

Государственное общеобразовательное учреждение Республики Коми  
«Специальная (коррекционная) школа-интернат № 9» с. Ижма

Рекомендована:  
МО учителей технологии и  
математика  
Протокол № 1 от 26.08.2024

Принята:  
Педагогическим советом  
Протокол № 1 от 30.08.2024

Утверждена:  
Приказом по школе  
от 30.08.2024 № 140-од

Рабочая программа учебного предмета «Труд (технология)»  
(профиль Слесарное дело)  
5-9 классы  
Срок реализации – 5 лет

Составитель:  
Никоновым Владимир Борисович,  
учитель технологии

с. Ижма  
2024

## **Пояснительная записка.**

Рабочая программа учебного предмета «Труд (технологии)» по профилю Слесарное дело составлена в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта образования обучающихся с умственной отсталостью (интеллектуальными нарушениями) и на основании следующих нормативно-правовых документов:

1. Федерального закона от 29.12.2012 N 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
2. Федерального государственного образовательного стандарта образования обучающихся с умственной отсталостью (интеллектуальными нарушениями), утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 19.12.2014 г. № 1599»;
3. Федеральной адаптированной основной общеобразовательной программы обучающихся с умственной отсталостью (интеллектуальными нарушениями), утвержденной приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 24 ноября 2022 г. № 1026;
4. Адаптированной основной общеобразовательной программы для обучающихся с умственной отсталостью (интеллектуальными нарушениями) ГОУ РК «С(К)ШИ № 9» с. Ижма (Вариант 1);
5. Учебного плана ГОУ РК «С(К)ШИ № 9» с. Ижма.

**Цель:** всестороннее развитие личности обучающихся с умственной отсталостью (интеллектуальными нарушениями) старшего возраста в процессе формирования их трудовой культуры.

**Задачи:**

- развитие социально ценных качеств личности (потребности в труде, трудолюбия, уважения к людям труда, общественной активности и т.д.);
- обучение обязательному общественно полезному, производительному труду; подготовка учащихся к выполнению необходимых и доступных видов труда дома, в семье и по месту жительства;
- расширение знаний о материальной культуре как продукте творческой предметно-преобразующей деятельности человека;
- расширение культурного кругозора, обогащение знаний о культурно-исторических традициях в мире вещей;
- расширение знаний о материалах и их свойствах, технологиях использования;
- ознакомление с ролью человека-труженика и его местом на современном производстве;
- ознакомление с массовыми рабочими профессиями, формирование устойчивых интересов к определенным видам труда, побуждение к сознательному выбору профессии и получение первоначальной профильной трудовой подготовки;
- формирование представлений о производстве, структуре производственного процесса, деятельности производственного предприятия, содержания и условиях труда по массовым профессиям и т. п., с которыми связан профиль.

- ознакомление с условиями и содержанием обучения по профилю «Слесарное дело» в условиях школьных мастерских в соответствии с физическими возможностями и состоянием здоровья учащихся;

- формирование трудовых навыков и умений, технических, технологических, конструкторских и первоначальных экономических знаний, необходимых для участия в общественно полезном, производительном труде;

- формирование знаний о научной организации труда и рабочего места, планировании трудовой деятельности;

- совершенствование практических умений и навыков использования различных материалов в предметно-преобразующей деятельности;

- коррекция и развитие познавательных психических процессов (восприятия, памяти, воображения, мышления, речи);

- коррекция и развитие умственной деятельности (анализ, синтез, сравнение, классификация, обобщение);

- коррекция и развитие сенсомоторных процессов в процессе формирования практических умений;

- развитие регулятивной функции деятельности (включающей целеполагание, планирование, контроль и оценку действий и результатов деятельности в соответствии с поставленной целью);

- формирование информационной грамотности, умения работать с различными источниками информации;

- формирование коммуникативной культуры, развитие активности, целенаправленности, инициативности.

Воспитательный потенциал предмета реализуется через:

- специально разработанные уроки/занятия, которые расширяют образовательное пространство предмета, воспитывают любовь к прекрасному, природе, родному селу, родной республике;

- побуждение школьников соблюдать на уроках общепринятые нормы поведения, правила общения со всеми участниками образовательного процесса, принципы учебной дисциплины и самоорганизации через знакомство и в последующем соблюдение «Правил внутреннего распорядка обучающихся», взаимоконтроль и самоконтроль;

- привлечение внимания школьников к ценностному аспекту изучаемых на уроках явлений, организация их работы с получаемой на уроке социально-значимой информацией;

- организацию и проведение предметных декад с целью развития познавательной и творческой активности, раскрытия творческих способностей обучающихся с разными индивидуальными возможностями;

- проведение учебных и познавательно-развлекательных мероприятий (олимпиады, занимательные уроки, мастер-класс, конкурсы, турниры, викторины и т.д.);

- использование на уроке адекватных коммуникативных и коммуникационных (цифровых) технологий, отвечающих особым потребностям и возможностям обучающихся с умственной отсталостью;

- включение в урок игровых процедур, которые помогают поддерживать мотивацию детей к получению знаний, налаживанию позитивных межличностных отношений в классе (группе), помогают установлению доброжелательной атмосферы во время урока (самоподготовки).

- применение на уроке адекватных особым потребностям обучающихся и их реальным возможностям форм организации: дидактических материалов, стимулирующих познавательную мотивацию обучающихся; работы в парах, которая помогает обучающимся получить опыт взаимодействия с другими обучающимися;
- организацию взаимопомощи обучающихся друг другу в рамках урочной деятельности.

### **Общая характеристика учебного предмета**

Обучение слесарному делу в специальной (коррекционной) школе имеет свою специфику. У обучающихся с ОВЗ, характеризующихся ментальными нарушениями, отклонениями в поведении, трудностями социальной адаптации различного характера, при изучении курса возникают серьезные проблемы. Характерной особенностью дефекта при умственной отсталости является нарушение отражательной функции головного мозга и регуляции поведения и деятельности, поэтому распределение материала по слесарному делу представлено с учетом возможностей обучающихся.

Программный материал каждого класса дан в объеме с учетом индивидуальных показателей качества усвоения знаний и умений, практического их применения, в зависимости от способностей обучающихся, что предусматривает необходимость индивидуального и дифференцированного подхода в обучении.

Учебный материал 5-8 классов знакомит учащихся с основами слесарной обработки металлов. Содержание программы 9 класса ориентировано на дифференциацию трудовой подготовки учащихся. В зависимости от их умственного развития и особенностей рынка труда предлагается вести обучение по профессиям «Слесарь механосборочных работ». Специализация в выпускном классе учитывается при начальном обучении профессии. Так, ориентируя учащихся на овладение специальностью «Слесарь механосборочных работ», в 7 и 8 классах больше внимания уделяется отработке приемов опиливания материала, изучению устройства станков, инструментов, приспособлений. Непосредственно связаны с последующей подготовкой слесарей темы 7 и 8 классов «Нарезание резьбы» и «Сверление». Последующая специализация учащихся также учитывается темой «Практическое повторение» путем подбора соответствующих работ для каждой группы. В программу включено машиностроительное черчение. Задача этой темы — научить школьников читать и выполнять несложные чертежи.

Каждая изучаемая тема заканчивается практическим повторением, что способствует закреплению полученных знаний, умений и навыков. Изучение тем токарного дела начинается с теоретических занятий и ознакомительных упражнений. Работают учащиеся на станках в течение года по специальному графику.

### **Описание места учебного предмета в учебном плане**

Учебный предмет относится к предметной области «Технология» и реализуется за счет часов, предусмотренных обязательной частью учебного плана ГОУ РК «С(К)ШИ № 9» с. Ижма. В соответствии с учебным планом на предмет «Труд (технология)» отводится 1122 часа:

- 5 класс – 204 ч (6 ч в неделю)
- 6 класс – 204 ч (6 ч в неделю)
- 7 класс – 238 ч (7 ч в неделю)
- 8 класс – 238 ч (7 ч в неделю)
- 9 класс – 238 ч (7 ч в неделю)

## **Планируемые результаты освоения программы**

В результате освоения программы у обучающихся предполагается формирование базовых учебных действий (БУД) – личностных, познавательных, регулятивных, коммуникативных.

### **Регулятивные БУД**

- определять цель деятельности на уроке с помощью учителя;
- учиться совместно с учителем обнаруживать и формулировать учебную проблему;
- учиться планировать учебную деятельность на уроке с помощью учителя;
- работать по предложенному плану, использовать необходимые средства: учебник, простейшие приборы и инструменты.
- определять успешность выполнения своего задания в диалоге с учителем.

Средством формирования этих действий служит технология проблемного диалога на этапе изучения нового материала.

### **Познавательные БУД**

- ориентироваться в своей системе знаний: понимать, какие нужны знания, информация для решения учебной задачи;
- добывать новые знания, находить необходимую информацию как в учебнике, так и в предложенных учителем других источниках;
- добывать новые знания в разных формах: текст, схемы, иллюстрации и др.;
- перерабатывать полученную информацию: наблюдать и делать самостоятельные выводы;

Средством формирования этих действий служит учебный материал и задания учебника.

### **Коммуникативные БУД**

- доносить свою позицию до других людей: оформлять свою мысль в устной и письменной форме;
- слушать и понимать речь других людей;
- вступать в беседу на уроке и в жизни;
- совместно договариваться о правилах общения и поведения в школе и следовать им;
- учиться выполнять разные роли в группе (лидер, исполнитель)

Средством формирования этих действий служит работа в малых группах.

Контроль достижения обучающимися планируемых результатов осуществляется в ходе промежуточной аттестации по итогам учебных четвертей и года. Аттестация проводится в форме контрольных, самостоятельных работ, практических работ, тестирования, творческих проектов, оценки устных ответов обучающихся. По итогам аттестации учащимся выставляется отметка.

## **5 класс**

### **Личностные результаты:**

*У обучающихся будут сформированы:*

- осознание себя как ученика, как друга и одноклассника;
- адекватность представлений о собственных возможностях и ограничениях, о насущно необходимом жизнеобеспечении;
- способность вступать в коммуникацию со взрослыми по вопросам медицинского сопровождения и создания специальных условий для пребывания в школе, своих нуждах в организации обучения;

- способность вступать в коммуникацию со сверстниками по вопросам помощи, при взаимодействии в совместной деятельности;
- владение социально-бытовыми умениями в учебной деятельности и повседневной жизни; - владение навыками коммуникации и принятыми ритуалами социального взаимодействия (т.е. самой формой поведения, его социальным рисунком);
- осмысление и дифференциация картины мира, ее временно-пространственной организации через содержание курса «Профильный труд» (слесарное дело);
- осмысление социального окружения, своего места в нем, принятие соответствующих возрасту ценностей и социальных ролей;
- овладение самостоятельным выполнением заданий, поручений, инструкций.

### Предметные результаты

Предметные результаты имеют два уровня овладения: минимальный и достаточный. Достаточный уровень освоения предметных результатов не является обязательным для всех обучающихся. Минимальный уровень является обязательным для всех обучающихся с умственной отсталостью.

Минимальный уровень:	Достаточный уровень:
<p>Обучающиеся должны знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- свойства мягкой и стальной проволоки и, ее применение в изделиях;</li> <li>- инструменты и приспособления для работы с проволокой, их устройство, назначение и правила безопасной работы с ними;</li> </ul>	<p>Обучающиеся должны знать: - назначение разметки, разметочные инструменты;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- назначение опиливания, виды напильников;</li> <li>- назначение отделки деталей;</li> <li>- устройство сверлильного станка, правила</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- свойства и применение жести, инструменты и приспособления для работы с жостью, правила безопасной работы при ее разрезании; Обучающиеся должны уметь в деятельности:</li> <li>- работать молотком, плоскогубцами.</li> <li>- работать плоским напильником,</li> <li>- работать шлифовальной шкуркой;</li> <li>- работать слесарными ножницами, киянкой.</li> </ul>	<p>безопасной работы при сверлении; - назначение клепки, ее применение ,инструменты для клепки;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- понятие упругость металла, инструменты и приспособления для гибки и правки металла. Обучающиеся должны уметь в деятельности: - работать остро- и плоскогубцами, оправкой для сгибания проволоки;</li> <li>- ориентироваться по образцу и чертежу изделия;</li> <li>- размечать детали, работать плоским напильником,</li> <li>- работать на сверлильном станке;</li> <li>- соединять детали с помощью заклепок.</li> </ul>

## 6 класс

### Личностные результаты:

*У обучающихся будут сформированы:*

- осознание себя как ученика, как друга и одноклассника;
- адекватность представлений о собственных возможностях и ограничениях, о насущно необходимом жизнеобеспечении;
- способность вступать в коммуникацию со взрослыми по вопросам медицинского сопровождения и создания специальных условий для пребывания в школе, своих нуждах в организации обучения;
- способность вступать в коммуникацию со сверстниками по вопросам помощи, при взаимодействии в совместной деятельности;
- владение социально-бытовыми умениями в учебной деятельности и повседневной жизни; - владение навыками коммуникации и принятыми ритуалами социального взаимодействия (т.е. самой формой поведения, его социальным рисунком);
- осмысление и дифференциация картины мира, ее временно-пространственной организации через содержание курса «Профильный труд» (слесарное дело);
- осмысление социального окружения, своего места в нем, принятие соответствующих возрасту ценностей и социальных ролей;
- овладение самостоятельным выполнением заданий, поручений, инструкций.

### Предметные результаты

Минимальный уровень:	Достаточный уровень:
<p>Обучающиеся должны знать:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- устройство слесарных тисков, правила безопасной работы при рубке металла; - приемы опиливания металла, техника безопасности при опиливании;</li><li>- устройство и назначение слесарной ножовки;</li><li>- устройство разметочного циркуля ,назначение, приемы пользования;</li><li>- инструменты и приспособления для гибки и правки металла;</li><li>- приемы рубки металла на плите,</li><li>- виды напильников, назначение различных видов;</li></ul>	<p>Обучающиеся должны знать:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>-приемы рубки металла в тисках, инструменты, правила безопасной работы при рубке металла;</li><li>- формы кромок детали;</li><li>- понятие трудовая операция, прием, виды технологических карт;</li><li>- требования к разметке, понятие точность измерения;</li><li>- устройство, назначение, приемы работы штангенциркулем – ШЦ-1;</li><li>-виды разметки, назначение, разница между видами;</li></ul> <p>Обучающиеся должны уметь в деятельности:</p>
<ul style="list-style-type: none"><li>- устройство и назначение рейсмуса.</li></ul> <p>Обучающиеся должны уметь в деятельности:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- работать: слесарной ножовкой, разметочным циркулем;</li><li>- проверять качество работы по образцу и шаблону;</li><li>- работать напильниками;</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>- работать: зубилом, слесарной ножовкой, разметочным циркулем;</li><li>- проверять качество работы на глаз ,по образцу и шаблону;</li><li>- изготавливать изделия по технологической карте;</li><li>- работать штангенциркулем (ШЦ-1);</li><li>- пользоваться рейсмусом.</li></ul>

## 7 класс

### Личностные результаты:

У обучающихся будут сформированы:

- осознание себя как ученика, как друга и одноклассника;
- адекватность представлений о собственных возможностях и ограничениях, о насущно необходимом жизнеобеспечении;
- способность вступать в коммуникацию со взрослыми по вопросам медицинского сопровождения и создания специальных условий для пребывания в школе, своих нуждах в организации обучения;
- способность вступать в коммуникацию со сверстниками по вопросам помощи, при взаимодействии в совместной деятельности;
- владение социально-бытовыми умениями в учебной деятельности и повседневной жизни; - владение навыками коммуникации и принятыми ритуалами социального взаимодействия (т.е. самой формой поведения, его социальным рисунком);
- осмысление и дифференциация картины мира, ее временно-пространственной организации через содержание курса «Профильный труд» (слесарное дело);
- осмысление социального окружения, своего места в нем, принятие соответствующих возрасту ценностей и социальных ролей;
- овладение самостоятельным выполнением заданий, поручений, инструкций.

### Предметные результаты

Минимальный уровень:	Достаточный уровень:
<p>Обучающиеся должны знать:</p> <p>требования к точности и качеству выполнения изделия;</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- виды надфилей</li><li>- свойства и применение металлов; - правила безопасной работы на токарном станке;</li><li>- назначение и устройство школьного транспорта;</li><li>- инструменты и приспособления для нарезания резьбы вручную;</li><li>- свойства и применение тонколистового металла;</li><li>- технические требования к садово-огородному инвентарю;</li></ul> <p>Обучающиеся должны уметь в деятельности:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- работать надфилями;</li><li>- различать виды металла по цвету;</li><li>- нарезать резьбу вручную;</li><li>- определять дефекты и производить ремонт садово-огородного инвентаря;</li><li>- находить элементы клина на рабочих частях режущих инструментов.</li></ul>	<p>Обучающиеся должны знать:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- виды надфилей, их устройства, приемы работы;</li><li>- назначение и устройство токарного станка;</li><li>- устройство и применение ШЦ-2;</li><li>- приемы нарезания резьбы вручную; - виды токарных резцов, их устройство и порядок установки;</li><li>- понятие допуск размера;</li></ul> <p>Обучающиеся должны уметь в деятельности:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- работать на токарном станке;</li><li>- работать с разметочным транспортиром;</li><li>- пользоваться штангенциркулем ШЦ-2;</li><li>- определять резьбу резьбомером;</li><li>- читать чертеж на изделие;</li></ul>



## 8 класс

### Личностные результаты:

*У обучающихся будут сформированы:*

- осознание себя как ученика, как друга и одноклассника;
- адекватность представлений о собственных возможностях и ограничениях, о насущно необходимом жизнеобеспечении;
- способность вступать в коммуникацию со взрослыми по вопросам медицинского сопровождения и создания специальных условий для пребывания в школе, своих нуждах в организации обучения;
- способность вступать в коммуникацию со сверстниками по вопросам помощи, при взаимодействии в совместной деятельности;
- владение социально-бытовыми умениями в учебной деятельности и повседневной жизни; - владение навыками коммуникации и принятыми ритуалами социального взаимодействия (т.е. самой формой поведения, его социальным рисунком);
- осмысление и дифференциация картины мира, ее временно-пространственной организации через содержание курса «Профильный труд» (слесарное дело);
- осмысление социального окружения, своего места в нем, принятие соответствующих возрасту ценностей и социальных ролей;
- овладение самостоятельным выполнением заданий, поручений, инструкций.

### Предметные результаты

Минимальный уровень:	Достаточный уровень:
<p>Обучающиеся должны знать:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- приемы опиливания металла;</li><li>- назначение отделки поверхности деталей и способы защиты металла от коррозии; - назначение, устройство и приемы работы штангенрейсмусом;</li><li>- формы поверхности деталей;</li><li>- применение электричества в технике и быту; - группы металлорежущих станков и виды работ, выполняемых на станках каждой группы.</li></ul> <p>Обучающиеся должны уметь в деятельности:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- работать малкой, штангенрейсмусом;</li><li>- распознавать виды обработки изделий;</li><li>- производить ремонт простых электронагревательных приборов;</li><li>- пользоваться контрольно-измерительными инструментами.</li></ul>	<p>Обучающиеся должны знать:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- устройство фрезерного станка, его назначение и правила безопасной работы на нем;</li><li>- конструкции фальцевых швов, их назначение; - контрольно-измерительные документы повышенной точности, виды, их устройство;</li></ul> <p>Обучающиеся должны уметь в деятельности:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- анализировать сборочный чертеж на изделие;</li><li>- работать на токарном, сверлильном, фрезерном станках;</li><li>- выполнять фальцевые швы, пользоваться паяльником;</li><li>- пользоваться электродрелью;</li></ul>

## 9 класс

### Личностные результаты:

*У обучающихся будут сформированы:*

- осознание себя как ученика, как друга и одноклассника;
- адекватность представлений о собственных возможностях и ограничениях, о насущно необходимом жизнеобеспечении;
- способность вступать в коммуникацию со взрослыми по вопросам медицинского сопровождения и создания специальных условий для пребывания в школе, своих нуждах в организации обучения;
- способность вступать в коммуникацию со сверстниками по вопросам помощи, при взаимодействии в совместной деятельности;
- владение социально-бытовыми умениями в учебной деятельности и повседневной жизни; - владение навыками коммуникации и принятыми ритуалами социального взаимодействия (т.е. самой формой поведения, его социальным рисунком);
- осмысление и дифференциация картины мира, ее временно-пространственной организации через содержание курса «Профильный труд»(слесарное дело);
- осмысление социального окружения, своего места в нем, принятие соответствующих возрасту ценностей и социальных ролей;
- овладение самостоятельным выполнением заданий, поручений, инструкций.

### Предметные результаты

Минимальный уровень:	Достаточный уровень:
<ol style="list-style-type: none"><li>1. Знание названий материалов; процесса их изготовления; изделий, которые из них изготавливаются и применяются в быту, игре, учебе, отдыхе;</li><li>2. Знание свойств материалов и правил хранения; санитарно-гигиенических требований при работе с производственными материалами;</li><li>3. Знание принципов действия, общего устройства машины и ее основных частей (на примере изучения любой современной машины: металлорежущего станка, швейной машины, ткацкого станка, автомобиля, трактора и др.);</li><li>4. Знание и применение правил безопасной работы с инструментами и оборудованием, санитарно-гигиенических требований при выполнении работы;</li><li>5. Владение основами современного промышленного и сельскохозяйственного производства, строительства, транспорта, сферы обслуживания;</li><li>6. Чтение технологической карты, используемой в процессе изготовления изделия;</li><li>7. Составление стандартного плана работы;</li><li>8. Определение утилитарной и эстетической</li></ol>	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Осознанное определение возможностей различных материалов, осуществление их целенаправленного выбора в соответствии с физическими, декоративно-художественными и конструктивными свойствам в зависимости от задач предметно-практической деятельности;</li><li>2. Планирование предстоящей практической работы, соотнесение своих действий с поставленной целью;</li><li>3. Осуществление настройки и текущего ремонта инструмента;</li><li>4. Отбор в зависимости от свойств материалов и поставленных целей оптимальных и доступных технологических приемов ручной и машинной обработки материалов;</li><li>5. Создание материальных ценностей, имеющих потребительскую стоимость и значение для удовлетворения общественных потребностей;</li><li>6. Самостоятельное определение задач предстоящей работы и оптимальной последовательности действий для реализации замысла;</li><li>7. Прогнозирование конечного результата и</li></ol>

	самостоятельный отбор средств и способов работы для его получения;
<p>ценности предметов, изделий;</p> <p>9. понимание и оценка красоты труда и его результатов;</p> <p>10. Использование эстетических ориентиров/эталонов в быту, дома и в школе;</p> <p>11. Эстетическая оценка предметов и их использование в повседневной жизни в соответствии с эстетической регламентацией, установленной в обществе;</p> <p>12. Распределение ролей в группе, сотрудничество, осуществление взаимопомощи;</p> <p>13. Учет мнений товарищей и педагога при организации собственной деятельности и совместной работы;</p> <p>14. Комментирование и оценка в доброжелательной форме достижений товарищей;</p> <p>15. Посильное участие в благоустройстве и озеленении территорий; охране природы и окружающей среды.</p>	<p>8. Владение некоторыми видами общественно организационного труда (выполнение обязанностей бригадира рабочей группы, старосты класса, звеньевского; и т.п.);</p> <p>9. Понимание общественной значимости своего труда, своих достижений в области трудовой деятельности; способность к самооценке;</p> <p>10. Понимание необходимости гармоничного сосуществования предметного мира с миром природы.</p>

### Оценка учебных достижений

Результаты овладения АООП выявляются в ходе выполнения обучающимися разных видов заданий, требующих верного решения:

- по способу предъявления (устные, письменные, практические);
- по характеру выполнения (репродуктивные, продуктивные, творческие).

Чем больше верно выполненных заданий к общему объему, тем выше показатель надежности полученных результатов, что дает основание оценивать их как «удовлетворительные», «хорошие», «очень хорошие» (отличные). В текущей оценочной деятельности целесообразно соотносить результаты, продемонстрированные учеником, с оценками типа:

- «удовлетворительно» (зачёт), если обучающиеся верно выполняют от 35% до 50% заданий;
- «хорошо» — от 51% до 65% заданий.
- «очень хорошо» (отлично) - свыше 65%.

Учитель должен подходить к оценочному баллу индивидуально, учитывая при оценочном суждении следующие моменты:

- Качество изготовленного школьником объекта работы и правильность применявшихся им практических действий (анализ работы).
- Прилежание ученика во время работы.
- Степень умственной усталости.
- Уровень патологии органов зрения, слуха и речи.
- Уровень физического развития ученика.

**За теоретическую часть:** Оценка «5» ставится ученику, если теоретический материал усвоен в полном объеме, изложен без существенных ошибок с применением профессиональной терминологии.

Оценка «4» ставится ученику, если в усвоении теоретического материала допущены незначительные пробелы, ошибки, материал изложен не точно, применялись дополнительные наводящие вопросы.

Оценка «3» ставится ученику, если в усвоении теоретического материала имеются существенные пробелы, ответ не самостоятельный, применялись дополнительные наводящие вопросы.

Оценка «2» ставится ученику, если в ответе допущены грубые ошибки, свидетельствующие о плохом усвоении теоретического материала даже при применении дополнительных наводящих вопросов.

**За практическую работу:** Оценка «5» ставится ученику, если качество выполненной работы полностью соответствует технологическим требованиям и работа выполнена самостоятельно.

Оценка «4» ставится ученику, если к качеству выполненной работы имеются замечания и качество частично не соответствует технологическим требованиям. Работа выполнена самостоятельно.

Оценка «3» ставится ученику, если качество выполненной работы не соответствует технологическим требованиям. Работа выполнена с помощью учителя.

Оценка «2» ставится ученику, если работа не выполнена.

Контроль осуществляется в форме проведения самостоятельных работ, контрольной работы и анализа их качества в конце каждой четверти после проведения практического повторения.

## **Содержание программ**

### **5 класс**

#### **1. Введение**

Беседа о профессии слесаря. Ознакомление с задачами профессионального обучения и с планом работы на четверть. Повторение правил безопасности работы в мастерской и поведения. Порядок содержания рабочего места и инструмента.

#### **2 Пользование разметочными инструментами**

Назначение разметки. Основные и вспомогательные риски. Чертежи и технический рисунок. Понятие о припуске на обработку. Инструмент для разметки: измерительная линейка, чертилка, кернер, разметочный молоток, угольник с полкой, разметочная плата, Правила безопасной работы с чертилкой.

**Практическая работа.** Организация рабочего места для разметки. Подготовка поверхности заготовки для разметки. Откладывание размеров по линейке от кромки и от вспомогательной риски. Прочерчивание параллельных рисок с помощью угольника с

полкой. Последовательность разметки прямоугольника. Кернение рисок. Откладывание размеров и прочерчивание рисок;

Нанесение длинных рисок (более 150 мм) и накернивание, расстояние между углублениями должно быть 25-30 мм. Нанесение коротких рисок (менее 150 мм) и накернивание, расстояние между углублениями должно быть 10-15 мм.

### **3.Рубка металла**

Назначение рубки в тисках по уровню губок. Поверхность металла (сталь, чугун, алюминий, свинец). Зависимость производимых усилий при рубке от твердости металла. Слесарные тиски, их устройство и назначение. Слесарное зубило, его элементы. Молоток, его назначение, устройство, различие молотков по массе и форме бойка. Правила безопасной работы молотком и при рубке металла в тисках.

**Практическая работа.** Организация рабочего места для рубки. Закрепление материала в тисках (положение заготовки в зависимости от ее формы и последовательности обработки). Хватка зубила и молотка, рабочая поза, конструкция удара молотком по зубилу (кистевой и локтевой удар). Особенности контроля зрением. Рубка в тисках по уровню губок. Разрубание заготовки (толщиной до 3 мм) в случаях, когда линия разруба меньше ширины губок тисков. Рубка, когда линия разруба превышает ширину губок тисков. Разрубание металла за один проход, за два или больше проходов. Надрубание с последующим отламыванием. Рубка металла на плите.

Усвоение рабочего положения при рубке. Нанесение ударов молотком по специальному приспособлению (нанесение кистевых ударов), нанесение локтевых ударов. Рубка листового металла по уровню губок с предохранительной шайбой по заданным размерам. Рубка металла на плите по заданным размерам.

### **4.Опиливание**

Назначение опилования. Плоские напильники, их различие по величине насечки (драчевые, личные). Устройство напильника и его основные части. Разновидность напильников по их сечению. Правила сбережения напильников. Поверочная линейка и угольник их устройство и применение. Типичные ошибки при опиловании плоскости (горб, завал, перекося). Работа личным напильником и ее отличие от работы драчевым. Причина и следствие забивания насечки личного напильника стружкой. Назначение шлифовальных шкур. Общее понятие о различии шкур, по зернистости и типу абразивного материала. Стальные щетки для чистки напильников. Правила техники безопасности при опиловании.

**Практические работы.** Организация рабочего места для опилования. Проверка правильности установки тисков по росту работающего. Закрепление детали в тисках. Держание напильника, рабочая поза, организация движений. Высота опилованной поверхности от уровня губок тисков. Опиливание с контролем по разметке, линейке, угольнику. Притупление острых углов деталей, контроль опиленной кромки линейкой на просвет. Применение накладных губок тисков. Отделка личным напильником плоских поверхностей. Очистка насечки личного напильника. Шлифовка шкуркой, закрепленной на деревянном бруске.

### **5.Практическое повторение**

Пластины прямоугольной формы. Толщина 1,5 мм (подкладки под резцы к токарному станку). Учащиеся выполняют по 2-3 изделия.

Предохранительные (накладные) губки к тискам. Материал сталь толщиной 1,5 мм. Развертка изделия выполняется в виде прямоугольника 100х60 мм, со срезанными углами. Клинья крепежные для молотков. Учащиеся выполняют по 2-3 изделия.

Ориентировка в задании по образцу изделия, чертежу и образцу разметки. Обсуждение плана работы в групповой беседе с учителем. Выполнение работы по краткому письменному плану, подготовленному учителем. Анализ качества разметки и готовых изделий путем сравнения с образцом. Устный отчет о последовательности и содержании проделанной работы.

### **6. Самостоятельная работа и анализ ее качества**

Основание для оконной ручки. Форма детали прямоугольная со срезанными углами. Ориентировка в задании по образцу и чертежу.

### **7. Вводное занятие Управление сверлильным станком и его наладка**

Назначение сверления. Основные части настольного сверлильного станка. Спиральное сверло, основные элементы (рабочая часть и хвостовик). Устройство рабочей части: канавка, ленточки, режущие кромки. Назначение режущих кромок.

Кулачковый сверлильный патрон. Его назначение. Машинные (станочные) тиски. Устройство тисков и правила фиксации деталей. Причины поломки сверла при сверлении. Назначение зенкования отверстий. Зенковка. Ее устройство.

Безопасность труда при сверлении и зенковании. Правила уборки сверлильного станка.

**Практическая работа.** Установка сверлильного патрона в шпинделе станка. Крепление сверла в патроне. Фиксация детали в машинных тисках. Сверление детали, удерживаемой ручными тисками. Контроль начала сверления. Удаление сверлильного патрона из шпинделя станка. Сверление сквозных отверстий в детали закрепленной в машинных тисках. Зенкование с помощью зенковки или сверла большего диаметра. Уборка станка и приспособлений после работы.

### **8. Опиливание плоских деталей выпуклой и вогнутой формы с разметкой по шаблону**

Вешалка. Основание с отверстиями выполняется вместе с крючком вешалки. Толщина металла 2-2,5 мм. После отделки крючок загибают в приспособлении.

Технические сведения. Выпуклая и вогнутая формы кромок детали. Разметочные шаблоны. Приспособления для крепления шаблона на заготовке: ручные тиски, струбцина. Напильники круглой и полукруглой формы. Их назначение. Понятие об исправимом и неисправимом дефектах изготовления. Ориентировка в задании по образцу изделия, рисунку, образцу разметки. Обсуждение плана работы в групповой беседе по предметной технологической карте. Устный отчет о проделанной работе и анализ качества изделия.

**Практическая работа.** Определение пригодности заготовки. Выбор места наложения шаблона на заготовку с учетом экономного расходования материала. Крепление шаблона к заготовке. Проведение риски по шаблону. Разметка центров отверстий. Выбор напильника, соответствующего профилю округления. Обработка выпуклых частей детали поперечным и продольным опилением. Опиливание вогнутого профиля. Притупление острых углов на вогнутых и выпуклых участках. Проведение риска по криволинейному шаблону детали. Накернивание контура, имеющего

закругленные участки. Закругление выпуклого контура поперечным и продольным опиливанием.

### **9. Практическое повторение**

Ушко для навесного замка. Выполняется одновременным опиливанием пары изделий. Разметка по шаблону. Ориентировка в задании по образцу изделия, образцу разметки. Разметка отверстия по чертежу. Планирование последовательности операций по предметной технологической карте. Устный отчет отстающих учащихся в процессе выполнения задания. Оценка своих работ и работ товарищей.

### **10. Самостоятельная работа и анализ ее качества**

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

### **11. Вводное занятие Резание металла ручной ножовкой**

Заготовки для последующих работ (из полосы, прутка, листа). Кольца из труб для ручек инструментов.

Назначение и устройство слесарной ручной ножовки. Конструкции ручных ножовок. Ножовочное полотно, его устройство. Свойства металла ножовочного полотна. Приспособление для зажима труб в тисках. Правила безопасной работы ножовкой.

**Практические работы.** Крепление материала в тисках. Установка ножовочного полотна в станке. Разрезание полосы: по широкой и узкой грани. Способы образования начала реза (трехгранным напильником и наклоном ножовки). Резание с поворотом полотна. Резание материала квадратной и цилиндрической формы. Резание труб. Резание тонких листов в деревянных накладках. Сборка и разборка ножовочного станка.

Выполнение надрезов (начало реза) ножовкой. Резание квадратных и цилиндрических заготовок. Резание листовой стали. Резание тонкого листа в деревянных накладках.

### **12. Правка и гибка металла**

Чертилка. Гибка кольца в приспособлении. Крючок для удаления металлической стружки. Крючок для бытовой вешалки.

Понятие об упругости металла. Виды изгиба полосового металла: по плоскости, по узкой грани, винтовой изгиб. Инструменты и приспособления для гибки и правки: 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. Контроль правки на глаз. Правка полосового металла, изогнутого на плоскости на плите. Правка листового металла толщиной 1,5 - 2 мм, размеры пластинки до 150x200 мм. Правка полосового металла с винтовым изгибом способом обратного разворота. Предотвращение дефектов при правке. Контроль правки по линейке и на глаз. Сгибание кольца на стержне в приспособлении. Контроль правильности гибки по образцу и размерам.

### **13. Клепка**

Подставка для горячей посуды из полос. Ознакомление со свойством «пластичность» металлов. Назначение и применение клепки. Виды заклепок: с потайной и

полукруглой головками. Зависимость прочности заклепочного соединения от качества заклепки. Инструмент для соединения деталей заклепками с потайной головкой: натяжка (осадка) и плита. Виды брака при клепке. Правила безопасной работы при склепывании деталей.

**Практическая работа.** Обеспечение совпадения отверстий склепываемых деталей при сверлении. Подбор инструментов для клепки. Зенкование отверстий для замыкающей головки заклепками. Последовательность клепки: закрепление материала, осадка, расклепывание. Выполнение соединения при котором заклепка изготавливается из тела самой детали (соединение стержня с пластиной). Обеспечение прочности соединения в этом случае.

Сверление и зенкование отверстий для клепки (используются металлоотходы). Склепывание пластинок заклепками, заранее подогнанными по длине.

#### **14. Практическое повторение**

Угольники крепежные для столярных изделий. Обрабатывается развертка, имеющая форму прямоугольной пластины (120 X 20 X 2 мм). После сверления отверстий пластину загибают в тисках под прямым углом.

Молоточек детский с одним скосом и круглым отверстием. Материал: сталь (16 X 16 мм).

Ориентировка в задании по образцу и чертежу. Изготовление молотка по образцу и техническому рисунку. Характеристика образца изделия и планирование работы в групповой беседе с учителем по предметной технологической карте. Умение излагать общий план работы (последовать операций). Ответы на вопросы учителя по содержанию отдельных операций. Оценка готовых изделий путем сравнения с образцом и работами товарищей по группе.

#### **15. Самостоятельная работа и анализ и ее качества**

Оконная ручка. Материал: полоса (ширина 20 мм, толщина 3мм, прутки диаметром 8 мм). Ориентировка в задании по образцу и техническому рисунку.

#### **16. Вводное занятие Работа по технологической карте**

Фальцлинейка для работы с бумагой и картоном в младших классах. Состоит из линейки (длина 250 мм, ширина 40 мм, толщина 3 мм) и бортика (толщина 4 мм, высота 5 мм).

Технологическая карта - основной документ письменного инструктирования для выполнения изделия в целом. Ознакомление с технологическими картами, применяемыми в производстве. Технологические карты, используемые в школьных мастерских.

Понятие о слесарной операции. Ознакомление с понятием «прием» (способ выполнения операции). Обозначение приемов в технологической карте (эскизом, описанием). Другие данные технологической карты: чертеж изделия, материал, инструмент, оборудование и приспособления.

Чтение технологической карты и нахождение в ней нужных для работы сведений по вопросам учителя. Составление плана работы над изделием после ознакомления с технологической картой. Составление эскиза деталей и изделия.



## 17. Работа с тонким листовым металлом

Коробочка из жести (кровельная сталь). Размечается по шаблону, углы развертки коробочки прорезные. Кромки бортов отгибают.

Ванночка (кровельная сталь). Размечается по чертежу. Углы выполняют гибкой, оставляя их неразрезными. Кромки бортов отгибают.

Кровельная сталь: черная и оцинкованная. Черная и белая жечь. Свойства и применение этих материалов. Способы предохранения тонкой листовой стали от ржавчины.

Ножницы для резания металла. Их виды и назначение. Оправки для загиба кромок и углов. Деревянный молоток (киянка) для работы с кровельной сталью и жостью. Виды брака при работе с кровельной сталью и жостью. Правила безопасной работы с тонким листовым металлом.

Ориентировка в задании по чертежу, развертке, образцу изделия и рисунку; анализ образца проводит учитель. Планирование первых изделий в групповой беседе, последующих - самостоятельно.

**Практическая работа.** Правка тонкого листового металла киянкой на плите. Разметка развертки от кромки и вспомогательной риски. Пометка линий разреза. Последовательность вырезания развертки изделия. Резание ручными и ступовыми ножницами по прямым и кривым линиям. Ознакомление с работой налаженных ножниц. Приемы безопасной работы ножницами. Загибание кромок и нарезанных углов коробочки. Окраска изделий эмалевой краской кистью. Правка кровельной стали. Размер листа постепенно увеличивает (до 500 X 500 мм). Резание металла по прямым линиям с закреплением ножниц в тисках. Резание металла по кривой. Загибание кромок.

## 18. Практическое повторение

Совок для мусора из кровельного железа. Ручка совка из листового материала (толщина 2,0 - 2,5 мм) соединяется с лотком на заклепках или болтах.

Ориентировка в задании по образцу готового изделия и чертежу. Групповой анализ технологической карты на изделие.

## 19. Контрольная работа и анализ ее качества

### Содержание разделов

Раздел	Всего	Теория	Практ. работы	Самост работы	Контр. работы
Введение	8	8			
Пользование разметочными инструментами	6	3	3		
Рубка металла	12	5	7		
Опиливание	10	4	6		
Управление сверлильным станком и его наладка	8	4	4		

Опиливание плоских деталей выпуклой и вогнутой формы с разметкой по шаблону	16	6	10		
Резание металла ручной ножовкой	20	8	12		
Правка и гибка металла	22	10	12		
Клепка	16	8	8		
Работа по технологической карте	14	6	8		
Работа с тонким листовым металлом	14	6	8		
Практическое повторение	46		46		
Самостоятельная работа	10			10	
Контрольная работа	2				2
Итого	204	68	124	10	2

## 6 КЛАСС

### 1. Введение

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

### 2. Изготовление деталей прямоугольной формы

Детали прямоугольной формы для будущих изделий (ручек для совков). Пластина для упражнений в разметке.

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. Различие 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).

Работа зубилом.

Нанесение параллельных и перпендикулярных рисок. Рубка листовой стали по уровню губок с применением на- правителя 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 нанесений рисок. Разметка прямоугольника. Организация рабочего места для рубки. Разрубание металла за один и больше проходов. Организация рабочего места для опиливания. Закрепление детали в тисках. Опилывание прямоугольной кромки. Проверка опиленной кромки «на просвет». Последовательное опиливание кромок прямоугольной заготовки. Контроль опиливания по угольнику.

### **3.Резание металла ножовкой**

Заготовки для изделий из полосового, пруткового и листового материала. Кольца из труб для ручек инструментов.

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.

Работа слесарной ножовкой. 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.

### **4.Сверление**

Детали для последующих изделий. 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 цатрона из шпинделя станка. Сверление сквозных отверстий.

### **5.Практическое повторение**

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

### **6.Самостоятельная работа**

Изготовление прямоугольной заготовки для последующего изделия. Опилывание под угольник (точность опиливания — 0,5 мм).

### **7.Опиливание криволинейной кромки**

Вешалка с фигурным основанием (размечается по шаблону). Основание для ручки оконной.

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). 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 округления. Обработка кромок поперечным опилением. Проведение по кромке продольного штриха. Притупление острых углов.

### **8.Правка и гибка металла**

Вешалка. Дужка для ручки оконной. Петля шарнирная из металла толщиной 1 мм.

Понятие *упругость металла*. Виды изгиба полосового металла. Инструменты и приспособления для гибки и правки: молоток с незакаленным бойком, киянка, плита, ручной пресс, призмы, оправки. Брак при правке и гибке: виды, исправления. Правила безопасности при гибке металла. 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.

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

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

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 заби- ания насечки опилками. Работа личным напильником. 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.

**10.Практическое повторение.** Изготовление петель шарнирных, крючков оконных из листовой стали, выполнение заказов школы.

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

### **12.Выполнение изделия по технологической карте**

Задвижка дверная. Запор форточный. Останов для оконной фрамуги.

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.

### **13.Рубка на плите**

Заготовки к последующим изделиям.

Рубка на плите: назначение, особенности воздействия 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. Правила безопасной работы при рубке на плите. Работа зубилом. 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.

#### **14. Плоскостная разметка и обработка деталей по чертежу**

Мотыжка (тяпка). Отвертка.

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.

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.

#### **16. Практическое повторение**

Изготовление приспособления для удаления сорняков (чистка), грабель огородных детских цельнометаллических.

#### **17. Самостоятельная работа**

Изготовление деталей задвижек, форточных запоров.

#### **18. Опиливание широкой поверхности**

Молоток с квадратным бойком.

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 ШЦ-1, ШЦ-2: назначение, устройство, приемы работы. 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 градусов к базовой. Опиливание параллельных плоскостей. Опиливание смежных плоскостей, расположенных под тупым углом.

## 19.Пространственная разметка

Молоток с квадратным бойком.

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.

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).

**20.Практическое повторение.** Изготовление упорной планки для зажимного винта столярного верстака.

**21.Контрольная работа.** Изготовление задвижки дверной, мотыги.

### Содержание разделов

Раздел	Всего	Теория	Практ. работы	Самост работы	Контр. работы
Введение	8	8			
Изготовление деталей прямоугольной формы	18	9	9		
Сверление	20	8	12		
Опиливание криволинейной кромки	16	6	10		
Правка и гибка металла	18	8	10		
Выполнение изделия по технологической карте	18	5	13		
Рубка на плите	14	5	9		
Плоскостная разметка и обработка детали по чертежу	16	8	8		
Опиливание широкой поверхности	18	8	10		
Пространственная разметка	14	7	7		
Практическое повторение	36		36		
Самостоятельная работа	6			6	
Контрольная работа	4				4
Итого	204	72	124	6	4

## 7 КЛАСС

### 1. Введение

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

### 2. Выполнение прямоугольного отверстия

Ключ накидной для вентиля. 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. Работа надфилем.

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

### 3. Свойства и применение металлов

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. Теплопроводность металла. Тепловое расширение металла. Воздействие магнита на металл. Сравнение твердости, пластичности, упругости металлов.

### 4. Токарное дело: обтачивание гладких валков

Заготовка детали.

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).

Работа на токарном станке.

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.

**5. Практическое повторение.** Изготовление воротка простого для метчика малых размеров. Изготовление угольников крепежных для столярных изделий.

## **6. Контрольная работа**

### **7.Опиливание плоскостей, сопряженных под внешним и внутренним углами**

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).

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. Транспортир: виды (школьный, разметочный), назначение, устройство, пользование. Работа с разметочным транспортиром.

Измерение и откладывание заданного угла с помощью транспортира. Проведение параллельных линий с помощью штангенциркуля ШЦ-2.

### **8.Токарное дело: обтачивание ступенчатого валика, подрезание торцов и уступов**

Заготовки для болтов и винтов. 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 картина на токарную операцию.

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.

### **9.Нарезание резьбы вручную**

Заготовки для болтов и гаек.

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 четров 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.

### **10.Токарное дело: вытачивание наружной канавки, отрезание**



Заготовки для винтов к струбцинам. 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.

### **11. Практическое повторение**

Изготовление струбцины (простые, раздвижные, двухвинтовые), нарезка гаек-барашков.

### **12. Самостоятельная работа.** Изготовление двухвинтовой струбцины.

### **13. Работа с тонколистовым металлом**

Поддон для цветов. Коробочка. Ванночка. Плакато-держатель. Лоток совка.

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.

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

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

### **14. Распиливание отверстия и проймы**

Рейсмус слесарный (с проемом для передвижения чертилки). Вороток раздвижной. 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 проеме шаблоном. Притупление углов и выполнение фасок в отверстии (пройме) напильниками и надфилями. Отделка изделия шлифованием и полированием.

### **15. Сверление и зенкование**

Заготовки к изделиям. 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.

### **16. Нарезание резьбы**

Детали к изделиям. Передача движения с помощью резьбового соединения. Резьба, профили (треугольный, прямоугольный), обозначение на чертеже, виды. Трубная резьба.

Крепежная резьба: резьбомер, получение в промышленных условиях. Резьбы с мелким шагом. Левая и правая резьбы. Правила безопасной работы при нарезании резьбы.

Резьба резьбомером. 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.

### **17. Практическое повторение**

Изготовление струбины раздвижной, петли шарнирной.

### **18. Самостоятельная работа**

Планирование работы на изготовление совка. Разметка заготовки и вырезание ножницами по металлу. Отгибание и сгибание бортов с помощью киянки. Сверление отверстий. Изготовление ручки совка для мусора. Сборка, отделка и покраска изделия.

### **19. Изготовление контрольных инструментов**

Угольник с полкой для столярных работ. Угольник с колодкой.

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

**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.

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

Лопата. Грабли. Мотыга. Полольник. Носилки. Технические требования к садово-огородному инвентарю. Особенности металла для данных изделий. Виды дефектов инвентаря (погнутости, разрывы деталей и т. п.). Примеры 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.

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

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

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 пиноли 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.

## 22.Обработка металла резанием

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.

Нахождение элементов клина на рабочих частях режущих инструментов.

## 23.Практическое повторение

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

## 24.Контрольная работа

Заготовка материала и разметка по чертежу и шаблону. Изготовление составляющих деталей. Сверление и зенкование отверстий. Сборка и шлифовка изделия.

### Содержание разделов

Раздел	Всего	Теория	Практ. работы	Самост работы	Контр. работы
Введение	8	8			
Выполнение прямоугольного отверстия	12	5	7		
Свойства и применение металла	6	6			
Токарное дело: обтачивание гладких валиков	14	6	8		
Токарное дело: обтачивание ступенчатого валика	8	4	4		
Нарезание резьбы вручную	20	10	10		
Токарное дело: вытачивание наружной канавки, отрезание	14	6	8		
Работа с тонколистовым металлом	13	6	7		
Распиливание отверстий и проймы	16	8	8		
Сверление и зенкование	11	5	6		
Нарезание резьбы	14	7	7		
Изготовление контрольных инструментов	18	8	10		
Токарное дело: сверление на токарном станке	10	5	5		
Изготовление и ремонт садово-огородного инвентаря	11	5	6		
Практическое повторение	47		47		
Самостоятельная работа	8			8	
Контрольная работа	8				8
Итого	238	89	133	8	8

## 8 КЛАСС

### 1. Введение

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

### 2. Изготовление приспособлений для слесарных и столярных работ

Машинные тиски из уголкового материала. Зажимное приспособление к столярному верстаку. Кругорез для сверлильного станка. Комплект опор-прижимов к сверлильному станку.

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. 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.

### 3. Сверление и зенкование

Заготовки к изделиям. 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. 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.

### 4. Изготовление профильного шаблона

Шаблон для разметки изделий. Шаблон для проверки профиля точеного изделия из древесины. Шаблоны для контроля угла заточки зубила, токарных резцов и сверл.

Требования к точности изготовления шаблонов. Угловые градусы и минуты. Универсальный угломер: назначение, устройство, мера отсчета. Малка: назначение, применение. Работа с малкой.

Измерение углов транспортиром, малкой и транспортиром. Установка малки на заданный угол. Измерение и разметка углов по универсальному угломеру.

**Практические работы.** Опиливание по разметке без накернивания контуров деталей. Маркировка шаблонов цифровыми и буквенными клеймами.

### 5. Отделка и защита от коррозии поверхности детали

Ранее выполненные изделия. 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 пасты. Воронение детали (показ приема).

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

## **6.Практическое повторение**

Планирование работы по изготовлению шаблона для контроля угла заточки зубила. Заготовка материала и разметка заготовки. Изготовление шаблона.

**7.Самостоятельная работа.** Нарезание внутренней резьбы для натяжного винта.

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

Прижимы для крепления детали на столах фрезерного или сверлильного станков. Призма для разметки цилиндрической детали. Штангенрейсмус: назначение, устройство, приемы работы. Элемент окружности: хорда. Элемент круга: сегмент. Таблица хорд. Применение таблицы хорд для деления окружности на равные части. Работа с штангенрейсмусом.

**Практические работы.** Деление окружности на равные части циркулем по таблице хорд. Разметка наклонных рисок на плоских гранях детали по малке и угломеру. Разметка с помощью штангенрейсмуса.

## **9.Фрезерование**

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

Виды фрезерных работ. Горизонтально-фрезерный станок: назначение станка, устройство, органы управления продольной, вертикальной и поперечной подачами, переключение скоростей, виды фрезы (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.

**Практические работы.** Работа на фрезерном станке. Пуск и остановка станка. Снятие пробной стружки.

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

Сплав цветных металлов: применение, виды (бронза, латунь и др.). Железоуглеродистый сплав: виды (чугун, сталь), применение, зависимость свойств от содержания углерода. Чугун: состав, структура.

## **11.Практическое повторение**

Планирование работ на изготовление малки. Заготовка материала. Разметка заготовки. Опиливание детали колодки малки. Изготовление пера малки. Изготовление призмы малки. Изготовление вкладыша. Изготовления барашковой гайки. Изготовление винта и шайбы. Сборка малки для слесарных работ. Отделка изделия.

**12.Самостоятельная работа.** Ознакомление с чертежом и образцом ключа к токарному станку. Изготовление деталей ключа к токарному станку. Отделка изделия.

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

Молоток с круглым бойком. Струбцина малая подковообразной формы. 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.

### **14.Жестяницкие работы**

Коробка. Ванночка. Ведро детское. 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.

**Практические работы.** Выполнение фальцевых швов на материалоотходах. Разметка развертки по шаблону и чертежу. Выполнение фальцевых швов. Окраска выполненных изделий. Бескислотное паяние деталей. Пропаивание фальцевых швов.

### **15.Обработка металла без снятия стружки**

Отливка. Сваренная деталь. Применение литья в промышленности. Общее представление о литейном производстве. Наиболее распространенные в литейном деле металлы: виды (чугун, сталь, алюминий, бронза), литейные свойства. Обработка металлов 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.

Образцы изделий, обработанных давлением. Документальный кинофильм «Литье металла». Распознавание вида отработки изделия. Определение вида обработки изделия по образцу.

### **16.Простейший ремонт электронагревательного прибора**

Электроутюг. Соединительный электрошнур. Электроплитка.

Применение электричества в технике и быту. Источники постоянного электрического тока. Проводники и изоляторы. Тепловое действие тока. Понятие *сила, напряжете* 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.

**Практические работы.** Ремонт простых электронагревательных приборов. Разборка, ремонт, сборка и испытание электронагревательного прибора.

### **17. Практическое повторение**

Планирование работы по изготовлению цилиндрического ведра. Ознакомление с чертежами и образцом. Заготовка тонко листового металла для ведра. Разметка развертки цилиндрического корпуса. Выполнение жестяницких и других работ по заказу школы.

**18. Самостоятельная работа.** Ознакомление с чертежами и образцом коробки. разметка развертки. Вырезание развертки. Изгиб и соединение углов. Изготовление коробок из кровельной стали.

### **19. Изготовление контрольных инструментов**

Угольник контрольный. Линейка лекальная. Контрольно-измерительный инструмент повышенной точности: виды, устройства. Использование нониуса при измерении. Притирочные материалы: назначение, виды. Закалка изделий. Определение припуска на доводку. Проверка формы изделия после закалки. Доводка и притирка абразивными материалами.

**20. Комплексная контрольная работа.** Выполнение разных трудовых заданий (распределение — исходя из подготовленности каждого учащегося).

## **Содержание разделов**

Раздел	Всего	Теория	Практ. работы	Самост. работы	Контр. работы
Введение	8	8			
Изготовление приспособлений для слесарных и столярных работ.	26	12	14		
Сверление и зенкование.	10	5	5		
Изготовление профильного шаблона.	10	5	5		
Простейший электронагревательный прибор	12	6	6		
Пространственная разметка и обработка детали по разметке.	11	5	6		
Фрезерование	22	11	11		
Сплавы металлов и термическая обработка стали	17	8	8		
Опиливание широкой криволинейной поверхности и их сопряжение.	24	12	12		
Жестяницкие работы.	30	15	15		
Изготовление контрольных инструментов	26	10	16		
Основные виды обработки металла резанием	18	8	10		

Практическое повторение	39		39		
Самостоятельная работа	12			12	
Контрольная работа	4				4
Итого	238				4

## 9 КЛАСС

### 1. Вводное занятие.

Повторение пройденного в 8 классе. Задачи обучения и план работы на четверть.

### 2 Организация труда и производства на машиностроительном заводе.

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 цеха. Участок. Рабочее место. 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.

### 3 Пригонка плоского шарнира.

Циркуль разметочный с дужкой (рамкой). Ножницы по металлу. Назначение припасовки деталей. Использование в технике точного сопряжения деталей, полученного подгонкой вручную. Припасовка одной детали по готовой второй. Припасовка детали по готовой пройма. Припасовка проймы по готовой детали.

**Практические работы.** Изготовление образца сопрягаемых деталей (материал — поделочная сталь полосовая или квадратного сечения). Подбор инструмента. Последовательная обработка припасовываемых плоскостей. Контроль: размеров — штангенциркулем, плоскости — лекальной линейкой и на плите. Подгонка одной детали по готовой второй.

### 4 Заточка инструмента.

Объект работы. Зубило, чертилка, кернер. Зависимость угла заострения зубила от твердости обрабатываемого металла. Требования к форме затачиваемой грани. Устройство электро точила. 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.

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



**5 Практическое повторение.** Изготовление тисков шарнирных ручных (из поковок) и 2 или 3 изделия по выбору учителя. (Ориентировка по чертежу, работа по инструкционно-технологическим картам).

**6 Самостоятельная работа.** Губка упорная – деталь струбцины параллельной. Ориентировка в задании по чертежу и образцу. Планирование работы. Изготовление.

### **7 Состав машины и виды соединений деталей в машине.**

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)

### **8 Сборка неподвижного соединения.**

Сборка резьбовых соединений. Соединение с помощью резьбовой шпильки.

Брак в резьбовом соединении (дефект резьбы, перекоп гайки). Ручной инструмент для сборки резьбовых соединений. Гаечный ключ: открытый, накладной, торцевой, трещоточный. 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. Брак при запрессовке. Инструменты и приспособления для запрессовки деталей. 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 пресса. Определение брака при запрессовке. Разборка прессовых соединений.

### **9 Соединение стальных труб.**

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.

**10 Уплотнительные материалы.** Назначение и применение уплотнительного материала. Материал, используемый для уплотнения соединения из труб. Резиновые уплотнительные материалы. Герметики, сальники для уплотнения резьбовых соединений. Уплотнение сквозных раковин труб при прорыве хомутом и резиновым бандажом.

**11 Практическое повторение.** Стыковка двух стальных труб с помощью пары муфта-контргайка. Изучение чертежей изделия. Знакомство с детализировкой по образцу. Технические требования к изделию. Возможный брак при изготовлении деталей. Нарезание резьбы на основных трубах. Изготовление контргайки, нарезание внутренней резьбы. Соединение соединения с уплотнителем.

**12 Самостоятельная работа.** Съёмные губки параллельных тисков. Ориентировка в задании по чертежу и образцу. Планирование работы. Изготовление.

**13 Механизированные инструменты для сборочных работ.** Электрические и пневматические гайковерты, механизированные отвертки, электрический шпильковерт: назначение, устройство, применение. Правила безопасной работы. Правила электробезопасности.

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

Учебные сборочные единицы, механизмы и машины. 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). 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 под шпоночного соединения. Запрессовка и стопорение неразъемных подшипников. Демонтаж втулок. Сборка узлов с подшипниками качения. Проверка правильности установки подшипников.

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

Изношенное оборудование школьной мастерской. 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.

## **16 Трубы стальные и соединительные части.**

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 (водопроводная черная и оцинкованная), обыкновенная, усиленная и облегченная, электросварочная 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.

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

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.

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

## **18 Практическое повторение.**

Изготовление кронштейна для огнетушителя. Разметка кронштейна на заготовке при помощи шаблона. Вырубка кронштейна по линии разметки при помощи зубила. Опиливание начерно заготовку по линии контура. Опиливание начерно заготовку по линии контура. Сверление отверстий в заготовке кронштейна. Гибка кронштейна в тисках под прямым углом.

**19 Самостоятельная работа.** Лапка винтового съемника. Ориентировка в задании по чертежу и образцу. Планирование работы. Изготовление.

**20 Трубы чугунные.** Свойства чугуна для труб и соединительных частей. Виды чугунных труб по назначению. Труба чугунная водопроводная: виды по толщине стенки и способу литья. Раструб чугунной водопроводной трубы: конструкция, размеры.

## **21 Изготовление узлов и деталей 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.

## **22 Трудовое законодательство.**

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.

## **23 Практическое повторение.**

Изготовление ключа двухстороннего. Разметка изделия по шаблону на заготовке. Вырубание заготовки изделия по контуру. Опиливание заготовки изделия по контуру, начерно и начисто. Сверление отверстия под ключ 19 мм и 17мм. Распилить и подогнать отверстие под накладной ключ 19мм и 17мм

**24 Контрольная работа.** Изготовление изделия «Рыхлитель» Ориентировка в задании по чертежу и образцу. Планирование работы. Изготовление.

### **9 класс**

Раздел	Всего	Теория	Практ. работы	Самост работы	Контр. работы
Введение	8	8			
Организация труда и производства на машиностроительном заводе.	6	3	3		
Пригонка плоского шарнира.	25	10	15		
Заточка инструмента.	6	3	3		
Состав машины и виды соединений деталей в машине.	4	2	2		
Сборка неподвижного соединения.	18	8	10		
Соединение стальных труб.	9	4	5		
Уплотнительные материалы.	10	5	5		

Механизированные инструменты для сборочных работ.	4	2	2		
Сборка узлов и механизмов вращательного движения.	10	4	6		
Разборка, ремонт, сборка и регулировка производственного оборудования.	20	10	10		
Трубы стальные и соединительные части.	14	7	7		
Изготовление узлов и деталей из стальных труб.	6	3	3		
Разборка, ремонт, сборка и регулировка производственного оборудования	15	7	8		
Трубы чугунные.	5	2	3		
Изготовление узлов и деталей чугунных труб.	18	8	10		
Трудовое законодательство.	10	5	5		
Практическое повторение	68		68		
Самостоятельная работа	12			12	
Контрольная работа	4				4
Итого	238				4

### Тематическое планирование.

#### 5 класс

Раздел программы Тема урока	Кол – во часов	Основные виды учебной деятельности
--------------------------------	----------------------	---------------------------------------

<b>Введение.</b>	<b>2</b>	Беседа о профессии слесаря. Ознакомление с задачами профессионального обучения и с планом работы на четверть. Повторение правил безопасности работы в мастерской и поведения. Порядок содержания рабочего места и инструмента.
<b>Пользование разметочными инструментами</b>	<b>6</b>	

Назначение разметки. Основные и вспомогательные риски.	2	Ознакомление с разметкой . Какие риски бывают. Нанесение длинных рисок и накернивание. Нанесение коротких .
Чертежи и технический рисунок. Понятие о припуске на обработку.	2	. Организация рабочего места для разметки. Подготовка поверхности заготовки для разметки. Откладывание размеров по линейке от кромки и от вспомогательной риски. Прочерчивание параллельных рисок с помощью угольника с полкой. Последовательность разметки прямоугольника. Откладывание размеров и прочерчивание рисок;
Инструмент для разметки. Правила безопасной работы с чертилкой.	2	Знакомятся с инструментами для разметки: измерительная линейка, чертилка, кернер, разметочный молоток, угольник с полкой, разметочная плата. Правила безопасной работы с чертилкой.
<b>Рубка металла</b>	<b>12</b>	
Слесарные тиски, их устройство и назначение.	2	Ознакомление со слесарными тисками, их устройством и назначением.
Назначение рубки в тисках по уровню губок.	2	Практическая работа. Назначение рубки в тисках по уровню губок. Поверхность металла (сталь, чугун, алюминий, свинец).
Слесарное зубило, его элементы.	2	Ознакомление с элементами слесарного зубила, хватка зубила и техника безопасности
Молоток, его назначение, устройство, различие молотков по массе и форме бойка.	2	Ознакомление с различными видами молотков и устройством.
Поверхность металла (сталь, чугун, алюминий, свинец).	2	Разрубание металла за один проход, за два или больше проходов. Надрубание с последующим отламыванием. Рубка металла на плите.
Организация рабочего места для рубки. Закрепление материала в тисках. Рубка металла на плите.	2	Усвоение рабочего положения при рубке. Нанесение ударов молотком по специальному приспособлению (нанесение кистевых ударов), нанесение локтевых ударов. Рубка листового металла по уровню губок с предохранительной шайбой по заданным размерам. Рубка металла на плите по заданным размерам.
<b>Опиливание 10ч</b>	<b>10</b>	
Назначение опилования. Плоские напильники.	2	Определение-опилование. Т/Б при опиловании. Плоские напильники, их различие по величине насечки. Правила

		сбережения напильников
Устройство напильника и его основные части. Поверочная линейка и угольник их устройство и применение.	2	Знакомство с основными частями напильника, угольника.
Работа личным напильником и ее отличие от работы драчевым. Типичные ошибки при опиливании плоскости	2	Практическая работа напильником и рашипилем. Разбор ошибок при опиливании.
Назначение шлифовальных шкур. Общее понятие .	2	Знакомство с общими понятиями о различии шкур, по зернистости и типу абразивного материала.
Опиливание с контролем по разметке, линейке, угольнику.	2	Практическая работа- опиливание. Отделка личным напильником плоских поверхностей.
<b>Практическое повторение</b>	<b>16</b>	
Пластины прямоугольной формы.	8	Ориентировка в задании по образцу изделия, чертежу и образцу разметки. Обсуждение плана работы в групповой беседе с учителем. Выполнение работы по краткому письменному плану, подготовленному учителем. Анализ качества разметки и готовых изделий путем сравнения с образцом. Устный отчет о последовательности и содержании проделанной работы Пластины прямоугольной формы. Толщина 1,5 мм (подкладки под резцы к токарному станку). Учащиеся выполняют по 2-3 изделия.
Предохранительные (накладные) губки к тискам.	8	Ориентировка в задании по образцу изделия, чертежу и образцу разметки. Обсуждение плана работы в групповой беседе с учителем. Выполнение работы по краткому письменному плану, подготовленному учителем. Анализ качества разметки и готовых изделий путем сравнения с образцом. Устный отчет о последовательности и содержании проделанной работы Предохранительные (накладные) губки к тискам. Материал сталь толщиной 1,5 мм. Развертка изделия выполняется в виде прямоугольника 100x60 мм, со срезанными углами.
<b>Самостоятельная работа</b>	<b>4</b>	

Основание для оконной ручки.	4	Ориентировка в задании по образцу и чертежу. Основание для оконной ручки. Форма детали прямоугольная со срезанными углами.
<b>Вводное занятие</b>	<b>2</b>	Повторение правил безопасности работы в мастерской и поведения. Ознакомление с планом работы на четверть
<b>Управление сверлильным станком и его наладка</b>	<b>8</b>	
Основные части настольного сверлильного станка.	2	Обзор настольного сверлильного станка. Назначение сверления. Основные части настольного сверлильного станка. Кулачковый сверлильный патрон. Его назначение. Безопасность труда при сверлении и зенковании. Правила уборки сверлильного станка
Сверление детали, удерживаемой ручными тисками.	2	Знакомятся с машинными (станочными) тисками. Устройство тисков и правила фиксации деталей. Причины поломки сверла при сверлении.
Типы сверл , зенковка.	2	Объяснение учителя. Спиральное сверло, основные элементы (рабочая часть и хвостовик). Устройство рабочей части: канавка, ленточки, режущие кромки. Назначение режущих кромок.
Зенкование с помощью зенковки или сверла большего диаметра.	2	Объяснение учителя Назначение зенкования отверстий. Зенковка. Ее устройство.
<b>Опиливание плоских деталей выпуклой и вогнутой формы с разметкой по шаблону</b>	<b>16</b>	
Технические сведения. Выпуклая и вогнутая формы кромок детали. Разметочные шаблоны.	2	Ознакомление с понятиями: выпуклая и вогнутая формы, разметочные шаблоны. Приспособления для крепления шаблона на заготовке: ручные тиски, струбцина.
Ориентировка в задании по образцу изделия, рисунку, образцу разметки.	2	Обсуждение плана работы в групповой беседе по предметной технологической карте. Понятие об исправимом и неисправимом дефектах изготовления.
Напильники круглой и полукруглой формы. Их назначение.	2	Знакомство с напильниками круглой и полукруглой формы. Их назначение. Т/Б работы с напильниками.
Проведение рисок по криволинейному шаблону детали.	2	Практическая работа с объяснением учителя .
Накернивание контура, имеющего закругленные участки.	2	Практическая работа с объяснением учителя .



Закругление выпуклого контура поперечным и продольным опилением.	2	Практическая работа с объяснением учителя .
Изготовление вешалки.	4	Определение пригодности заготовки. Выбор места наложения шаблона на заготовку с учетом экономного расходования материала. Крепление шаблона к заготовке. Проведение риски по шаблону. Разметка центров отверстий. Выбор напильника, соответствующего профилю округления. Обработка выпуклых частей детали поперечным и продольным опилением. Опиливание вогнутого профиля. Притупление острых углов на вогнутых и выпуклых участках.
<b>Практическое повторение</b>	<b>16</b>	
Изготовление ушка для навесного замка.	2	Практическая работа с контролем и объяснениями учителя по ходу выполнения изделия
Разметка по шаблону.	2	Практическая работа с контролем и объяснениями учителя по ходу выполнения изделия
Ориентировка в задании по образцу изделия, образцу разметки.	2	Практическая работа с контролем и объяснениями учителя по ходу выполнения изделия
Разметка отверстия по чертежу.	2	Практическая работа с контролем и объяснениями учителя по ходу выполнения изделия
Планирование последовательности операций по предметной технологической карте.	2	Практическая работа с контролем и объяснениями учителя по ходу выполнения изделия
Изготовление изделия	6	Практическая работа с контролем и объяснениями учителя по ходу выполнения изделия .Оценка своих работ и работ товарищей.
<b>Самостоятельная работа</b>	<b>2</b>	
Изготовление шайбы из листовой стали.	2	Изготовление шайбы из листовой стали, толщина металла 3 мм. Наружный диаметр 28-30 мм, внутренний 10-12 мм. Разметка по шаблону. Ориентировка в задании по чертежу и образцу.
<b>Введение.</b>	<b>2</b>	Ознакомление с планом работы на четверть. Повторение правил безопасности работы в мастерской . Пожарная безопасность.
<b>Резание металла ручной ножовкой</b>	<b>20</b>	

Назначение и устройство слесарной ручной ножовки.	2	Объяснение учителя о назначении и устройстве слесарной ручной ножовки.
Конструкции ручных ножовок. Ножовочное полотно, его устройство.	2	Знакомство с конструкциями ручных ножовок. Ножовочное полотно, его устройство. Установка полотна.
Правила безопасной работы ножовкой	2	Объяснение учителя
Свойства металла ножовочного полотна. Приспособление для зажима труб в тисках.	2	Ознакомление с различными ножовочными полотнами и приспособлениями для зажима труб.
Разрезание полосы: по широкой и узкой грани.	2	Практическая работа. Разрезание полосы: по широкой и узкой грани. Способы образования начала реза (трехгранным напильником и наклоном ножовки). Резание с поворотом полотна.
Резание материала квадратной и цилиндрической формы.	2	Практическая работа
Резание труб. Резание тонких листов в деревянных накладках.	4	Практическая работа
Кольца из труб для ручек инструментов.	4	Практическая работа. Установка на деревянные ручки. Высверливание центра и установка полотна.
<b>Правка и гибка металла</b>	<b>22</b>	
Понятие об упругости металла.	2	Объяснение учителя о свойстве металла- упругости.
Виды изгиба полосового металла.	2	Знакомство с видами изгиба полосового металла: по плоскости, по узкой грани, винтовой изгиб.
Инструменты и приспособления для гибки и правки	2	Обзор инструментов и приспособлений для гибки и правки: молоток с незакаленным бойком, киянка, наковальня, плита, ручной пресс, призма, оправки.
Т/Б при гибке и правке металла.	2	Объяснение учителя и показ на примерах.
Правка толстой проволоки и прутков на плите.	4	Практическая работа. Способы правки.
Правка полосового металла, изогнутого на плоскости на плите.	4	Практическая работа. Правка тонкого листового металла киянкой на плите.
Сгибание кольца на стержне в приспособлении.	2	Практическая работа
Изготовление чертилки	4	Практическая работа. Задача: научить учащихся приемам измерения, пиления, гибки, опиливания, зачистки заготовок (изделий) из проволоки.
<b>Клепка</b>	<b>16</b>	
Ознакомление со свойством «пластичность» металлов.	2	Объяснение учителя о пластичности металла и факторы влияющие на нее .
Виды заклепок.	2	Объяснение учителя о форме головок заклепки :с полукруглой; конусной; цилиндрической; потайной; полупотайной головкой; бочкообразной

		головкой и коническим подголовком.
Инструмент для соединения деталей заклепками	2	Знакомство с инструментами при ручной клепке: слесарные молотки с квадратным бойком, поддержки, обжимки, натяжки и чеканы.
Обеспечение совпадения отверстий склепываемых деталей при сверлении.	2	Практическая работа
Правила безопасности при клепке.	2	Объяснение учителя и показ на примерах.
Виды и причины брака при клепке.	2	Объяснение учителя о наиболее характерных видах брака при клепке: смещение и изгиб замыкающей головки, прогиб металла, недотяжка металла, неплотное прилегание замыкающей головки, малый размер замыкающей головки, рваные края головки
Способы соединения деталей заклепками.	2	Практическая работа. По виду соединения листов различают заклепочные швы двух видов: внахлестку, когда один лист накладывают на другой, и стыковочные с одной или двумя накладками, когда листы подводят встык и соединяют наложенными на них одной или двумя накладками.
Последовательность и изготовление клепочного узла	2	Практическая работа. Технологический процесс клепки, состав операций и их последовательность.
<b>Самостоятельная работа</b>	4	Изготовление подставки для горячей посуды из полос. Обеспечение совпадения отверстий склепываемых деталей при сверлении. Подбор инструментов для клепки. Зенкование отверстий. Последовательность клепки: закрепление материала, осадка, расклепывание.
<b>Вводное занятие</b>	2	Повторение правил безопасности работы в мастерской и поведения. Ознакомление с планом работы на четверть
<b>Работа по технологической карте</b>	<b>14</b>	
Технологическая карта .	2	Знакомство с технологической картой – основным документом письменного инструктирования для выполнения изделия в целом.
Понятие о слесарной операции.	2	Объяснение учителя .К слесарным работам относятся следующие основные операции: разметка, рубка, правка, гибка, опилование, шабрение, притирка, сверление, резьбонарезание. .

		Ознакомление с понятием «прием» (способ выполнения операции).
Чтение технологической карты. Определение последовательности выполнения изделия.	2	Работа в группе. Обозначение приемов в технологической карте (эскизом, описанием). Другие данные технологической карты: чертеж изделия, материал, инструмент, оборудование и приспособления
Выбор разметочных и обработочных баз.	2	Знакомство с технологическими базами и их выбор.
Рациональный выбор, комбинирование, определение и применение наиболее рациональных приемов, способов и методов по изготовлению изделия.	2	Чтение технологической карты и нахождение в ней нужных для работы сведений по вопросам учителя.
Самостоятельное составление технологической карты.	2	Составление плана работы над изделием после ознакомления с технологической картой. Составление эскиза деталей и изделия.
Изготовление изделия. Последовательность и способы проверки хода выполнения задания.	2	Практическая работа. Изготовление фальцлинейки для работы с бумагой и картоном. Состоит из линейки (длина 250 мм, ширина 40 мм, толщина 3 мм) и бортика (толщина 4 мм, высота 5 мм).
<b>Работа с тонким листовым металлом</b>	<b>14</b>	
Кровельная сталь: черная и оцинкованная. Черная и белая жесть. Свойства и применение	2	Объяснение учителя о разновидности жести, ее свойствах и применении.
Ножницы для резания металла. Их виды и назначение. Оправки для загиба кромок и углов.	2	Знакомство с разновидностью и назначению ножниц по металлу
Т/Б при разметке, гибке, резании металла.	2	Объяснение учителя и показ на примерах.
Разметка развертки от кромки и вспомогательной риски.	2	Практическая работа. Коробочка из жести (кровельная сталь). Ориентировка в задании по чертежу, развертке, образцу изделия и рисунку; анализ образца проводит учитель. Разметка развертки от кромки и вспомогательной риски. Пометка линий разреза.
Резание металла по прямым линиям с закреплением ножниц в тисках.	2	Практическая работа. Последовательность вырезания развертки изделия. Резание ручными и ступовыми ножницами по прямым линиям. Ознакомление с работой налаженных ножниц.
Резание металла по кривой.	2	Практическая работа.
Загибание кромок.	2	Практическая работа. Загибание кромок и нарезанных углов коробочки
<b>Практическое повторение</b>	<b>14</b>	

Практическое повторение	14	Практическая работа. Совок для мусора из кровельного железа. Ручка совка из листового материала (толщина 2,0 - 2,5 мм) соединяется с лотком на заклепках или болтах. Ориентировка в задании по образцу готового изделия и чертежу. Групповой анализ технологической карты на изделие.
<b>Контрольная работа</b>	2	Оконная ручка. Материал: полоса (ширина 20 мм, толщина 3 мм, пруток диаметром 8 мм). Ориентировка в задании по образцу и техническому рисунку.

**6 класс**

Раздел программы Тема урока	Кол – во часов	Основные виды учебной деятельности
--------------------------------	----------------------	------------------------------------

<b>Введение.</b>	2	Повторение пройденного в 5 классе. Повторение техники безопасности в мастерской. План работы на четверть.
<b>Изготовление деталей прямоугольной формы</b>	<b>18</b>	
Организация рабочего места слесаря. Требования к точности разметки	2	Организация рабочего места для разметки, рубки, опиливания.
Припуск на обработку Нанесение параллельных рисок	2	Объяснение учителя –припуск, риска.
Нанесение перпендикулярных рисок Разметочные инструменты	2	Знакомство с разметочным инструментом: устройство, назначение, сбережение, правила безопасной работы (чертилкой).
Подготовка заготовок к разметке. Разметка заготовки	2	Подготовка заготовок к разметке. Разметка от базовой кромки и от вспомогательной риски.
Слесарные тиски. Назначение и устройство тисков	2	Знакомство с слесарными тисками: назначение, устройство, правила сбережения. Различие металлов по твердости.
Нанесение рисок по угольнику. Различие металлов по твердости	2	Объяснение учителя. Проверочная линейка и угольник: назначение,

		устройство, способы применения. Чертеж: применение, виды линий (сплошная основная, сплошная тонкая).
Проверка качества нанесения рисок. Слесарное зубило	2	Обсуждение о качестве нанесения рисок
Основные части и применение зубила Техника безопасности при рубке металла	2	Слесарное зубило и молоток: устройство, применение, правила безопасности при рубке металла.
Виды напильников Плоские напильники и их назначение	2	Знакомство с плоским напильником: виды (драчевой, личной), назначение, устройство, сбережение. Опиливание металла: приемы, типичные ошибки, техника безопасности.
<b>Сверление</b>	<b>18</b>	
Назначение сверления и его применение. Основные части сверлильного станка	2	Знакомятся с основными частями настольного сверлильного станка.
Техника безопасности при сверлении. Устройство спирального сверла	2	Овладение техникой безопасности при сверлении . Знакомство с устройством спирального сверла
Установка сверлильного патрона. Закрепление сверла в патроне	2	Практические работы с объяснением учителя
Применение машинных тисков при сверлении Удаление сверла из сверлильного патрона	2	Практические работы с объяснением учителя
Сверление сквозных отверстий. Устройство кулачкового патрона	2	Практические работы. Изучение устройства кулачкового патрона
Назначение зенкования отверстия. Зенковка отверстий	2	Знакомятся с назначением зенкования отверстия.
Сверление отверстий на заданную глубину. Причина брака при сверлении	2	Практические работы с объяснением учителя
Назначение разметки для сверления отверстий. Виды инструмента для сверления	2	Знакомство с видами инструмента для сверления
Правила работы с ручной дрелью. Правила работы с электродрелью	2	Овладение с правилами работы с ручной дрелью. Правилами работы с электродрелью
<b>Практическое повторение</b>	<b>10</b>	
Практическое повторение	10	Изготовление молоточка детского с квадратным бойком и одним скосом (для слабых учащихся) или двумя скосами (для более подготовленных).
<b>Самостоятельная работа</b>	<b>2</b>	
Самостоятельная работа	2	Изготовление деталей задвижек, форточных запоров
<b>Вводное занятие</b>	<b>2</b>	Практическое повторение
<b>Опиливание криволинейной кромки</b>	<b>16</b>	
Выпуклая и вогнутая формы Определение пригодности детали	2	Объяснение учителя о выпуклой и вогнутой форме кромок детали.

Разметочный циркуль Назначение и приемы пользования	2	Знакомство с разметочным циркулем. Назначение, приемы пользования, правила безопасности при работе.
Напильники их виды Различия напильников по сечению	2	Знакомятся с напильниками: виды (круглый, полукруглый), назначение видов.
Разметка центров окружности и дуг. Кернение прямых линий и закругления	2	Разметка центров окружностей и дуг, центров отверстий. Кернение прямых линий и закруглений. Кернение центров отверстий.
Выбор напильника для выполнения профиля округления. Техника безопасности при опиливании	2	Работа в группе. Изучение Т/Б при опиливании.
Опиливание профиля	2	Практические работы с объяснением учителя
Обработка кромок поперечным опиливанием	2	Практические работы с объяснением учителя
Виды брака при выполнении работ. Притупление острых углов	2	Объяснение учителя о понятии исправимый и неисправимый брак изделия.
<b>Правка и гибка металла</b>	<b>18</b>	
Понятие об упругости металла. Техника безопасности при правке металла	2	. Изучение Т/Б при правке металла. Понятие об упругости металла.
Правка толстой проволоки на плите. Виды изгиба полосового металла	2	Работа в группе. Правка толстой проволоки и прутков на плите. Виды изгиба полосового металла. Проверка правки на глаз.
Инструменты и приспособления для гибки и правки металла. Правка полосового металла на плите	2	Знакомство с инструментами и приспособлениями для гибки и правки: молоток с незакаленным бойком, киянка, плита, ручной пресс, призмы, оправки.
Правка полосового металла в тисках. Брак при правке и гибке	2	Работа в группе. Брак при правке и гибке: виды, исправления. Правка полосового металла на плите и в тисках.
Сгибание кольца на стержне Изготовление вешалки	2	Практические работы с объяснением учителя
Планирование работ Заготовка материала	2	Практическая работа с контролем и объяснениями учителя по ходу выполнения изделия
Разметка по разметочным шаблонам. Техника безопасности при рубке металла	2	Практические работы с объяснением учителя
Вырубание заготовки Опиливание внешних контуров изделия	2	Практические работы с объяснением учителя
Сгибание крючка приспособлением Отделка изделия	2	Практические работы с объяснением учителя
<b>Практическое повторение</b>	<b>6</b>	
Изготовление крючка для форточки	2	Обсуждение изделия и выполнение работ. Заготовка материала

Изготовление крючка для форточки	2	Правка заготовки на плите Загибание заготовки в тисках
Изготовление крючка для форточки	2	Обработка личным напильником изделия Отделка изделия
<b>Контрольная работа</b>	<b>2</b>	
Контрольная работа	2	Изготовление шайбы из листовой стали. Изготавливается по заданным размерам
<b>Вводное занятие</b>	<b>2</b>	Правила техники безопасности в мастерской
<b>Выполнение изделия по технологической карте</b>	<b>18</b>	
Понятие - трудовая операция Технологическая карта и их виды	2	Объяснение учителя о понятии- трудовая операция (способ выполнения операции). Технологическая карта и их виды
Изготовление дверной задвижки по технологической карте	2	Работа в группе. Планирование работы.
Эскиз изделия Заготовка материала	2	Выполнение эскиза деталей.
Нанесение основных и вспомогательных рисок Правила техники безопасности при рубке металла	2	Ознакомление с правилами техники безопасности при рубке металла. Нанесение основных и вспомогательных рисок.
Вырубание заготовки по линиям разметки	2	Практические работы с объяснением учителя
Правила техники безопасности при опиливании	1	Ознакомление с правилами техники безопасности при опиливании
Опиливание основных контуров	2	Практические работы с объяснением учителя
Разметка отверстий Сверление отверстий под заклепки	2	Практические работы с объяснением учителя
Сборка задвижки при помощи заклепок	2	Практические работы с объяснением учителя
<b>Рубка на плите</b>	<b>14</b>	
Зубило и его основные части Правила техники безопасности при работе с зубилом	2	Ознакомление с правилами техники безопасности при рубке на плите. Зубило: основные части, форма заточки для рубки по кривым линиям.
Особенности воздействия зубила на металл. Рубка на плите с предохранительными шайбами	2	Объяснение учителя о рубке на плите: назначение, особенности воздействия зубила на металл по сравнению с рубкой в тисках по уровню губок.
Правила техники рубки металла. Приемы работы зубилом при рубки	2	Объяснение учителя о позах работающего, приемах работы
Разрубание полосы	2	Практические работы с объяснением учителя
Рубка листа по прямым линиям	2	Практические работы с объяснением учителя
Вырубание прямоугольных уступов	2	Практические работы с объяснением учителя



Рубка по кривым линиям	2	Практические работы с объяснением учителя
<b>Плоскостная разметка и обработка детали по чертежу</b>	<b>16</b>	
Чертеж - основной документ для изделия Проверка исправности и заточки разметочных инструментов	2	Знакомство с чертежом. Чертёж — это графический конструкторский документ, содержащий изображение инженерного объекта (например, детали, сборочной единицы, изделия.), а также данные, необходимые для его изготовления, сборки.
Требование к разметке Закрепление детали для разметки	2	Объяснение учителя .Разметка должна отвечать следующим основным требованиям: точно соответствовать размерам, указанным на чертеже; размечаемые линии (риски) должны быть хорошо видны и не стираться в процессе обработки детали.
Разметка пересекающихся и параллельных прямых. Циркули разметочные	2	Практические работы с объяснением учителя
Понятие точность измерения Накернивание рисок и центров сверления	2	Знакомятся с понятием-точность разметки (точность перенесения размеров с чертежа на деталь) зависит от степени точности разметочной плиты, вспомогательных приспособлений (угольников и разметочных ящиков), измерительных инструментов, инструмента, от степени точности метода разметки
Точность измерения линейкой. Нанесение рисок с помощью циркуля	2	Пользование разметочными инструментами
Линии на плоскости. Проведение окружностей на бумаге. Проведение окружностей на разметочной пластине	2	Практические работы с объяснением учителя
Проведение циркулем рисок Нанесение рисок по угольнику	2	Объяснение учителя
Сопряжение пересекающихся и параллельных прямых дугой окружности данного радиуса	2	Объяснение учителя о сопряжении.
<b>Практическое повторение</b>	<b>10</b>	
Изготовление приспособления для удаления сорняков (чистка), грабель огородных детских цельнометаллических.	3	Планирование работы на изготовление детали Заготовка материала Разметка заготовки Вырубка заготовки по шаблону
Изготовление приспособления для удаления сорняков (чистка), грабель огородных детских цельнометаллических.	2	Опиливание внешних контуров основания чистки
Изготовление приспособления для удаления сорняков (чистка), грабель огородных детских	2	Анализ образца и чертежа патрубка Разметка изделия Сверление и зенкование отверстий

цельнометаллических.		
Изготовление приспособления для удаления сорняков (чистка), грабель огородных детских цельнометаллических.	3	Сборка изделия на заклепках Правила ТБ при заклепке Отделка изделия шлифшкуркой Покраска изделия
<b>Самостоятельная работа</b>	<b>4</b>	
Самостоятельная работа	4	Изготовление деталей задвижек, форточных запоров Работа по шаблону и образцу
<b>Вводное занятие</b>	<b>2</b>	Правила техники безопасности. Пожарная безопасность
<b>Опиливание широкой поверхности</b>	<b>18</b>	
Понятия плоская и криволинейная поверхности Виды напильников по форме сечения и насечке	2	Знакомятся с понятием плоская и криволинейная поверхности и видами напильников по форме сечения и насечке.
Назначение разных видов напильников. Правила сбережения	2	Знакомятся с классификацией напильников, общие функции
Виды плоского напильника Использование остроносого плоского напильника	2	Использование остроносого плоского напильника
Использование тупоносого плоского напильника Применение масла и мела при работе напильником.	2	Использование и применение масла и мела при работе напильником.
Назначение штангенциркуля Устройство штангенциркуля	2	Объяснение учителя. Штангенциркуль ШЦ-1, ШЦ-2: назначение, устройство.
Приемы работы штангенциркулем Работа с штангенциркулем	2	Работа в группе. Знакомство с приемами работы штангенциркулем
Продольное опиление плоскости с контролем лекальной линейкой. Поперечное опиление плоскости с контролем	2	Практические работы с объяснением учителя
Перекрестное опиление с контролем по штрихам Опиливание плоскости, под углом к базовой	2	Практические работы с объяснением учителя
Опиливание параллельных плоскостей. Опиливание смежных плоскостей, под тупым углом.	2	Практические работы с объяснением учителя
<b>Пространственная разметка</b>	<b>14</b>	
Виды разметки. Назначение разметки. Разметка пространственная	2	Объяснение учителя. Разметка: виды (пространственная, плоскостная), назначение, разница между видами.
Разметка плоскостная База для пространственной разметки	2	Объяснение учителя. База для пространственной разметки: правила выбора, инструменты и приспособления: (рейсмус, штангенциркуль).

Инструменты и приспособления для разметки. Назначение , устройство и правила безопасного обращения с рейсмусом	2	Знакомство с инструментами и приспособлениями для разметки.
Установка рейсмуса на заданный размер. Приемы пространственной разметки	2	Объяснение учителя. Установка рейсмуса на заданный размер. Приемы пространственной разметки
Выбор базовой поверхности. Подготовка поверхности заготовки к разметке. Установка заготовки на разметочной плите.	2	Практические работы с объяснением учителя
Проведение горизонтальных рисок рейсмусом (штангенрейсмусом). Проведение вертикальных рисок по угольнику.	2	Практические работы с объяснением учителя
Установка штангенциркуля на заданный размер точностью до 1 мм. Чертеж детали в прямоугольных проекциях	2	Практические работы с объяснением учителя
<b>Практическое повторение</b>	<b>10</b>	
Изготовление упорной планки для зажимного винта столярного верстака	2	Планирование работы. Заготовка материала
Изготовление упорной планки для зажимного винта столярного верстака	3	Разметка заготовки Вырубание заготовки
Изготовление упорной планки для зажимного винта столярного верстака	2	Опиливание заготовки
Изготовление упорной планки для зажимного винта столярного верстака	3	Контроль качества опиливания. Брак при изготовлении. Отделка изделия
<b>Контрольная работа</b>	<b>2</b>	
Контрольная работа	2	Изготовление клина Проверка качества изделия

### 7 класс

Раздел программы Тема урока	Кол – во часо в	Основные виды учебной деятельности
--------------------------------	--------------------------	---------------------------------------

<b>Введение.</b>	<b>2</b>	Повторение пройденного в 6 классе. Повторение техники безопасности в мастерской. План работы на четверть.
<b>Выполнение прямоугольного отверстия</b>	<b>12</b>	

Разметка изделия. Требования к точности и качеству. Т/б при разметке.	2	Объяснение учителя о требованиях к разметке .
Сверлильный станок , его назначение. Устройство и основные части сверлильного станка.	2	Повторение пройденного материала и ознакомление с устройством станка.
Правила техники безопасности при сверлении Сверление отверстий.	2	Практические работы с объяснением учителя
Виды надфилей и форма их сечения. Правила и приемы работы.	2	Знакомство с разными видами надфилей. Виды, их устройства, формы сечения, правила, приемы работы, сбережения.
Техника безопасности при работе надфилем. Расчет диаметра сверла.	2	Выполнение инструкций учителя по расчету диаметра сверла.
Пропиливание отверстий. Виды возможного брака.	2	Рассказ о видах возможного брака. Практические работы.
<b>Свойства и применение металла</b>	<b>6</b>	
Добыча и использование железной руды. Получение и применение металла.	2	Участие учеников в обсуждении по добыче , использованию железной руды. Получение и применение металла.
Физические свойства металла. Механические свойства металла.	2	Рассказ учителя
Виды и применение черного металла. Виды цветного металла	2	Демонстрация видов черных и цветных металлов.
<b>Токарное дело: обтачивание гладких валков</b>	<b>14</b>	
Токарное дело. Назначение токарного станка. Основные узлы токарного станка.	2	Закрепление знаний. Знакомство с токарным станком
Правила безопасной работы на станке. Пуск и остановка станка.	2	Выполнение инструкций учащимися
Правила установки резца и заготовки. Управление суппортом.	2	Демонстрация устройств и выполнением работ.
Продольная и поперечная подача суппорта. Установка резца на глубину реза.	2	Демонстрация устройств с выполнением работ
Проверка установки детали на биение. Снятие пробной стружки.	2	Практические работы с объяснением учителя
Причины брака изделия и поломки резца. Проверка установки резца.	2	Выполнение инструкций учителя. Закрепление навыков.
Работа на токарном станке	2	Практические работы с объяснением учителя
<b>Практическое повторение</b>	<b>16</b>	
Планирование работы на изготовлении воротка. Изучение операционной карты	2	Формирование навыков. Планирование работы.
Подбор и заготовка материала. Разметка заготовки по шаблону.	2	Выполнение инструкций учителя. Закрепление навыков.
Правила техники безопасности при опиливании. Опиливание контуров по заданным размерам.	2	Закрепление знаний. Практическая работа.

Контроль качества опиливания. Назначение надфилей.	2	Закрепление знаний.
Опиливание плоскости. Опиливание по заданным размерам.	2	Практические работы с объяснением учителя
Расчет диаметра сверла Сверление отверстия	2	Практическая работа. Выполнение инструкций учащимися
Правила техники безопасности при сверлении Пропиливание отверстия под квадрат. Контроль качества.	2	Закрепление знаний. Практическая работа.
Практическое повторение	2	Практические работы с объяснением учителя
<b>Токарное дело: обтачивание ступенчатого валика</b>	<b>8</b>	
Правила техники безопасности на токарном станке. Рукоятки изменения частоты вращения.	2	Инструктаж Т/Б .Детальное знакомство с токарным станком.
Установка заданной частоты вращения подачи.Включение и выключение продольной механической подачи	2	Практические работы с объяснением учителя
Устройство и установка подрезного резца	2	Демонстрация устройств с выполнением работ
Обтачивание заготовок с помощью продольной механической подачи. Упражнения в подрезании торца и уступа	2	Практические работы с объяснением учителя
<b>Самостоятельная работа</b>	<b>2</b>	
Самостоятельная работа	2	Изготовление крепежного угольника для столярных изделий.
<b>Вводное занятие</b>	<b>2</b>	
Техника безопасности, пожарная безопасность.	2	Ознакомление с планом работы на четверть. Повторение правил безопасности работы в мастерской . Пожарная безопасность.
<b>Нарезание резьбы вручную</b>	<b>20</b>	
Резьба, ее назначение и виды Наружная и внутренняя резьба	2	Рассказ учителя и знакомство с видами.
Элементы резьбы. Виды резьбы по профилю	2	Демонстрация видов и элементов резьбы.
Понятие о шаге резьбы Инструменты и приспособления для нарезания внутренней резьбы	2	Обзор инструментов и приспособлений для нарезания внутренней резьбы
Приемы нарезания внутренней резьбы	2	Знакомство с приемами нарезания внутренней резьбы.
Инструменты и приспособления для нарезания наружной резьбы	1	Обзор инструментов и приспособлений для нарезания наружной резьбы
Приемы нарезания наружной резьбы	2	Знакомство с приемами нарезания наружной резьбы.
Обозначение резьбы на метчиках, плашках. Таблицы диаметров стержней и	2	Объяснение учителя. Выбор диаметра стержня и сверла для выполнения заданной резьбы.

отверстий для резьбы		
Смазка применяемая для нарезания резьбы. Причины поломки метчиков и брака при резьбе	2	Объяснение учителя. Причины поломки метчиков и брака :при резьбе.
Практические упражнения в нарезании резьбы	5	Практические работы с объяснением учителя
<b>Токарное дело: вытачивание наружной канавки, отрезание</b>	<b>14</b>	
Назначение прорезного и отрезного резцов. Выбор резца, установка резца.	2	Обзор прорезного и отрезного резцов. Выбор резца, установка резца.
Проверка правильности установки резца. Правила техники безопасности при вытачивании канавок и отрезании.	2	Формирование навыков. Закрепление знаний.
Последовательность вытачивания узких канавок за один проход	2	Планирование работы.
Отрезание за счет поперечной подачи	1	Демонстрация последовательности работ.
Вытачивании широких канавок. Измерение канавок штангенциркулем	3	Практические работы с объяснением учителя.
Вытачивание наружной канавки	4	Практические работы с объяснением учителя.
<b>Практическое повторение</b>	<b>14</b>	
Изготовление струбины раздвижной. План работы. Тех.карта. Заготовка материала.	2	Планирование работы. Ориентировка в задании по образцу, чертежу
Отрезание шестигранного прутка по размерам.Подрезка торца заготовки по длине	2	Практические работы с объяснением учителя.
Проточка стержня болта по заданному диаметру. Т/Б на ток.ст. Подрезка второго торца заготовки по заданной ширине	2	Выполнение инструкций учителя. Закрепление знаний. Практические работы.
Снятие фаски на головке и стержне. Правила техники безопасности при нарезании резьбы	2	Инструктаж. Формирование навыков.
Нарезание наружной резьбы в ручную	2	Практические работы с объяснением учителя
Изготовление гайки-барашек	4	Практические работы с объяснением учителя
<b>Контрольная работа</b>	<b>4</b>	
Изготовление сборочных деталей. Изготовление двухвинтовой струбины.	2	Планирование работы. Ориентировка в задании по образцу, чертежу. Самостоятельная работа
Сборка двухвинтовой струбины.	2	Организация сборки двухвинтовой струбины.
<b>Вводное занятие</b>	<b>2</b>	
Правила Т.Б в мастерской. План работы на четверть.	2	Инструктаж. Планирование работы.
<b>Работа с тонколистовым металлом</b>	<b>13</b>	
Повторение пройденного материала. Правила Т.Б.	2	Формирование навыков. Беседа.

Тонколистовой металл: получение применение , правка на плите		
Кровельная сталь: черная и оцинкованная. Черная и белая жечь	2	Рассказ. Наблюдение за демонстрациями учителя.
Разметка развертки Предохранение стали от коррозии	2	Закрепление знаний.
Планирование работ по изготовлению коробочки. Заготовка материала Подготовка материала к разметке	2	Обсуждение плана работы в групповой беседе.
Разметка заготовки по шаблону. Вырезание заготовки по линиям разметки	2	Практические работы с объяснением учителя
Правила техники безопасности при вырезании заготовки. Загибание кромок коробочки. Отделка изделия	3	Практические работы с объяснением учителя
<b>Распиливание отверстий и проймы</b>	<b>16</b>	
Планирование работ по изготовлению рейсмуса Заготовка материала, необходимого для работы	2	Планирование работы. Ориентировка в задании по образцу, чертежу
Разметка заготовки по шаблону. Подбор сверл нужного диаметра	2	Обзор и подбор сверл нужного диаметра. Объяснение учителя.
Сверление отверстий. Правила техники безопасности при сверлении	2	Объяснение учителя при сверлении отверстий.
Пропиливание проймы круглым напильником Правила техники безопасности при пропиливании	2	Объяснение учителя при пропиливание проймы круглым напильником. Правила техники безопасности при пропиливании.
Контроль опиливаемых кромок в пройме по шаблону Притупление острых углов	2	Беседа при контроле опиливаемых кромок в пройме по шаблону. Притупление острых углов.
Выполнение фасок Опиливание контура рейсмуса по шаблону	2	Практические работы с объяснением учителя
Опиливание контура по размерам. Проверка геометрических размеров рейсмуса	2	Практические работы с объяснением учителя
Отделка изделия путем шлифования. Правила техники безопасности при шлифовании	2	Практические работы с объяснением учителя
<b>Сверление и зенкование</b>	<b>11</b>	
Назначение и устройство вертикального сверлильного станка. Правила техники безопасности при работе на сверлильном станке	2	Формирование навыков. Беседа.
Крепление сверл в патроне. Удаление сверла из патрона. Биение сверла его причина. Меры для устранения биения сверла	2	Наблюдение за демонстрацией учителя.
Сверление отверстий с последующим	2	Практические работы с объяснением

распиливанием. Сверление тонкого листового металла		учителя
Устройстве сверла. Элементы режущей части. Зенкование отверстий.	2	Закрепление знаний. Объяснение учителя.
Инструменты для зенкования Быстросменные сверлильные станки. Заточка сверл	3	Обсуждение при ознакомлении с инструментами для зенкования. Быстросменные сверлильные станки. Заточка сверл.
<b>Нарезание резьбы</b>	<b>14</b>	
Передача движения с помощью резьбового соединения. Резьба, профили виды и обозначение на чертеже	2	Работа в группе. Беседа.
Трубная резьба. Крепежная резьба	2	Знакомство с трубной резьбой. Крепежная резьба.
Резьбомер. Получение в промышленных условиях. Резьбы с мелким шагом	2	Рассказ. Объяснение учителя.
Левая и правая резьба. Правила техники безопасности при нарезании резьбы	2	Рассказ. Объяснение учителя.
Резьба с резьбомером Определение резьбы по наружному диаметру, а также резьбомером	2	Выполнение инструкций учителя при определении.
Нарезание наружной резьбы плашками. Определение резьбы на крепежных деталях резьбомером	2	Практические работы с объяснением учителя
Определение резьбы на крепежных деталях измерением. Нарезание резьбы в глухих отверстиях	2	Практические работы с объяснением учителя
<b>Практическое повторение</b>	<b>10</b>	
Отрезание двух продольных и трех поперечных уголков и их разметка. Изготовление пластины размером 110 x 40 мм	2	Планирование работы. Ориентировка в задании по образцу, чертежу
Соединение заклепками детали с пластиной. Изготовление скобы, ползунка и планки	2	Практические работы с объяснением учителя
Соединение заклепками поперечного уголка. Сверление отверстий в пластине и уголке	2	Практические работы с объяснением учителя
Соединение заклепками поперечных уголков с продольными. Изготовление винта с рукояткой	2	Практические работы с объяснением учителя
Сборка тисков. Отделка изделия	2	Практические работы с объяснением учителя
<b>Самостоятельная работа</b>	<b>6</b>	
Планирование работ по изготовлению совка. Разметка заготовки и вырезание ножницами по металлу	2	Планирование работы. Ориентировка в задании по образцу, чертежу



Отгибание и сгибание бортов с помощью киянки по линиям сгиба. Сверление отверстий. Стяжка бортов при помощи болтов	2	Самостоятельная работа
Изготовление ручки совка Сборка, отделка и покраска изделия	2	Самостоятельная работа
<b>Вводное занятие</b>	<b>2</b>	
Правила техники безопасности. Пожарная безопасность	2	Инструктаж. Планирование работы.
<b>Изготовление контрольных инструментов</b>	<b>18</b>	
Повторение материала Правила техники безопасности при изготовлении.	2	Закрепление знаний. Объяснение учителя.
Понятие -допуск размера Виды размера(номинальный, действительный).	2	Закрепление знаний о понятие -допуск размера. Виды размера(номинальный, действительный).
Величина допуска. Отклонения (верхнее, нижнее). Технические требования к изделию	2	Ознакомление о величине допуска. Отклонения (верхнее, нижнее). Технические требования к изделию.
Выбор материала для заготовки. Заготовка материала. Чтение чертежа Разметка заготовки по шаблону	3	Планирование работы. Ориентировка в задании по образцу, чертежу
Опиливание по заданным размерам	4	Практические работы с объяснением учителя
Изготовление и проверка деталей	2	Практические работы с объяснением учителя
Сборка и отделка изделия Контроль выполнения работы	3	Практические работы с объяснением учителя
<b>Токарное дело: сверление на токарном станке</b>	<b>10</b>	
Центрование. Центроискатель. Центровое отверстие: назначение, формы.	2	Рассказ. Центрование. Центроискатель. Центровое отверстие: назначение, формы.
Центровочное комбинированное сверло. Брак при центровании и сверлении. Правила безопасной работы при центровании и сверлении.	2	Демонстрация устройств- центровочное комбинированное сверло.
Разметка центра циркулем и центроискателем. Назначение и устройство задней бабки токарного станка.	2	Формирование навыков. Беседа.
Установка и снятие сверла. Выверка положения центра задней бабки. Установка и закрепление детали в патроне с поддержкой центром задней бабки.	2	Наблюдение за демонстрациями учителя.
Сверление отверстий ручной подачей с установкой сверла в пиноли задней бабки.	2	Практические работы с объяснением учителя

Приемы сверления глухих отверстий при заданной их глубине.		
<b>Изготовление и ремонт садово-огородного инвентаря</b>	<b>11</b>	
Технические требования к садово-огородному инвентарю. Особенности металла для данных изделий	2	Формирование навыков. Беседа.
Виды дефектов инвентаря Примеры удаления заклепок	2	Ознакомление с видами дефектов инвентаря. Примеры удаления заклепок
Приемы гибки втулок на оправках. Ремонт грабель. Правила техники безопасности	2	Выполнение инструкций учителя.
Правка погнутостей. Заточка лопаты	2	Практические работы с объяснением учителя
Техника безопасности при заточке лопаты. Правила и приемы насаживания черенка на лопату. Ремонт носилок	3	Практические работы с объяснением учителя
<b>Практическое повторение</b>	<b>7</b>	
Изготовление оконной фурнитуры (шпингалета) Заготовка материала Изготовление составляющих деталей шпингалета. Разметка.	2	Планирование работы. Ориентировка в задании по образцу, чертежу
Техника безопасности при работе. Опиливание. Гибка	3	Практические работы с объяснением учителя
Сверление и зенкование отверстий. Сборка и шлифовка изделия	2	Практические работы с объяснением учителя
<b>Контрольная работа</b>	<b>4</b>	
Заготовка материала и разметка по чертежу и шаблону. Изготовление составляющих деталей запора форточного	2	Планирование работы. Ориентировка в задании по образцу, чертежу
Сверление и зенкование отверстий. Сборка и шлифовка изделия	2	Практические работы.

### 8 класс

Раздел программы Тема урока	Кол – во час ов	Основные виды учебной деятельности
--------------------------------	--------------------------	------------------------------------

<b>Введение.</b>	<b>2</b>	Повторение пройденного в 7 классе. Повторение техники безопасности в мастерской. План работы на четверть.
------------------	----------	---

<b>Изготовление приспособлений для слесарных и столярных работ.</b>	<b>26</b>	
Изучение чертежей изделия. Технические требования к изделию.	2	Изучение чертежей изделия. Знакомство с детализацией по образцу. Технические требования к изделию. Возможный брак при изготовлении деталей.
Изготовление машинных тисков. Слесарная ножовка по металлу.	2	Планирование работ по изготовлению машинных тисков. Чертеж. Слесарная ножовка по металлу. Основные части, применение
Полотно для ножовки по металлу. Правила установки полотна в рамку. Разметка продольных уголков по заданным размерам.	2	Полотно для ножовки по металлу. Правила установки полотна в рамку. Разметка продольных уголков по заданным размерам.
Отрезание продольных уголков. Разметка упорной пластины.	2	Практические работы с объяснением учителя
Накернивание центров отверстий в пластине. Опиливание упорной пластины по размерам. Сверление отверстий в пластине.	3	Практические работы с объяснением учителя
Понятие о разъемных и неразъемных соединениях. Понятие о клепке и заклепочных соединениях.	2	Объяснение учителя о понятиях разъемных и неразъемных соединениях. Понятие о клепке и заклепочных соединениях.
Сверление отверстий под заклепки. Соединение заклепками поперечного уголка с упорной пластиной.	2	Практические работы с объяснением учителя
Разметка скобы для силового винта Опиливание заготовки по заданным размерам. Сгибание пластин в тисках или приспособлениях.	3	Практические работы с объяснением учителя
Разметка отверстий в скобе для силового винта. Изготовление ползуна.	5	Практические работы с объяснением учителя
Сборка тисков при помощи заклепок. Контроль качества при сборке изделия.	3	Практические работы с объяснением учителя
<b>Сверление и зенкование.</b>	<b>10</b>	
Спиральное сверло с коническим хвостовиком. Одинарная (нормальная) заточка сверла.	4	Демонстрация устройств и демонстрация последовательности заточки сверла.
Зенкование отверстий.	4	Рассказ о понятии зенкование отверстий. Цилиндрические зенковки с коническими зубьями. Применение цилиндрических зенковок. Зенкование отверстий сверлами.
Понятие о цилиндрической детали. Приемы сверления цилиндрических деталей.	2	Демонстрация устройств с выполнением работ.
<b>Изготовление профильного шаблона.</b>	<b>10</b>	
Назначение и виды шаблонов.	5	Обсуждение при ознакомлении с требованиями к точности изготовления шаблонов. Назначение и виды шаблонов.

		Шаблоны для разметки изделий. Шаблоны для проверки профиля точечного изделия. Шаблоны для контроля угла заточки режущих инструментов.
Угловые градусы и минуты. Универсальный угломер, назначение устройство мера отсчета.	2	Наблюдение за демонстрациями учителя.
Малка. Назначение и применение малки. Измерение углов транспортиром.	3	Демонстрация устройств и назначение и применение малки. Приемы измерения углов малкой. Измерение углов транспортиром.
<b>Простейший электронагревательный прибор</b>	<b>12</b>	
Понятие об электрическом токе силе, напряжении, сопротивлении.	4	Объяснение учителя. Понятие об электрическом токе, его применение в быту. Источники постоянного и переменного эл.тока. Тепловое действие электрического тока. Понятие о силе, напряжении, сопротивлении.
Проводники тока и изоляторы. Типичные неисправности в электроприборе	2	Ознакомление с проводниками тока и изоляторами. Требования к изоляторам. Типичные неисправности в электроприборе
Действие электрического тока на человека. Правила электробезопасности при ремонте электроприборов. Первая помощь при поражении электрическим током.	3	Инструктаж Т/Б. Правила электробезопасности при ремонте электроприборов. Первая помощь при поражении электрическим током.
Разборка электроприбора для ремонта. Ремонт электроприбора. Сборка и испытание электроприбора.	3	Практические работы с объяснением учителя
<b>Практическое повторение</b>	<b>4</b>	
Планирование работ по изготовлению шаблона для контроля угла заточки зубила. Заготовка материала и разметка заготовки .	4	Планирование работы. Ориентировка в задании по образцу, чертежу. Заготовка материала и разметка заготовки. Практические работы с объяснением учителя
<b>Самостоятельная работа</b>	<b>4</b>	
Изготовление шаблона.	4	Практические работы.
<b>Вводное занятие</b>	<b>2</b>	
Правила техники безопасности. Пожарная безопасность	2	Повторение техники безопасности в мастерской. План работы на четверть.
<b>Пространственная разметка и обработка детали по разметке.</b>	<b>11</b>	
Точность разметки при изготовлении детали. Понятие о допусках.	2	Рассказ учителя о значении точности разметки при изготовлении детали. Понятие о допусках.
Штангенрейсмус, его назначение и устройство. Разметка детали цилиндрической формы на призме.	3	Демонстрация устройств с выполнением работ. Разметка детали цилиндрической формы на призме. Приемы разметки осевой линии на торце валика

Проведение рисок параллельно горизонтальной осевой линии. Проведение наклонных рисок с помощью малки или угломера. Проведение вертикальных рисок с помощью угломера.	3	Практические работы с объяснением учителя
Разметка лыски и шпоночной канавки. Элементы окружности: хорда. Элемент круга: сегмент. Деление окружности на равные части с помощью циркуля по таблице хорд.	3	Объяснение учителя
<b>Фрезерование</b>	<b>22</b>	
Виды фрезерных работ. Виды и назначение фрезерных работ.	2	Рассказ учителя. Виды фрезерных работ. Виды и назначение фрезерных работ.
Правила техники безопасности при фрезеровании. Горизонтально-фрезерный станок, его принцип работы Основные части горизонтально-фрезерного станка. Инструменты и приспособления для фрезерных станков.	4	Инструктаж Т/Б. Демонстрация устройств с выполнением работ.
Приемы работ на фрезерном станке. Главное движение фрезерного станка Движение подачи	3	Практические работы с объяснением учителя
Ручные фрезерные машины. Приемы работ с ручными фрезерными машинами.	2	Ознакомление с ручными фрезерными машинами. Приемы работ с ручными фрезерными машинами.
Органы управления продольной подачей. Органы управления поперечной подачей. Органы управления вертикальной подачей. Переключение скоростей. Упражнение в управлении подачами и переключением скоростей	5	Практические работы с объяснением учителя
Лимбы поперечной и продольной подач Оправка с набором колец. Приспособления для закрепления детали	3	Демонстрация устройств
Режим резания. Правила чистки смазки фрезерного станка.	3	Практические работы с объяснением учителя
<b>Сплавы металлов и термическая обработка стали</b>	<b>16</b>	
Сплавы цветных металлов.	6	Рассказ учителя о применение сплавов цветных металлов ,их виды. Латунь её свойства и применение. Бронза её свойства и применение. Дюралюминий его свойства и применение. Силумин его свойства и применение.

Металлокерамические твердые сплавы. Маркировка и обозначение сплавов цветных металлов .	2	Знакомство с металлокерамическими твердыми сплавами. Маркировка и обозначение сплавов цветных металлов .
Чугун. Сталь. Классификация стали.	6	Беседа о чугуне. Его состав, свойства и применение. Сталь. Ее состав, свойства и применение. Классификация стали. Конструкционные стали, маркировка. Инструментальная сталь, маркировка. Легированная сталь, маркировка.
Виды термической обработки металлов. Проверка качества термической обработки металлов.	2	Обзор видов термической обработки металлов (отжиг, закалка, отпуск). Проверка качества термической обработки металлов
<b>Практическое повторение.</b>	<b>10</b>	
Планирование работ по изготовлению малки. Заготовка материала. Разметка заготовки. Опиливание деталей колодки малки. Изготовление пера малки. Изготовление призмы малки. Изготовление вкладыша. Изготовление барашковой гайки. Изготовление винта и шайбы. Сборка малки для слесарных и столярных работ. Отделка изделия.	10	Планирование работы. Ориентировка в задании по образцу, чертежу. Практические работы с объяснением учителя
<b>Самостоятельная работа</b>	<b>3</b>	
Ознакомление с чертежом и образцом торцевого ключа к токарному станку. Изготовление деталей торцевого ключа Сборка и отделка изделия.	3	Планирование работы. Ориентировка в задании по образцу, чертежу. Изготовление деталей торцевого ключа. Сборка и отделка изделия
<b>Вводное занятие</b>	<b>2</b>	
Т/Б. Подготовка инструмента	2	Повторение техники безопасности в мастерской. План работы на четверть.
<b>Опиливание широкой криволинейной поверхности и их сопряжение.</b>	<b>9</b>	
Виды криволинейных поверхностей. Формы поверхностей деталей. Элементы поверхностей деталей.	1	Демонстрация видов криволинейных поверхностей (вогнутые и выпуклые). Формы поверхностей деталей (цилиндрическая, коническая плоская) Элементы поверхностей деталей (галтель, буртик, лыска. )
Разрез детали. Сечение детали. Обозначение разрезов и сечений на чертеже.	1	Понятие о разрезе детали. Понятие о сечении детали. Обозначение разрезов и сечений на чертеже.
Чтении чертежей. Припуск ,его назначении	1	Упражнения в чтении чертежей. Понятие о припуске ,его назначении
Удаление лишнего металла. Напильник для обработки выпуклых поверхностей.	1	Выполнение инструкций учащимися при выборе способа удаления лишнего металла. Выбор напильника для обработки выпуклых поверхностей.
Приемы продольного опиления. Приемы поперечного опиления.	1	Практические работы с объяснением учителя

Напильники для опиливания вогнутых поверхностей. Правила очередности применения напильников.	1	Формирование навыков. Напильники для опиливания вогнутых поверхностей. Зависимость радиуса сечения полукруглого напильника от радиуса опиливаемой поверхности. Правила очередности применения напильников.
Контроль правильности формы выпуклых и вогнутых поверхностей. Цель опиливания цилиндрических поверхностей.	1	Закрепление знаний
Опиливание заготовки длинных цилиндрических стержней. Опиливание заготовки коротких стержней. Приспособление для опиливания длинных и коротких цилиндрических стержней. Опиливание в вертикальном положении заготовки. Пропиливание полукруглых канавок. Выполнение галтелей при сопряжении плоскостей. Правила техники безопасности при опиливании.	2	Практические работы с объяснением учителя
<b>Жестяницкие работы.</b>	<b>27</b>	
Понятие о развертке. Развертка прямого цилиндра. Формулы для определения размеров развертки прямого цилиндра. Учет припуска на обработку при выполнении чертежа развертки прямого цилиндра. Приемы построения развертки прямого цилиндра.	5	Работа в группе.
Понятие о фальцовке шве. Область применения фальцевых соединений. Виды фальцевых швов (одинарный и двойной, угловой). Определение ширины одинарного фальцевого шва. Определение ширины отгибаемых кромок. Выполнение двойного лежачего фальцевого шва. Калибровка двойной загнутой кромки. Фальцовка для калибровки. Приемы соединения угловым одинарным фальцевым швом. Последовательность соединения одинарным стоячим фальцевым швом. Правила техники безопасности при выполнении фальцевых соединений. Инструменты для выполнения фальцевых швов (молоток- ручник, киянка)	9	Формирование навыков
Паяние - неразъемный способ соединения. Применение паяния в	13	Закрепление навыков.

<p>хозяйстве. Инструменты и материалы для паяния. Устройство простого паяльника. Электрический паяльник с постоянным нагревом. Принцип работы паяльников. Припои (мягкие, твердые), их назначение, марки. Понятие о флюсах. Их назначение и применение. Виды флюсов (хлористый цинк, канифоль, нашатырный спирт) Приемы паяния мягким припоем (с кислотой, без кислоты). Пропаивание фальцевых швов. Выполнение практических упражнений. Правила безопасности работы при паянии.</p>		
<b>Практическое повторение</b>	<b>15</b>	
<p>Планирование работ по изготовлению цилиндрического ведра. Знакомство с чертежами и образцом. Заготовка тонколистного металла для ведра. Разметка развертки цилиндрического корпуса.</p>	4	Планирование работы. Ориентировка в задании по образцу, чертежу.
<p>Выполнение двойного фальцевого шва. Разметка развертки дна ведра. Вырезание развертки дна ведра. Выполнение соединения дна ведра с корпусом. Закатывание проволоки в кромку корпуса ведра. Разметка ручки ведра. Изгиб ручки ведра и загибание концов ручки. Соединение ручки с корпусом ведра.</p>	11	Практические работы с объяснением учителя
<b>Самостоятельная работа</b>	<b>5</b>	
<p>Знакомство с чертежами и образцом коробки. Разметка развертки с учетом ширины фальца. Вырезание развертки. Изгиб и соединение углов.</p>	5	Планирование работы. Ориентировка в задании по образцу, чертежу. Практические работы.
<b>Вводное занятие</b>	<b>2</b>	
Т/Б. Пожарная безопасность	2	Повторение техники безопасности в мастерской. План работы на четверть.
<b>Изготовление контрольных инструментов</b>	<b>16</b>	
<p>Точность измерения. Контрольно – измерительный инструмент повышенной точности.</p>	2	<p>Рассказ учителя о точности измерения. Назначение. Предел допуска. Контрольно – измерительный инструмент повышенной точности. Виды, устройство контрольно – измерительного инструмента. Использование нониуса при измерении.</p>
<p>Притирочные материалы. Назначение, виды притирок.</p>	2	Знакомство с притирочными материалами. Назначение, виды притирок.



<p>Изготовление кронциркуля. Измерении детали кронциркулем.</p>	<p>12</p>	<p>Практические работы с объяснением учителя. Разметить на листе стали контуры ножек, центры отверстий под заклепку. Накернить контурные линии и центры отверстий на вспомогательных линиях.</p> <p>Просверлить отверстия по контуру сверлом диаметром 4 мм, отверстия под заклепки — сверлом диаметром 5,9 мм. Прорубить зубилом перемычки после сверления и отрихтовать заготовки на плите молотком с бойком из мягкого металла. Наложить одну ножку на другую, соединить временной заклепкой и опилить по контуру до линии разметки. Закрепить колодку в тисках и опилить драчевым и личным напильниками широкую плоскость. Зажать две ножки, развернуть отверстия разверткой диаметром 6А.</p> <p>Вложить заклепку, наложить шайбу с обратной стороны на выступающий конец заклепки и расклепать впотай. Зачистить личным напильником наружные торцы шайб и по контуру шарнирного замка притупить острые края на ножках. Снять фаски на концах ножек под углом 45°. Нагреть рабочие части ножек и охладить через слой масла в воде.</p> <p>Отрихтовать ножки кронциркуля после закалки и зачистить абразивной шкуркой. Измерении детали кронциркулем.</p>
<p><b>Основные виды обработки металла резанием</b></p>	<p><b>14</b></p>	
<p>Группы металлорежущих станков. Типы режущих инструментов .</p>	<p>2</p>	<p>Рассказ учителя. Группы металлорежущих станков. Назначение каждой группы. Типы режущих инструментов .Общий принцип работы</p>
<p>Виды движений. Виды креплений инструмента и материала на станках. Техника безопасности</p>	<p>1</p>	<p>Выполнение инструкций учителя</p>
<p>Изготовление шкива на токарно винторезном станке.</p>	<p>11</p>	<p>Практические работы с объяснением учителя. Планирование. Порядок обработки детали. Надёжно закрепляем заготовку на 10-15 мм. больше длины детали</p> <p>Развернуть упорно-проходной резец в исходное положение и точить деталь по чертежу. Проходным резцом подрезать фаску. Отрезным резцом отрезать деталь.</p>
<p><b>Практическое повторение</b></p>	<p><b>12</b></p>	

Изготовление гаечного ключа.	12	Планирование работы. Ориентировка в задании по образцу, чертежу. Практические работы с объяснением учителя. Знакомство с чертежом и планом изготовления гаечного ключа. Разметка поверхностей по чертежу. Сверление отверстий под зевы. Обработка зевов ключа Опиливание поверхности средней части. Отделка изделия и проверка изделия. Проверка контрольного задания.
<b>Контрольная работа</b>	<b>4</b>	
Изготовление контрольного угольника	4	Планирование работы. Ориентировка в задании по образцу, чертежу. Практические работы.

### 9 класс

Раздел программы Тема урока	Кол – во час ов	Основные виды учебной деятельности
--------------------------------	--------------------------	------------------------------------

<b>Введение.</b>	<b>2</b>	Повторение пройденного в 8 классе. Повторение техники безопасности в мастерской. План работы на четверть.
<b>Организация труда и производства на машиностроительном заводе.</b>	<b>2</b>	
Машиностроительный завод: этапы производственного процесса, структура. Цех- основное звено производства. Рабочее место.	2	Знакомство с машиностроительным заводом: этапы производственного процесса, структура. Цех- основное звено производства. Рабочее место
Понятия массовое, серийное и индивидуальное производство, норма времени, норма выработки.	2	Рассказ о понятии массовом, серийном и индивидуальном производстве, норма времени, норма выработки.
Виды предприятий: государственное, акционерное, частное. Назначение припасовки деталей.	2	Рассказ учителя
<b>Пригонка плоского шарнира.</b>	<b>21</b>	
Использование в технике точного сопряжения деталей, полученного подгонкой в ручную.	2	Объяснение учителя
Припасовка одной детали по готовой второй. Припасовка детали по готовой пройме. Припасовка проймы по готовой детали.	2	Демонстрация с объяснением учителя
Изготовление образца сопрягаемых деталей ( материал – поделочная сталь	3	Практические работы с объяснением учителя

полосовая или квадратного сечения).		
Подбор инструмента. Последовательная обработка припасовываемых плоскостей. Контроль: размеров штангенциркулем, плоскости лекальной линейкой и на плите под окраску .Подгонка одной детали по готовой второй.(изделия: циркуль разметочный с дужкой.	2	Работа в группе.
Изделие: циркуль разметочный с дужкой. Виды конструкций циркулей.	2	Рассказ учителя
Ориентировка в задании по чертежу и образцу. Планирование работы.	2	Ориентировка в задании по образцу, чертежу
Подбор инструмента. Последовательная обработка плоскостей.	2	Демонстрация последовательности
Контроль размеров. Подгонка деталей	2	Закрепление знаний
Изготовление образца сопрягаемых деталей.	2	Практические работы с объяснением учителя
Последовательность изготовления припасовываемых плоскостей.	2	Практические работы с объяснением учителя
Последовательность операций по изготовлению ножек циркуля.	1	Практические работы с объяснением учителя
Изготовление дужки разметочного циркуля.	2	Практические работы с объяснением учителя
Сборка изделия. Оценка качества.	1	Практические работы с объяснением учителя
<b>Заточка инструмента.</b>	<b>6</b>	
Зависимость угла заострения зубила от твердости обрабатываемого металла. Требования к форме затачиваемой грани.	2	Объяснение учителя
Устройство электроточила. Абразивные инструменты и материалы: виды, сравнение по твердости, зернистости абразивного материала и связке. Действие шлифовального круга на металл. Причины «засаливания» круга. Нагревание затачиваемого инструмента: причины, следствия. Правила безопасной работы на электроточиле.	2	Демонстрация устройств с выполнением работ.
Заточка зубила. Контроль угла заточки по шаблону. Охлаждение зубила при заточке. Правка лезвия на бруске. Заточка чертилки. Заточка кернера.	2	Практические работы с объяснением учителя
<b>Практическое повторение</b>	<b>25</b>	
Тиски шарнирные ручные. Тех.карта. Чертеж.	2	Рассказ учителя Демонстрация
Процесс изготовления тисков	23	В качестве основания тисков будет

		использоваться швеллер. По центру швеллера делается широкий вырез со строго параллельными сторонами. К полкам швеллера прикручиваются уголки. Нарезание резьбы в швеллере. По краям выреза на лицевой части швеллера прикручиваются уголки. Затем уголок и полоса просверливаются под винт, и в них нарезается резьба. С одного конца в ней нужно сделать проточку под стопор. На второй край нужно накрутить гайку, и просверлить ее вместе со шпилькой, чтобы ставить ручку. Из полосы вытачиваем стопор под проточку на шпильке. Затем в начало винта вставляется ручка. Проверяем тиски в действии.
<b>Самостоятельная работа</b>	<b>4</b>	
Губка упорная-деталь струбцины параллельной.	4	Ориентировка в задании по чертежу и образцу. Планирование работы. Изготовление.
<b>Вводное занятие</b>	<b>2</b>	
Правила техники безопасности. Пожарная безопасность	2	Повторение техники безопасности в мастерской. План работы на четверть.
<b>Состав машины и виды соединений деталей в машине.</b>	<b>2</b>	
Детали машины. Взаимозаменяемость деталей. Наиболее распространенные детали машин :вал ,ось, зубчатое колесо, шкив, фланец, кронштейн, втулка, болт, винт, гайка и др.		Демонстрация устройств с выполнением работ.
Сборочная единица машины. Подвижное и неподвижное, разъемное и неразъемное соединение.		Рассказ учителя
<b>Сборка неподвижного соединения.</b>	<b>9</b>	
Неподвижное разъемное соединение: резьбовое, шпоночное, шлицевое, клиновое, сварное, заклепочное, выполненные с помощью запрессования , паяния.	2	Знакомство с неподвижным разъемным соединением: резьбовое, шпоночное, шлицевое, клиновое, сварное, заклепочное, выполненные с помощью запрессования , паяния.
Подвижное разъемное соединение: выполненные с помощью подшипников, зубьев колес зубчатых передач, опорных поверхностей (станин, направляющих и т.п.).	2	Беседа.
Сборка резьбовых соединений. Диаметральный забор болтового соединения в обычных и ответственных сопряжениях.	2	Практические работы с объяснением учителя

Стопорение гаек: контрогайкой, разводным шплинтом, пружиной шайбой из мягкой стали, проволокой. Правила безопасной работы при сборке резьбового соединения.	2	Практические работы с объяснением учителя
Прессовое соединение: виды, назначения.	2	Закрепление знаний
Применение тепловых посадок. Прессовое соединение деталей без нагрева .Брак при запрессовке. Инструменты и приспособления для запрессовки деталей.	2	Рассказ учителя
Установка и затяжка резьбового соединения. Определение брака в резьбовом соединении. Стопорение резьбового соединения.	2	Наблюдение за демонстрациями учителя
Запрессовка деталей вручную с помощью выколотки. Запрессовка с использованием ручного пресса. Определение брака при запрессовке. Разборка прессовых соединений.	2	Практические работы с объяснением учителя
Приспособление для разборки запрессованных деталей(винтовой съемник).Правила безопасной работы.	2	Демонстрация устройств с выполнением работ.
<b>Соединение стальных труб.</b>	<b>9</b>	
Соединения труб на резьбе. Назначение трубных соединений. Соединение труб накидной гайкой. Требования к соединению стальных труб.	2	Практические работы с объяснением учителя Закрепление знаний.
Соединения труб на резьбе. Назначение трубных соединений. Соединение труб накидной гайкой. Требования к соединению стальных труб.	2	Практические работы с объяснением учителя Закрепление знаний.
Назначение и устройство трубного ключа разных конструкций. Правила безопасности при соединении стальных труб.	2	Демонстрация устройств с выполнением работ.
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	3	Практические работы с объяснением учителя

разборка фланцевого соединения. Соединение труб небольшого диаметра накидной гайкой с отбортовкой конца трубы или нарезанием резьбы.		
<b>Уплотнительные материалы.</b>	<b>10</b>	
Назначение и технические требования к уплотнительным материалам.	2	Демонстрация Закрепление знаний
Материалы для прокладок: пластина резиновая, паронит, фибра, картон, специальная эбонитовая масса, картон асбестовый, герметики.	2	Рассказ о материалах для прокладок: пластина резиновая, паронит, фибра, картон, специальная эбонитовая масса, картон асбестовый, герметики.
Резиновые изделия: манжеты для присоединения санитарных приборов, уплотнительные кольца и др.	2	Рассказ о резиновых изделиях: манжеты для присоединения санитарных приборов, уплотнительные кольца и др.
Материалы для уплотнения резьбовых соединений: льняная прядь с суриковой замазкой, белила, олифа натуральная, уплотнительные ленты и шнуры и др.	2	Рассказ о материалах 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.	2	Рассказ о материалах для уплотнения сальников арматуры. Сальниковые набивки: хлопчатобумажные, асбестовые, пеньковые, асбестопробочные.
<b>Практическое повторение</b>	<b>17</b>	
Стыковка двух стальных труб с помощью пары муфта-контргайка	17	Изучение чертежей изделия. Знакомство с детализацией по образцу. Технические требования к изделию. Возможный брак при изготовлении деталей. Нарезание резьбы на основных трубах. Изготовление контргайки, нарезание внутренней резьбы. Соединение соединения с уплотнителем.
<b>Самостоятельная работа</b>	<b>4</b>	
Съемные губки параллельных тисков		Ориентировка в задании по чертежу и образцу. Планирование работы. Изготовление.
<b>Вводное занятие</b>	<b>2</b>	
Вводное занятие	2	План работы на четверть. Правила техники безопасности.
<b>Механизированные инструменты для сборочных работ.</b>	<b>4</b>	
Электрические и пневматические гайковерты, механизированные отвёртки, электрический шпильковерт: назначение, устройство, применение.	2	Демонстрация устройств с выполнением работ.
Правила безопасности работы. Правила электробезопасности.	2	Повторение пройденного материала и ознакомление
<b>Сборка узлов и механизмов вращательного движения.</b>	<b>10</b>	

Использование шпоночных соединений. Шпонка: виды (клиновья, призматическая, сегментная), материал, инструмент для установки (молоток со вставными бойками). Шпоночные канавки.	2	Объяснение учителя
Приспособления для запрессовки втулок в корпус подшипника. Контроль правильности запрессовки. Подшипники скольжения (цельные и разъемные).	2	Рассказ учителя
Подшипник качения: виды, устройства. Правила запрессовки подшипника качения на вал и в корпус.	2	Формирование навыков.
Применение съёмников при демонтаже узлов и механизмов с подшипниками качения.	2	Демонстрация последовательности применения съёмников при демонтаже узлов и механизмов с подшипниками качения.
Правила безопасности работы при демонтаже и разборке узлов вращательного движения.	2	Инструктаж Т/Б
<b>Разборка, ремонт, сборка и регулировка производственного оборудования.</b>	<b>20</b>	
Инструкционно – технологические карты на разборку и сборку узлов (механизмов) станочного оборудования и приспособлений.	2	Рассказ учителя
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 крепёжных деталей.	2	Участие учеников в обсуждении
Распределение деталей на годные, подлежащие ремонту (восстановлению) и негодные (требующие замены).	2	Закрепление навыков.
Технические условия на сборку. Порядок сборки. Правила безопасности при работе с керосином.	2	Планирование работы
Подготовка рабочего места и инструмента для разборки. Отвинчивание резьбовых деталей. Подбор рабочей части отвёртки по размерам шлица винта. Подбор гаечного ключа по головке винта. Отвинчивание туго сидящих гаек и винтов. Отвинчивание винта со сломанной головкой. Удаление	2	Практические работы с объяснением учителя

обломка винта высверливания. Определение дефектов деталей на глаз и с помощью измерительных инструментов.		
Исправление дефектов винтов и гаек прогонкой резьбы. Пропиливание граней для захвата гаечным ключом.	2	Практические работы с объяснением учителя
Снятие фасок на торце винта. Удаление шплинтов, цилиндрических и конических штифтов, призматических и сегментных шпонок. Съём подшипников качения, шкивов, муфт.	2	Практические работы с объяснением учителя
Разметка по месту. Сверление отверстий дрелями и нарезание резьбы в станине станка. Удаление заусенцев, шабрения и шлифовка направляющих. Промывка, протирка и смазка деталей.	2	Практические работы с объяснением учителя
Сборка узлов. Стопорение резьбовых соединений: контргайкой, шплинтом, проволокой, пружинной шайбой, шайбой с отгибаемым краем. Покраска деталей кистью.	4	Практические работы с объяснением учителя
<b>Трубы стальные и соединительные части.</b>	<b>14</b>	
Характеристика сталей для труб и соединительных частей. Конструкции.	2	Рассказ учителя
Стальная труба: виды по конструкции (сварная бесшовная). Общее представление о технологии изготовления труб. оцинкованная, обыкновенная, усиленная и облегчённая, электросварная с прямым и спиральным швом, бесшовная ), применение.	3	Закрепление навыков.
Соединительные части для стальных труб из ковкого чугуна: виды, размеры, применение.	2	Беседа. Наблюдение за демонстрациями учителя
Стальные, сварные и штампованные соединительные части.	2	Объяснение учителя
Литые стальные соединительные части.	2	Демонстрация
Виды стального фланца. Технические требования к качеству труб и соединительных частей	3	Планирование работы
<b>Изготовление узлов и деталей из стальных труб.</b>	<b>6</b>	
Стальные узлы и детали: назначение, виды и применение при монтаже систем отопления, водоснабжения и газоснабжения. Трубные узлы и	2	Рассказ учителя



типовые изделия. Трубы и соединительные части, применяемые для изготовления узлов.		
Изготовление узлов и деталей: требование, назначение устройства и правила подготовки к работе применяемых механизмов, приспособлений и инструментов. Правила безопасной работы при изготовлении узлов и деталей. Сварка труб.	2	Беседа. Наблюдение за демонстрациями учителя
Разметка, ручная, механизированная резка и гибка труб, нарезание резьбы. Изготовление прокладок, крепёжных деталей, подставок, регистров, смывных труб, компенсаторов, радиаторных узлов.	2	Закрепление навыков.
<b>Практическое повторение.</b>	<b>10</b>	
Изготовление кронштейна для огнетушителя	10	Разметка кронштейна на заготовке при помощи шаблона. Вырубка кронштейна по линии разметки при помощи зубила. Опиливание начерно заготовку по линии контура. Сверление отверстий в заготовке кронштейна. Гибка кронштейна в тисках под прямым углом.
<b>Самостоятельная работа</b>	<b>4</b>	
Лапка винтового съемника	4	Ориентировка в задании по чертежу и образцу. Планирование работы. Изготовление.
<b>Вводное занятие</b>	<b>2</b>	
Вводное занятие	2	Повторение техники безопасности в мастерской. План работы на четверть.
<b>Разборка, ремонт, сборка и регулировка производственного оборудования</b>	<b>15</b>	
Ползун и направляющие – основные звенья механизма поступательного движения.	3	Рассказ учителя
Направляющие: регулирующие устройства (компенсаторы), виды неисправностей и износа, способы устранения дефектов (шабрения).	3	Демонстрация устройств с выполнением работ.
Пригонка трущихся деталей. Контрольная плита: виды, назначения, устройства.	3	Планирование работы
Простейшие способы выверки плоскостей: на глаз, с помощью поверочной линейки на просвет, поверочной плитой на краску.	3	Участие учеников в обсуждении
Устранение характерных неисправностей, направляющих: отколы, выбоины, заусенцы, износ.	3	Беседа. Наблюдение за демонстрациями учителя

Установка вставок и накладок при ремонте выбоин и отколов. Обработка направляющих после заварки дефектов. Ремонт прижимных планов и регулировка зазоров с их помощью. Заточка инструмента.		
<b>Трубы чугунные.</b>	<b>5</b>	
Свойства чугуна для труб и соединительных частей. Виды чугунных труб по назначению. Труба чугунная водопроводная: виды по толщине стенки и способу литья. Раструб чугунной водопроводной трубы: конструкция, размеры.	2	Рассказ учителя
Труба чугунная, канализационная: размеры, назначение. Фасонные части для чугунной канализационной трубы: виды, размеры, назначение. Технические требования к чугунным трубам и фасонным частям.	3	Закрепление навыков.
<b>Изготовление узлов и деталей чугунных труб.</b>	<b>18</b>	
Фасонные части для чугунной водопроводной трубы: виды, конструкции, размеры, назначение.	2	Рассказ учителя
Характеристика труб и деталей трубопровода. Требования к изготовлению узлов и деталей из чугунных труб.	2	Знакомство с характеристиками труб и деталей трубопровода. Требования к изготовлению узлов и деталей из чугунных труб.
Оборудование, механизмы, приспособление и инструменты для изготовления узлов и деталей из чугунных труб: назначение, устройство, правила подготовки к работе.	2	Объяснение учителя
Техника безопасности при изготовлении и деталей из чугунных труб.	3	Инструктаж Т/Б
Способы заделки раструбов канализационных безнапорных и напорных труб цементом, герметиком.	2	Беседа. Наблюдение за демонстрациями учителя
Допустимые отклонения линейных размеров в изготавливаемых узлах.	2	Планирование работы
Основные дефекты при изготовлении узлов и деталей из чугунных труб и способы их устранения.	3	Закрепление навыков.
Разметка, рубка, обработка концов труб вручную и с помощью средств механизации. (Изделия: узел из	2	Выполнение инструкций учителя

чугунных труб).		
<b>Трудовое законодательство.</b>	<b>10</b>	
Кодекс законов о труде.	2	Участие учеников в обсуждении
Основные трудовые правила и обязанности рабочих и служащих.	2	Участие учеников в обсуждении
Трудовой договор. Перевод на другую работу. Расторжение трудового договора.	2	Участие учеников в обсуждении
Отстранение от работы. Рабочее время и время отдыха. Заработная плата.	2	Участие учеников в обсуждении
Трудовая дисциплина. Охрана труда. Труд молодёжи.	2	Участие учеников в обсуждении
<b>Практическое повторение.</b>	<b>10</b>	
Изготовление ключа двухстороннего	10	Разметка изделия по шаблону на заготовке. Вырубание заготовки изделия по контуру. Опиливание заготовки изделия по контуру, начерно и начисто. Сверление отверстия под ключ 19 мм и 17мм. Распилить и подогнать отверстие под накладной ключ 19мм и 17мм
<b>Контрольная работа</b>	<b>4</b>	
Изготовление изделия «Рыхлитель»	4	Ориентировка в задании по чертежу и образцу. Планирование работы. Изготовление.

## Материально - техническое обеспечение

Комплект наглядных пособий по технике безопасности
Комплект наглядных пособий слесарному делу
Напильники
Спецодежда
Рашпили
Угольник поверочный
Циркуль
Штангенциркуль
Ножницы по металлу
Резьбомер метрический
Ножовка
Утконосы
Набор сверл по металлу
Резцы для токарно-винторезного станка
Клещи
Набор резьбонарезных инструментов
Кусачки
Пассатижи комбинированные
Пассатижи удлиненные
Молоток
Защитные очки
Кернер
Зубило слесарное
Угольник
Рулетка
Линейка
Станок фрезерный
Силовой удлинитель
Набор отверток
Ключ трубный рычажной
Набор инструмента
Круглогубцы
Угловая шлифовальная машина
Электрическая дрель
Заклепочник
Набор для нарезания трубной резьбы
Дрель-шуруповерт
Машина для заточки свёрл
Заточной станок
Слесарный верстак
Сверлильный станок по металлу
Токарно- винторезный станок
Учебные пособия: - Слесарное дело, для уч-ся 5-6 кл. - Слесарное дело. для уч-ся 7-8 кл - Справочный дидактический материал по Слесарному делу, для уч-ся 5-9 классов