводное занятие*

Повторение пройденного в 6 классе. Задачи обучения и план работы на четверть. Правила безопасности при работе в мастерской.

Фугование

**Изделия.** Подкладная доска для трудового обучения в младших классах. Чертежная доска.

**Теоретические сведения.** Фугование: назначение, сравнение со строганием рубанком, приемы работы. Устройство фуганка и полуфуганка. Двойной нож: назначение, требования к заточке. Технические требования к точности выполнения деталей щитового изделия. Правила безопасной работы при фуговании.

**Умение.** Работа фуганком с двойным ножом.

**Практические работы.** Разборка и сборка полуфуганка. Подготовка полуфуганка к работе. Фугование кромок делянок. Проверка точности обработки. Склеивание щита в приспособлении. Строгание лицевой пласти щита. Заключительная проверка изделия.

Хранение и сушка древесины

**Теоретические сведения.** Значение правильного хранения материала. Способы хранения древесины. Естественная и камерная сушка. Виды брака при сушке. Правила безопасности при укладывании материала в штабель и при его разборке.

**Экскурсия.** Склад лесоматериалов.

Геометрическая резьба по дереву

**Объекты работы.** Доска для резки продуктов. Ранее выполненное изделие.

**Теоретические сведения.** Резьба по дереву: назначение, древесина, инструменты (косяк, нож), виды, правила безопасной работы. Геометрический орнамент: виды, последовательность действий при вырезании треугольников.

**Практические работы.** Выбор и разметка рисунка. Нанесение рисунка на поверхность изделия. Крепление заготовки (изделия). Вырезание узора. Отделка изделий морилкой, анилиновыми красителями, лакированием.

Практическое повторение

**Виды работы.** Изготовление и украшение разделочной доски.

Самостоятельная работа По выбору учителя.

### **II четверть**

#### *Вводное занятие*

Задачи обучения и план работы на четверть. Правила безопасности при работе с красками, клеем и выполнении токарных работ.

Угловое концевое соединение на шип с полупотемком несквозной УК-4

**Изделия.** Табурет. Подставка для цветов.

**Теоретические сведения.** Понятие *шероховатость обработанной поверхности* детали. Неровность поверхности: виды, причины, устранение. Шерхебель: назначение, устройство, особенности заточки ножа, правила безопасной работы. Последовательность строгания шерхебелем и рубанком. Зависимость чистоты пропила от величины и развода зуба пильного полотна. Ширина пропила.

Соединения УК-4: применение, конструктивные особенности. Анализ чертежа соединения. Чертеж детали в прямоугольных проекциях: главный вид, вид сверху, вид слева.

**Умение.** Работа шерхебелем. Выполнение соединения УК-4. Анализ чертежа.

**Упражнение.** Изготовление образца соединения УК-4 из материалоотходов.

**Практические работы.** Обработка чистой заготовки. Разметка соединения УК-4. Разметка глухого гнезда. Контроль долбления глухого гнезда. Спиливание шипа на полупотемок. Сборка изделия без клея. Сборка на клею. Зажим соединений в приспособлении для склеивания. Непрозрачная отделка столярного изделия

**Объекты работы.** Изделие, выполненное ранее.

**Теоретические сведения.** Назначение непрозрачной отделки. Отделка клеевой, масляной и эмалевой красками. Основные свойства этих красок.

Ознакомление с производственными способами нанесения красок. Время выдержки окрашенной поверхности. Промывка и хранение кистей. Шпатлевание углублений, трещин, торцов. Сушка и зачистка шлифовальной шкуркой. Отделка олифой. Правила безопасной работы при окраске.

**Умение.** Шпатлевание. Работа с клеевой, масляной и эмалевой красками, олифой. **Упражнение.** Распознавание видов краски по внешним признакам.

Токарные работы

**Изделия.** Городки. Детали игрушечного строительного материала. Шашки.

**Теоретические сведения.** Токарный станок по дереву: устройство основных частей, название и назначение, правила безопасной работы.

Токарные резцы для черновой обточки и чистового точения: устройство, применение, правила безопасного обращения. Кронциркуль (штангенциркуль): назначение, применение.

Основные правила электробезопасности.

Умение. Работа на токарном станке по дереву. Работа кронциркулем.

**Практические работы.** Организация рабочего места. Предварительная обработка заготовки. Крепление заготовки в центрах и в зажимы. Установка и крепление подручника. Пробный пуск станка.

Черновая и чистовая обработка цилиндра. Шлифование шкуркой в прихвате. Отрезание изделия резцом.

Практическое повторение

**Виды работы.** Выполнение изделий для школы.

Самостоятельная работа

По выбору учителя.

### **III четверть**

**Вводное занятие**

План работы на четверть. Правила безопасности при работе со столярными инструментами. Обработка деталей из древесины твердых пород **Изделия.** Ручки для молотка, стамески, долота.

**Теоретические сведения.** Лиственные твердые породы дерева: береза, дуб, бук, рябина, вяз, клен, ясень. Технические характеристики каждой породы: твердость, прочность,

обрабатываемость режущим инструментом. Сталь (качество). Резец столярного инструмента: угол заточки. Требования к материалу для ручки инструмента. Приемы насадки ручек стамесок, долот, молотков.

**Практические работы.** Подбор материала. Черновая разметка и выпиливание заготовок с учетом направления волокон древесины. Обработка и отделка изделий. Насадка ручек.

Угловое концевое соединение на ус со вставным плоским шипом сквозным УК-2

**Изделие.** Рамка для портрета.

**Теоретические сведения.** Применение бруска с профильной поверхностью. Инструменты для строгания профильной поверхности. Механическая обработка профильной поверхности.

Устройство и назначение зензубеля, фальцгобеля. Приемы разметки соединения деталей с профильными поверхностями. Правила безопасной работы зензубелем и фальцгобелем.

**Умение.** Работа зензубелем, фальцгобелем. Выполнение соединения УК-2.

**Упражнение.** Изготовление соединения УК-2 из материалоотходов.

**Практические работы.** Разборка и сборка фальцгобеля, зензубеля. Разметка и строгание фальца фальцгобелем. Подчистка фальца зензубелем.

Круглые лесоматериалы

**Теоретические сведения.** Бревна, кряжи, чураки. Хранение круглых лесоматериалов. Стойкость пород древесины к поражению насекомыми, грибами, гнилями, а также к растрескиванию. Защита древесины от гниения с помощью химикатов. Вредное воздействие средств для пропитки древесины на организм человека. Способы распиловки бревен.

Практическое повторение

**Виды работы.** Изготовление соединения УК-2 из материалоотходов. Изготовление табурета, рамки для портрета.

### **IV четверть**

**Вводное занятие**

План работы на четверть. Правила безопасности при сверлении.

Угловые ящичные соединения УЯ-1 и УЯ-2 **Изделия.**

Ящик для стола, картотеки, аптечка.

**Теоретические сведения.** Угловое ящичное соединение. Виды: соединение на шип прямой открытый УЯ-1, соединение на шип «ласточкин хвост» открытый УЯ-2, конструкция, сходство и различие видов, применение. Шпунтубель: устройство, применение, наладка. Малка и транспортир, устройство, применение.

**Умение.** Работа шпунтубелем. Выполнение углового ящичного соединения.

**Упражнения.** Измерение углов транспортиром. Установка на малке заданного угла по транспортиру. Изготовление углового ящичного соединения из материалоотходов.

**Практические работы.** Строгание и торцевание заготовок по заданным размерам. Разметка шипов и проушин рейсмусом и угольником. Установка малки по транспортиру. Разметка по малке или шаблону. Запиливание и долбление проушин, выполнение шипов. Вырубка паза по толщине фанеры шпунтубелем. Сборка «насухо» и склеивание ящичных соединений.

Свойства древесины

**Теоретические сведения.** Древесина: внешний вид, запах, микроструктура, влажность, усушка и

разбухание, плотность, электро-и теплопроводность.

Основные механические свойства (прочность на сжатие с торца и пласти, растяжение, изгиб и сдвиг), технологические свойства (твёрдость, способность удерживать металлические крепления, износостойкость, сопротивление раскалыванию).

**Лабораторные работы.** Определение влажности древесины весовым методом. Изучение основных механических и технологических свойств древесины.

Выполнение криволинейного отверстия и выемки. Обработка криволинейной кромки

**Изделие.** Ручка для ножовки.

**Теоретические сведения.** Выпуклая и вогнутая поверхности.

Сопрежения поверхностей разной формы. Гнездо, паз, проушина, сквозное и несквозное отверстия.

Сверло: виды пробочное бесцентровое, спиральное с центром и подрезателями, цилиндрическое спиральное с конической заточкой, устройство. Зенкеры простой и комбинированный. Заточка спирального сверла. Обозначение радиусных кривых на чертеже. Соотношение радиуса и диаметра.

Умение. Выполнение гнезда, паза, проушины, сквозного и несквозного отверстий. **Практические работы.** Подбор материала для изделия. Разметка деталей криволинейной формы с помощью циркуля и по шаблону. Разметка центров отверстий для высверливания по контуру. Высверливание по контуру. Обработка гнезд стамеской и напильником.

Практическое повторение

**Виды работы.** Аптечка. Ручка для ножовки.

Контрольная работа

По выбору учителя 3 или 4 изделия.

## **8 КЛАСС**

### **I четверть**

Вводное занятие

Повторение пройденного материала за 7 класс. План работы на четверть. Правила безопасности.

Заделка пороков и дефектов древесины

**Объекты работы.** Заготовки для предстоящих работ и материалоотходов.

**Теоретические сведения.** Дефекты и пороки древесины. Группы пороков древесины. Дефекты обработки и хранения.

Шпатлевка, назначение, виды (сухая, жидкая), характеристика по основному составу пленкообразующего вещества (масляная, клеевая, лаковая и др.). Станок одношпиндельный сверлильный: назначение, конструкция, устройство механизмов. Ознакомление с многошпиндельным сверлильным и сверлильно-пазовальным станками. Устройство для крепления сверла. Правила безопасной работы при сверлении. Уборка и смазка сверлильного станка. Организация рабочего места для сверления. Подготовка сверлильного станка к работе. Сверление сквозных и глухих отверстий. Выдалбливание сквозных и несквозных гнезд с предварительным сверлением.

**Умение.** Заделка пороков и дефектов древесины.

**Упражнения.** Определение пороков и дефектов древесины. Усвоение приемов заделки на материалоотходах.

**Практические работы.** Выявление дефектов, требующих заделки. Определение формы дефекта. Выполнение разметки под заделку. Высверливание, долбление отверстия. Изготовление заделки. Вставка заделки на клею. Застрагивание заделки.

### **Пиломатериалы**

**Теоретические сведения.** Пиломатериалы: виды (брусья, доски, бруски, обапол, шпалы, рейки, дощечки, планки), назначение и характеристика основных видов, получение, хранение и обмер, стоимость.

**Умение.** Распознавание видов пиломатериалов.

**Упражнение.** Определение вида пиломатериала на рисунке и по образцу.

### **Изготовление столярно-мебельного изделия Изделия.**

Скамейка. Табурет. Выставочная витрина.

**Теоретические сведения.** Мебель: виды (стул, кресло, стол, шкаф, тумба, комод, сервант, диван, диван-кровать, кушетка, тахта), назначение и комплектование для разных помещений. Ознакомление с производственным изготовлением мебели. Содержание сборочного чертежа: спецификация и обозначение составных частей изделия (сборочных единиц).

**Умение.** Распознавание вида работ.

**Упражнение.** Определение вида мебели на рисунке и по натуральному образцу.

**Практические работы.** Чтение технической документации. Изготовление рамок, коробок, подвижных и неподвижных элементов мебели.

Подготовка изделия к отделке, отделка изделия.

### **Практическое повторение**

**Виды работы.** Изготовление табурета, аптечки.

### **Самостоятельная работа**

По выбору учителя.

## **II четверть Вводное занятие**

План работы на четверть. Правила поведения в мастерской, повторение правил безопасности.

**Изготовление разметочного инструмента Изделия.** Угольник столярный. Ярунок. Рейсмус.

**Теоретические сведения.** Разметочный инструмент: материал, качество изготовления, точность. Ярунок: назначение, применение.

**Умение.** Приготовление разметочного инструмента.

**Упражнения.** Проверка состояния и пригодности к работе имеющихся в мастерской линеек и угольников.

**Практические работы.** Подбор материала для изделия. Подготовка рубанка для строгания древесины твердой породы. Изготовление инструмента. Проверка изготовленного угольника контрольным угольником и на доске с отфугованной кромкой. Установка малки по транспортиру. Проверка ярунка.

### **Токарные работы**

**Изделия.** Ручки для напильников, стамесок, долот. Ножки для табурета, журнального столика. Солонка. Коробочка для мелочи.

**Теоретические сведения.** Токарный станок: управление, уход, неисправности и меры по предупреждению поломки. Правила безопасной работы.

Скоба и штангенциркуль. Устройство штангенциркуля. Использование нулевого деления нониуса (отсчет до целых миллиметров).

**Практические работы.** Разметка скобой. Снятие конуса резцом. Выполнение шипов у ножек. Сверление с использованием задней бабки. Проверка размеров изделия кронциркулем и штангенциркулем.

### **Практическое повторение**

**Виды работы.** Изготовление скамейки, ярунка, солонки.

### **Самостоятельная работа**

По выбору учителя.

## **III четверть Вводное занятие**

План работы на четверть. Правила безопасности при изготовлении строгального инструмента.

**Изготовление строгального инструмента Изделие.** Шерхебель.

**Теоретические сведения.** Инструмент для ручного строгания плоскости: технические требования. Материал для изготовления.

асположение годичных колеи на торцах колодки. Экономические и эстетические требования к инструментам.

**Умение.** Изготовление строгального инструмента.

**Практические работы.** Подбор заготовки для колодки строгального инструмента. Фугование заготовки для колодки. Разметка и обработка колодки. Подгонка «постели» по ножу. Обработка и подгонка клина.

Проверка выполненного изделия.

Представление о процессе резания древесины

**Объект работы.** Деревообрабатывающий инструмент. **Теоретические сведения.** Резец: элементы, основные грани и углы при прямолинейном движении. Виды резания в зависимости от направления движения резца относительно волокон древесины (продольное, поперечное, торцевое). Движения резания и подачи.

Влияние на процесс резания изменения основных углов резца. Лабораторная работа. Определение формы (элементов геометрии) резцов разных дереворежущих инструментов. **Изготовление столярно-мебельного изделия Изделия.** Несложная мебель в масштабе 1:5.

**Теоретические сведения.** Технология изготовления сборочных единиц (рамки, коробки, щиты, опоры). Способы соединения в сборочных зажимах и приспособлениях. Зависимость времени выдержки собранного узла от вида клея, температурных условий, конструкции узла и условий последующей обработки. Брак при сборке изделия: предупреждение, исправление. Металлическая фурнитура для соединения сборочных единиц. Учет производительности труда. Бригадный метод работы.

**Умение.** Изготовление простейшей мебели.

**Практические работы.** Подбор материала для изделия. Организация рабочего места. Изготовление деталей и сборочных единиц. Сборка и отделка изделия. Организация пооперационной работы. Проверка изделий. Учет и коллективное обсуждение производительности труда.

### **Практическое повторение**

**Виды работы.** Изготовление столярного угольника, выставочной витрины.

**Самостоятельная работа** По выбору учителя.

## **IV четверть Вводное занятие**

План работы на четверть. Подготовка рабочего места.

**Ремонт столярного изделия** Объекты работы. Стул. Стол. Шкаф.

**Теоретические сведения.** Износ мебели: причины, виды. Ремонт: технические требования к качеству, виды (восстановление шиповых соединений, покрытий лицевой поверхности, использование вставок, замена деталей), правила безопасности при выполнении.

**Умение.** Ремонт простейшей мебели.

**Практические работы.** Выявление повреждений на мебели. Подготовка к переклейке соединения.

Переклейка соединения. Усиление узлов и соединений болтами, металлическими уголками. Восстановление облицовки. Изготовление и замена поврежденных деталей.

Безопасность труда во время столярных работ

**Теоретические сведения.** Значение техники безопасности (гарантия от несчастных случаев и травм). Причины травмы: неисправность инструмента или станка, неправильное складирование или переноска рабочего материала, ошибки при заточке или наладке инструмента, неосторожное обращение с электричеством. Меры предохранения от травм. Возможность быстрого возгорания древесных материалов, материалоотходов, красок, лаков и других легковоспламеняющихся жидкостей.

Предупреждение пожара. Действия при пожаре.

### **Крепежные изделия и мебельная фурнитура**

**Теоретические сведения.** Гвоздь: виды (строительный, тарный, обойный, штукатурный, толевый, отделочный), использование. Шуруп: виды, назначение. Стандартная длина гвоздя и шурупа. Болт, винт, стяжка, задвижка, защелка, магнитный держатель, полкодержатель, петля: виды, назначение.

**Умение.** Распознавание видов крепежных изделий и мебельной фурнитуры.

**Упражнения.** Определение названий крепежных изделий и мебельной фурнитуры по образцам. Определение длины гвоздя на глаз.

Практическое повторение

**Виды работы.** Изготовление крепежных изделий.

### **Контрольная работа**

По выбору учителя изготовление 3-х или 4-х изделий.

В программе предлагается примерный перечень изделий. Конкретную работу учащихся определяет учитель.

## **9 КЛАСС**

### **I четверть Вводное занятие**

Повторение пройденного в 8 классе. План работы на четверть.

Художественная отделка столярного изделия

Изделия. Шкапулка. Коробка для шашек, шахмат. **Теоретические сведения.** Эстетические требования к изделию. Материал для маркетри. Цвет, текстура разных древесных пород. Окрашивание ножевой фанеры. Перевод рисунка на фанеру. Инструменты для художественной отделки изделия: косяк, циркуль-резак, рейсмус-резак.

Правила пожарной безопасности, в столярной мастерской. Причины возникновения пожара. Меры предупреждения пожара. Правила пользования электронагревательными приборами. Правила поведения при пожаре. Использование первичных средств для пожаротушения.

**Практические работы.** Организация рабочего места. Выполнение столярных операций по изготовлению изделия-основы.

Разметка штапиков и геометрического рисунка. Нарезание прямых полос. Нарезание штапиков. Нарезание геометрических фигур. Набор на бумагу геометрического орнамента. Наклеивание набора на изделие.

Практическое повторение

**Виды работы.** Изготовление журнального столика с художественной отделкой поверхности.

Самостоятельная работа

Выполнение заказов базового предприятия.

### **II четверть**

#### **Мебельное производство Вводное занятие**

План работы на четверть. Повторение правил техники безопасности в мастерской. Общие сведения о мебельном производстве.

Изготовление моделей мебели

**Изделия.** Игрушечная мебель в масштабе 1 : 2 (1 : 5) от натуральной для школьной игровой комнаты.

**Теоретические сведения.** Виды мебели: по назначению (бытовая, офисная, комбинированная), по способу соединения частей (секционная, сборно-разборная, складная, корпусная, брусковая). Эстетические и технико-экономические требования к мебели.

Элементы деталей столярного изделия: брусок, обкладка, шта-пик, филенка, фаска, смягчение, закругление, галтель, калевка, фальц (четверть), платик, свес, гребень, паз.

**Практические работы.** Изучение чертежей изготовления деталей и сборки изделия. Выполнение заготовительных операций. Разметка и обработка деталей. Сборка узлов «насухо». Подгонка деталей и комплектующих изделий, сборка на клею. Проверка выполненных работ. Трудовое законодательство

**Теоретические сведения.** Порядок приема и увольнения с работы. Особенности приема и увольнения с работы на малых предприятиях региона. Трудовой договор. Права и обязанности рабочих на производстве. Перевод на другую работу, отстранение от работы. Виды оплаты труда. Охрана труда. Порядок разрешения трудовых споров. Трудовая и производственная дисциплина. Продолжительность рабочего времени. Перерывы для отдыха и питания. Выходные и праздничные дни. Труд молодежи. Действия молодого рабочего при ущемлении его прав и интересов на производственном предприятии.

Практическое повторение

**Виды работы.** Выполнение заказов базового предприятия.

Самостоятельная работа По выбору учителя.

Строительное производство Плотничные работы

**Теоретические сведения.** Содержание плотничных работ на строительстве. Теска древесины: организация рабочего места, правила безопасности. Подготовка инструментов и приспособлений к работе: проверка правильности насадки топорика, заточка и правка топора на точиле и бруске. Укладка на подкладки, крепление скобами и клиньями бревен. Разметка торцов бревен и отбивка линий обтески шнуром. Теска бревен на канты. Отеска кромок досок. Выборка четвертей и пазов. Соединение бревна и бруска с помощью врубок: разметка врубок по шаблонам, сращивание, наращивание и соединение бревна и бруска под углом. Сплачивание доски и бруска (делянки) в щит.

Правила безопасности при изготовлении строительных конструкций. Проверка качества выполненной работы. Дисковая электропила и электрорубанок, устройство, работа, правила безопасности.

Круглые лесоматериалы, пиломатериалы, заготовки и изделия

**Теоретические сведения.** Хвойные и лиственные лесоматериалы: использование, обмер и хранение. Виды пиломатериала: брусья, доски, бруски, обзол, шпалы, рейки, дощечки, планки. Виды досок в зависимости от способа распиловки бревна. Заготовка: назначение, виды по обработке (пиленая, клееная, калиброванная).

Фрезерованные деревянные детали для строительства: плинтусы, наличники, поручни, обшивки, раскладки.

Материалы и изделия для настилки пола (доски, бруски, линолеум, ковролин, плитка, плинтус): свойства и применение. Паркет штучный, паркетные доски и щиты: назначение, технические условия применения.

**Упражнение.** Определение названий пиломатериалов, заготовок и изделий по образцам.

Изготовление строительных инструментов, приспособлений, инвентаря для плотничных работ

**Изделия.** Терки. Гладилка. Соколы. Растворный ящик. Малка для штукатурных работ. Ручки для штукатурных инструментов.

**Теоретические сведения.** Характеристика изготавливаемых изделий, назначение, технические требования к качеству выполнения. Понятия *черновая* и *чистовая заготовки*.

**Практические работы.** Подбор материала. Раскрой материала в расчете на несколько изделий. Рациональная последовательность выполнения заготовительных, обрабатывающих и отделочных операций. Проверка готовых деталей и изделий.

**Практическое повторение**

**Виды работы.** Изготовление терки, гладилки и т. п.

**Самостоятельная работа**

По выбору учителя.

**III четверть**

**Мебельное производство Вводное занятие**

План работы на четверть. Техника безопасности.

Изготовление несложной мебели с облицовкой поверхности Изделия. Мебель для школы.

**Теоретические сведения.** Назначение облицовки столярного изделия. Шпон: виды (строганный, лущеный). Свойства видов, производство. Технология облицовки поверхности шпоном. Применяемые клеи. Виды наборов шпона («в елку», «в конверт», «в пашку»). Облицовочные пленочный и листовой материалы: виды, свойства. Облицовка пленками.

**Практические работы.** Изготовление мебели. Подготовка шпона и клеевого раствора. Наклеивание шпона запрессовкой и с помощью притирочного молотка. Снятие свесов и гуммированной ленты. Выполнение облицовки пленкой.

Мебельная фурнитура и крепежные изделия

**Теоретические сведения.** Фурнитура для подвижного соединения сборочных единиц (петли, направляющие). Виды петель. Фурнитура для неподвижного соединения сборочных единиц (стяжки, крепежные изделия, замки, задвижки, защелки, кронштейны, держатели, остановы). Фурнитура для открывания дверей и выдвигания ящиков.

**Практическое повторение**

**Виды работы.** Выполнение заказов школы и базового предприятия.

**Самостоятельная работа**

Изготовление деталей мебели с учетом качества и производительности труда.

Строительное производство Изготовление оконного блока **Изделия.** Элементы оконного блока.

**Теоретические сведения.** Оконный блок: элементы (бруски оконных коробок, створок, обвязки переплетов, форточек, фрамуг, отливы, нащельники), технические требования к деталям, изготовление в производственных условиях.

**Практические работы.** Подготовка рабочего места к изготовлению крупногабаритных деталей и изделий. Сборка элементов оконных блоков «насухо». Проверка сборки. Сборка изделий на клею.

**Объект работы.** Изделие с дефектом.

**Теоретические сведения.** Дефект столярно-строительного изделия: виды, приемы выявления и устранения. Правила безопасности при выявлении и устранении дефектов.

Ремонт столярных соединений: замена деталей с отщепами, сколами, трещинами, покоробленностью; заделка трещин.

Ремонт оконной рамы, двери, столярной перегородки, встроенной мебели: исправление ослабленных соединений, установка дополнительных креплений, ремонт и замена деталей.

**Практические работы.** Осмотр изделия, подлежащего ремонту. Выявление дефектов. Составление дефектной ведомости. Подготовка изделия к ремонту. Устранение дефекта. Проверка качества работы.

Изоляционные и смазочные материалы

**Теоретические сведения.** Виды теплоизоляционного материала: вата минеральная и теплоизоляционные плиты из нее, пакля, войлок. Плиты из пенопласта, мягкие древесноволокнистые плиты, применение.

Гидроизоляционная пленка, виды, применение.

Смазочный материал: назначение, виды, свойства. Масло для консервирования металлических изделий: виды, антисептирующие и огнезащитные материалы.

**Практические работы.** Смазка инструментов и оборудования.

### **Практическое повторение**

**Виды работы.** По выбору учителя.

Самостоятельная работа

По выбору учителя.

## **IV четверть**

### **Мебельное производство *Вводное занятие***

План работы на четверть. Техника безопасности.

Сведения о механизации и автоматизации мебельного производства

**Теоретические сведения.** Механизация и автоматизация на деревообрабатывающем предприятии. Изготовление мебели на крупных и мелких фабриках. Сравнение механизированного и ручного труда по производительности и качеству работы. Механизация и автоматизация столярных работ. Универсальные электроинструменты. Станки с программным управлением. Механизация облицовочных, сборочных и транспортных работ. Механическое оборудование для сборки столярных изделий. Значение повышения производительности труда для снижения себестоимости продукции. **Экскурсия.** Мебельное производство.

Изготовление секционной мебели

**Изделия.** Мебельная стенка для кабинета. Стол секционный для учителя.

**Теоретические сведения.** Секционная мебель: преимущества, конструктивные элементы, основные узлы и детали (корпус, дверь, ящик, полужащик, фурнитура). Установка и соединение стенок секции. Двери распашные, раздвижные и откидные. Фурнитура для навески, фиксации и запираения дверей.

**Практические работы.** Изготовление секций. Сборка комбинированного шкафа из секций. Подгонка и установка дверей, ящиков, полок. Установка фурнитуры. Разработка, перенос и монтаж комбинированного шкафа. Проверка открывания дверей.

### **Практическое повторение**

**Виды работы.** Выполнение заказов школы и базового предприятия.

**Контрольная работа.**

Строительное производство Плотничные работы

**Изделия.** Перегородка и пол в нежилых зданиях.

**Теоретические сведения.** Устройство перегородки. Способы установки и крепления панельной деревянной каркасно-обшивной перегородки к стене и перекрытию.

Устройство дощатого пола. Технология настилки дощатого пола из досок и крепления гвоздями к лагам. Виды сжима для сплачивания пола. Настилка пола. Устранение провесов при настилке. Правила безопасности при выполнении плотничных работ.

**Практические работы.** Монтаж перегородки, пола, лестничного марша в строении из деревянных конструкций.

Кровельные и облицовочные материалы

**Теоретические сведения.** Назначение кровельного и облицовочного материалов. Рубероид, толь, пергамин кровельный, стеклорубероид, битумные мастики: свойства, применение.

Лист асбоцементный: виды (плоский, волнистый), свойства. Кровельный материал: виды (сталь «кровельное железо», черепица, металлочерепица), область применения. Картон облицовочный, лист гипсокартонный, применение.

**Упражнение.** Определение кровельного и облицовочного материалов по образцам.

Настилка линолеума

**Теоретические сведения.** Линолеум: применение при строительстве зданий, виды для покрытия пола, характерные особенности видов. Мастики для наклеивания. Виды оснований и линолеума к настилке. Инструменты для резки линолеума. Правила резки линолеума с учетом припуска по длине. Виды и приемы наклеивания линолеума на основание. Прирезка его стыков и приклеивание кромок.

Способы соединения линолеума на войлочной подоснове в дверных проемах.

Виды дефектов в линолеумных полах. Их предупреждение и устранение.

Организация рабочего места и правила безопасной работы при настилке линолеума.

Фанера и древесные плиты

**Технические сведения.** Изготовление фанеры, ее виды (клеевая, облицованная строганным шпоном, декоративная), размеры и применение.

Свойства фанеры, ее отношение к влаге. Сорта и пороки фанеры. Древесностружечные и древесноволокнистые плиты. Их виды, изготовление, применение, размеры и дефекты, особенности в обработки.

**Лабораторно-практическая работа.** Определение названий, пороков и дефектов по образцам разных видов фанеры и древесных плит.

Практическое повторение

Выполнение производственных заказов. Подготовка к экзамену и экзамен.

## III. Слесарное дело

### 5 КЛАСС

#### I четверть

Вводное занятие

Задачи обучения и план работы на четверть. Правила техники безопасности при работе в слесарной мастерской.

Работа с проволокой

**Изделия.** Цепь из мягкой проволоки, кольца (2—3 оборота). Простейшая головоломка. Модели куба и бруса. Отвертка.

**Теоретические сведения.** Алюминиевая и медная проволока, применение в изделиях, свойства (хорошо гнется, легко откусывается острогубцами (кусачками), не ржавеет). Стальная проволока: применение в изделиях; свойства (упруга, прочна, не ржавеет). Стоимость проволоки из разных металлов. Инструменты и приспособления: линейка металлическая, острогубцы, плоскогубцы, оправка для изгибания проволоки: устройство, назначение. Миллиметр как основная мера длины в слесарном деле. Правила хранения инструментов и материалов. Правила безопасности при работе с остро- и плоскогубцами. Правила поведения в слесарной мастерской.

**Умение.** Работа молотком, остро- и плоскогубцами, оправкой для сгибания проволоки. **Практические работы.** Разметка длины заготовки по линейке. Откусывание проволоки острогубцами. Навивание спирали. Изгибание проволоки плоскогубцами. Правка алюминиевой и медной проволоки путем протаскивания вокруг гладкого стержня. Соединение концов проволоки скручиванием. Правка стальной проволоки молотком. Изгибание проволоки на оправке. Расплющивание и опилование концов заготовки для отвертки. Работа с жестью

**Изделие.** Коробочка квадратной формы. Коробочка с бортами, клапанами и отогнутыми кромками.

**Теоретические сведения.** Черная и белая жесьть: применение, свойства (режется ножницами, сгибается; белая жесьть, кроме того, не ржавеет). Инструменты и приспособления: чертилка, ручные ножницы по металлу, киянка, напильник плоский личный, тиски слесарные (176мм, рукоятка). Правила безопасности при разметке и резании тонкого листового металла. Технические требования к качеству изделий.

**Умение.** Ориентировка по образцу и чертежу изделия.

**Практические работы.** Изготовление коробочки. Разметка развертки коробочки по чертежу на прямоугольной заготовке. Сгибание бортов на оправке (длина оправки соответствует стороне коробочки). Притупление острых кромок личным напильником. Разметка коробочки с бортами по шаблону.

Самостоятельная работа

Подвеска для картин и плакатов на картонной основе. (Состоит из согнутой вдвое прямоугольной жестяной пластины и проволочного кольца. Разметка развертки пластины по чертежу. Ориентировка в задании — по образцу, увеличенному макету и рисунку изделия.)

#### II четверть

Вводное занятие

План работы на четверть. Правила техники безопасности в мастерской.

Разметка и обработка детали прямоугольной формы по заданным размерам **Изделия.** Пластины прямоугольной формы толщиной 1,5 мм (подкладки под резцы к токарному станку). Предохранительные (накладные) губки из стали толщиной 1,5 мм к тискам (развертка выполняется в виде прямоугольника 100 x 60 мм со срезанными углами).

**Дополнительное изделие.** Молоточек детский с одним скосом и круглым отверстием (выполняется из стали квадратного профиля 16 x 16 мм).

**Теоретические сведения.** Назначение разметки. Чертеж и технический рисунок детали. Понятие *припуск на обработку* и *базовая кромка*. Разметка: инструмент (измерительная линейка, чертилка, кернер, разметочный молоток, угольник с полкой, разметочная плита), последовательность, правила безопасности. Опиливание: назначение, типичные ошибки (горб, завал, выемка, перекося), правила безопасности. Держание напильника, рабочая поза, организация движений. Высота опиляемой

поверхности от уровня губок тисков. Плоский напильник: виды (драчевый, личной), устройство, правила бережного обращения. Поверочная линейка и угольник, устройство, применение.

**Умение.** Разметка детали, работа плоским напильником.

Разметка детали по линейке от базовой кромки и от вспомогательной риски. Прочерчивание параллельных рисок с помощью угольника с полкой. Последовательная разметка прямоугольника. Кернение рисок.

Организация рабочего места для опилования. Проверка правильности установки тисков по росту работающего. Закрепление детали в тисках. Опиливание с контролем по разметке, линейке и угольнику. Притупление острых углов деталей. Контроль опиленной кромки линейкой на просвет. Применение накладных губок тисков.

**Упражнения.** Разметка детали по линейке. Прочерчивание рисок. Опиливание деревянных брусков, ограниченных металлическими пластинками, и металлических брусков. При возможности использование приспособления для обучения опилованию (зеркало на торце напильника или контрольные валики).

**Практические работы.** Организация рабочего места для разметки. Определение пригодности заготовки: выявление дефектов, установление размеров. Подготовка поверхности заготовки для разметки.

Отделка изделия личным напильником и шлифовальной шкуркой **Изделия.** Ранее выполненные.

**Теоретические сведения.** Назначение отделки деталей. Особенности работы личным и драчевым напильниками. Причина и следствие забивания насечки плоского напильника стружкой. Шлифовальная шкурка: назначение, виды (по зернистости и типу абразивного зерна), правила безопасной работы. Разница в качестве обработки поверхности детали личным напильником и шлифовальной шкуркой. Стальные щетки для чистки напильника. Правила безопасности при работе напильником.

**Умение.** Работа шлифовальной шкуркой.

**Практические работы.** Крепление детали в тисках с накладными губками, на деревянном бруске для отделки. Отделка личным напильником плоских поверхностей. Очистка насечки личного напильника. Шлифовка шкуркой, закрепленной на деревянном бруске. Практическое повторение

**Виды работы.** Изготовление из листовой стали толщиной 3 мм клиньев крепежных для молотков, клина для удаления сверла из шпинделя сверлильного станка, костылей стальных (разметка по шаблону).

Самостоятельная работа

Изготовление из стали толщиной 3 мм линеек для работы с картоном на уроках труда в младших классах.

### **III четверть**

Вводное занятие

План работы на четверть. Правила техники безопасности.

#### **Опиливание плоской детали выпуклой и вогнутой формы с разметкой по шаблону**

**Изделия.** Вешалка (основание с отверстиями выполняется вместе с крючком вешалки из стали толщиной 2—2,5 мм. После отделки поверхности крючок загибают в приспособлении). Детали к металлоконструктору.

**Теоретические сведения.** Выпуклая и вогнутая формы кромки детали. Разметочные шаблоны. Приспособления для крепления шаблона на заготовке: ручные тиски, струбцина. Понятие об исправимом и неисправимом дефектах изготовления.

**Упражнения.** Проведение рисок по криволинейному шаблону детали. Накернивание контура, имеющего закругленные участки. Закругление выпуклого контура поперечным и продольным опилованием.

**Практические работы.** Определение пригодности заготовки. Выбор места крепления шаблона на заготовку с учетом экономного расходования материала. Приемы крепления шаблона к заготовке. Проведение риски по шаблону. Разметка центров отверстий. Выбор напильника, соответствующего профилю скругления. Обработка выпуклых частей детали поперечным и продольным опилованием. Наведение продольного штриха на кромке детали. Опиливание вогнутого профиля. Притупление острых углов на вогнутых и выпуклых участках.

Сверление

**Объекты работы.** Ранее выполненные изделия.

**Теоретические сведения.** Назначение операции сверления. Основные части настольного сверлильного станка. Основные элементы спирального сверла, рабочая часть и хвостик. Типичные причины поломки сверла при работе. Правила безопасности при сверлении. Машинные (станочные) тиски. Устройство, приемы закрепления детали. Правила уборки сверлильного станка.

**Умение.** Работа на сверлильном станке.

**Практические работы.** Установка сверлильного патрона в шпинделе станка, закрепление сверла в патроне и плоской детали в машинных тисках. Сверление детали, закрепленной в ручных тисках. Проверка сверления. Удаление сверлильного патрона из шпинделя станка. Сверление сквозного отверстия в детали, закрепленной в машинных тисках. Уборка станка и приспособлений после работы. Соединение деталей заклепками с потайными головками

**Изделия.** Вешалка-кронштейн (основание — пластинка из стали толщиной 3 мм, стержень из стали толщиной 8 мм). Подставка для горячей посуды из 3-х досок. Ручка столярной детской ножовки по дереву (две дюралюминиевые пластины, соединенные заклепками).

**Дополнительное изделие.** Подставка для утюга (выполняется из полос, имеет форму подошвы утюга).

**Теоретические сведения.** Свойство металла («пластичность»).

Клепка: назначение, применение, инструменты, способы, последовательность операций, виды брака, правила безопасности при выполнении. Виды заклепки (с потайной и полукруглой головками). Зависимость прочности заклепочного соединения от качества заклепки.

**Умение.** Соединение деталей с помощью клепки.

**Практические работы.** Подбор инструментов для клепки. Зенкование отверстий для головок заклепки. Закрепление заготовок в тисках. Осадка. Расклепывание.

Практическое повторение

**Виды работы.** Обработка планки для крепления тележки у модели автомобиля. (Концы планок шириной 18—20 мм из стали толщиной 2 мм закругляют, сверлят отверстия для оси колесной пары и загибают под прямым углом.) Изготовление ушка для висячего замка с вогнутыми сторонами (разметка по шаблону, одновременное опилование пары изделий). Самостоятельная работа

Изготовление шайбы из листовой стали толщиной 3 мм. Наружный диаметр 28-30 мм, внутренний - 10-12 мм. Разметка по шаблону. Ориентировка в задании по чертежу и образцу.

**IV четверть** Вводное занятие

План работы на четверть. Правила техники безопасности.

Работа с тонколистовым металлом

Изделия. Крепежные угольники. Поддон для цветочных горшков.

**Теоретические сведения.** Кровельная сталь: виды (черная, оцинкованная), свойства, применение. Жесть: виды (черная, белая), свойства, применение. Способы предохранения листовой стали от ржавления. Ножницы для разрезания металла: виды, назначение, приемы работы, наладка, заточка, правила безопасности. Деревянный молоток (киянка): назначение (обработка кровельной стали и жести), приемы работы, виды брака при работе с кровельной сталью и жестью. Правила безопасной работы с топким листовым металлом. Окраска металла эмалью: назначение, инструменты, приемы, техника безопасности. **Умение.** Работа слесарными ножницами, киянкой, окраска металла.

**Упражнения.** Правка кровельной пали (размер листа постепенно увеличивают до 500 x 500 мм). Резание металла по прямым линиям (ножницы закрепляются в тисках). Резание металла по кривой. Загибание кромок. Определение правильной наладки и заточки ножниц.

**Практические работы.** Правка тонкого листового металла киянкой на плите. Разметка развертки от кромки или вспомогательной риски. Пометка линий разреза. Последовательное вырезание развертки изделия ручными и ступовыми ножницами по прямым и кривым линиям. Загибание кромок углов коробочки. Окраска изделий эмалевой краской с помощью кисти.

Правка и гибка металла

**Изделия.** Чертилка (гибка кольца в приспособлении). Крючок для бытовой вешалки (плечиков) или для удаления металлической стружки. Скобы П-образные и полукруглые (гибка в тисках на оправках; материал: проволока и полоса). Ручка оконная. **Дополнительное изделие.** Рамка садовой ножовки из полосы сечением 30x4 мм. **Теоретические сведения.** Понятие упругость металла. Виды изгиба полосового металла: по плоскости, по узкой грани, винтовой. Инструменты и приспособления для гибки и правки металла: молоток с незакаленным бойком, киянка, наковальня, плита, ручной пресс, призмы, оправки. Правила безопасной работы при правке и гибке.

**Практические работы.** Правка толстой проволоки и прутков на плите. Проверка правки на глаз. Правка полосового металла, изогнутого по плоскости на плите. Правка пластинки шириной до 150 x 200 мм из листового металла толщиной 1,5—2,0 мм. Правка полосового металла с винтовым изгибом способом обратного разворота. Предотвращение дефектов при правке. Контроль правки по линейке и на глаз.

Выполнение канавки по месту сгиба. Сгибание кольца на стержне и приспособлении. Сгибание стальных скоб толщиной 1,5—2,0 мм на оправках, в тисках. Сгибание полос из стали толщиной до 5 мм и пластинок. Проверка правильности и контрольных размеров гибки по образцу и угольнику.

Практическое повторение

**Виды работы.** Изготовление совка для мусора из кровельной стали.

Контрольная работа

Изготовление угольников крепежных для столярных изделий из стали 2 мм (отрабатывается развертка 120 x 20 мм. После сверления отверстия пластины загибают в тисках под прямым углом). Изготовление молоточка детского с двумя скосами.

## **6 КЛАСС**

### **I четверть**

Вводное занятие

Повторение пройденного в 5 классе. Повторение техники безопасности в мастерской. План работы на четверть.

Изготовление деталей прямоугольной формы

32

**Изделия.** Детали прямоугольной формы для будущих изделий (ручек для совков). Пластина для

упражнений в разметке.

**Теоретические сведения.** Организация рабочего места слесаря. Требования к точности разметки. Припуск на обработку. Разметочные инструменты: устройство, назначение, бережение, правила безопасной работы (чертилкой). Рубка в тисках по уровню губок: приемы, виды брака, меры по предупреждению. Слесарные тиски: назначение, устройство, правила бережения. Различия металлов по твердости. Слесарное зубило и молоток: устройство, применение, правила безопасности при рубке металла. Плоский напильник: виды (драчевой, личной), назначение, устройство; бережение. Опиливание металла: приемы, типичные ошибки, техника безопасности. Проверочная линейка и угольник: **назначение**, устройство, способы применения. Чертеж: применение, виды линий (сплошная основная, сплошная тонкая).

**Умение.** Работа зубилом.

**Упражнения.** Нанесение параллельных и перпендикулярных рисок. Рубка ЛИСТОВОЙ стали по уровню губок с применением **направителя** и резиновой шайбы.

**Практические работы.** Организация рабочего места для разметки. Подготовка заготовок к разметке. Разметка от базовой кромки и от вспомогательной риски. Определение остроты заточки **чертилки**. Нанесение рисок по угольнику с полкой. Проверка Правильности **нанесении** рисок. Разметка прямоугольника. Организация рабочего места для рубки. Разрушение металла за один и больше проходов. Организация рабочего места для опилования. Закрепление детали в тисках. Опиливание прямоугольной кромки. Проверка **опиленной** кромки «на просвет». Последовательное опиливание кромок прямоугольной заготовки. Контроль опилования по угольнику.

Резание металла ножовкой

**Объекты работы.** Заготовки для изделий из полосового, пруткового и ЛИСТОВОГО материала. Кольца из труб для ручек инструментов.

**Теоретические сведения.** Слесарная ножовка: назначение, устройство, приемы работы, правила безопасности. Ножовочное полотно: устройство, свойство металла, предохранение от выкрашивания зубьев и излома. Способы образования начала реза. Резание с **поворотом** полотна.

**Умение.** Работа слесарной ножовкой.

**Упражнения.** Сборка ножовки. Резание кусков древесины твердой породы и обрезков алюминиевого проката.

**Практические работы.** Крепление металла в тисках. Установка ножовочного полотна. Разрезание полосы по широкой и узкой граням.

Сверление

**Объекты работы.** Детали для последующих изделий.

**Теоретические сведения.** Сверление, назначение, приспособления.

Основные части настольного сверлильного станка. Спиральное сверло: устройство (рабочая часть, хвостовик). Назначение элементов. Устройство рабочей части: канавки, ленточки, режущие кромки. Причины поломки при работе, правила уборки. Кулачковый сверлильный патрон. Машинные тиски. Назначение зенкования отверстия. Устройство **зенковки**. Безопасность труда при сверлении и зенковании.

**Практические работы.** Установка сверлильного патрона. Крепление сверла в патроне. Крепление плоской детали в машинных тисках. Контроль за началом сверления. Удаление сверла из сверлильного патрона и патрона из шпинделя **стайка**. Сверление сквозных отверстий.

Практическое повторение

**Виды работы.** Изготовление молоточка детского с квадратным бойком и одним скосом (для слабых учащихся) или двумя скосами (для более подготовленных).

Самостоятельная работа

Изготовление прямоугольной заготовки для последующего изделия. Опиливание под угольник.

## II четверть

Вводное занятие

План работы на четверть. **Правила техники безопасности** в мастерской.

Опиливание криволинейной кромки

**Изделия.** Вешалка С фигурным основанием (размечается по шаблону). Основание для ручки ОКОННОЙ.

**Теоретические сведения.** Выпуклая и вогнутая формы кромки детали Разметочный циркуль: назначение, приемы пользования, правила безопасности при работе.

Напильники: виды (круглый, полукруглый), назначение видов. Понятие **исправимый** и **неисправимый брак** изделия. Чертеж: назначений линий (штрихпунктирная).

**Умение.** Работа разметочным циркулем.

**Практические работы.** Определение пригодности заготовки. Разметка центров окружностей и дуг, центров отверстий. Кернение прямых линий и закруглений. Кернение центров отверстий. Выбор напильника для выполнения профиля скругления. Обработка кромок поперечным опилованием. Проведение по кромке продольного штриха. Притупление острых углов.

**Правка и гибка металла**

**Изделия.** Вешалка. Дужка для ручки оконной. Петля **зпарнирная** из металла толщиной 1 мм.

**Теоретические сведения.** Понятие упругость металла. Виды изгиба полосового металла. Инструменты

и приспособления для гибки п правки: молоток с незакаленным бойком, киянка, плита, ручной пресс, призмы, оправки. Брак при правке и гибке: виды, исправления. Правила безопасности при гибке металла.

**Умение.** Проверка качества работы на глаз, по образцу и шаблону.

**Практические работы.** Правка толстой проволоки и прутков на плите. Проверка правки на глаз. Правка полосового металла на плите и в тисках.

Сгибание кольца на стержне. Сгибание скоб на оправках в тисках. Проверка гибки по образцу и шаблону.

### **Соединение деталей заклепками с потайными головками**

**Изделия.** Подставка для комнатных растений из полос. Подставка для утюга из полос. Вешалка-кронштейн. Подцветочник настенный.

**Теоретические сведения.** Пластичность металла. Заклепка: элементы (закладная головка, стержень, замыкающая головка). Расчет длины в зависимости от диаметра и толщины соединения деталей. Зависимость прочности заклепочного соединения от качества заклепки. Личный напильник: назначение, причина и следствие забивания насечки опилками.

**Умение.** Работа личным напильником.

**Упражнение.** Выполнение заклепочных соединений на материалоотходах.

**Практические работы.** Обеспечение совпадения отверстий соединяемых деталей при сверлении. Зенкование отверстий для замыкающей головки. Закрепление материала, осадка, расклепывание. Соединение стержня с пластиной склеиванием. Крепление деталей для отделки В тисках с накладными губками, на деревянном бруске. Отделка личным напильником плоских поверхностей. Очистка насечки личного напильника. Шлифовка шкуркой, закрепленной на деревянном бруске.

### **Практическое повторение**

**Виды работы.** Изготовление петель шарнирных, крючков оконных из листовой стали, выполнение заказов школы.

**Самостоятельная работа** Изготовление шайб из листовой стали.

## **III четверть Вводное занятие**

План работы на четверть. Правила техники безопасности в мастерской.

**Выполнение изделия по технологической карте Изделия.** Задвижка дверная. Запор форточный. Останов для оконной фрамуги.

**Теоретические сведения.** Понятия *трудовая операция, прием* (способ выполнения операции). Технологическая карта: виды (применяемая на производстве, применяемая в школьной мастерской), состав (эскиз изделия, описание приемов выполнения, чертеж, указание материала, инструментов, приспособлений). Правила нанесения размеров на чертеже.

**Практические работы.** Изготовление задвижки, затвора и останова по школьным технологическим картам.

### **Рубка на плите**

**Объекты работы.** Заготовки к последующим изделиям.

**Теоретические сведения.** Рубка на плите: назначение, особенности действия зубила на металл по сравнению с рубкой в тисках по уровню губок.

Зубило: форма заточки для рубки по кривым линиям, поза работающего, приемы работы, техника безопасности.

Крейсмейсель: назначение. Правила безопасной работы при рубке на плите.

**Умение.** Работа зубилом.

**Упражнение.** Рубка на плите с предохранительной шайбой.

**Практические работы.** Разрубание полосы. Рубка листа по прямым линиям. Вырубание прямоугольных уступов и окон в тонколистовой стали. Рубка и отламывание пруткового материала. Рубка по кривым линиям.

Плоскостная разметка и обработка деталей по чертежу

**Изделия.** Мотыжка-полольник. Отвертка.

**Теоретические сведения.** Чертеж — основной документ для выполнения изделия. Требования к разметке. Циркули разметочные. Понятие *точность измерения*. Точность измерения линейкой. Пересекающиеся и перпендикулярные линии на плоскости. Сопряжение пересекающихся и параллельных прямых дугой окружности данного радиуса **Упражнения.** Проведение окружностей заданного радиуса: на бумаге — чертежным циркулем, на разметочной пластине — разметочным циркулем. Проведение циркулем рисок, параллельных базовой стороне.

**Практические работы.** Проверка исправности и заточки разметочных инструментов. Закрепление детали для разметки. Разметка сопряжения пересекающихся и параллельных прямых. Накернивание рисок и центров сверления. Нанесение риски, параллельной базовой стороне, с помощью циркуля. Нанесение рисок, параллельной и перпендикулярной базовой кромке, по угольнику с полкой и линейкой.

Практическое повторение

**Виды работы.** Изготовление приспособления для удаления сорняков, грабель огородных детских цельнометаллических.

Самостоятельная работа

Изготовление деталей задвижек, форточных запоров

## **IV четверть**

Вводное занятие

План работы на четверть. Правила техники безопасности в мастерской.

**Опиливание широкой поверхности\*** **Изделие.** Молоток с квадратным бойком. **Теоретические сведения.** Понятия *плоская* и *криволинейная*

*поверхности* (объяснение на конкретных примерах). Напильник: виды по форме сечения (поперечный, плоский, квадратный, трехгранный, полукруглый, круглый), по насечке (драчевой, личной, бархатный), назначение разных видов, правила сбережения, виды плоского напильника (тупоносый, остроносый). Использование остроносого плоского напильника. Применение масла и мела при работе личным напильником. Штангенциркуль ТТЦ-1: назначение, устройство, приемы работы.

**Умение.** Работа с штангенциркулем.

**Практические работы.** Продольное и поперечное опиление плоскости с контролем лекальной линейкой. Перекрестное опиление с контролем по штрихам. Опиливание плоскости, расположенной под углом 90° к базовой. Опиливание параллельных плоскостей. Опиливание смежных плоскостей, расположенных под тупым углом. Пространственная разметка

**Изделие.** Молоток с квадратным бойком. **Теоретические сведения.** Разметка: виды (пространственная, плоскостная), назначение, разница между видами. База для пространственной разметки: правила выбора, инструменты и приспособления (рейсмус, штангенциркуль). Рейсмус: устройство, назначение, правила безопасного обращения.

**Упражнения.** Установка рейсмуса (штангенрейсмуса) на заданный размер. Проведение параллельных горизонтальных и вертикальных рисок с помощью приемов пространственной разметки.

**Практические работы.** Определение пригодности заготовки. Подготовка поверхности заготовки к разметке. Выбор базовой поверхности. Установка заготовки на разметочной плите. Проведение горизонтальных рисок рейсмусом (штангенрейсмусом). Проведение вертикальных рисок по угольнику. Установка штангенциркуля на заданный размер с точностью до 1 мм. Чертеж детали в прямоугольных проекциях (главный вид, вид сверху, вид слева). Линия невидимого контура (штриховая).

Практическое повторение

**Виды работы.** Изготовление упорной планки для зажимного винта столярного верстака. Контрольная работа

Изготовление задвижки дверной, мотыги и т. п.

## 7 КЛАСС

### **I четверть**

#### **Вводное занятие**

Повторение пройденного в 6 классе. Задачи обучения и план работы на четверть. Техника безопасности.

Выполнение прямоугольного отверстия **Изделие.** Ключ накидной для вентиля.

**Теоретические сведения.** Требования к точности и качеству выполнения изделия. Надфиль: виды, их устройства, формы сечения, правила, приемы работы, сбережения, техника безопасности. Расчет диаметра сверла для выполнения прямоугольного отверстия. Виды возможного брака при распиливании отверстия.

Умение. Работа надфилем.

**Практические работы. Разметка** изделия. Прием исправления начала сверления при уводе сверла. Припиливание отверстия. Приемы предохранения от «поднутрения» сторон отверстия. Свойства и применение металлов

**Теоретические сведения.** Железная руда: внешний вид, добыча, использование. Металл: применение, получение, виды (черный, цветной), свойства (физические, механические), сравнительная стоимость. Физические свойства металла: цвет, способность намагничиваться, плавкость, теплопроводность, тепловое расширение. Механические свойства металла: твердость, упругость, пластичность, обрабатываемость резанием. Черный металл: виды (сталь, чугун), получение, применение. Цветной металл: виды (мель, алюминий, олово, свинец), получение, применение. Внешний вид необработанной поверхности металла и его излома.

**Демонстрация опытов.** Теплопроводность металла. Тепловое расширение металла. Воздействие магнита на металл.

**Лабораторная работа.** Сравнение твердости, пластичности, упругости металлов.

Токарное дело: обтачивание гладких валиков **Объекты работы.** Заготовка детали.

**Теоретические сведения.** Понятия *вращательное* и *поступательное движения*. Токарный станок: назначение, основные узлы (станина, передняя бабка, суппорт, задняя бабка, электродвигатель), правила безопасности работы. Назначение основных узлов. Диаметр детали. Устройство проходного резца. Правила установки резца и заготовки. Причины брака изделия и поломки резца. Центровая линия (штрихпунктирная).

Умение. Работа на токарном станке.

**Упражнения.** Установка размеров на штангенциркуле. Измерение штангенциркулем. Пуск и остановка станка. Установка заготовки в патроне. Установка резца. Управление суппортом. Установка

резца на глубину резания. Снятие пробной стружки.

**Практические работы.** Установка на заданный размер и измерение штангенциркулем. Работа на токарном станке: установка детали в патроне; установка резца по центру задней бабки; проверка установки резца методом снятия пробной стружки; проверка установки детали на биение; продольная и поперечная подача суппорта вручную; обтачивание цилиндрической поверхности с контролем диаметра детали штангенциркулем.

Практическое повторение

**Вид работы.** Изготовление воротка простого для метчиков малых размеров.

Самостоятельная работа

Изготовление угольников крепежных для столярных изделий.

## II четверть

### Вводное занятие

План работы на четверть. Правила техники безопасности в мастерской.

Опиливание плоскостей, сопряженных под внешним и внутренним углами

**Изделия.** Угольник для работы с бумагой и картоном в младших классах. (Длина катетов 150—200 мм. Выполняется из листовой стали толщиной 5 мм). Угольник-центроискатель (состоит из угольника (колодки) и линейки. К одной из сторон угольника на заклепках присоединяют линейку. Рабочая грань (кромка) линейки делит угол, образованный внутренними сторонами угольника, пополам).

**Теоретические сведения.** Разница между напильниками по числу насечек, приходящихся на 10 мм длины (характеристика напильников по насечке). Одинарная и двойная (перекрестная) насечка.

Понятие *шероховатость поверхности детали*. Обозначение шероховатости на чертежах при основных видах обработки металла. Транспортёр: виды (школьный, разметочный), назначение, устройство, пользование.

Умение. Работа с разметочным транспортёром.

**Упражнения.** Измерение и откладывание заданного угла с помощью транспортёра. Проведение параллельных линий с помощью штангенциркуля ТТ.Щ-2.

Токарное дело: обтачивание ступенчатого валика, подрезание торцов и уступов

**Объекты работы.** Заготовки для болтов и винтов.

**Теоретические сведения** Токарный станок: назначение коробки скоростей, коробки подач и фартука станка; рукоятки изменения частоты вращения, подачи; увеличение окружной скорости с ростом диаметра детали; влияние подачи на качество обработки поверхности. Подрезной резец: устройство, признаки затупления. Обтачивание с помощью продольной механической подачи и при подрезании: приемы, техника безопасности\*. Операционная карта на токарную операцию.

**Упражнения.** Опробование станка. Установка скоростей, автоматическая подача детали (вхолостую). Подрезание торца или уступа.

**Практические работы.** Установка заданной частоты вращения шпинделя. Включение и выключение продольной механической подачи. Установка подрезного резца. Разметка заготовок. Обтачивание с применением продольной механической подачи.

Нарезание резьбы вручную

**Объекты работы.** Заготовки для болтов и гаек.

**Теоретические сведения.** Винтовая резьба: назначение, виды (наружная, внутренняя), элементы (наружный диаметр, профиль, шаг). Инструменты и приспособления для нарезания резьбы: виды (метчик, плашка, вороток, плашкодержатель), устройства, применение. Обозначение резьбы на метчиках и плашках. Таблица диаметров стержней и отверстий для основной резьбы. Смазка, применяемая при нарезании резьбы. Причины поломки метчиков и брака при резьбе. Обозначение резьбы на чертеже.

**Практические работы.** Выбор диаметра стержня и сверла для выполнения заданной резьбы. Нарезание резьбы в сквозном отверстии. Подготовка и проверка стержня для нарезания резьбы. Установка плашки в плашкодержателе. Нарезание резьбы клуппом. Проверка выполненной резьбы на глаз и резьбовым калибром.

Токарное дело: вытачивание наружной канавки, отрезание

**Теоретические сведения.** Резец: виды (прорезной, отрезной), устройство, установка, проверка установки. Выбор резца. Правила безопасности при вытачивании канавок и отрезании.

**Практические работы.** Установка и контроль прорезных и отрезных резцов. Последовательность вытачивания узких канавок за один проход. Вытачивание широких канавок. Измерение канавок штангенциркулем. Отрезание ручной подачей с одновременным расширением канавки, отрезание за счет поперечной подачи.

Практическое повторение

**Виды работы.** Изготовление струбины (простые, раздвижные, двухвинтовые), нарезка гаек-барашков.

Самостоятельная работа

Изготовление двухвинтовой струбины.

## III четверть

### Вводное занятие

План работы на четверть. Правила техники безопасности в мастерской.

## **Работа с тонколистовым металлом**

**Изделия.** Поддон для цветов. Коробочка. Ванночка. Плакатодержатель. Лоток совка.

**Теоретические сведения.** Тонколистовой металл: получение, применение, правка на плите. Кровельная сталь: черная и оцинкованная. Черная и белая жель. Свойства и применение этих материалов. Предохранение стали от ржавления.

Ножницы для разрезания металла. Их виды и назначение. Оправки для загиба кромок и углов коробочек. Киянка для работы с кровельным материалом и желью. Виды брака при работе с кровельным материалом. Правила безопасной работы с тонколистовым металлом.

**Практические работы.** Разметка развертки. Пометка линий разреза. Последовательность вырезания развертки. Наладка ножниц. Приемы безопасной работы ножницами. Загибание кромок и неразрезанных углов коробки. Окраска изделий эмалевой краской с помощью кисти. **Распиливание отверстия и проймы**

**Изделия.** Рейсмус слесарный (с проймой для передвижения чертилки). Вороток раздвижной.

**Теоретические сведения.** Использование в технике равноплечного и неравноплечного рычагов. Понятие *взаимозаменяемость деталей*.

**Практические работы.** Подбор сверл по диаметру для рационального высверливания проймы (отверстия). Контроль опиленных кромок в пройме шаблоном. Притупление углов и выполнение фасок в отверстии (пройме) напильниками и надфилями. Отделка изделия шлифованием и полированием.

### **Сверление**

**Объекты работы.** Заготовки к изделиям.

**Теоретические сведения.** Общее представление о вертикальном сверлильном станке: назначение, устройство.

Понятие *коническая поверхность*.

**Практические работы.** Крепление сверл с помощью переходных втулок. Удаление сверл и втулок. Биение сверла, его причины и меры устранения. Сверление с последующим рассверливанием. Сверление тонкого листового металла в пакете, с прокладкой, с прижимом.

### **Нарезание резьбы**

**Объекты работы.** Детали к изделиям.

**Теоретические сведения.** Передача движения с помощью резьбового соединения. Резьба, профили (треугольный, прямоугольный), обозначение на чертеже, виды. Грубая резьба. Крепежная резьба: резьбомер, получение в промышленных условиях. Резьбы с мелким шагом. Левая и правая резьбы. Правила безопасной работы при нарезании резьбы.

**Умение.** Определение резьбы резьбомером.

**Упражнение.** Определение резьбы по наружному диаметру и шагу с помощью оттиска на бумаге, а также резьбомером.

**Практические работы.** Нарезание наружной резьбы раздвижными (призматическими) плашками. Определение резьбы на крепежных деталях разного назначения (резьбомером, измерением). Нарезание резьбы в глухих отверстиях.

### **Практическое повторение**

**Виды работы.** Изготовление струбины раздвижной, петли шарнирной.

### **Самостоятельная работа**

Изготовление совка для мусора.

## **IV четверть**

### **Вводное занятие**

План работы на четверть. Правила техники безопасности в мастерской.

### **Изготовление контрольных инструментов**

**Изделия.** Угольник с полкой для столярных работ. Угольник с колодкой.

**Теоретические сведения.** Понятие *допуск размера*. Размер: виды (номинальный, действительный). Отклонения (верхнее, нижнее). Величина допуска. Масштабы увеличения и уменьшения. Наибольший и наименьший предельные размеры. Штангенциркуль **ТТТЦ-2**.

**Практические работы.** Чтение чертежа. Уяснение технических требований к изделию. Выбор материала для заготовок. Изготовление и проверка деталей. Сборка и отделка изделия. Заключительный контроль выполненной работы. Штангенциркуль **ТТТЦ-2**.

### **Изготовление и ремонт садово-огородного инвентаря**

**Изделия.** Лопата. Грабли. Мотыга. Полольник. Носилки.

**Теоретические сведения.** Технические требования к садово-огородному инвентарю. Особенности металла для данных изделий. Виды дефектов инвентаря (погнутости, разрывы деталей и т. п.). Приемы удаления заклепок. Прием гибки втулок на оправках. Смазка: назначение, виды (жидкая, густая). Керосин как очищающая жидкость. Опасность воспламенения керосина.

**Практические работы.** Правка погнутостей и заточка лопаты. Ремонт граблей и мотыги с заменой деталей.

Изготовление садово-огородного инвентаря.

### **Токарное дело: сверление на токарном станке**

**Изделия.** Упорная втулка для сверления глухого отверстия. Шайба. Гайка. Натяжка для клепки.

**Теоретические сведения.** Назначение и устройство задней бабки токарного станка. Назначение. Центрование. Центроискатель. Центровое отверстие: назначение, формы. Центровочное комбинированное сверло. Брак при центровании и сверлении. Правила безопасной работы при центровании и сверлении.

Упражнение. Нахождение центра окружности на бумаге, на торце круглой заготовки.

**Практические работы.** Установка и снятие сверла. Выверка положения центра задней бабки. Сверление отверстий ручной подачей с установкой сверла в пинולי задней бабки. Приемы сверления глухих отверстий при заданной их глубине.

Разметка центра циркулем и центроискателем. Центрование спиральным сверлом с последующим зенкованием. Установка и закрепление детали в патроне с поддержкой центром задней бабки.

### **Обработка металла резанием**

**Теоретические сведения.** Клин — основа режущего инструмента. Элементы клина: передняя и задняя грани, режущая кромка. Элементы токарного резца: передняя поверхность, главная и вспомогательная задние поверхности. Угол резца: виды (задний, передний, заострения, резания), значение каждого вида. Понятие *температуростойкость* и *износостойкость* инструмента. Движение резания и подачи. Общее представление о конструкционных и инструментальных углеродистых сталях.

**Упражнение.** Нахождение элементов клина на рабочих частях режущих инструментов.

### **Практическое повторение**

**Вид работы.** Изготовление оконной и дверной фурнитуры (шпингалета, крючка ветрового, запора форточного), штатива для демонстрации наглядных пособий.

### **Контрольная работа**

По выбору учителя.

## **8 КЛАСС**

### **I четверть**

Вводное занятие

Повторение пройденного в 7 классе. План работы на четверть. Правила техники безопасности.

Изготовление приспособлений для слесарных и столярных работ **Изделия.** Машинные тиски из уголкового материала. Зажимное приспособление к столярному верстаку. Кругорез для сверлильного станка. Комплект опор-прижимов к сверлильному станку.

**Теоретические сведения.** Изучение чертежей деталей. Технические требования к изделию. Брак при изготовлении деталей и при сборке.

Краска для металлической поверхности: виды, назначение, приемы нанесения. Сохранение кисти. Правила безопасной работы при окраске изделия.

**Умение.** Работа с краской. Анализ сборочного чертежа на изделие. Содержание сборочного чертежа: спецификация, нумерация составных частей сборочной единицы. Изображение резьбовых и сварных соединений деталей.

**Практические работы.** Подбор материала и выполнение заготовок. Изготовление и контроль деталей. Сборка и подгонка. Контроль готовой продукции.

Сверление и зенкование

**Объекты работы.** Заготовки к изделиям.

**Теоретические сведения.** Спиральное сверло с коническим хвостовиком, устройство, назначение лапки, ленточек и поперечной кромки, углы резания. Сверла с пластинками из твердых сплавов. Цилиндрические зенковки с торцовыми зубьями: назначение, применение. Кондукторы и другие приспособления, ускоряющие сверление в производственных условиях. Заточка сверла: одинарная (нормальная) и другие виды. Электродрель: назначение, устройство. Правила безопасной работы на сверлильном станке и с электродрелью.

**Умение.** Работа электродрелью.

**Практические работы.** Цилиндрическая деталь: установка и крепление прижимами, сверление. Сверление глубоких отверстий и полуотверстий, глухих отверстий и отверстий с уступами. Зенкование цилиндрической зенковкой. Сверление отверстий электродрелью. Изготовление профильного шаблона Изделия. Шаблон для разметки изделий. Шаблон для проверки профиля точеного изделия из древесины. Шаблоны для контроля угла заточки зубила, токарных резцов и сверл. **Теоретические сведения.** Требования к точности изготовления Шаблонов. Угловые градусы и минуты. Универсальный угломер: назначение, устройство, мера отсчета. Малка: назначение, применение.

**Умение.** Работа с малкой.

**Упражнения.** Измерение углов транспортиром, малкой и транспортиром. Установка малки на заданный угол. Измерение и разметка углов по универсальному угломеру. **Практические работы.** Опилывание по разметке без накернивания контуров деталей. Маркировка шаблонов цифровыми и буквенными клеймами.

Отделка и защита от коррозии поверхности детали **Объекты работы.** Ранее выполненные изделия.

**Теоретические сведения.** Назначение отделки поверхности деталей. Коррозии черных и цветных металлов: причины (влажность воздуха, шероховатость поверхности изделия, контакт с разнородным металлом), следствия. Способы защиты металла от коррозии. Устойчивые и неустойчивые к коррозии металлы. Краски масляные, эмалевые и на летучих растворителях. Кисти, пистолеты-распылители,

шлифовальные шкурки, абразивные порошки и шлифовальные масты.

**Опыт.** Воронение детали (показ приема).

**Практические работы.** Обработка поверхностей деталей шкурками, абразивными порошками и пастами. Покрытие деталей красками.

Практическое повторение

**Вид работы.** Изготовления рамки для садовой пилы, ножовочного станка, металлического рубанка.

Самостоятельная работа

Нарезка гайки-барашка для натяжного винта слесарной ножовки

## **II четверть Вводное занятие**

План работы на четверть терской.

### **Пространственная разметка и обработка по разметке детали**

Изделия. Прижимы для крепления детали на столах фрезерного или сверлильного станков. Призма для разметки цилиндрической детали.

Теоретические сведения. Штангенрейсмус: назначение, устройство, приемы работы. Элемент окружности: хорда. Элемент круга: сегмент. Таблица хорд. Применение таблицы хорд для деления окружности на равные части.

Умение. Работа с штангенрейсмусом.

Упражнение. Деление окружности на равные части циркулем по таблице хорд. Практические работы.

Разметка наклонных рисок на плоских гранях детали по малке и угломеру. Разметка с помощью штангенрейсмуса.

### **Фрезерование**

**Изделия.** Детали приспособлений для гибки, прижимы. Заготовки для молотков, струбцин, призм, оснований рейсмусов.

Теоретические сведения. Виды фрезерных работ. Горизонтально-фрезерный станок: назначение станка, устройство, органы управления продольной, вертикальной и поперечной подачами, переключение скоростей, виды фрез (цилиндрическая, дисковая, торцевая, отрезная), лимбы продольной и поперечной подачи, оправка с набором колец, приспособление для закрепления детали, режим резания, техника безопасности, правила чистки и смазки.

Умение. Работа на фрезерном станке.

Упражнения. Пуск и остановка станка. Снятие пробной стружки.

### **Сплавы металлов и термическая обработка стали**

Теоретические сведения. Сплав цветных металлов: применение, виды (бронза, латунь и др.).

Железоуглеродистый сплав: виды (чугун, сталь), применение, зависимость свойств от содержания углерода. Чугун: состав, структура.

### **Практическое повторение**

Виды работы. Изготовление малки простой для слесарных и столярных работ, а также оправки для гибки проволоки.

### **Самостоятельная работа**

Изготовление деталей торцового ключа к токарному станку.

## **III четверть Вводное занятие**

План работы на четверть. Правила техники безопасности в мастерской.

### **Опиливание широкой криволинейной поверхности и сопряжения**

Изделия. Молоток с круглым бойком. Струбцина малая подковообразной формы.

Теоретические сведения. Поверхность детали: формы (цилиндрическая, плоская, коническая), элементы (фаска, галтель, лыска, буртик, паз, торец).

Обозначение разреза и сечения на чертеже.

Практические работы. Разметка криволинейной поверхности. Подбор напильников. Опиливание цилиндрической поверхности при горизонтальном и вертикальном положении заготовки. Пропиливание полукруглых канавок. Выполнение галтелей при сопряжении плоскости с цилиндрической и конической поверхностью.

### **Жестяницкие работы**

Изделия. Коробка. Ванночка. Ведро детское.

Теоретические сведения. Развертка изделия с припуском на фальцы по кромкам и фальцевые швы.

Обработка тонкого металла: деформация, правила безопасности. Фальцевый шов, конструкции (одинарный, одинарный угловой — донный), технические требования, фальцмейсель и оправка для осаживания. Паяние мягким припоем. Электропаяльник: устройство, применение. Припой: назначение, виды. Флюсы: назначение, виды. Правила безопасности и гигиены при паянии.

Упражнение. Выполнение фальцевых швов на материалоотходах.

Практические работы. Разметка развертки по шаблону и чертежу. Выполнение фальцевых швов. Окраска выполненных изделий.

Бескислотное паяние деталей. Пропаивание фальцевых швов.

### **Обработка металла без снятия стружки** Объект работы. Отливка, сварная деталь.

Теоретические сведения. Применение литья в промышленности. Общее представление о литейном производстве. Наиболее распространенные в литейном деле металлы: виды (чугун, сталь, алюминий, бронза), литейные свойства. Обработка металлов<sup>9</sup> давлением: виды (ковка, горячая и холодная, штамповка, прокатка, волочение), применение. Виды профилей проката.

Сварка металла: виды, применение. Дуговая и контактная электросварка. Газовая сварка и резка металла. Виды слесарной обработки отливок, поверхностей деталей после сварки и резки.

**Наглядное пособие.** Образцы изделий, обработанных давлением. Документальный кинофильм «Литье металла».

**Умение.** Распознавание вида обработки изделия.

**Упражнение.** Определение вида обработки изделия по образцу.

Простейший ремонт электронагревательного прибора

**Объекты работы.** Электроутюг. Соединительный электрошнур. Электроплитка. **Теоретические сведения.** Применение электричества в технике и быту. Источники постоянного электрического тока. Проводники и изоляторы. Тепловое действие тока. Понятие *сила, напряжение* и *сопротивление тока*. Принципиальная схема прохождения тока в электронагревательном приборе. Напряжение в электросети. Соответствие приемника тока напряжению в электросети. Требования к изоляции проводника тока. Типичные неисправности в электроприборе: обрыв цепи, замыкание на корпус, подгорание мест соединения токоведущих частей, механические неисправности (износ винтовых соединений, поломка ручек). Приемы проверки электрической цепи в приборе. Действие электрического тока на организм человека. Первая помощь при поражении электротоком.

**Умение.** Ремонт простых электронагревательных приборов.

**Практические работы.** Разборка, ремонт, сборка и испытание электронагревательного прибора.

Практическое повторение

**Вид работы.** Выполнение жестяницких и других работ по заказу школы.

Самостоятельная работа

Изготовление коробок из кровельной стали.

**IV четверть** Вводное занятие

План работы на четверть. Правила техники безопасности в мастерской.

Изготовление контрольных инструментов Изделия. Угольник контрольный. Линейка лекальная.

**Теоретические сведения.** Контрольно-измерительный инструмент повышенной точности: виды, устройства. Использование нониуса при намерении. Притирочные материалы: назначение, виды.

**Демонстрация опыта.** Закалка изделий.

**Практические работы.** Определение припуска на доводку. Проверка формы изделия после закалки. Доводка и притирка абразивными материалами.

Личная гигиена рабочего на производстве

**Теоретические сведения.** Значение личной гигиены на производстве. Быстрое наступление усталости: причины (недостаточный отдых перед работой, неправильная поза работающего, нерациональные приемы труда, отсутствие перерывов в работе для отдыха, заболевание), влияние курения, употребления спиртных напитков, наркотиков. Роль физической культуры и закаливания. Рациональная организация питания. Средства защиты при работе с едкими и быстролетучими веществами (щелочами, красками). Основные виды обработки металла резанием

**Теоретические сведения.** Группы металлорежущих станков: токарные, сверлильные, шлифовальные, фрезерные, строгальные. Виды работ, выполняемых на станках каждой группы. Режущий инструмент: типы (резец, сверло, фреза, шлифовальный круг), общий принцип работы. Обычные станки, полуавтоматы, автоматические пинии. Основные движения рабочих органов станков: движение резания и движение подачи. Виды движений: прямолинейное и криволинейное, вращательное и поступательное. Правила безопасности на территории завода, цеха.

**Экскурсия.** Металлообрабатывающее предприятие. Механический цех.

**Комплексная контрольная работа**

Выполнение разных трудовых заданий (распределение — исходя из подготовленности каждого учащегося).

## **I четверть**

### **Вводное занятие**

Повторение пройденного в 8 классе. Задачи обучения и план работы на четверть.  
Механосборочные работы Организация труда и производства на машиностроительном заводе

**Теоретические сведения.** Машиностроительный завод: этапы производственного процесса (подготовка производства, получение материалов, изготовление и обработка заготовок, изготовление деталей, сборка узлов и изделий, контроль качества, испытание готовой продукции, упаковка, транспортировка), структура. Цех — основное звено производства. Основные и вспомогательные цехи. Участок. Рабочее место. Заводоуправление.

**Понятия:** массовое, серийное и индивидуальное производство, норма времени (время на выполнение данной операции) норма выработки (количество готовой продукции в единицу времени). Виды предприятий: государственное, акционерное, частное.

Пригонка плоского шарнира

**Изделия.** Циркуль разметочный с дужкой (рамкой). Ножницы по металлу. ,

**Теоретические сведения.** Назначение припасовки деталей. Использование в технике точного сопряжения деталей, полученного подгонкой вручную. Припасовка одной детали по готовой второй. Припасовка детали по готовой пройма. Припасовка пройма по готовой детали.

**Упражнение.** Изготовление образца сопрягаемых деталей (материал — поделочная сталь полосовая или квадратного сечения).

**Практические работы.** Подбор инструмента. Последовательная обработка припасовываемых плоскостей. Контроль: размеров — штангенциркулем, плоскости — лекальной линейкой и на плите под окраску. Подгонка одной детали по готовой второй.

Заточка инструмента

**Объект работы.** Зубило, чертилка, кернер.

**Теоретические сведения.** Зависимость угла заострения зубила от твердости обрабатываемого металла. Требования к форме затачиваемой грани. Устройство электроточила. Абразивные инструменты и материалы: виды (шлифовальные круги, бруски, шкурки, порошки и пасты), сравнение по твердости, зернистости абразивного материала и связке. Действие шлифовального круга на металл. Причины «засаливания» круга. Нагревание затачиваемого инструмента: причины и следствия. Правила безопасной работы на электроточиле.

**Умение.** Работа на электроточиле.

**Практические работы.** Заточка зубила. Контроль угла заточки по шаблону. Охлаждение зубила при заточке. Правка лезвия на бруске. Заточка чертилки. Заточка кернера\*.

Правила безопасности на территории и в цехах машиностроительного завода

Теоретические сведения. Внутризаводской и внутрицеховой транспорт: предупредительные сигналы, указатели и надписи о безопасности движения. Меры безопасности при использовании грузоподъемного устройства. Правила электробезопасности.

Документация по технике безопасности базового предприятия.

**Экскурсия.** Машиностроительный завод. Механосборочный цех.

### **Практическое повторение**

**Виды работы.** Изготовление тисков шарнирных ручных (из поковок) и 2 или 3 изделия по выбору учителя. (Ориентировка по чертежу, работа—по инструкционно-технологическим картам). **Гигиена труда, производственная санитария и профилактика травматизма**

**Теоретические сведения.** Утомляемость в процессе работы. Переутомления, признаки и способы предупреждения. Значение рационального режима труда и отдыха, занятий спортом для повышения работоспособности. Требования к состоянию рабочей одежды. Правила гигиены и режим питания. Требования к освещению рабочих мест и вентиляции производственных помещений.

Инфекционное заболевание: виды, пути распространения, предупреждение.

Кожно-гнойничковое заболевание: виды, причины (мелкие травмы и нарушения правил гигиены).

Влияние паров щелочных эмульсий и масел на верхние дыхательные пути и организм в целом. Влияние шума и вибрации на организм человека. Заболевания, возникающие от действия пыли. Травма глаз: причины, меры предупреждения. Поражением электрическим током: последствия, меры защиты. Первая доврачебная помощь при порезах, ушибе, переломе, электротравме, отравлении,

кровотечении, ожоге, обморожении. Вредное воздействие на организм курения, употребления алкоголя, наркотиков и токсических веществ.

## **Санитарно-технические работы**

**Объекты работы.** Водоразборный и туалетный краны. Водопроводная труба.

**Теоретические сведения.** Профессия монтажника и ремонтника внутренних санитарно-технических систем и оборудования. Общее представление об источниках водоснабжения и внутреннем водопроводе. Трубы, арматура и соединительные части, применяемые в санитарно-технических работах. Размеры стальных труб. Понятие *условный проход*. Трубная резьба: назначение, применение. Требования к резьбовым трубным соединениям. Инструменты и приспособления для нарезания цилиндрической трубной резьбы: метчики, плашки, клуппы. Санитарно-техническая система в жилом доме: неисправности, ремонт. Водоразборная, туалетная и смесительная арматура: краны (водоразборные, туалетные), смесители для умывальников, вентили керамические, трубы пластиковые, герметики. Санитарные приборы и приемники: умывальники, раковины, ванны, бачки смывные. Слесарно-монтажный инструмент: ключи трубные рычажные, пассатижи, электродрель. Уплотнительный материал, применяемый при соединении труб на резьбе. Правила безопасности при выполнении санитарно-технических работ. Направление развития современных санитарно-технических систем и приборов.

Упражнения. Разборка и сборка крана туалетного. Нарезание трубной резьбы и соединение труб с помощью соединительных частей трубопровода.

**Практические работы.** Нарезание трубной резьбы. Ремонт кранов водоразборных и туалетных: замена уплотнительных прокладок, набивка сальников, крепление маховичков. Разборка и соединение водопроводных труб и арматур.

### **Практическое повторение**

**Виды работы.** По выбору учителя.

## **II четверть**

### **Вводное занятие**

План работы на четверть. Правила техники безопасности в мастерской.

### **Механосборочные работы Состав машины и виды соединений деталей в машине**

**Теоретические сведения.** Детали машины. Взаимозаменяемость деталей. Наиболее распространенные детали машин: вал, ось, зубчатое, колесо, шкив, фланец, кронштейн, втулка, болт, винт, гайка и др. Сборочная единица машины. Подвижное и неподвижное, разъемное и неразъемное соединения. Неподвижное разъемное соединение: резьбовое, шпоночное, шлицевое, клиновое. Неподвижное неразъемное соединение: сварное, заклепочное, выполненные с помощью запрессовки, паяния. Подвижное разъемное соединение: выполненные с помощью подшипников, зубьев колес зубчатых передач, опорных поверхностей (станин, направляющих и т. п.).

### **Сборка неподвижного соединения**

**Объекты работы.** Учебные сборочные единицы, механизмы, машины.

**Теоретические сведения.** Сборка резьбовых соединений. Диаметральный зазор болтового соединения в обычных и ответственных сопряжениях. Соединение с помощью резьбовой шпильки. Брак в резьбовом соединении (дефект резьбы, перекос гайки). Ручной инструмент для сборки резьбовых соединений. Гаечный ключ: открытый, накладной, торцевой, трещоточный. Ключи для установки шпилек. Отвертки. Стопорение гаек: контргайкой, разводным шплинтом, пружинной шайбой из мягкой стали, проволокой. Правила безопасной работы при сборке резьбового соединения. Прессовое соединение: виды, назначения. Применение тепловых посадок. Прессовое соединение деталей без нагрева. Брак при запрессовке. Инструменты и приспособления для запрессовки деталей. Молотки со вставками из цветных металлов, выколотки ручные. Пневматический и гидравлический прессы. Приспособление для разборки запрессованных деталей (винтовой съемник). Правила безопасной работы.

**Практические работы.** Установка и затяжка резьбового соединения. Определение брака в резьбовом соединении. Стопорение резьбового соединения.

Запрессовка деталей вручную с помощью выколотки. Запрессовка с использованием ручного прессы. Определение брака при запрессовке. Разборка прессовых соединений.

### **Практическое повторение**

**Виды работы.** По выбору учителя.

### **Санитарно - технические работы Уплотнительные материалы**

**Теоретические сведения.** Назначение и технические требования к уплотнительным материалам. Материалы для прокладок: пластина резиновая, паронит, фибра, картон, специальная эбонитовая масса, картон асбестовый, герметики. Резиновые изделия: манжеты для присоединения санитарных приборов, уплотнительные кольца и др. Материалы для уплотнения резьбовых соединений: льняная пряжа с суриковой замазкой, белила, олифа натуральная, уплотнительные ленты и шнуры и др. Материалы для уплотнения сальников арматуры. Сальниковые набивки: хлопчатобумажные, асбестовые, пеньковые, асбестопробочные.

### **Соединение стальных труб**

**Изделие.** Трубное соединение.

**Теоретические сведения.** Соединения труб на резьбе. Назначение трубных соединений.

Соединение труб накидной гайкой. Требования к соединению стальных труб. Способы разметки, резки и обработки концов труб. Соединение труб: виды, назначение и технические характеристики. Последовательность выполнения соединений на резьбе, на фланцах, накидной гайкой и на сварке. Назначение и устройство трубного ключа разных конструкций. Правила безопасности при соединении стальных труб.

**Практические работы.** Разметка труб. Отрезка вручную. Отбортовка труб. Нарезание наружной и внутренней резьбы вручную раздвижными клуппами или плашками. Сборка соединений на резьбе с уплотнительным и без уплотнительного материала. Разборка резьбовых соединений.

Сборка и разборка фланцевого соединения. Соединение труб небольшого диаметра накидной гайкой с отбортовкой конца трубы или нарезанием резьбы.

#### **Практическое повторение**

**Виды работы.** По выбору учителя.

### **III четверть**

#### **Вводное занятие**

План работы на четверть. Правила техники безопасности.

#### **Механосборочные работы** Механизированные инструменты для сборочных работ

**Теоретические сведения.** Электрические и пневматические гайковерты, механизированные отвертки, электрический шпильковерт: назначение, устройство, применение. Правила безопасной работы. Правила электробезопасности.

#### **Сборка узлов и механизмов вращательного движения**

**Объекты работы.** Учебные сборочные единицы, механизмы и машины.

**Теоретические сведения.** Использование шпоночных соединений. Шпонка: виды (клиновья, призматическая, сегментная), материал, инструмент для установки (молоток со вставными бойками). Шпоночные канавки. Сухое и жидкое трение. Разница между этими видами трения. Подшипники скольжения (цельные и разъемные). Антифрикционный материал: виды, свойства. Приспособления для запрессовки втулок в корпус подшипника. Контроль правильности запрессовки. Подшипник качения: виды, устройства. Правила запрессовки подшипника качения на вал и в корпус. Применение съемников при демонтаже узлов и механизмов с подшипниками качения. Правила безопасной работы при монтаже и разборке узлов вращательного движения. **Практические работы.** Подгонка и установка шпонок. Разборка подшпоночного соединения. Запрессовка и стопорение неразъемных подшипников. Демонтаж втулок. Сборка узлов с подшипниками качения. Проверка правильности установки подшипников.

#### **Разборка, ремонт, сборка и регулировка производственного оборудования**

**Объект работы.** Изношенное оборудование школьной мастерской.

**Теоретические сведения.** Инструкционно-технологические карты на разборку и сборку узлов (механизмов) станочного оборудования и приспособлений.

Виды простейших неисправностей в станках и приспособлениях: ослабление резьбового соединения, зазоры в подшипниках и направляющих, погнутость кронштейнов и ограждений, трещины и поломка в деталях; износ крепежных деталей. Распределение деталей на годные, подлежащие ремонту (восстановлению) и негодные (требующие замены). Применение разводных гаечных ключей. Дефектная ведомость. Технические условия на сборку. Порядок сборки. Правила безопасности при работе с керосином.

**Практические работы.** Подготовка рабочего места и инструмента для разборки. Отвинчивание резьбовых деталей. Подбор рабочей части отвертки по размерам шлица винта. Подбор гаечного ключа по головке винта. Отвинчивание туго сидящих гаек и винтов. Отвинчивание винта со сломанной головкой. Удаление обломка винта высверливанием. Определение дефектов деталей на глаз и с помощью измерительного инструмента.

Исправление дефектов винтов и гаек прогонкой резьбы. Припиливание граней для захвата гаечным ключом. Снятие фасок на торце винта. Удаление шплинтов, цилиндрических и конических штифтов, призматических и сегментных шпонок. Съем подшипников качения, шкивов, муфт. Разметка по месту. Сверление отверстий дрелями и нарезание резьбы в станине станка. Удаление, заусенцев, шабрение и шлифовка направляющих. Промывка, протирка и смазка деталей. Сборка узлов. Стопорение резьбовых соединений: контргайкой, шплинтом, проволокой, пружинной шайбой, шайбой с отгибаемым краем. Покраска деталей кистью.

#### **Практическое повторение**

**Виды работы.** По выбору учителя. Ориентировка в задании по чертежу и образцу.

#### **Санитарно-технические работы**

##### **Трубы стальные и соединительные части**

**Теоретические сведения.** Характеристика сталей для труб и соединительных частей. Конструкции. Стальная труба: виды по конструкции (сварная, бесшовная). Общее представление о технологии изготовления труб.

Стальная труба в санитарной технике: виды (водогазопроводная черная и оцинкованная), обыкновенная, усиленная и облегченная, электросварная с прямым и спиральным швом, бесшовная), применение. Соединительные части для стальных труб из ковкого чугуна: виды, размеры, применение. Стальные сварные и штампованные соединительные части. Литые стальные соединительные части. Виды стального фланца. Технические требования к качеству труб и соединительных частей.

## **Изготовление узлов и деталей из стальных труб**

**Изделия.** Полотенцедержатель, компенсатор, радиаторный узел.

**Теоретические сведения.** Стальные узлы и детали; назначение, виды и применение при монтаже систем отопления, водоснабжения и газоснабжения. Трубные узлы и типовые изделия. Трубы и соединительные части, применяемые для изготовления узлов.

Изготовление узлов и деталей: требования, назначение, устройства и правила подготовки к работе применяемых механизмов приспособлений и инструментов. Правила безопасной работы при изготовлении узлов и деталей. Сварка труб.

**Практические работы.** Разметка, ручная и механизированная резка и гибка труб, нарезание резьбы. Изготовление прокладок, крепежных деталей, подставок, регистров, полотенцесушителей, смывных труб, компенсаторов, радиаторных узлов.

### **Практическое повторение**

**Виды работы.** По выбору учителя.

## **IV четверть**

### **Вводное занятие**

План работы на четверть. Правила техники безопасности.

**Механосборочные работы** Разработка, ремонт, сборка и регулировка производственного оборудования

**Объект работы.** Учебные станки.

**Теоретические сведения.** Ползун и направляющие — основные звенья механизма поступательного движения. Направляющие: регулирующие устройства (компенсаторы), виды неисправностей и износа, способ устранения дефектов (шабрение). Пригонка трущихся деталей. Контрольная плита: виды, назначения, устройства. Простейшие способы выверки плоскостей: на глаз, с помощью поверочной линейки на просвет, поверочной плитой на краску.

**Умение.** Ориентировка по образцам обработанных плоскостей. Планирование работы по устной инструкции учителя.

**Практические работы.** Устранение характерных неисправностей направляющих: отколы, выбоины, заусенцы, износ. Установка вставок и накладок при ремонте выбоин и отколов. Обработка направляющих после заварки дефектов. Ремонт прижимных планок и регулировка зазора с их помощью. Заточка инструмента.

### **Техническое нормирование, квалификационные характеристики и оплата труда слесаря-сборщика и слесаря-ремонтника**

**Теоретические сведения.** Значение нормирования труда. Норма времени и норма выработки. Слагаемые оперативного времени на выполнение технологических операций (основное и вспомогательное, на обслуживание рабочего места, на отдых и удовлетворение естественных потребностей).

Основные признаки квалификации рабочего: объем теоретических, и практических знаний, навыков и умений. Тарифные разряды и квалификационные характеристики профессий. Зависимость заработной платы рабочего от тарифного разряда (тарифный коэффициент, тарифная ставка). Формы и системы зарплаты. Бригадные формы организации и оплаты труда.

### **Практическое повторение**

**Виды работы.** Сборка и подгонка деталей учебных станков.

### **Санитарно - технические работы Трубы чугунные**

**Теоретические сведения.** Свойства чугуна для труб и соединительных (фасонных) частей. Виды чугунных труб по назначению. Труба чугунная водопроводная: виды по толщине стенки и способу литья. Раструб чугунной водопроводной трубы: конструкция, размеры (длина, внутренний диаметр). Фасонные части для чугунной водопроводной трубы: виды, конструкции, размеры, назначение. Труба чугунная, канализационная: размеры, назначение. Фасонные части для чугунной канализационной трубы: виды, размеры, назначение. Технические требования к чугунным трубам и фасонным частям.

### **Изготовление узлов и деталей чугунных труб**

**Изделия.** Узел из чугунных труб.

**Теоретические сведения.** Характеристика труб и деталей трубопровода. Требования к изготовлению узлов и деталей из чугунных труб. Оборудование, механизмы, приспособления и инструменты для изготовления узлов и деталей из чугунных труб: назначение, устройство, правила подготовки к работе. Техника безопасности при изготовлении узлов и деталей из чугунных труб.

Способы заделки раструбов канализационных безнапорных и напорных труб цементом, герметикой. Допустимые отклонения линейных размеров в изготавливаемых узлах. Основные дефекты при изготовлении узлов и деталей из чугунных труб и способы их устранения.

**Практические работы.** Разметка, рубка, обработка концов труб вручную и с помощью средств механизации.

### **Трудовое законодательство**

**Теоретические сведения.** Кодекс законов о труде. Основные трудовые права и обязанности рабочих и служащих. Трудовой договор. Перевод на другую работу. Расторжение трудового договора. Отстранение от работы. Рабочее время и время отдыха. Заработная плата. Трудовая дисциплина. Охрана труда. Труд молодежи.

**Практическое повторение**

Виды работы. По выбору учителя.

**Тематическое планирование 5-9 классы****Тематическое планирование по предмету «Профильный труд» 5 класс**

№ урока	Тема урока	Дата	Вид контроля	Примечание
	<b>I четверть (16 часов)</b> <b>Сельскохозяйственный труд (8 час)</b>			
1	<b>Вводное занятие</b> Значение сельскохозяйственного труда в жизни людей. Виды работ, продукция и оплата труда в ближайших коллективных и фермерских хозяйствах.		Ответы на вопросы	
2	Цель заготовки овощей и картофеля. Значение своевременной уборки овощей и картофеля.		Ответы на вопросы	
3	Участие в сборе урожая овощей и картофеля		Практическая работа	
4	Уборка и сортировка овощей. Сортировка выкопанных корнеплодов свеклы и моркови, укладка их в штабель для дальнейшей обрезки ботвы.		Контроль за действиями.	
5	Грабли: назначение, устройство, рабочая поза, техника безопасности.		Ответы на вопросы	
6	Сбор ботвы картофеля и помидор граблями. Вынос ботвы на край поля. Выдергивание кочерыг капусты из земли и складывание их на краю поля.		Практическая работа	
7	Виды деревьев и кустарников		Ответы на вопросы	
8	Простейший ремонт ручного инвентаря.		Практическая работа	

	<b>Столярное дело (8 часов)</b>			
<b>9</b>	Вводное занятие Сообщение темы занятий на четверть. Уточнение правил поведения учащихся в мастерской. Правила безопасности в работе с инструментом. Пиление столярной ножовкой		Ответы на вопросы	
<b>10</b>	Изделие. Игрушечный строительный материал из брусков разного сечения и формы. Заготовки для последующих работ.		Контроль за действиями.	
<b>11</b>	Понятие плоская поверхность. Миллиметр как основная мера длины в столярном деле. Виды брака при пилении. Правила безопасности при пилении и работе шкуркой. Понятие припуск на обработку.		Ответы на вопросы	
<b>12</b>	Практические работы. Пиление брусков, выстроганных по толщине и ширине. Окрашивание изделий кисточкой.		I фактическая работа	
<b>13</b>	Теоретические сведения. Дерево: основные части (крона, ствол, корень), породы (хвойные, лиственные). Древесина: использование, заготовка, разделка (бревна),		Ответы на вопросы	
<b>14</b>	Пиломатериал: виды, использование. Доска: виды (обрезная, необрезная), размеры (ширина, толщина). Брусок: виды (квадратный, прямоугольный), грани и ребра, их взаиморасположение (под прямым углом), торец. Игрушки из древесного материала		Ответы на вопросы	
<b>15</b>	Теоретические сведения. Рисунок детали изделия: назначение, выполнение, обозначение размеров. Шило, назначение, пользование, правила безопасной работы.		Ответы на вопросы	
<b>16</b>	Теоретические сведения. Понятия сквозное и несквозное отверстие. Настольный сверлильный станок: назначение и основные части. Сверла: виды		Ответы на вопросы	

	(спиральное, перовое), назначение. Правила безопасной работы на настольном сверлильном станке. Сверление отверстий на станке		Практическая работа	
	<b>II четверть (16 часов)</b> <b>Столярное дело (16 часов)</b>			
17	Практические работы. Крепление заготовок в заднем зажиме верстака. Изготовление деталей. Обработка закругленных поверхностей рашпилем (драчевым напильником). Сборка изделия с помощью гвоздей, шурупов и клея.		Практическая работа	
18	Теоретические сведения. Электровыжигатель: устройство, действие, правила безопасности при выжигании		Ответы на вопросы	
19	Практические работы. Подготовка поверхности изделия к выжиганию. Перевод рисунка на изделие с помощью копировальной бумаги.		Практическая работа	
20	Перевод рисунка на изделие.		Контроль за действиями.	
21	Практические работы. Работа выжигателем. Раскраска рисунка. Нанесение лака на поверхность изделия.		Практическая работа	
22	Изделие. Заготовка деталей для будущего изделия.		Практическая работа	
23	Теоретические сведения. Пиление: виды (поперек и вдоль волокон), разница между операциями. Лучковая пила. Назначение, устройство, зубья для поперечного и продольного пиления, правила безопасной работы и переноски. Брак при пилении: меры предупреждения.		Ответы на вопросы	

24	Рубанок: основные части, правила безопасного пользования, подготовка к работе.		Ответы на вопросы	
25	Практические работы. Крепление черновой заготовки на верстаке. Стругание широкой и узкой граней с контролем линейкой и угольником. Разметка ширины и толщины заготовки с помощью линейки и карандаша. Проверка выполненной работы.		Практическая работа	
26	Соединение деталей с помощью шурупов		Контроль за действиями.	
27	Теоретические сведения. Шило граненое, буравчик: назначение, применение. Шуруп, элементы, взаимодействие с древесиной. Раззенковка, устройство и применение.		Ответы на вопросы	
28	Дрель ручная: применение, устройство, правила работы. Правила безопасности при работе шилом, отверткой и дрелью.		Ответы на вопросы	
29	Сверление отверстий на отходах материалов ручной дрелью.		Практическая работа	
30	<b>Практические работы.</b> Осмотр заготовок. Подготовка отверстий под шурупы шилом и сверлением. Зенкование отверстий. Завинчивание шурупов. Проверка правильности сборки. Отделка изделия шлифовкой и лакированием.		Практическая работа	

31	Подбор материала и подготовка рабочего места. Черновая разметка заготовки по чертежу изделия. Стругание. Чистовая разметка и обработка заготовки. Отделка изделия. Проверка качества работы. Соединение рейки с бруском врезкой <b>Изделия.</b> Разделочная доска, кухонная лопаточка, ящик для хранения кухонного инструмента на занятиях по домоводству. Подставка из реек для цветов		Практическая работа	
32	Стамеска: устройство, применение, размеры, правила безопасной работы.		Ответы на вопросы	
<b>III четверть Слесарное дело (20 часов)</b>				
33	Вводное занятие Задачи обучения и план работы на четверть. Правила техники безопасности при работе в слесарной мастерской.		Ответы на вопросы	
34	Теоретические сведения. Алюминиевая и медная проволока, применение в изделиях, свойства (хорошо гнется, легко откусывается)		Ответы на вопросы	
35	Работа с проволокой		Практическая работа	
36	Изделия. Цепь из мягкой проволоки, кольца(2—3 оборота). Простейшая головоломка. Модели куба и бруса. Отвертка.		Контроль за действиями.	
37	Миллиметр как основная мера длины в слесарном деле. Правила хранения инструментов и материалов. Правила безопасности при работе с остро- и плоскогубцами. Правила поведения в слесарной мастерской.		Ответы на вопросы	

38	<p>Практические работы.  Разметка длины заготовки по линейке. Откусывание проволоки острогубцами. Навивание спирали. Изгибание проволоки плоскогубцами. Правка алюминиевой и медной проволоки путем протаскивания вокруг гладкого стержня</p>		Практическая работа	
39	<p>Теоретические сведения.  Черная и белая жесь: применение, свойства (режется ножницами, сгибается: белая жесь, кроме того, не ржавеет). Инструменты и приспособления: чертилка, ручные ножницы по металлу, киянка, напильник плоский личной, тиски слесарные (176мм. рукоятка). Правила безопасности при разметке и резании гонкого листового металла. Технические требования к качеству изделий.</p>		Ответы на вопросы	
40	Работа с жесью		Практическая работа	
41	<p>Практические работы. Изготовление коробочки. Разметка развертки коробочки по чертежу на прямоугольной заготовке. Сгибание бортов на оправке (длина оправки соответствует стороне коробочки). Притупление острых кромок личным напильником. Разметка коробочки с бортами по шаблону.</p>		Практическая работа	
42	Разметка коробочки с бортами по шаблону.		Контроль за действиями.	

43	Самостоятельная работа Подвеска для картин и плакатов на картонной основе. (Состоит из согнутой вдвое прямоугольной жестяной пластины и проволочного кольца. Разметка развертки пластины по чертежу. Ориентировка в задании - по образцу, увеличенному макету и рисунку изделия.)	Практическая работа	
44	Изделия. Пластины прямоугольной формы толщиной 1,5 мм (подкладки под резцы к токарному станку). Предохранительные (накладные) губки из стали толщиной 1,5 мм к тискам (развертка выполняется в виде прямоугольника 100 х 60 мм со срезанными углами).	Практическая работа	
45	Теоретические сведения. Назначение разметки. Чертеж и технический рисунок детали. Понятие припуск на обработку и базовая кромка. Разметка: инструмент (измерительная линейка, чертилка, кернер, разметочный молоток, угольник с полкой, разметочная плита), последовательность, правила безопасности.	Ответы на вопросы	
46	Организация рабочего места для опиливания. Проверка правильности установки тисков по росту работающего. Закрепление детали в тисках. Опиливание с контролем по разметке, линейке и угольнику.	Практическая работа	
47	Опиливание: назначение, типичные ошибки (горб, завал, выемка, перекося), правила безопасности. Держание напильника, рабочая поза, организация движений. Высота опиливаемой поверхности от уровня губок тисков.	Ответы на вопросы	

48	Притупление острых углов деталей. Контроль опиленной кромки линейкой на просвет. Применение накладных губок тисков		Практическая работа	
49	Шлифовальная шкурка: назначение, виды (по зернистости и типу абразивного зерна), правила безопасной работы. Разница в качестве обработки поверхности детали личным напильником и шлифовальной шкуркой. Стальные щетки для чистки напильника. Правила безопасности при работе напильником.		Ответы на вопросы	
50	Отделка изделия личным напильником и шлифовальной шкуркой		Практическая работа	
51	Назначение операции сверления. Основные части настольного сверлильного станка. Основные элементы спирального сверла, рабочая часть и хвостик. Типичные причины поломки сверла при работе. Правила безопасности при сверлении.		Практическая работа	
52	Клепка: назначение, применение, инструменты, способы, последовательность операций, виды брака, правила безопасности при выполнении. Виды заклепки (с потайной и полукруглой головками)		Практическая работа	
	IV четверть			
	Сельскохозяйственный труд (8 часов)			
53	Теоретические сведения. Вред, который наносят грызуны плодовым деревьям. Меры в конце зимы и начале весны против грызунов плодовых деревьев.		Ответы на вопросы	

54	Теоретические сведения. Строение растения картофеля и клубней. Состав клубня картофеля. Условия, необходимые для получения хорошего урожая картофеля. Распознавание строения картофеля.		Ответы на вопросы	
55	Теоретические сведения. Условия для выращивания доброкачественных клубней. Сроки посадки картофеля. Способы посадки картофеля (ширина междурядий и расстояние в рядах). Уход за посадками. Борьба с колорадским жуком.		Ответы на вопросы Контроль за действиями.	
56	Теоретические сведения. Требования к клубням, предназначенным для посадки. Признаки здоровых и больных клубней. Признаки и размеры семенных клубней. Распознавание строения картофеля. Распознавание строения картофеля.		Практическая работа	
57	Отбор семенного картофеля. Выбраковка больных клубней. Раскладка семенных клубней для проращивания.		Практическая работа	
58	Практические работы. По выбору. Разметка рядков по веревке, выкопка лунок лопатами, раскладка клубней и их заделка или посадка клубней под плуг. Рыхление почвы после всходов картофеля. Окучивание		Практическая работа	
59	Теоретические сведения. Строение растения гороха. Условия, необходимые для получения хорошего урожая гороха. Сроки посева. Уход за растениями.		Ответы на вопросы I фактическая работа	

60	Практические работы. Разметка рядков для посева гороха с помощью веревки и кольшшков. Углубление рядов по разметке. Раскладка семян гороха и заделка. Рыхление почвы при появлении всходов.		Практическая работа	
	<b>Слесарное дело (8 часов)</b>			
61	Практические работы. Определение пригодности заготовки. Выбор места крепления шаблона па заготовку с учетом экономного расходования материала. Приемы крепления шаблона к заготовке		Практическая работа	
62	Теоретические сведения. Назначение операции сверления. Основные части настольного сверлильного станка. Основные элементы спирального сверла, рабочая часть и хвостик. Типичные причины поломки сверла при работе. Правила безопасности при сверлении. Машинные (станочные) тиски. Устройство, приемы закрепления детали. Правила уборки сверлильного станка.		Ответы на вопросы	
63	Практические работы. Установка сверлильного патрона в шпинделе станка. закрепление сверла в патроне и плоской детали в машинных тисках. Сверление детали. закрепленной в ручных тисках. Проверка сверления. Удаление сверлильного патрона из шпинделя станка.		Практическая работа Контроль за действиями.	
64	Сверление		Практическая работа	
65	Теоретические сведения. Свойство металла («пластичность»). Клепка: назначение, применение, инструменты, способы, последовательность операций, виды брака, правила безопасности при выполнении. Виды заклепки (с потайной и полукруглой головками).		Ответы на вопросы	

66	Теоретические сведения. Кровельная сталь: виды (черная, оцинкованная), свойства, применение. Жесть: виды (черная, белая), свойства, применение. Способы предохранения листовой стали от ржавления. Ножницы для разрезания металла: виды, назначение, приемы работы, наладка, заточка, правила безопасности.		Ответы на вопросы	
67	Деревянный молоток (киянка): назначение(обработка кровельной стали и жести), приемы работы, виды брака при работе с кровельной сталью и жестью. Правила безопасной работы с тонким листовым металлом.		Ответы на вопросы	
68	Практические работы. Правка тонкого листового металла киянкой на плите. Разметка развертки от кромки или вспомогательной риски. Пометка линий разреза. Последовательное вырезание развертки изделия ручными и ступовыми ножницами. Правка и гибка металла		Практическая работа	

## 6 класс

№ урока	Тема урока	Дата	Вид контроля	Примечание
	<b>I четверть (16 часов)</b>			
	<b>Сельскохозяйственный труд (8 час)</b>			
1	<b>Вводное занятие</b> Анализ результатов обучения за 5 класс. Задачи обучения в предстоящем учебном году. Охрана труда. Спецодежда.		Ответы на вопросы	

2	Теоретические сведения. Сроки уборки картофеля. Правила выкопки клубней без повреждений.		Ответы на вопросы	
3	<b>Практические работы.</b> Выкопка клубней картофеля. Сбор клубней и их просушка. Закладка клубней на хранение в тару.		Практическая работа	
4	Сроки посадки чеснока. Подготовка посадочного материала. Способы посадки, глубина заделки чеснока.		Ответы на вопросы	
5	<b>Практические работы.</b> Разметка рядков с помощью веревки и колышков. Посадка чеснока в рядки.		Практическая работа	
6	Уборка овощей и картофеля. Обработка почвы с помощью ручного инвентаря.			
7	Теоретические сведения. Общее представление об удобрениях. Виды органических удобрений. Виды навоза. Значение органических удобрений для удобрения почвы и получения высоких урожаев растений.		Ответы на вопросы	
8	Практические работы. Закладка компоста. Сбор куриного помета в чистом виде и укладка его под навес для последующего использования в качестве жидкой подкормки растений.		Практическая работа	
<b>Столярное дело (8 часов)</b>				
9	Вводное занятие. Задачи обучения, повторение знаний, полученных в 5 классе. План работы на 1 четверть. Изготовление изделия из деталей круглого сечения		Ответы на вопросы	
10	Теоретические сведения. Диагонали. Нахождение центра квадрата, прямоугольника		Ответы на вопросы	

	проведением диагоналей. Материал для ручки лопаты, швабры, граблей. Правила безопасности при строгании и отделке изделия.			
11	Практические работы. Выпиливание заготовки по заданным размерам. Выстрагивание бруска квадратного сечения. Разметка центра на торце заготовки.		Практическая работа	
12	Сострагивание ребер восьмигранника (округление). Обработка напильником и шлифование. Проверка готовой продукции.			
13	Теоретические сведения. Столярный рейсмус: виды, устройство, назначение, правила безопасной работы. Лицевая сторона бруска: выбор, обозначение, последовательность строгания прямоугольной заготовки.		Ответы на вопросы	
14	Контроль выполнения работы линейкой и угольником. Установка рейсмуса. Разметка толщины бруска и строгание до риски. Отпиливание бруска в размер по длине. Проверка выполненной работы.		Практическая работа	
15	Теоретические сведения. Резьба по дереву: назначение, виды, материал, инструменты, геометрические узоры и рисунки. Правила безопасности при резьбе. Возможный брак при выполнении резьбы.		Ответы на вопросы	
16	Практические работы. Нанесение рисунка на поверхность заготовки. Вырезание геометрического орнамента. Отделка морилкой, анилиновыми красителями.		Практическая работа	
	<b>II четверть (16 часов) Столярное дело (16 часов)</b>			
17	Теоретические сведения. Пила выкружная (для криволинейного пиления). Учет направления волокон древесины при разметке		Ответы на вопросы	

	<p>деталей. Исправимый и неисправимый брак при пилении. Напильник драчевый, виды, назначение, форма. Стальная щетка для очистки напильника. Правила безопасной работы стамеской. напильником, шлифовальной шкуркой. Выпуклые и вогнутые кромки детали. Радиус. Обозначение радиуса на чертеже.</p>			
18	<p>Теоретические сведения. Гнездо как элемент столярного соединения. Виды (сквозное и глухое), размеры (длина, ширина, глубина). Столярное долото: назначение, устройство, сравнение со стамеской, определение качества, заточка, правила безопасного пользования. Прием долбления при ширине гнезда больше ширины долота.</p>		<p>Ответы на вопросы Практическая работа</p>	
19	<p>Практические работы. Разметка несквозною (глухого) и сквозного гнезда. Крепление детали при долблении. Последовательность долбления сквозного гнезда. Подчистка гнезда стамеской.</p>		<p>Практическая работа</p>	
20	<p>Лабораторная работа. Определение древесных пород по образцам древесины.</p>		<p>Лабораторная работа.</p>	
21	<p>Теоретические сведения. Соединения УС-3: применение, элементы (торцевая грань шипа, -заплечики, боковые грани шипа, толщина, ширина, длина шипа; глубина, стенки проушины).</p>		<p>Ответы на вопросы</p>	
22	<p>Выполнение соединений. Сборка «насухо». Подгонка и сборка на клею.</p>		<p>Практическая работа</p>	
23	<p>Изделия. Рамка для табурета. Подрамник для стенда.</p>			
24	<p>Упражнение. Выполнение соединения из материалоотходов.</p>		<p>Контроль за действиями.</p>	

25	Теоретические сведения. Названия элементов стамески и долота. Угол заточки (заострения). Виды абразивных материалов. Бруски для заточки и правки стамески и долота.		Ответы на вопросы	
26	Способы определения качества заточки. Правила безопасной работы при затачивании.		Контроль за действиями.	
27	Практические работы. Заточка стамески и долота на бруске. Правка лезвия. Проверка правильности заточки.		Практическая работа	
28	Теоретические сведения. Клей: назначение, виды (животного происхождения, синтетический), свойства. применение, сравнение. Критерии выбора клея.		Ответы на вопросы	
29	Определение качества клеевого раствора. Последовательность и режим склеивания при разных видах клея. Упражнение. Определение вида клея по внешнему виду и запаху		Ответы на вопросы Контроль за действиями	
30	Склеивание в хомутовых струбцинах и механических ваймах.		Практическая работа	
31-32	Контрольная работа По выбору учителя изготовление 3—4 изделий.		Практическая работа	
	<b>III четверть</b> <b>Слесарное дело (20часов)</b>			
33	Повторение пройденного в 5 классе. Повторение техники безопасности в мае горской. План работы на четверть.		Ответы на вопросы	
34	Теоретические сведения. Организация рабочего места слесаря. Требования к точности разметки. Припуск на обработку. Разметочные инструменты: устройство. назначение, сбережение. правила безопасной работы (чертилкой).		Ответы на вопросы	
35	Слесарные тиски: назначение, устройство, правила сбережения. Различие металлов по твердости		Ответы на вопросы	

36	Плоский напильник: виды (драчевой. личной), назначение, устройство; сбережение.		Ответы на вопросы	
37	Опиливание металла: приемы. типичные ошибки, техника безопасности.		Практическая работа	
38	Определение остроты заточки чертилки. Нанесение рисок по угольнику с полкой. Проверка Правильности нанесения рисок Разметка прямоугольника.		Контроль за действиями.	
39	Организация рабочего места для опилования. Закрепление детали в тисках. Опиливание прямоугольной кромки. Проверка опиленной кромки «на просвет». Последовательное опилование кромок прямоугольной заготовки. Контроль опилования по угольнику.		Практическая работа	
40	Теоретические сведения. Слесарная ножовка: назначение, устройство, приемы работы, правила безопасности. Ножовочное полотно: устройство, свойство металла, предохранение выкрашивания зубьев и излома.		Ответы на вопросы	
41	Упражнении. Сборка ножовки. Резание кусков древесины твердой породы и обрезков алюминиевого проката.		Контроль за действиями.	
42	Практические работы. Крепление металла в тисках. Установка ножовочного полотна. Разрезание полосы по широкой и узкой граням.		Практическая работа	
43	Теоретические сведения. Сверление, назначение, приспособления. Основные части настольного сверлильного станка. Спиральное сверло: устройство		Ответы на вопросы	
44	(рабочая часть, хвостовик). Назначение элементов. Устройство рабочей части: канавки, ленточки, режущие кромки.			

	Причины поломки при работе, правила уборки. Кулачковый сверлильный патрон. Машинные тиски. Назначение зенкования отверстия.			
45	Теоретические сведения. Выпуклая и вогнутая формы кромки детали Разметочный циркуль: назначение, приемы пользования, правила безопасности при работе. Напильники: виды (круглый, полукруглый), назначение видов		Ответы на вопросы	
46	Практические работы. Определение пригодности заготовки. Разметка центров окружностей и дуг. центров отверстий. Кернение прямых линий и закруглений. Кернение центров отверстий.		Практическая работа	
47	Выбор напильника для выполнения профиля скругления. Обработка кромок поперечным опилованием. Проведение по кромке продольного штриха.		Контроль за действиями.	
48	Теоретические сведения. Инструменты и приспособления для гибки и правки: молоток с незакаленным бойком, киянка, плита, ручной пресс, призмы, оправки. Ирак при правке и гибке: виды, исправления. Правила безопасности при гибке металла.		Ответы на вопросы	
49	Сгибание кольца на стержне.. Сгибание скоб на оправках в тисках. Проверка гибки по образцу и шаблону.		Практическая работа	
50	Теоретические сведения. Пластичность металла. Заклепка: элементы (закладная головка, стержень, замыкающая головка). Расчет длины в зависимости от диаметра и толщины соединения деталей. Зависимость прочности заклепочного соединения от качества заклепки. Личный напильник: назначение, причина		Ответы на вопросы	

	и вследствие забивания насечки опилками.			
51	Самостоятельная работа Резание металла ножовкой			
52	Теоретические сведения. Зубило: форма заточки для рубки по кривым линиям, поза работающего, приемы работы Рубка на плите: назначение, особенности действия зубила на металл по сравнению с рубкой в тисках по уровню губок.			
	<b>IV четверть (16 часов) Сельскохозяйственный труд (8 часов)</b>			
53	Вводное занятие Овощные культуры Теоретические сведения. Общее представление об овощах и овощных культурах. Группы и характеристика овощных культур (корнеплоды. капустные и луковичные овощные культуры, плодовые и зеленные овощные культуры). Необходимость потребления разнообразных овощей.		Ответы на вопросы	
54	Распознавание овощей. Основные полевые культуры		Контроль за действиями.	
55	Теоретические сведения. Культуры, относящиеся к полевым (пшеница и другие зерновые, подсолнечник. сахарная свекла). Продукция из полевых культур, ее значение.		Ответы на вопросы	
56	Полевые культуры, выращиваемые в местных условиях. Подробное ознакомление с основными полевыми культурами. распространенными в местных условиях: строение растений, особенности продуктивных частей, использование. Кормовые культуры и кормовые травы, выращиваемые в местных условиях.		Ответы на вопросы	

57	Теоретические сведения. Морковь и свекла — столовые корнеплоды. Морковь и свекла — двулетние растения. Строение растений моркови и свеклы первого и второго года жизни. Строение их корнеплодов. Стандартные размеры корнеплодов моркови и свеклы.		Ответы на вопросы	
58	Практические работы. Подготовка почвы с помощью ручных орудий труда. Разметка борозд. Углубление борозд по размеченным линиям.		Практическая работа	
	Раскладка семян моркови и свеклы в посевные рядки. Заделка семян. Прополка в рядках после всходов. Рыхление междурядий. Прореживание растений.			
59	Практические работы. Подготовка почвы и разметка гряд для посадки и посева лука. Замачивание лука-севка. Посадка лука-севка в ряды по разметке. Посев лука-чернушки. Прополка в рядках и междурядьях. Полив (по необходимости).		Практическая работа	
60	Самостоятельная работа Разметка рядков под посев столовой моркови и свеклы, посев семян.			
	<b>Слесарное дело (8 часов)</b>			
61	Крейцмейсель: назначение. Правила безопасной работы при рубке на плите.			
62	Упражнения. Проведение окружностей заданного радиуса: на бумаге — чертежным циркулем, на разметочной пластине — разметочным циркулем. Проведение циркулем рисок, параллельных базовой стороне.		Контроль за действиями.	
63	Теоретические сведения. Понятия плоская и криволинейная поверхности (объяснение на конкретных примерах). Напильник: виды по форме сечения (поперечный,		Ответы на вопросы Ответы на вопросы	

	<p>плоский, квадратный, трехгранный. полукруглый. круглый), по насечке (драчевой, личной, бархатный), назначение разных видов, правила сбережения, виды плоского напильника (тупоносый, остроносый). Использование остроносого плоского напильника. Применение масла и мела при работе личным напильником</p>			
64	Напильник: виды по форме сечения (поперечный, плоский, квадратный, трехгранный. полукруглый. круглый),		Ответы на вопросы Контроль за действиями.	
65	по насечке (драчевой, личной, бархатный), назначение разных видов, правила сбережения, виды плоского напильника (тупоносый, остроносый). Использование остроносого плоского напильника.		Ответы на вопросы	
66	Самостоятельная работа			
67	Штангенциркуль ТТТЦ-1: назначение, устройство, приемы работы		Практическая работа	
68	Умение. Работа с штангенциркулем.		Контроль за действиями.	

## 7 класс

.N» урока	Тема урока	Дата	Вид контроля	Примечание
	<b>I четверть (16 часов)</b>			
	<b>Сельскохозяйственный труд (8 часов)</b>			
1	Теоретические сведения. Петуния мелкоцветковая и крупноцветковая, в том числе с махровыми цветками. Сохранность махровости цветков (при вегетативном размножении полная, при семенном — неполная). Особенности плодов и семян петунии.		Ответы на вопросы	

2	<p>Подготовка цветочных горшков для посадки петуний. Насыпка земляной смеси на дно горшков. Выбор и полив растений с махровыми цветками. Осторожная выкопка петунии с махровыми цветками вместе с комом земли. Посадка растений в подготовленные горшки, подсыпка почвы, полив. Расстановка цветочных горшков с растениями в комнатах.</p>		<p>Ответы на вопросы</p> <p>Практическая работа</p>	
3	<p>Однолетние цветковые растения, выращиваемые в местных условиях с помощью рассады; декоративные качества, биологические особенности, сроки созревания семян. Подготовка этих растений к сбору семян. Приемы сбора сухих плодов с семенами.</p>		<p>Ответы на вопросы</p> <p>Практическая работа</p>	
4	<p>Лилия, выращиваемая в местных условиях: вид, характеристика. Продолжительность роста лилий на одном месте. Необходимость пересадки лилий. Приемы выкопки и посадки луковиц. Подготовка лунок под посадки. Расстояния между рядами и растениями при посадке.</p>		<p>Ответы на вопросы</p> <p>Практическая работа</p>	
5-6	<p>Теоретические сведения. Кустарники для озеленения в местных условиях: свойства, отличительные признаки. Приемы ухода за кустарниками. Инструменты для этого. Правила безопасной работы с садовыми пилой и ножницами. Умение. Работа садовой пилой.</p>		<p>Практическая работа</p>	
7	<p>Теоретические сведения. Многолетнее цветковое растение: характеристика, виды (декоративные качества, биологические особенности). Сравнение незимующих в открытом грунте растений (канн, георгинов, гладиолусов и др.), с зимующими. Характеристика канны.</p>		<p>Ответы на вопросы</p>	

8	<p>Теоретические сведения. Садовая дорожка: устройство на различном основании (естественном грунте, щебенчатом и др.), виды повреждения Умения. Оценка качества работы. Ремонт садовой дорожки.</p>		<p>Ответы на вопросы</p> <p>Практическая работа</p>	
	<b>Столярное дело (8 часов)</b>			
9	<p>Вводное занятие Повторение пройденного в 6 классе. Задачи обучения и план работы на четверть. Правила безопасности при работе в мастерской.</p>		<p>Ответы на вопросы</p>	
10	<p>Теоретические сведения. Фугование: назначение, сравнение со строганием рубанком, приемы работы. Устройство фуганка и полуфуганка. Двойной нож: назначение, требования к заточке. Технические требования к точности выполнения деталей щитового изделия. Правила безопасной работы при фуговании.</p>		<p>Ответы на вопросы</p>	
11	<p>Теоретические сведения. Значение правильного хранения материала. Способы хранения древесины. Естественная и камерная сушка. Виды брака при сушке. Правила безопасности при укладывании материала в штабель и при его разборке.</p>		<p>Ответы на вопросы</p>	
12	<p>Теоретические сведения. Резьба по дереву: назначение, древесина, инструменты (косяк, нож), виды, правила безопасной работы. Геометрический орнамент: виды, последовательность действий при вырезании треугольников.</p>		<p>Ответы на вопросы</p>	
13	<p>Практические работы. Выбор и разметка рисунка. Нанесение рисунка на поверхность изделия. Крепление заготовки (изделия). Вырезание узора. Отделка изделий морилкой, анилиновыми красителями, лакированием.</p>		<p>Практическая работа</p>	
14	<p>Теоретические сведения. Понятие шероховатость обработанной поверхности детали. Неровность поверхности: виды, причины, устранение. Шерхебель:</p>		<p>Ответы на вопросы</p>	

	назначение, устройство, особенности заточки ножа, правила безопасной работы. Последовательность строгания шерхебелем и рубанком.		Практическая работа	
15	Работа шерхебелем. Выполнение соединения УК-4. Анализ чертежа.		Практическая работа	
16	Теоретические сведения. Токарный станок по дереву: устройство основных частей, название и назначение, правила безопасной работы. Токарные резцы для черновой обточки и чистового точения: устройство, применение, правила безопасного обращения. Кронциркуль (штангенциркуль): назначение, применение. Основные правила электробезопасности.		Ответы на вопросы	
	<b>II четверть Столярное дело (16 часов)</b>			
17	<b>Вводное занятие</b> План работы на четверть. Правила безопасности при работе со столярными инструментами.		Ответы на вопросы	
18	Теоретические сведения. Лиственные твердые породы дерева: береза, дуб, бук, рябина, вяз, клен, ясень. Технические характеристики каждой породы: твердость, прочность, обрабатываемость режущим инструментом.		Ответы на вопросы	
19	Резец столярного инструмента: угол заточки. Требования к материалу для ручки инструмента. Приемы насадки ручек стамесок, долот, молотков.		Практическая работа	
20	Практические работы. Подбор материала. Черновая разметка и выпиливание заготовок с учетом направления волокон древесины. Обработка и отделка изделий. Насадка ручек		Практическая работа	
21	Теоретические сведения. Применение бруска с профильной поверхностью. Инструменты для строгания профильной поверхности. Механическая обработка профильной поверхности. Устройство и назначение зензубеля, фальцгобеля. Приемы		Ответы на вопросы	

	разметки соединения деталей с профильными поверхностями. Правила безопасной работы зензубелем и фальцгобелем.		Практическая работа	
22	Теоретические сведения. Бревна, кряжи, чураки. Хранение круглых лесоматериалов. Стойкость пород древесины к поражению насекомыми, грибами, гнилями, а также к растрескиванию. Защита древесины от гниения с помощью химикатов. Вредное воздействие средств для пропитки древесины на организм человека. Способы распиловки бревен.		Ответы на вопросы  Практическая работа	
23	Теоретические сведения. Угловые ящичное соединение. Виды: соединение на шип прямой открытый УЯ-1, соединение на шип «ласточкин хвост» открытый УЯ- 2, конструкция, сходство и различие видов, применение. Шпунтубель: устройство, применение, наладка. Малка и транспортир, устройство, применение.		Ответы на вопросы	
24	Измерение углов транспортиром. Установка на малке заданного угла по транспортиру. Изготовление углового ящичного соединения из материалоотходов.		Практическая работа	
25	Запиливание и долбление проушин, выполнение шипов. Вырубка паза по толщине фанеры шпунтубелем. Сборка «насухо» и склеивание ящичных соединений. Свойства древесины		Практическая работа	
26	Теоретические сведения. Древесина: внешний вид, запах, микроструктура, влажность, усушка и разбухание, плотность, электро-и теплопроводность.		Ответы на вопросы	
	Основные механические свойства (прочность на сжатие с торца и пласти, растяжение, изгиб и сдвиг),		Ответы на вопросы	
27	Теоретические сведения. Древесина: внешний вид, запах, микроструктура, влажность, усушка и разбухание, плотность, электро-и теплопроводность.		Ответы на вопросы	
	Основные механические свойства (прочность на сжатие с		Ответы на вопросы	

	торца и пласти, растяжение, изгиб и сдвиг),			
28	Технологические свойства (твердость, способность удерживать металлические крепления, износостойкость, сопротивление раскалыванию).		Практическая работа	
29	Лабораторные работы. Определение влажности древесины весовым методом. Изучение основных механических и технологических свойств древесины			
30	Сверло: виды пробочное бесцентровое, спиральное с центром и подрезателями, цилиндрическое спиральное с конической заточкой, устройство.		Ответы на вопросы	
31	Практические работы. Подбор материала для изделия. Разметка деталей криволинейной формы с помощью циркуля и по шаблону		Практическая работа	
32	Разметка центров отверстий для высверливания по контуру. Высверливание по контуру. Обработка гнезд стамеской и напильником		Практическая работа	
	<b>III четверть Слесарное дело (20 часов)</b>			
33	<b>Вводное занятие</b> Повторение пройденного в 6 классе. Задачи обучения и план работы на четверть. Техника безопасности. Выполнение прямоугольного отверстия		Ответы на вопросы  Практическая работа	
34	Теоретические сведения. Железная руда: внешний вид, добыча, использование. Металл: применение, получение, виды (черный, цветной), свойства (физические, механические), сравнительная стоимость. Физические свойства металла: цвет, способность намагничиваться, плавкость, теплопроводность, тепловое расширение. Механические свойства металла: твердость, упругость, пластичность, обрабатываемость резанием. Черный металл: виды (сталь, чугун), получение, применение. Цветной металл: виды (мель, алюминий, олово, свинец), получение, применение. Внешний вид необработанной поверхности металла и его излома.		Ответы на вопросы	

35	Лабораторная работа. Сравнение твердости, пластичности, упругости металлов.			
36	Теоретические сведения. Понятия вращательное и поступательное движения. Токарный станок: назначение, основные узлы (станина, передняя бабка, суппорт, задняя бабка, электродвигатель), правила безопасности работы. Назначение основных узлов. Диаметр детали. Устройство проходного резца. Правила установки резца и заготовки. Причины брака изделия и поломки резца. Центровая линия (штрихпунктирная).		Ответы на вопросы	
37	Работа на токарном станке.		Практическая работа	
38	Установка размеров на штангенциркуле. Измерение штангенциркулем. Пуск и остановка станка. Установка заготовки в патроне. Установка резца. Управление суппортом. Установка резца на глубину резания. Снятие пробной стружки.		Практическая работа	
39	Практические работы. Установка на заданный размер и измерение штангенциркулем. Работа на токарном станке: установка детали в патроне; установка резца по центру задней бабки; проверка установки резца методом снятия пробной стружки; проверка установки детали на биение; продольная и поперечная подача суппорта вручную; обтачивание цилиндрической поверхности с контролем диаметра детали штангенциркулем.		Практическая работа	
40	Теоретические сведения. Разница между напильниками по числу насечек, приходящихся на 10 мм длины (характеристика напильников по насечке). Одинарная и двойная (перекрестная) насечка.		Ответы на вопросы	
41	Токарный станок: назначение коробки скоростей, коробки подачи и фартука станка; рукоятки изменения частоты вращения, подачи; увеличение окружной скорости с ростом диаметра детали; влияние подачи на качество обработки поверхности. Подрезной резец: устройство, признаки		Ответы на вопросы	

	затупления. Обтачивание с помощью продольной механической подачи и при подрезании: приемы, техника безопасности. Операционная карта на токарную операцию.			
42	Практические работы. Установка заданной частоты вращения шпинделя. Включение и выключение продольной механической подачи. Установка подрезного резца. Разметка заготовок. Обтачивание с применением продольной механической подачи. Нарезание резьбы вручную		Практическая работа	
43	Теоретические сведения. Винтовая резьба: назначение, виды (наружная, внутренняя), элементы (наружный диаметр, профиль, шаг). Инструменты и приспособления для нарезания резьбы: виды (метчик, плашка, вороток, плашкодержатель), устройства, применение		Ответы на вопросы	
44	Практические работы. Выбор диаметра стержня и сверла для выполнения заданной резьбы. Нарезание резьбы в сквозном отверстии. Подготовка и проверка стержня для нарезания резьбы. Установка плашки в плашкодержателе. Нарезание резьбы клуппом. Проверка выполненной резьбы на глаз и резьбовым калибром.		Практическая работа	
45	Теоретические сведения. Резец: виды (прорезной, отрезной), устройство, установка, проверка установки. Выбор резца. Правила безопасности при вытачивании канавок и отрезании.		Ответы на вопросы	
46	Теоретические сведения. Тонколистовой металл: получение, применение, правка на плите. Кровельная сталь: черная и оцинкованная. Черная и белая жесть. Свойства и применение этих материалов. Предохранение стали от ржавления.		Ответы на вопросы	
47	Ножницы для разрезания металла. Их виды и назначение		Практическая работа	
	Оправки для загиба кромок и углов коробочек. Киянка для работы с кровельным материалом и жостью.		Ответы на вопросы	

	Виды брака при работе с кровельным материалом. Правила безопасной работы с тонколистовым металлом.			
48	Практические работы. Разметка развертки. Пометка линий разреза. Последовательность вырезания развертки. Наладка ножниц. Приемы безопасной работы ножницами. Загибание кромок и неразрезанных углов коробки. Окраска изделий эмалевой краской с помощью кисти.		Практическая работа	
49	Практические работы. Подбор сверл по диаметру для рационального высверливания проймы (отверстия). Контроль опиливаемых кромок в пройме шаблоном		Практическая работа	
50	Нарезание резьбы		Практическая работа	
51	Изготовление и ремонт садово-огородного инвентаря. Носилки.		Практическая работа	
52	Практические работы. Правка погнутостей и заточка лопаты. Ремонт граблей и мотыги с заменой деталей.		Практическая работа	
	<b>IV четверть Слесарное дело (8 часов)</b>			
53	Теоретические сведения. Понятие <i>допуск размера</i> . Размер: виды (номинальный, действительный). Отклонения (верхнее, нижнее). Величина допуска. Масштабы увеличения и уменьшения. Наибольший и наименьший предельные размеры		Ответы на вопросы	
54	Практические работы. Чтение чертежа. Уяснение технических требований к изделию. Выбор материала для заготовок. Изготовление и проверка деталей. Сборка и отделка изделия. Заключительный контроль выполненной работы. Штангенциркуль ШЦ-2.		Практическая работа	
55	Изготовление и ремонт садово-огородного инвентаря Лопата. Грабли. Мотыга. Полольник.		Практическая работа	
56	Приемы удаления заклепок. Прием гибки втулок на оправках. Смазка: назначение, виды (жидкая, густая). Керосин как очищающая жидкость. Опасность воспламенения керосина.		Практическая работа	

57	Теоретические сведения. Технические требования к садово-огородному инвентарю. Особенности металла для данных изделий. Виды дефектов инвентаря (погнутости, разрывы деталей и т. п.).		Ответы на вопросы	
58	Практические работы. Правка погнутостей и заточка лопаты. Ремонт граблей и мотыги с заменой деталей.		Практическая работа	
59	Теоретические сведения. Назначение и устройство задней бабки токарного станка.		Ответы на вопросы	
60	Практические работы. Установка и снятие сверла. Выверка положения центра задней бабки. Сверление отверстий ручной подачей с установкой сверла в пиноли задней бабки. Приемы сверления глухих отверстий при заданной их глубине.		Практическая работа	
61	Разметка центра циркулем и центроискателем. Центрование спиральным сверлом с последующим зенкованием. Установка и закрепление детали в патроне с поддержкой центром задней бабки.		Практическая работа	
62	Теоретические сведения. Клин - основа режущего инструмента. Элементы клина: передняя и задняя грани, режущая кромка. Элементы токарного резца: передняя поверхность, главная и вспомогательная задние поверхности. Угол резца: виды (задний, передний, заострения, резания), значение каждого вила.		Ответы на вопросы	
<b>Сельскохозяйственный труд (8 часов)</b>				
63	Теоретические сведения. Сравнение цветковых растений с двулетним циклом развития (настоящие двулетники) и многолетних растений, выращиваемых как двулетние. Двулетние цветковые растения: особенности роста и развития, наиболее известные виды (маргаритки, анютины глазки, незабудка), использование в цветочном оформлении.		Ответы на вопросы	
64	Теоретические сведения. Минеральные удобрения: виды (азотное, калийное и фосфорное),		Практическая работа	

	<p>внешние признаки, свойства (растворимость в воде). Хранение. Элементы питания для растений, содержащиеся в минеральных удобрениях. Комплексные минеральные удобрения: виды (аммофос, нитрофоска и др.), достоинства. Различие видов минерального удобрения по цвету, структуре и растворимости в воде. Смешивание минеральных удобрений с органическими: цель, использование в цветоводстве.</p> <p>Лабораторная работа. Определение степени растворимости в воде образцов минерального удобрения.</p>			
65	<p>Теоретические сведения. Цветник: виды, размещение. Клумба: формы, расположение, разновидности цветочного оформления. Клумба с заменой цветочных растений в течение сезона. Рабатки и бордюры: формы, размеры, размещение, подбор цветковых растений. Групповая посадка: формы, размеры, расположение, подбор цветковых растений.</p>		<p>Ответы на вопросы</p>	
66	<p>Распознавание видов цветников.</p>		<p>Практическая работа</p>	
67	<p>Практические работы. Подготовка пикировочных ящиков. Заполнение ящиков земляной смесью. Полив, уплотнение почвы. Нарезка черенков комнатных лиан, герани, бегонии и др. Посадка в ящики и полив черенков. Устройство влажной камеры путем укрытия ящиков пленкой по каркасу. Установка камеры на светлое место. Периодический полив черенков. Наблюдение за укоренением черенков. Подготовка цветочных горшков к пересадке растений. Пересадка укорененных растений в горшки.</p>		<p>Практическая работа</p>	
68	<p>Практические работы. Вскопывание почвы в цветнике. Рыхление, выравнивание поверхности. Разметка посадочных рядков маркером, а также с помощью веревки, колышков и мерной ленты. Углубление посадочной бороздки. Полив рассады в ящиках. Посадка растений в лунки, полив. Наблюдения за приживаемостью растений.</p>		<p>Практическая работа</p>	

## 8 класс

.N» урока	Тема урока	Дата	Вид контроля	Примечание
	<b>I четверть (16 часов)</b> <b>Сельскохозяйственный труд (8 часов)</b>			

1	Вводное занятие Подведение итогов обучения в 7 классе. Задачи на предстоящий учебный год. Краткое содержание работы в I четверги. Охрана и труд. Спецодежда.		Ответы на вопросы	
2	<b>Практические работы.</b> Срезка засохших стеблей редиса и укропа под корень. Подвешивание пучков стеблей в проветриваемом помещении. Обмолот и очистка семян зимой		Практическая работа	
3	<b>Теоретические сведения.</b> Сроки уборки капусты ранних и поздних сортов. Причины разрыва кочана на корню и влияние этого явления на его сохранность. Способы уборки капусты. Переработка капусты и зимнее хранение кочанов. Уборка кочанов капусты, удаление верхних листьев		Ответы на вопросы	
4	Теоретические сведения. Высокослые и карликовые плодовые деревья: виды, их распространение в местных условиях. Понятие о приствольном круге плодового дерева. Осенние меры борьбы с вредителями плодового сада. Правила перекопки приствольного круга и внесения в него удобрения.		Ответы на вопросы	
5	Теоретические сведения. Значение парника и теплицы в овощеводстве. Устройство и обогрев теплицы весенней и зимней. Регуляция температуры теплице. Тепличные грунты. Теплицы стеллажная и грунтовая. Весенние работы в парнике и теплице.		Ответы на вопросы	
6	Практические работы. Подготовка почвы под посадку малины (вскапывание почвы, внесение удобрений). Разметка линий рядов. Выкапывание канавки по линии ряда.		Практическая работа	

	Выкапывания корневых отпрысков малины на старых посадках или подвоз сортовых, заранее купленных. Установка стеблей в канавку, расправка корней, засыпка почвой, уплотнение. Подготовка почвы под посадку черенков смородины (внесение перегноя или компоста, глубокое вскапывание почвы).			
7	Теоретические сведения. Строение и биологические особенности растения томата. Сорты томатов (для открытого грунта, весенней и зимней теплиц). Необходимость рассады для выращивания растений томата как в открытом, так и в защищенном грунте.		Ответы на вопросы	
8	Расчет сроков посева семян томата для высадки рассады в открытый грунт. Расчет количества корней рассады и посадки на запланированном участке. Расчет количества посевных ящиков для посева семян томата. Сроки посева семян в ящики.		Контроль за действиями.	
	<b>Столярное дело (8 часов)</b>			
9	Вводное занятие Повторение пройденного материала за 7 класс. План работы на четверть. Правила безопасности.		Ответы на вопросы	
10	Теоретические сведения. Дефекты и пороки древесины. Группы пороков древесины. Дефекты обработки и хранения.		Ответы на вопросы	
11	Станок одношпиндельный сверлильный: назначение, конструкция, устройство механизмов. Ознакомление с многошпиндельным сверлильным и сверлильно-пазовальным станками. Устройство для крепления сверла. Правила безопасной работы при сверлении. Уборка и смазка сверлильного станка. Организация рабочего места для		Ответы на вопросы Контроль за действиями.	

	сверления. Подготовка сверлильного станка к работе.			
12	Сверление сквозных и глухих отверстий.		Контроль за действиями.	
13	Теоретические сведения. Пиломатериалы: виды (брусья, доски, бруски, обапол, шпалы, рейки, дощечки, планки), назначение и характеристика основных видов, получение, хранение и обмер, стоимость.		Ответы на вопросы	
14	Умение. Распознавание видов пиломатериалов. Определение вида пиломатериала на рисунке и по образцу.		Контроль за действиями.	
15	Теоретические сведения. Мебель: виды (стул, кресло, стол, шкаф, тумба, комод, сервант, диван, диван-кровать, кушетка, тахта), назначение и комплектование для разных помещений. Ознакомление с производственным изготовлением мебели. Содержание сборочного чертежа: спецификация и обозначение составных частей изделия (сборочных единиц).		Ответы на вопросы	
16	Теоретические сведения. Токарный станок: управление, уход, неисправности и меры по предупреждению поломки. Правила безопасной работы.		Ответы на вопросы	
	<b>II четверть (16 часов) Столярное дело (16 часов)</b>			
17	Практические работы. Разметка скобой. Снятие конуса резцом. Выполнение шипов у ножек. Сверление с использованием задней бабки. Проверка размеров изделия кронциркулем и штангенциркулем.		Практическая работа	
18	Виды работы. Изготовление скамейки, ярунка, солонки.			
19	Представление о процессе резания древесины		Ответы на вопросы	
20	Теоретические сведения. Резец: элементы, основные грани и		Ответы на вопросы	

	углы при прямолинейном движении. Виды резания в зависимости от направления движения резца относительно волокон древесины (продольное, поперечное, торцевое).			
21	Лабораторная работа. Определение формы (элементов геометрии) резцов разных дереворежущих инструментов.		Лабораторная работа.	
22	Теоретические сведения. Технология изготовления сборочных единиц (рамки, коробки, щиты, опоры). Способы соединения в сборочных зажимах и приспособлениях. Зависимость времени выдержки собранного узла от вида клея, температурных условий, конструкции узла и условий последующей обработки. Брак при сборке изделия: предупреждение, исправление.		Ответы на вопросы	
23	Металлическая фурнитура для соединения сборочных единиц. Учет производительности труда. Бригадный метод работы.		Ответы на вопросы	
	Практические работы. Подбор материала для изделия. Организация рабочего места. Изготовление деталей и сборочных единиц. Сборка и отделка изделия. Организация пооперационной работы. Проверка изделий. Учет и коллективное обсуждение производительности труда.		Практическая работа	
24	Виды работы. Изготовление столярного угольника, выставочной витрины			
25	Теоретические сведения. Износ мебели: причины, виды. Ремонт: технические требования к качеству, виды (восстановление шиповых соединений, покрытий лицевой поверхности, использование вставок, замена деталей), правила безопасности при выполнении.		Ответы на вопросы	

	Практические работы. Выявление повреждений на мебели. Подготовка к переклейке соединения. Переклейка соединения. Усиление узлов и соединений болтами, металлическими уголками.		Практическая работа	
26	Умение. Ремонт простейшей мебели.		Контроль за действиями.	
27	Восстановление облицовки. Изготовление и замена поврежденных деталей. Безопасность труда во время столярных работ		Ответы на вопросы	
28	Возможность быстрого возгорания древесных материалов, материалов, красок, лаков и других легковоспламеняющихся жидкостей.		Ответы на вопросы	
29	Предупреждение пожара. Действия при пожаре.		Ответы на вопросы	
30	Теоретические сведения. Гвоздь: виды (строительный, тарный, обойный, штукатурный, толевый, отделочный), использование.		Ответы на вопросы	
31	Шуруп: виды, назначение. Стандартная длина гвоздя и шурупа. Болт, винт, стяжка, задвижка, защелка, магнитный держатель, полкодержатель, петля: виды, назначение. Распознавание видов крепежных изделий и мебельной фурнитуры		Ответы на вопросы	
32	Изготовление крепежных изделий			
	<b>III четверть</b> <b>Слесарное дело (20 часов)</b>			
33	Вводное занятие Повторение пройденного в 7 классе. План работы на четверть. Правила техники безопасности.			
	Анализ сборочного чертежа на изделие. Содержание сборочного чертежа: спецификация, нумерация составных частей сборочной единицы. Изображение		Контроль за действиями.	

	резьбовых и сварных соединений деталей.			
34	Теоретические сведения. Спиральное сверло с коническим хвостовиком, устройство, назначение ланки, ленточек и поперечной кромки, углы резания		Ответы на вопросы	
	Цилиндрические зенковки с торцовыми зубьями: назначение, применение. Кондукторы и другие приспособления, ускоряющие сверление в производственных условиях. Заточка сверла: одинарная(нормальная) и другие виды.		Ответы на вопросы Ответы на вопросы	
35	Электродрель: назначение, устройство. Правила безопасной работы на сверлильном станке и с электродрелью.		Ответы на вопросы	
	Практические работы. Цилиндрическая деталь: установка и крепление прижимами, сверление. Сверление глубоких отверстий и полуотверстий, глухих отверстий и отверстий с уступами.		I фактическая работа	
36	Сверление отверстий электродрелью.		Практическая работа	
37	Универсальный угломер: назначение, устройство, мера отсчета. Малка: назначение, применение.		Ответы на вопросы	
38	Умение. Работа с малкой.		Контроль за действиями.	
39	Упражнении. Измерение углов транспортиром, малкой и транспортиром.		Кот роль за действиями.	
40	Практические работы. Опиливание по разметке без накернивания контуров деталей. Маркировка шаблонов цифровыми и буквенными клеймами.		Практическая работа	
41	Отделка и защита от коррозии поверхности детали			

42	Теоретические сведения. Назначение отделки поверхности деталей. Коррозии черных и цветных металлов: причины (влажность воздуха, шероховатость поверхности изделия, контакт с разнородным металлом).		Ответы на вопросы	
43	Способы защиты металла от коррозии. Устойчивые и неустойчивые к коррозии металлы. Краски масляные, эмалевые и на летучих растворителях. Кисти, пистолеты-распылители, шлифовальные шкурки, абразивные порошки и шлифовальные маеты		Ответы на вопросы	
44	Практические работы. Обработка поверхностей деталей шкурками, абразивными порошками и пастами. Покрытие деталей красками.		Практическая работа	
45	Самостоятельная работа Нарезка гайки-барашка для натяжного винта слесарной ножовки		Практическая работа	
46	Теоретические сведения. Штангенрейсмус: назначение, устройство, приемы работы.		Ответы на вопросы	
47	Умение. Работа с штангенрейсмусом.		Контроль за действиями.	
48	Упражнение. Деление окружности на равные части циркулем		Контроль за действиями.	
49	Теоретические сведения. Виды фрезерных работ. Горизонтально-фрезерный станок: назначение станка, устройство, органы управления продольной вертикальной и поперечной подачами, переключение скоростей		Ответы на вопросы	
50	Виды фрез (цилиндрическая, дисковая, торцевая, отрезная), лимбы продольной и поперечной подачи, оправка с набором колец, приспособление для закрепления детали, режим резания, техника безопасности, правила чистки и смазки.		Ответы на вопросы	

51	Работа на фрезерном станке.		Контроль за действиями.	
52	Электропаяльник: устройство, применение. Припой: назначение, виды. Флюсы: назначение, виды. Правила безопасности и гигиены при паянии.		Ответы на вопросы	
	<b>IV четверть</b> <b>Сельскохозяйственный труд (8 час)</b>			
53	Практические работы. Заполнение посевных ящиков земляной смесью. Посев семян томата, полив. Уход за всходами (полив, установка на светлое место). Подготовка стеллажа теплицы для пикировки рассады. Пикировка рассады томата на стеллажах		Практическая работа	
54	Теоретические сведения. Возможность получения ранней витаминной продукции. Сроки посева семян салата для получения рассады. Условия выращивания салата кочанного		Ответы на вопросы	
55	Теоретические сведения. Сроки посадки черенков черной смородины. Правила посадки. Расстояния между черенками при посадке. Уход за посаженными черенками.		Ответы на вопросы	
56	Практические работы. Обрезка подмерзших верхушек стеблей. Подкормка растений и рыхление почвы.		Практическая работа	
57	Теоретические сведения. Высокорослые и карликовые плодовые деревья. Ширина междурядий и расстояния в ряду между деревьями большим объемом кроны, с кроной средних размеров и карликовыми.		Ответы на вопросы	
58	Теоретические сведения. Сроки высадки рассады томатов в открытый фунт или под временное пленочное укрытие. Расстояния между		Ответы на вопросы	

59	рядами и между растениями в ряду. Перегной как лучшее органическое удобрение под томаты. Способы устройства временного пленочного укрытия для рассады.			
60	Виды работы. По выбору. Закладка парника, посадка картофеля, уход за рассадой в парнике или теплице. Уход за плодоносящим садом.		Практическая работа	
	<b>Слесарное дело (8 часов)</b>			
61	Теоретические сведения. Поверхность детали: формы (цилиндрическая, плоская, коническая), элементы (фаска, галтель, лыска, буртик, паз. торец).		Ответы на вопросы	
62	Обозначение разреза и сечения на чертеже.		Ответы на вопросы	
63	Теоретические сведения. Применение литья в промышленности. Общее представление о литейном производстве. Наиболее распространенные в литейном деле металлы: виды (чугун, сталь, алюминий, бронза), литейные свойства.		Ответы на вопросы	
64	Обработка металлов давлением: виды (ковка, горячая и холодная, штамповка, прокатка, волочение), применение. Виды профилей проката.		Ответы на вопросы	
65	Теоретические сведения. Применение электричества в технике и быту. Источники постоянного электрического тока. Проводники и изоляторы.		Ответы на вопросы	
66	Требования к изоляции проводника тока. Типичные неисправности в электроприборе: обрыв цепи, замыкание на корпус, подгорание мест соединения токоведущих частей, механические неисправности (износ винтовых соединений, поломка ручек).		Ответы на вопросы	

67	Приемы проверки электрической цепи в приборе. Действие электрического тока на организм человека. Первая помощь при поражении электротоком.		Ответы на вопросы	
68	Практические работы. Разборка, ремонт, сборка и испытание электронагревательного прибора.		Контроль за действиями.	

## 9 класс

№ урока	Тема урока	Дата	Вид контроля	Примечание
	<b>I четверть (16 часов) Сельскохозяйственный труд (8час)</b>			
1	<b>Вводное занятие</b> Состояние цветников, газонов, посадок кустарника на пришкольном участке. Рабочие специальности — озеленитель и цветовод; значение, обязанности, условия труда.		Ответы на вопросы	

2	<b>Теоретические сведения.</b> Характеристика цветника по элементам цветочного оформления и подбору растений. Оценка состояния растений. Приемы осеннего ухода за цветником.		Ответы на вопросы	
3	<b>Практические работы.</b> Удаление сломанных и засохших растений и их частей из цветника. Дополнительная подвязка растений. Оправка границ клумб. Уборка мусора.		Практическая работа	
4	<b>Теоретические сведения.</b> Георгин — незимующий многолетник: строение растения, размножение. Сроки уборки корнеклубней. Хризантема — незимующее многолетнее цветковое растение		Ответы на вопросы	
5	<b>Теоретические сведения.</b> Признаки созревания плодов и семян деревьев и кустарников. Способы засушивания листьев для изготовления гербария. Способы сбора плодов с высоких деревьев и кустарников. Правила безопасной работы с шестом для огибания веток.		Ответы на вопросы	
6	<b>Теоретические сведения.</b> Подготовка территории к озеленению. План размещения кустарников и деревьев на пришкольном участке. Способы разметки мест посадки. Размеры ям и траншей под посадку стандартных саженцев деревьев и кустарников		Ответы на вопросы	
7	<b>Теоретические сведения.</b> Зеленые насаждения: виды (общего и ограниченного пользования), значение (санитарногигиеническое, культурно просветительское, архитектурно-художественное). Деревья и кустарники в парке, лесопарке, саду, сквере, виды посадок (массив, группа, аллея, рядовая посадка, одиночный, живая изгородь; опушка и подлесок), характеристика видов.		Ответы на вопросы	
8	<b>Теоретические сведения.</b> Породы деревьев и кустарников. Лиственные и хвойные. Двойное		Ответы на вопросы	

	название деревьев и кустарников. Ознакомление с местными деревьями и кустарниками			
	<b>Столярное дело (8 часов)</b>			
9	<b>Вводное занятие</b> Повторение пройденного в 8 классе. План работы на четверть. Художественная отделка столярного изделия		Ответы на вопросы	
10	Правила пожарной безопасности, в столярной мастерской. Причины возникновения пожара. Меры предупреждения пожара. Правила пользования электронагревательными приборами. Правила поведения при пожаре. Использование первичных средств для пожаротушения.			
11	<b>Теоретические сведения.</b> Виды мебели: по назначению (бытовая, офисная, комбинированная), по способу соединения частей (секционная, сборно-разборная, складная, корпусная, брусковая). Эстетические и технико-экономические требования к мебели.		Ответы на вопросы	
12	Элементы деталей столярного изделия: брус, обкладка, штапик, филенка, фанера, смягчение, закругление, галтель, калевка, фальц (четверть), пластик, свес, гребень, паз.		Ответы на вопросы	
13	<b>Теоретические сведения.</b> Порядок приема и увольнения с работы. Особенности приема и увольнения с работы на малых предприятиях региона. Трудовой договор		Ответы на вопросы	

14	Права и обязанности рабочих на производстве. Перевод на другую работу, отстранение от работы. Трудовая и производственная дисциплина. Продолжительность рабочего времени. Перерывы для отдыха и питания. Выходные и праздничные дни. Труд молодежи. Действия молодого рабочего при ущемлении его прав и интересов на производственном предприятии.		Ответы на вопросы	
15	Трудовая и производственная дисциплина. Продолжительность рабочего времени. Перерывы для отдыха и питания. Выходные и праздничные дни. Труд молодежи. Действия молодого рабочего при ущемлении его прав и интересов на производственном предприятии.		Ответы на вопросы	
16	Правила безопасности при изготовлении строительных конструкций. Проверка качества выполненной работы. Дисковая электропила и электрорубанок, устройство, работа, правила безопасности.		Ответы на вопросы	
	<b>II четверть (16 часов) Столярное дело(16 часов)</b>			
17	<b>Теоретические сведения.</b> Хвойные и лиственные лесоматериалы: использование, обмер и хранение.		Ответы на вопросы	
18	Виды пиломатериала: брусья, доски, бруски, обапол, шпалы, рейки, дощечки, планки. Виды досок в зависимости от способа распиловки бревна. Заготовка: назначение, виды по обработке (пиленая, клееная, калиброванная).		Ответы на вопросы	
19	Материалы и изделия для настилки пола (доски, бруски, линолеум, ковролин, плитка, плинтус): свойства и применение. Паркет штучный, паркетные доски и щиты: назначение, технические условия применения.		Ответы на вопросы	
20	<b>Теоретические сведения.</b> Характеристика изготавливаемых изделий, назначение, технические требования к качеству выполнения. Понятия <i>черновая</i> и <i>чистовая заготовки</i> .		Ответы на вопросы	

21	<p><b>Теоретические сведения.</b>  Назначение облицовки столярного изделия. Шпон: виды (строганный, лущеный). Свойства видов, производство. Технология облицовки поверхности шпоном.</p>		<p>Ответы на вопросы</p>	
22	<p><b>Теоретические сведения.</b>  Фурнитура для подвижного соединения сборочных единиц (петли, направляющие). Виды петель. Фурнитура для неподвижного соединения сборочных единиц (стяжки, крепежные изделия, замки, задвижки, защелки, кронштейны, держатели, остановы). Фурнитура для открывания дверей и выдвигания ящиков</p>		<p>Ответы на вопросы</p>	
23	<p>Ремонт оконной рамы, двери, столярной перегородки, встроенной мебели: исправление ослабленных соединений, установка дополнительных креплений, ремонт и замена деталей.</p>		<p>Практическая работа</p>	
24	<p><b>Теоретические сведения.</b>  Виды теплоизоляционного материала: вата минеральная и теплоизоляционные плиты из нее, пакля, войлок. Плиты из пенопласта, мягкие древесноволокнистые плиты, применение.</p>		<p>Ответы на вопросы</p>	
25	<p>Гидроизоляционная пленка, виды, применение.</p>		<p>Ответы на вопросы</p>	
26	<p><b>Теоретические сведения.</b>  Механизация и автоматизация на деревообрабатывающем предприятии. Изготовление мебели на крупных и мелких фабриках. Сравнение механизированного и ручного труда по производительности и качеству работы.</p>		<p>Ответы на вопросы</p>	
27	<p>Механизация и автоматизация столярных работ. Универсальные электроинструменты. Станки с программным управлением. Механизация облицовочных, сборочных и транспортных работ. Механическое оборудование для сборки столярных изделий.</p>		<p>Ответы на вопросы</p>	

	Значение повышения производительности труда для снижения себестоимости продукции.			
28	<b>Теоретические сведения.</b> Секционная мебель: преимущества, конструктивные элементы, основные узлы и детали (корпус, дверь, ящик, полуящик, фурнитура). Установка и соединение стенок секции. Двери распашные, раздвижные и откидные. Фурнитура для навески, фиксации и запираения дверей.		Ответы на вопросы	
29	Выполнение заказов школы и базового предприятия.		Практическая работа	
30	Кровельный материал: виды (сталь «кровельное железо», черепица, металлочерепица), область применения. Картон облицовочный, лист гипсокартонный, применение.		Ответы на вопросы	
31	<b>Теоретические сведения.</b> Линолеум: применение при строительстве зданий, виды для покрытия пола, характерные особенности видов. Мастики для наклеивания. Виды оснований и линолеума к настилке. Инструменты для резки линолеума. Правила резки линолеума с учетом припуска по длине. Виды и приемы наклеивания линолеума на основание.		Ответы на вопросы	
32	<b>Технические сведения.</b> Изготовление фанеры, ее виды (клеевая, облицованная строганным шпоном, декоративная), размеры и применение. Свойства фанеры, ее отношение к влаге. Сорта и пороки фанеры. Древесностружечные и древесноволокнистые плиты. Их виды, изготовление, применение, размеры и дефекты, особенности в обработки.		Ответы на вопросы	
	<b>III четверть</b> <b>Слесарное дело (20 часов)</b>			
33	<b>Вводное занятие</b> Повторение пройденного в 8 классе. Задачи обучения и план работы на четверть.		Ответы на вопросы	

34	<p><b>Теоретические сведения.</b>  Зависимость угла заострения зубила от твердости обрабатываемого металла.  Требования к форме заточиваемой грани. Устройство электроточила.  Абразивные инструменты и материалы: виды (шлифовальные круги, бруски, шкурки, порошки и пасты), сравнение по твердости, зернистости абразивного материала и связке</p>		<p>Ответы на вопросы</p>	
35	<p>Действие шлифовального круга на металл. Причины «засаливания» круга. Нагревание заточиваемого инструмента: причины и следствия. Правила безопасной работы на электроточиле.</p>		<p>Практическая работа</p>	
36	<p><b>Практические работы.</b>  Заточка зубила. Контроль угла заточки по шаблону. Охлаждение зубила при заточке. Правка лезвия на бруске. Заточка чертилки. Заточка кернера.</p>		<p>Практическая работа</p>	
37	<p><b>Теоретические сведения.</b>  Утомляемость в процессе работы. Переутомления, признаки и способы предупреждения.  Значение рационального режима труда и отдыха, занятий спортом для повышения работоспособности.  Требования к состоянию рабочей одежды.</p>		<p>Ответы на вопросы</p>	
38	<p>Правила гигиены и режим питания. Требования к освещению рабочих мест и вентиляции производственных помещений.  Инфекционное заболевание: виды, пути распространения, предупреждение.  Кожно-гнойничковое заболевание: виды, причины (мелкие травмы и нарушения правил гигиены).</p>		<p>Ответы на вопросы</p>	
39	<p>Влияние шума и вибрации на организм человека. Заболевания, возникающие от действия пыли.  Травма глаз: причины, меры предупреждения. Поражением электрическим током: последствия, меры защиты. Первая доврачебная</p>		<p>Ответы на вопросы</p>	

	помощь при порезах, ушибе, переломе, электротравме, отравлении, кровотечении, ожоге, обморожении. Вредное воздействие на организм курения, употребления алкоголя, наркотиков и токсических веществ.			
40	<b>Теоретические сведения.</b> Профессия монтажника и ремонтника внутренних санитарно-технических систем и оборудования. Общее представление об источниках водоснабжения и внутреннем водопроводе.		Ответы на вопросы	
41	Трубы, арматура и соединительные части, применяемые в санитарно-технических работах. Размеры стальных труб		Ответы на вопросы	
42	Трубная резьба: назначение, применение. Требования к резьбовым трубным соединениям. Инструменты и приспособления для нарезания цилиндрической трубной резьбы: метчики, плашки, клуппы		Ответы на вопросы	
43	Водоразборная, туалетная и смесительная арматура: краны (водоразборные, туалетные), смесители для умывальников, вентили керамические, трубы пластиковые, герметики. Санитарные приборы и приемники: умывальники, раковины, ванны, бачки смывные.		Ответы на вопросы	
44	Слесарно-монтажный инструмент: ключи трубные рычажные, пассатижи, электродрель. Уплотнительный материал, применяемый при соединении труб на резьбе. Правила безопасности при выполнении санитарно-технических работ. Направление развития современных санитарно-технических систем и приборов.		Ответы на вопросы	
45	<b>Теоретические сведения.</b> Детали машины. Взаимозаменяемость деталей. Наиболее распространенные детали машин: вал, ось, зубчатое, колесо, шкив, фланец, кронштейн, втулка, болт, винт, гайка и др.		Ответы на вопросы	

46	Сборочная единица машины. Подвижное и неподвижное, разъемное и неразъемное соединения. Неподвижное разъемное соединение: резьбовое, шпоночное, шлицевое, клиновое. Неподвижное неразъемное соединение: сварное, заклепочное, выполненные с помощью запрессования, паяния. Подвижное разъемное соединение: выполненные с помощью подшипников, зубьев колес зубчатых передач, опорных поверхностей (станин, направляющих)		Ответы на вопросы	
47	Гаечный ключ: открытый, накладной, торцевой, трещоточный. Ключи для установки шпилек.		Практическая работа	
48	<b>Теоретические сведения.</b> Назначение и технические требования к уплотнительным материалам. Материалы для прокладок: пластина резиновая, паронит, фибра, картон, специальная эбонитовая масса, картон асбестовый, герметики. Резиновые изделия: манжеты для присоединения санитарных приборов, ушготнительные кольца		Ответы на вопросы	
49	Материалы для уплотнения резьбовых соединений: льняная прядь с суриковой замазкой, белила, олифа натуральная, уплотнительные ленты и шнуры и др. Материалы для уплотнения сальников арматуры. Сальниковые набивки: хлопчатобумажные, асбестовые, пеньковые, асбестопробочные.		Ответы на вопросы	
50	Назначение и устройство трубного ключа разных конструкций. Правила безопасности при соединении стальных труб.		Ответы на вопросы	
51	<b>Практические работы.</b> Разметка труб. Отрезка вручную.		Практическая работа	
52	Разборка резьбовых соединений.			
	<b>IV четверть</b> <b>Слесарное дело (8 часов)</b>			
53	<b>Теоретические сведения.</b> Электрические и пневматические гайковерты, механизированные отвертки, электрический		Ответы на вопросы	

	шпильковерт: назначение, устройство, применение. Правила безопасной работы. Правила электробезопасности.			
53	<b>Теоретические сведения.</b> Использование шпоночных соединений. Шпонка: виды (клиновья, призматическая, сегментная),		Ответы на вопросы	
54	Виды простейших неисправностей в станках и приспособлениях: ослабление резьбового соединения, зазоры в подшипниках и направляющих, погнутость кронштейнов и ограждений, трещины и поломка в деталях; износ крепежных деталей.		Практическая работа	
55	Применение разводных гаечных ключей. Дефектная ведомость. Технические условия на сборку. Порядок сборки. Правила безопасности при работе с керосином.		Ответы на вопросы	
56	<b>Практические работы.</b> Подготовка рабочего места и инструмента для разборки.		Практическая работа	
57	<b>Теоретические сведения.</b> Характеристика сталей для труб и соединительных частей. Конструкции. Стальная труба: виды по конструкции (сварная, бесшовная). Общее представление о технологии		Ответы на вопросы	
58	<b>Практические работы.</b> Разметка, ручная и механизированная резка и гибка труб, нарезание резьбы.		Практическая работа	
59	Основные признаки квалификации рабочего: объем теоретических, и практических знаний, навыков и умений. Тарифные разряды и квалификационные характеристики профессий.		Ответы на вопросы	
60	Способы заделки раструбов канализационных безнапорных и напорных труб цементом, герметикой.		Практическая работа	
	<b>Сельскохозяйственный труд (8 час)</b>			
61	Распознавание деревьев по цвету коры и ветвям.		Ответы на вопросы	

62	<p>Однолетние, двулетние и многолетние цветковые растения. Красивоцветущие и декоративнолиственные, горшечные и выгоночные растения, а также грунтовые цветковые растения закрытого грунта (гвоздика, калла, гребера и др.). Общие признаки групп цветковых растений. Краткая характеристика некоторых представителей этих групп.</p>		<p>Ответы на вопросы</p>	
63	<p><b>Теоретические сведения.</b> Хризантемы (однолетняя и многолетняя, крупноцветная и мелкоцветная). Размножение многолетней хризантемы. Черенкование хризантемы, сроки, правила. Земляная смесь для укоренения черенков хризантемы.</p>		<p>Ответы на вопросы</p>	
64	<p><b>Теоретические сведения.</b> Оценка состояния перезимовавших корнеклубней георгина. Условия для корнеклубней.</p>		<p>Ответы на вопросы</p>	
65	<p><b>Теоретические сведения.</b> Кустарник красивоцветущий: виды (роза, сирень, чубушник, калина стерильная и др.), декоративные качества видов, использование в озеленении. Роза: виды (садовая, парковая, дикорастущая), отличительные признаки (шипы на побегах, яркая зелень, крупные цветки, ярко окрашенные плоды). Морозостойкость дикорастущей розы. Парковые розы. Отличие культурных роз от дикорастущих</p>		<p>Ответы на вопросы</p>	
66	<p>Сирень: виды, отличительные признаки. Калина стерильная (бульдонеж): отличительные признаки, свойства (приспособленность к городским условиям). Чубушник тонколиственный: свойства, отличительные особенности. Уход за кустарниками.</p>		<p>Ответы на вопросы</p>	
67	<p><b>Теоретические сведения.</b> Местные хвойные деревья и кустарники: виды (ель голубая, пихта, туя, можжевельник высокий), внешнее строение, отличительные признаки, использование в озеленении.</p>		<p>Ответы на вопросы</p>	
68	<p><b>Теоретические сведения.</b> Формы и размеры садовой дорожки и площадки. Требования к дорожке и площадке в парке, сквере, саду, цветнике. Основания и покрытия</p>			



ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН  
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

СВЕДЕНИЯ О СЕРТИФИКАТЕ ЭП

Сертификат 201223266649143978862082267291933668049671996224

Владелец Дзюбин Вадим Викторович

Действителен с 03.09.2024 по 03.09.2025