МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ

ЕГОРЛЫКСКИЙ ЦЕНТР ВНЕШКОЛЬНОЙ РАБОТЫ

**Программа дополнительного образования «Технология обработки материалов. Обработка древесины.»**

**Срок реализации: 3 года**

**Возраст обучающихся: 8-16 лет**

**Разработал педагог дополнительного образования:**

Олейникова Оксана Александровна

ст.Егорлыкская

2020 год

**Содержание.**

Пояснительная записка…………………………………………………………1-4

Основные учебно – воспитательные задачи дополнительной образовательной программы «Технология обработки материалов. Обработка древесины»....4-5

Отличительные особенности программы………………………………….…5-7

Характеристика ожидаемых результатов 1-го года обучения ....................…...7

Характеристика ожидаемых результатов 2-го года обучения ..................…….8

Характеристика ожидаемых результатов 3-го года обучения ..................…..8-9

Критерии и показатели оценки знаний ……………………….....................9-12

Содержание тем 1-го  года обучения…………………………………….....13-16

Учебно-тематический план 1-го года обучения…………………....... ........16-17

Содержание тем 2-го  года обучения…………………………………….....18-19

Учебно-тематический план 2-го года обучения………………………........19-20

Содержание тем 3-го  года обучения…………………………………….....21-26

Учебно-тематический план 3-го года обучения……………………….............26

Материально-техническое оснащение занятий…………………………..........27

Список литературы ………………………………………………………….28-29

**ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА**

Техническое творчество — наиболее многогранная и интересная область детских и юношеских увлечений, мир романтики, поисков и фантазии, связанная с техникой в тех или иных ее проявлениях. Это разумная занятость, развитие эстетических чувств и способностей. Это большие педагогические, психологические, философские, социологические проблемы. Это вопрос государственного значения.

Во-первых, работа над поделками способствует развитию точности восприятия, наблюдательности. Ведь кроме общего восприятия о том, что надо изготовить ребенку, нужно иметь представление о формах и размерах каждой части поделки, о ее расположении, соединении с другими частями и т.д.

Во-вторых, изготовление поделок активизирует мышление школьника. При работе он обязательно встретиться с необходимостью решить ряд практических и мыслительных задач, связанных с выбором наиболее подходящего материала, способов изготовления и соединения деталей и т.д. Это требует умения применять ранее приобретенный опыт в новых условиях, сообразительности, смекалки.

В-третьих, успешное решение практических и мыслительных задач вызывает у детей чувство радости и удовлетворения. Первые успехи в техническом творчестве, отмеченные педагогом и взрослыми людьми, стимулируют детей, положительно сказываются на их отношении к занятиям и техническому труду вообще.

В-четвертых, работа по чертежам, эскизам, рисункам, схемам, самостоятельное решение задач, связанных с проектированием и изготовлением поделок, немыслимы без развитого воображения.

В-пятых, самостоятельное решение практических и мыслительных задач при моделировании и конструировании требует от школьника волевых усилий, упорства, настойчивости в достижении поставленной цели.

При выборе объектов моделирования следует считаться с интересами и запросами детей и направлять их в нужное, с педагогической точки зрения, русло. Основные требования к технологии изготовления таковы: е соответствие возрасту и практической подготовке детей; е представление практического интереса с точки зрения политехнического обучения; о общественно-полезный характер; соответствие материальной базе учреждения дополнительного образования дел ей. Важно учить ребят определять, каких знаний и умений у них недостает для решения замысла. И обязательно всесторонне продумать как, какими методами и способами дополнить пробелы в знаниях и умениях на занятиях в объединении. три этом необходимо учитывать основные дидактические принципы:

* систематичность,
* последовательность,
* доступность и посильность,
* наглядность ит.д.

Техническое творчество должно учить школьников применению на практике полученных в школе. знаний, содействовать укреплению связей учреждения дополнительного образования со школой, с окружающей жизнью, с производством. Научная организация и постановка развития детского и юношеского творчества- требование технического прогресса, требование нашей жизни, духа времени, Дополнительное образование в современных условиях — это специфическая часть системы непрерывного образования, реализующая процесс становления личности в образовательных средах, способная предоставить детям интеллектуально-познавательные, психолого-педагогические и профессионально-прикладные услуги на основе свободного самоопределения детей и их родителей.

Широкие возможности и условия для успешного развития способностей обучающихся создает познавательно-творческое обучение, основанное на системе творческих заданий.

Правильный подбор таких заданий, направленных на активизацию мыслительной деятельности, имеет важнейшее практическое значение. Не ставится задача подготовить конструкторов, но необходимо научить мыслить творчески, научить думать — это долг каждого педагога дополнительного образования.

Лазерные технологии - совокупность приёмов и способов обработки материалов и изделий с использованием лазерного оборудования. Лазерные технологии активно применяются на предприятиях для резки, гравировки, сварки, сверления отверстий, маркировки и других модификаций поверхностей различных материалов. обеспечивая точность и возможность обработки труднодоступных участков готовых деталей, резку и сверление материалов, вообще не поддающихся механической обработке

С самого момента разработки лазер называли устройством, которое само ищет решаемые задачи. Лазеры нашли применение в самых различных областях — от коррекции зрения до управления транспортными средствами, от космических полётов до термоядерного синтеза. Лазер стал одним из самых значимых изобретений XX века и самым популярным методом бесконтактной обработки материалов, где не требуется использование режущего инструмента.

**Актуальность** - данной программы заключается в соединении умственного и физического творческого труда, которое является одной из основ здорового и долговременного образа жизни человека. Программа содержит установку на познание многообразия живых существ на земле, свойства и строение дерева – самого распространенного природного материала, на раскрытие потребностей детей творить и осознавать свои возможности.

Из школьной программы по физике ученики мало что могут узнать о лазерах, а ведь лазерные технологии сегодня становятся краеугольными в медицине, IT, робототехнике, космонавтике и во множестве других прикладных сфер. Это несоответствие исправит введение новых тем в программу: Интерфейс системы; Подготовка векторов и чертежей для станков с ЧПУ; Материалы для лазерной резки и гравировки; Подготовка файлов для лазерной резки и гравировки на лазерном станке; Ориентировочные параметры лазерной резки и гравировки; Фокусное расстояние и линзы; Технология проектирования изделий. Освоив её обучающиеся смогут ознакомиться с потенциалом лазеров в современном мире, узнать, как они работают и какое будущее ждет специалистов в области лазерной оптики.

**Новизна** данной программы состоит в одновременном изучении как основных теоретических, так и практических аспектов лазерных технологий, что обеспечивает глубокое понимание инженерно-производственного процесса в целом. Во время прохождения программы, обучающиеся получают знания, умения и навыки, которые в дальнейшем позволят им самим планировать и осуществлять трудовую деятельность.

Программа направлена на воспитание технически грамотных начинающих инженеров, способствует возрождению интереса молодежи к технике и воспитывает культуру жизненного и профессионального самоопределения.

**Цель данной программы**– сформировать устойчивую мотивацию к познанию окружающего мира природы с помощью обучения детей творческой, вдумчивой работе с деревом – одним из самых любимых, распространенных материалов для декоративно-прикладного творчества, а также обеспечение всестороннего развития личности подростка, удовлетворение потребности в практической деятельности, осуществляемых по законам красоты. Формирование комплекса знаний, умений и навыков в области лазерных технологий для обеспечения эффективности процессов проектирования и изготовления изделий.

**Принципы программы:**

* предоставление каждому ребенку права свободного выбора сферы и вида деятельности;
* интеграция общего и дополнительного образования, национально-регионального и местного компонентов;
* динамичность образовательного процесса;
* обеспечение нормального адаптационного периода в соответствии с уровнем развития детей и их возрастными особенностями;
* обеспечение совместного жизнетворчества и сотрудничества детей и педагога;
* стремление к дифференциации и индивидуализации форм и методов обучения;
* создание атмосферы взаимопомощи, доверия и доброжелательности,

**Основные учебно – воспитательные задачи** дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы:

**Обучающие:**

* Формировать пространственное представление, художественно – образное восприятие действительности;
* знакомство учащихся с комплексом базовых технологий, применяемых при плоскостном моделировании;
* приобретение навыков и умений в области конструирования и инженерного черчения, приобретение опыта создания двухмерных и трехмерных объектов;
* Научить познавать и использовать красоту и свойства древесины для создания художественных образов и предметов быта;
* Освоить основы технологии и технику безопасности ручной обработки древесины;
* Изучить технологию работы лобзиком;
* Изучить технологию работы выжигателем;
* Научить работать различными инструментами, приспособлениями.

**Развивающие:**

* Развивать художественно – творческие способности обучающихся, пространственного воображения и изобретательности;
* Развить способности работы с инструментом, объемное видение предметов, развить руки, как важнейшее средство общения человека с окружающим миром;
* Развивать фантазию, память, эмоционально – эстетическое отношение к предметам и явлениям действительности;
* способствовать развитию логического и инженерного мышления;
* содействовать профессиональному самоопределению.

**Воспитательные:**

* Прививать любовь к народным традициям, к истории родного края;
* Пробуждать интерес к русскому народному творчеству и к новым, современным направлениям народного творчества;
* Развивать терпение, настойчивость, трудолюбие;
* Сформировать навыки работы в творческом разновозрастном коллективе, где младшие учатся у старших, а старшие помогают младшим;
* способствовать развитию ответственности за начатое дело;
* сформировать у обучающихся стремления к получению качественного законченного результата;
* сформировать навыки самостоятельной и коллективной работы;
* сформировать навыки самоорганизации и планирования времени и ресурсов.

**Отличительные особенности программы:**

Отличительной особенностью данной программы от других программ работы с древесиной - заключается в том, что она нацелена на освоение работы слобзиком и художественным выжиганием по дереву.

Обучающиеся могут в максимально возможной мере реализовать свой творческий замысел и фантазию и после первых начальных упражнений обучающиеся смогут создать предметы быта в форме животных и растений, мир которых бесконечно разнообразен. Форма этих изделий может разнообразной: быть близка к природным организмам, упрощена и стилизована или превращена в фантастические образы.

В программе предполагается не только обучение «основам черчения» и освоение ПО «CorelDraw», а использование этих знаний как инструмента при решении задач различной сложности. Использование при обучении программы САПР и черчения позволит решать более сложные инженерные задачи и применять полученные знания в различных областях деятельности обучающегося.

**Программа предназначена для детей в возрасте от 8 до 16 лет.**

**Форма и режим занятий:**

**1 год обучения**: 4 часа в неделю – 2 занятия по 2 академических часа – всего 144 часа в год;

**2 год обучения**: 6 часов в неделю – 2 занятия по 3 академических часа – всего 216 часов в год.

**3 год обучения**: 6-8 часов в неделю – 2 занятия по 3 и 2 академических часа, 1 занятие 2 академических часа – всего 216 или 288 часов в год.

Благодаря различным формам организации занятий (индивидуальная, коллективная, попарная) умение обучающихся формируется по принципу «от простого к сложному». Большое внимание уделяется оказанию индивидуальной помощи обучающимся. Это позволяет помочь отстающему обучающемуся догнать своих сверстников без отрицательного воздействия на психику, не раня самолюбие ребенка.

Группы детей формируются с учетом разного уровня подготовки и индивидуальных способностей обучающихся. Следствие этого — дети в одной группе одинаково усваивают материал, практически одновременно справляются с заданием.

В программе большое внимание уделяется правилам техники безопасности при работе с чертежным, пилящим, колющим, режущими инструментами, а также при работе с электровыжигателем, электроприборами и на станочном оборудовании.

Развитие художественной обработки древесины тесно связано с общим развитием русского искусства и архитектуры. Русское искусство художественной обработки явление уникальное, подарившее миру великолепные архитектурные памятники, затейливую резьбу, прекрасную бытовую утварь. Оно восходит к искусству древних славян, селившихся с первого тысячелетия н.э. по берегам Днепра, Волги, Дона, озера Ильмень, на стенах славянских святилищ изображались люди, звери, птицы, которые по свидетельству летописи, «обладали» жизнью. Языческие религиозные представления древних славян обусловили широкое использование, особенно в декоративно-прикладном искусстве, мифологических, изобразительных мотивах. Из древесины возводились жилые дома, различные постройки, укрепления и городские стены, мосты и храмы, делали лодки, струги и корабли, сани, телеги, кареты, орудия труда для сельских работ и домашнего хозяйства, посуду. Народ, прекрасно зная ценные качества дерева, умело использовал в хозяйстве все его части. Так, берестой покрывали крыши, шили чехлы для плотницкого и столярного инструмента, делали туески для хранения продуктов, берестяные грамоты для письма, т.к. береста гигроскопична, нс проводит воду. Существуют различные способы художественной обработки древесины. выжигание, выпиливание лобзиком, резьба по дереву и т.д.

При нанесении рисунка на ткань способом набойки, т.е. ручным печатанием краской на ткани, применялись манеры — деревянные доски с вырезанным узором. Керамические плитки с рельефным узором изготовляли с помощью деревянных форм. Деревянные «печатные» доски применяли для приготовления пряников. Русские мастера художественной обработки обладали неисчерпаемой фантазией, отличным знанием материала, чувством прекрасного, что и позволяло им в каждой работе, от величественного храма до деревянной ложки — создавать подлинные произведения искусства.

**Характеристика ожидаемых результатов 1-го года обучения**

**Учащиеся должны уметь:** пользоваться разметочным инструментом; работать на настольном сверлильном станке, лучковой пилой, стамеской, ручной дрелью; пользоваться электровыжигателем; ориентироваться в работе по чертежу; оценивать свою работу и работу своих товарищей.

**Учащиеся должны знать:** что миллиметр - основная мера длины в столярном деле; строение дерева; виды пиломатериалов; понятия сквозного и несквозного отверстия; знать назначение рашпиля, коловорота, рубанка, отвёртки и шила; способы сборки изделий из древесины; устройство электровыжигателя; отличие чертежа от технического рисунка и способы нанесения размеров; технику безопасности при работе ручным столярным инструментом.

**Характеристика ожидаемых результатов 2-го года обучения**

**Учащиеся должны уметь:** пользоваться разметочным инструментом; столярным угольником; работать на настольном сверлильном и токарном станках, лучковой пилой, стамеской работать со столярным клеем; ориентироваться в работе по чертежу; знать последовательность строгания древесины; выполнять долбление гнезд, проушин, паза; знать различия пород древесины; выполнять геометрическую резьбу; выполнять криволинейное пиление; работать с шаблоном; читать технологические карты; выполнять непрозрачную отделку изделия; оценивать свою работу и работу своих товарищей.

**Учащиеся должны знать:** что миллиметр - основная мера длины в столярном деле; строение дерева; виды пиломатериалов; понятия сквозного и несквозного отверстия; знать назначение рашпиля, рубанка, полуфуганка, шерхебеля, зензубеля, фальцгобеля, отвёртки и шила; способы сборки изделий из древесины; отличие чертежа от технического рисунка и способы нанесения размеров; знать о непрозрачной отделке древесины; технику безопасности при работе ручным столярным инструментом и на станках.

**Характеристика ожидаемых результатов 3-го года обучения:**

**Учащиеся должны уметь:** читать несложные чертежи; обращаться с измерительными инструментами (линейка, штангенциркуль, транспортир) и проводить обмер детали; работать с одной из распространенных векторных графических программ; экспорт эскизов или граней деталей в плоском векторном формате, пригодном для лазерной резки (.DXF), технологию лазерной резки; владеть основными операциями с лазерным станком (размещение заготовки, регулировка фокусного расстояния, запуск задания на резку, аварийный останов при ошибках, безопасное удаление готового изделия и т.п.); работать с ручным инструментом, проводить пост-обработку и подгонку изготовленных деталей, собирать изготовленную конструкцию.

**Учащиеся должны знать:** об основных типах соединений в изделиях, собираемых из плоских деталей; основные приемы инженерного 3D-моделирования в САПР, познакомятся с приемами создания объемных конструкций из плоских деталей; принцип работы и устройство станка с ЧПУ для лазерной резки; программу управления лазерным станком (RDWorks или аналог), оптимально размещать детали на рабочем столе, смысл основных параметров резания и настраивать их для определенного материала;

В идеальной модели у учащихся будет воспитана потребность в творческой деятельности в целом и к техническому творчеству в частности, а также сформирована зона личных научных интересов.

**Формы организации учебной деятельности:**

* индивидуальная;
* групповая.

**Критерии и показатели оценки знаний воспитанников.**

***Прямые:***

* овладение теоретическим уровнем знаний;
* овладение рабочими приёмами при работе с инструментами и приспособлениями;
* применение полученных знаний на практике;
* соблюдение технических и технологических требований;
* овладение навыками качественного изготовления изделия по внешнему виду готового изделия;
* изготовление изделия в установленные сроки;
* соблюдение правил техники безопасности, пожарной и электробезопасности, производственной санитарии и охраны среды.

***Косвенные:***

* экономия материалов;
* желание трудиться;
* познавательная активность и творческий подход;
* самостоятельность;
* партнёрские отношения при совместной работе.

##### Методы обучения

1. Словесные: рассказ, беседа, объяснение.
2. Наглядные: иллюстрации, демонстрации.
3. Практические: практические занятия.
4. Репродуктивные, проблемно-поисковые: повторение, конструирование.
5. Эвристический: продумывание будущей работы.

**Формы подведения итогов реализации дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы**.

1. Выставки детского творчества.
2. Участие детей в районных, областных выставках декоративно-прикладного творчества, конкурсах различного уровня.
3. Итоговая аттестация.

**Результативность обучения** по программе определяется с помощью беседы, практической работы и оценивается по трехбалльной системе – «удовлетворительно», «хорошо», «отлично».

В начале первого учебного года возможна проверка уровня общих знаний учащихся в виде беседы, устных опросов, тестирования, практических заданий.

**Текущий контроль** осуществляется на протяжении учебного года в форме беседы, устных опросов, выполнения практической работы.

**Промежуточная аттестация** - выставление обучающимся оценок в диагностические карты («отлично», «хорошо», «удовлетворительно») по критериям дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы «Технология обработки материала, обработка древесины» в середине и в конце каждого учебного года.

**Итоговая аттестация** - выставление обучающимся оценок в итоговые ведомости («отлично», «хорошо», «удовлетворительно») по результатам анализа всех промежуточных аттестаций.

**Итоговой аттестацией** завершается процесс образования программе. Критериями оценки знаний, умений и навыков обучающихся являются:

- организация рабочего места;

- теоретические знания;

- выполнение практической работы;

- оценка готового изделия.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Критерии оценки результата | **Условия оценки** | | |
| **«высокий»** | **«средний»** | **«низкий»** |
| Организация рабочего места | учащийся тщательно спланировал труд и рационально организовал рабочее место; полностью соблюдал правила ТБ. | учащийся допустил незначительные недостатки в планировании труда и организации рабочего места; полностью соблюдены правила ТБ | имели место недостатки в планировании труда и организации рабочего места; не полностью соблюдены правила ТБ. |
| Теоретические знания | учащийся полностью усвоил учебный материал; умеет изложить его своими словами; самостоятельно подтверждает ответ конкретными примерами; правильно и обстоятельно отвечает на дополнительный вопрос | учащийся в основном усвоил учебный материал; допускает незначительные ошибки в его изложении своими словами; подтверждает ответ конкретными примерами; правильно отвечает на дополнительные вопросы | учащийся не усвоил существенную часть учебного материала; допускает значительные ошибки в его изложении своими словами; затрудняется подтвердить ответ конкретными примерами; слабо отвечает на дополнительные вопросы |
| Выполнение практической работы | правильно выполнялись приёмы труда; самостоятельно и творчески выполнялась работа; задание выполнено в установленный срок или раньше. | в основном правильно выполнялись приёмы труда; работа выполнялась самостоятельно; норма времени выполнена или незначительно недовыполнена | отдельные приёмы труда выполнялись неправильно; самостоятельность в работе была низкой; норма времени недовыполнена на 10- 15%. |
| Оценка готового изделия | изделие изготовлено с учётом установленных требований к качеству и точности для выполнения основных операций. | изделие изготовлено с незначительными отклонениями от установленных требований к качеству, точности т.д. | изделие изготовлено с нарушениями отдельных требований к качеству, точности и т.д. |

**УЧЕБНО-ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН 1-ГО ГОДА ОБУЧЕНИ**Я.

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  | ТЕМА | Количество часов | | |
| всего | теория | практика |
| 1 | Вводное занятие. ТБ | 2 | 2 | - |
| 2 | Пиление столярной ножовкой | 18 | 2 | 16 |
| 3 | Промышленная заготовка древесины | 8 | 4 | 4 |
| 4 | Игрушки из древесного материала | 18 | 2 | 16 |
| 5 | Самостоятельная работа | 2 | - | 2 |
| 6 | Сверление отверстий за станке | 10 | 2 | 8 |
| 7 | Игрушки из древесины и других материалов | 18 | 2 | 16 |
| 8 | Выжигание | 6 | 2 | 4 |
| 9 | Самостоятельная работа | 2 | - | 2 |
| 10 | Строгание рубанком | 4 | 2 | 2 |
| 11 | Соединение деталей с помощью шурупов | 6 | 2 | 4 |
| 12 | Изготовление кухонной утвари | 16 | - | 16 |
| 13 | Изготовление пазлов | 12 | 2 | 10 |
| l4 | Практическое повторение | 4 | - | 4 |
| 15 | Итоговая работа | 8 | - | 8 |
| **итого:** | | **144** | **22** | **122** |

**Содержание программы 1-го года обучения**

**Вводное занятие (2 ч)**

Сообщение тем занятий на 1 полугодие. Уточнение правил поведения обучающихся в мастерской. Правила безопасности в работе с инструментом.

**Пиление столярной ножовкой (18 ч)**

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

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

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

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

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

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

**Промышленная заготовка древесины (8 ч)**

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

**Игрушки из древесного материала (18 ч)**

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

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

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

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

**Самостоятельная работа (2ч)**

По выбору педагога.

**Сверление отверстий на станке (10 ч)**

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

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

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

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

**Игрушки из древесины и других материалов (18 ч)**

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

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

**Умение.** Работа рашпилем, напильником, коловоротом, отверткой. Работы на верстаке.

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

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

**Выжигание (6 ч)**

**Объекты работы.** Ранее выполненное изделие (игрушечная мебель, подставка и др.).

**Теоретические сведения.** Электровыжигатель: устройство, действие, правила безопасности при выжигании. Правила безопасности при работе с лаком.

**Умение.** Работа электровыжигателем. Работа с лаком. Перевод рисунка на изделие

**Практические работы.** Подготовка поверхности изделия к выжиганию. Перевод рисунка на изделие с помощью копировальной бумаги. Работа выжигателем. Раскраска рисунка. Нанесение лака на поверхность изделия.

**Самостоятельная работа (2ч)**

По выбору педагога.

**Пиление лучковой пилой (10 ч)**

**Изделие.** Заготовка будущего изделия.

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

**Умение.** Работа лучковой пилой.

**Практические работы.** Подготовка рабочего места. Разметка заготовки по заданным размерам. Подготовка лучковой пилы к работе. Крепление заготовки в заднем зажиме верстака. Пиление поперек и вдоль волокон. Контроль правильности отпила угольником.

**Строгание рубанком (4 ч)**

**Изделие.** Заготовка изделия.

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

**Умение.** Работа рубанком.

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

**Соединение деталей с помощью шурупов (6 ч)**

**Изделие.** Настенная полочка.

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

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

Чертеж: назначение (основной документ для выполнения изделия), виды линии, видимый контур, размерная, выносная.

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

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

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

**Изготовление кухонной утвари (16ч)**

**Изделия.** Разделочная доска, кухонная лопаточка, ящик для хранения кухонного инструмента.

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

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

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

**Изготовление пазлов (12 ч)**

**Изделие.** Пазлы в виде животных, птиц и т.д..

**Умение.** Работа с ручным лобзиком. Пользование чертежом.

**Практические работы.** Выпиливание по чертежу. Соединение и подгонка деталей. Предупреждение неисправимого брака.

**Практическое повторение (4ч.)**

**Итоговая работа (8 ч)**

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

**УЧЕБНО-ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН 1-ГО ГОДА ОБУЧЕНИ**Я

**для разновозрастной группы НОШ №2**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  | ТЕМА | Количество часов | | |
| всего | теория | практика |
| 1 | Вводное занятие. | 2 | 2 | - |
| 2 | Материал «древесина» | 6 | 2 | 4 |
| 3 | Годичные кольца деревьев | 4 | 1 | 3 |
| 4 | Изготовление поделок из спилов деревьев | 18 | 1 | 17 |
| 5 | Пороки и дефекты древесины | 12 | 2 | 10 |
| 6 | Физико-механические свойство древесины | 16 | 2 | 14 |
| 7 | Заготовка, транспортировка и хранение древесины | 18 | 2 | 16 |
| 8 | Основные виды изделий из древесины | 18 | 2 | 16 |
| 9 | Практическое повторение | 26 | 1 | 25 |
| 10 | Самостоятельная работа | 20 | - | 20 |
| 11 | Итоговое занятие | 4 | 4 | - |
| **итого:** | | **144** | **19** | **125** |

**В связи с тем, что на базе школы НОШ№2 группа разновозрастная 1-4 класс, и обеспечение обучающихся материалами находится не на должном уровне, в сзязи с малообеспеченными семьями, для этой группы обучающихся составлен облегченный учебно - тематический план на год.**

В течение учебного года будут рассмотрены и изучены следующие темы:

**Вводное занятие – 2 ч**

1. Правила поведения в столярной мастерской. Правила работы с инструментами.

**Материал «древесина» - 6 ч**

1. Понятие «древесина». Породы древесины. Заготовка древесины. Использование древесины. Приёмы работы с древесиной. Инструменты для работы с древесиной*.*

**Годичные кольца деревьев – 4 ч**

1. [Память у дерева](https://lesoteka.com/obrabotka/godichnye-koltsa-derevev#i). [Что определяют по годичным кольцам](https://lesoteka.com/obrabotka/godichnye-koltsa-derevev#i-2).[Самые старые деревья-гиганты](https://lesoteka.com/obrabotka/godichnye-koltsa-derevev#i-3).

**Изготовление поделок из спилов деревьев – 18 ч**

1. Кленовый лист, Сова

**Пороки и дефекты древесины – 12 ч**

1. Понятия пороки, дефекты древесины.
2. Изготовление животных.

**Физико-механические свойство древесины – 16 ч**

1. Понятия: прочность, пластичность, влажность, усушка, разгибание, теплопроводность, звукопроводность.
2. Изготовление картин из спилов, камней и палочек.

**Заготовка, транспортировка и хранение древесины – 18 ч**

1. Заготовка древесины. Хранение сырья. Хранение древесины в воде. Мокрое хранение древесины. Хранение древесины путем замораживания. Хранение в перекрытых штабелях.
2. Игрушки из древесного материала.

**Основные виды изделий из древесины – 18 ч**

1. Понятия: фанера, древесностружечные плиты (ДСП), древесноволокнистые плиты (ДВП).
2. Изготовление мореплавателей из спилов.
3. Самостоятельное выполнение (заглавная буква из спилов)

**Практическое повторение – 26 ч**

1. Разгадывание ребусов и кроссвордов по пройденному материалу.
2. Изготовление часов из спилов.

**Самостоятельная работа – 20ч**

Виды столярных изделий и их назначение. Анализ образцов изделий. Выбор материала и инструментов для работы. Определение способов соединения деталей изделия. Сборка изделия. Обработка готового изделия. Выявление и исправление дефектов.

**Итоговое занятие – 4 ч**

1. Выставка творческих работ на конец учебного года.

|  |  |
| --- | --- |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |

**Содержание программы 2-го года обучения**

**Вводное занятие(3 часа)**

Вводное занятие. План работы на учебный год. Техника безопасности.

**Лобзик. Устройство. Правила работы. (42 ч.)**

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

**Столярные инструменты и приспособления:** лобзик, устройство, правила пользования и назначение.

**Материалы для изделия:** шлифовальная шкурка, копировальная бумага.

**Умение.** Работа ручным лобзиком. Разметка длины деталей с помощью линейки и угольника. Технология выпиливания прямых, волнистых, прерывистых линий, выпиливание углов, геометрических фигур.

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

**Изготовление поделок выпиливанием. Выпиливание пазлов. (42 ч.)**

**Изделия.** Пазлы: «Пингвины», «Слоны», «Семья котов», «Мышки», «Зайчики», «Жираф».

**Теоретические сведения.** Выпиливание по дереву: назначение, виды, материал, инструменты, геометрические узоры и рисунки. Правила безопасности при выпиливании. Возможный брак при выполнении выпиливания.

**Практические работы**. Нанесение рисунка на поверхность заготовки. Вырезание геометрического орнамента. Отделка морилкой, анилиновыми красителями. Коллективный анализ выполненных работ.

**Изготовление сборных поделок. (48 ч.)**

**Изделия.** «Крокодил», «Кролик», «Петух», «Лебедь», «Велосипедист», «Тукан», «Черепаха», «Лошадь-качалка».

**Теоретические сведения.** Выпиливание по дереву: назначение, виды, материал, инструменты, геометрические узоры и рисунки. Правила безопасности при выпиливании. Возможный брак при выполнении выпиливания.

**Практические работы**. Нанесение рисунка на поверхность заготовки. Вырезание геометрического орнамента. Отделка морилкой, анилиновыми красителями. Коллективный анализ выполненных работ.

**Знакомство с новой техникой «Стринг АРТ» (36 ч.)**

**Изделия.** «Ромашка»,«Лисичка», «Кактус», «Геометрия», «На морском дне», «Горы».

**Теоретические сведения.** Знакомство с новой техникой. Правила

безопасности при работе.

**Поделки из палочек от мороженного. (24 ч.)**

**Изделие.** «Шкатулка», «Ваза», «Полочка», «Скворечник» и др..

**Итоговая работа. (12 ч.)**

**Изделия.** По выбору педагога.

**Выставка творческих работ (3 ч.)**

**УЧЕБНО-ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН 2-ГО ГОДА ОБУЧЕНИЯ.**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| № | Тема | Количество часов | | |
| Всего | Теория | Практика |
| 1 | **Вводное занятие. Правила ТБ.** | 3 | 3 | - |
| 2 | Лобзик. Устройство. Правила работы. | 3 | 2 | 1 |
| 3 | Оборудование рабочего места. Дополнительные принадлежности. | 3 | 2 | 1 |
| 4 | Разметка и перевод рисунка на заготовку. | 3 | 1 | 2 |
| 5 | Орнамент. Виды орнамента. Принцип композиции. | 3 | 3 | - |
| 6 | Разметка заготовки. Технология выпиливания прямых линий. | 3 | - | 3 |
| 7 | Выпиливание по прямой линии. | 3 | - | 3 |
| 8 | Разметка заготовки. Технология выпиливания волнистых линий. | 3 | 2 | 1 |
| 9 | Выпиливание волнистых линий | 3 | - | 3 |
| 10 | Разметка заготовки. Технология выпиливания прерывистых линий. | 3 | 2 | 1 |
| 11 | Выпиливание прерывистых линий. | 3 | - | 3 |
| 12 | Разметка заготовки. Технология выпиливания углов. | 3 | 2 | 1 |
| 13 | Выпиливание острых, прямых, тупых углов | 3 | - | 3 |
| 14 | Разметка заготовки. Технология выпиливания геометрических фигур. | 3 | 2 | 1 |
| 15 | Выпиливание геометрических фигур. | 3 | - | 3 |
| 16 | **Изготовление поделок выпиливанием. Выпиливание пазлов .** | **42** |  |  |
| 17 | Пазл «Пингвины» Разметка заготовки. | 3 | - | 3 |
| 18 | Выпиливание, обработка надфилем, покраска | 3 | - | 3 |
| 19 | Пазл «Слоны». Разметка заготовки. | 3 | - | 3 |
| 20 | Выпиливание, обработка надфилем, покраска | 3 | - | 3 |
| 21 | Пазл «Семья котов». Разметка заготовки. | 3 | - | 3 |
| 22 | Выпиливание, обработка надфилем, покраска | 3 | - | 3 |
| 23 | Пазл «Мышки» Разметка заготовки. | 3 | - | 3 |
| 24 | Выпиливание, обработка надфилем,покраска | 3 | - | 3 |
| 25 | Пазл ,,Зайчик, Уточка,,. Разметка заготовки. | 3 | - | 3 |
| 26 | Выпиливание, обработка надфилем, покраска | 3 | - | 3 |
| 27 | Пазл ,,Зайчик2,,. Разметка заготовки. | 3 | - | 3 |
| 28 | Выпиливание, обработка надфилем, покраска | 3 | - | 3 |
| 29 | Пазл ,, Жираф,,. Разметка заготовки. | 3 | - | 3 |
| 30 | Выпиливание. обработка надфилем, покраска | 3 | - | 3 |
| 31 | **Изготовление сборных поделок.** | **48** |  |  |
| 32 | ,,Крокодил,,. Разметка заготовки. | 3 | - | 3 |
| 33 | Выпиливание. Обработка. Сборка. | 3 | - | 3 |
| 34 | ,,Кролик,,. Разметка заготовки. | 3 | - | 3 |
| 35 | Выпиливание. Обработка. Сборка. | 3 | - | 3 |
| 36 | ,,Петух,,. Разметка заготовки. | 3 | - | 3 |
| 37 | Выпиливание. Обработка. Сборка. | 3 | - | 3 |
| 38 | ,,Лебедь,,. Разметка заготовки. | 3 | - | 3 |
| 39 | Выпиливание. Обработка. Сборка. | 3 | - | 3 |
| 40 | ,,Велосипедист ,, Россия,,. Разметка заготовки. | 3 | - | 3 |
| 41 | Выпиливание. Обработка. Сборка. | 3 | - | 3 |
| 42 | ,, Тукан,,. Разметка заготовки. | 3 | - | 3 |
| 43 | Выпиливание. Обработка. Сборка. | 3 | - | 3 |
| 44 | ,,Черепаха,,. Разметка заготовки. | 3 | - | 3 |
| 45 | Выпиливание. Обработка. Сборка. | 3 | - | 3 |
| 46 | «Лошадь-качалка». Разметка заготовки. | 3 | - | 3 |
| 47 | Выпиливание. Обработка. Сборка. | 3 | - | 3 |
| 48 | **Знакомство с новой техникой «Стринг АРТ»** | **36** |  |  |
| 49 | «Ромашка» | 6 | - | 6 |
| 50 | «Лисичка» | 6 | - | 6 |
| 51 | «Кактус» | 6 | - | 6 |
| 52 | «Геометрия» | 6 | - | 6 |
| 53 | «На морском дне» | 6 | - | 6 |
| 54 | «Горы» | 6 | - | 6 |
| 55 | **Поделки из палочек от мороженного** | **24** |  |  |
| 56 | «Шкатулка» | 6 | - | 6 |
| 57 | «Ваза» | 6 | - | 6 |
| 58 | «Полочка» | 6 | - | 6 |
| 59 | «Скворечник» | 6 | - | 6 |
| 60 | Практическое повторение | 6 | - | 6 |
| 61 | **Итоговая работа** | 12 | - | 6 |
| 62 | **Выставка творческих работ** | 3 | 3 | - |
|  | Итого | 216 | 22 | 194 |

**Методические рекомендации по изучению тем 3-го года обучения**

1. Введение. Техника безопасности Тема 1. Введение. Техника безопасности

Теория. Техника безопасности поведения в мастерской и при работе с лазерным комплексом. Инструктаж по санитарии. Распорядок дня. Расписание занятий. Программа занятий на курс.

1. Интерфейс программы

Тема1. Интерфейс программы

Теория. Введение в компьютерную графику. Компактная панель и типы инструментальных кнопок. Создание пользовательских панелей инструментов. Простейшие построения. Практика. Настройка рабочего стола. Построение отрезков, окружностей, дуг и эллипсов. Тема 2. Полезные инструменты

Теория. Простейшие команды

Практика. Сдвиг и поворот, масштабирование и симметрия, копирование и деформация объектов, удаление участков.

1. Подготовка векторов и чертежей для станков

Тема 1. Выделение и преобразование объектов

Теория. Выделение скрытых объектов. Выделение всех объектов. Инструменты для преобразований.

Практика. Практическая работа № 1. «Работа с векторным графическим редактором

Тема 2. Перемещение объектов, вращение и изменение размеров объектов

Теория. Перемещение при помощи мышки, горячие клавиши. Перемещение объектов при помощи стрелок, настройка приращения. Точные перемещения путем ввода числовых значений. Точные перемещения с использованием динамических направляющих. Вращение объектов. Изменение размеров объекта.

Практика. Практическая работа № 2 «Создание простейших рисунков

Тема 3. Копирование объектов, создание зеркальных копий

Теория. Дублирование. Клонирование. Зеркальная копия. Диспетчер видов. Выровнять и распределить. Соединить кривые.

Практика. Практическая работа № 3 «Работа с векторным графическим редактором

Тема 4. Применение инструментов группы "Преобразование”

Теория. Выбор по заливке либо по абрису. Режимы выбора лассо. Горячие клавиши инструмента выбор. Выделение и редактирование объекта в группе. Создание групп выбора. Практика. Практическая работа № 4 "Трансформация созданных объектов . Тема 5. Масштабирование отсканированных чертежей

Теория. Быстрый способ по соответствию масштаба отсканированного чертежа к масштабу рабочего пространства программы при помощи инструмента Практика. Практическая работа № 5 "Работа над текстом."

Тема 6. Быстрая обрисовка вектором . Работа с узлами (типы узлов,назначение)

Теория. Инструмент Форма. Обзор инструментов Ломаная линия, Кривая через 3 точки, В- сплайн.

Практика. Практическая работа № 6 "Технология быстрого перевода рисунка в вектор". Тема 7. Трассировка растрового изображения

Теория. Что такое трассировка? Быстрая трассировка растрового изображения. Трассировка логотипа вручную. Управление цветами в результатах трассировки.

Практика. Практическая работа №7 «Трассировка логотипа, изображений».

1. Материалы для лазерной резки и гравировки Тема 1. Технология лазерной резки и гравировки. Дерево

Теория. Массив дерева. Фанера. Технология гравировки по дереву. Технология векторной резки древесины.

Практика. Практическая работа №1 "Резка и гравировка фанеры".

Тема 2. Технология лазерной резки и гравировки. Акрил

Теория. Технология гравировки акрила. Технология векторной резки акрила

Практика. Практическая работа №2 "Резка и гравировка акрила".

Тема 3. Технология лазерной резки и гравировки. Анодированный алюминий Теория. Технология гравировки анодированного алюминия. Технология векторной резки анодированного алюминия.

Практика. Практическая работа №3 "Резка и гравировка алюминия".

Тема 4. Технология лазерной резки и гравировки. Двухслойный пластик

Теория. Техника гравировки двухслойного пластика. Технология векторной резки пластика.

Практика. Практическая работа №4 "Резка и гравировка на двухслойном пластике".

Тема 5. Технология лазерной резки и гравировки. Стекло

Теория. Технология гравировки по стеклу. Технология векторной резки стекла.

Практика. Практическая работа №5 "Резка и гравировка стекла".

Тема 6. Технология лазерной резки и гравировки. Металлы Теория. Металлы. Технология резки.

Практика. Практическая работа №6 "Подготовка чертежей для резки и гравировки металла". Тема 7. Технология лазерной резки и гравировки. Вспомогательные материалы длялазерной гравировки металлов

Теория. Паста и спрей для маркировки металла. Спец металлы.

Практика. Практическая работа №7. "Применение на практике вспомогательных материалов для лазерной гравировки".

Тема 8. Технология лазерной резки и гравировки. Латунь Теория. Резка латуни. Технология гравировки по латуни.

Практика. Практическая работа №8 " Резка и гравировка латуни".

1. Подготовка файлов для лазерной резки и гравировки на лазерном станке

Тема1. Создание макета для лазерной резки

Теория. Создание макетов для лазерной резки.

Практика. Выполнить чертёж сувенира , для резки.

Тема 2. Подготовка макета для загрузки в лазерный станок

Теория. Как подготовить макет для загрузки.

Практика. Подготовка расходного материала для загрузки и резки металла.

Тема 3. Создание макета для лазерной гравировки

Теория. Как создать макет для гравировки.

Практика. Практическая работа. Изменение формата изображения для лазерной гравировки. Тема 4. Загрузки макета в лазерный станок

Теория. Как загрузить в лазерный станок макет.

Практика. Практическая работа. Загрузка расходного материала на лазерный станок. Настройка лазерного станка. Экспортирование проекта для резки.

VI. Ориентировочные параметры лазерной резки и гравировки Тема 1. Резка

Теория. Как происходит процесс резки на лазерном станке.

Практика.Изучение лазерного станка в резке различных расходных материалов.

Тема 2. Гравировка

Теория. Как происходит процесс гравировки. Как с помощью программы подготовить изображение к гравировке.

Практика. Практическая работа Гравировка на различных расходных материалах.

Тема 3. Настройка шага гравировки в переводе на РР!

Теория. Как настроить шаг гравировки в переводе БР1.

Практика. Как настраивать шаг гравировки в переводе БР1.

VII. Фокусное расстояние и линзы

Тема1. Фокусирующая линза и фокусное расстояние Теория. Что такое фокусирующая линза и фокусное расстояние.

Практика. Изучение фокуса, фокусного расстояния и способы их настройки.

Тема 2. Глубина фокуса, диаметр фокусного пятна, материалы линз

Теория. Изучение глубины фокуса, диаметр фокусного пятна, виды материалов линз.

Практика. Изучение глубины фокуса, настройка диаметра фокусного пятна, виды линз.

VIII. Технология проектирования изделий

Тема 1. Особенности современного проектирования. Законы художественногоконструирования

Теория. Критерии оценивания. Композиция. Пропорция. Симметрия. Динамика. Статичность.

Практика. Создание обобщённого алгоритма индивидуального дизайн-проекта.

Тема 2. Алгоритм проектирования Теория. Планирование проекта по ступеням.

Практика. Создание модели индивидуального дизайн-проекта.

Тема 3. Методы решения творческих задач

Теория. Методы решения творческих задач. Логические и эвристические методы решения задач. Эвристика. Формы и методы эвристического обучения.

Практика. Создание алгоритма выполнения индивидуального дизайн-проекта.

Тема 4. Научный подход в проектировании изделий

Теория. Как можно сделать жизнь легче, проектируя на лазерном станке.

Практика. Стадии, компоненты дизайн-проектирования для индивидуального проекта. Тема 5. Дизайн проект. Выбор объекта проектирования Теория. Что такое дизайн и над какими проектами работать.

Практика. Техническое описание индивидуального дизайн-проекта.

Тема 6. Проектная документация

Теория. Пояснительная записка. Схема проекта. Сведения.

Практика. Подготовка чертежей и спецификаций для индивидуального дизайн-проекта. Тема 7. Организация технологического процесса

Теория. Как правильно организовывать и планировать процесс работы над проектом. Практика. Составление обоснованного плана действий по конструированию. Элементы деятельности по технологическому планированию изготовление.

Тема 8. Анализ результатов проектной деятельности Теория. Проведение анализа. Оценка результатов.

Практика. Составление пояснительной записки. Создание эскизного проекта. Компьютерное моделирование.

IX. Проектная деятельность

Тема 1. Проект №1

Теория. Алгоритм проектирования. Постановка целей, задач, для выполнения данного проекта.

Практика. Выполнение индивидуального проекта.

Тема 2. Проект №2

Теория. Алгоритм проектирования. Постановка целей, задач, для выполнения данного проекта.

Практика. Выполнение индивидуального проекта.

Тема 3. Проект №3

Теория. Алгоритм проектирования. Постановка целей, задач, для выполнения данного проекта.

Практика. Выполнение индивидуального проекта.

Тема 4. Проект №4

Теория. Алгоритм проектирования. Постановка целей, задач, для выполнения данного проекта.

Практика. Выполнение индивидуального проекта.

Тема 5. Проект №5

Теория. Алгоритм проектирования. Постановка целей, задач, для выполнения данного проекта.

Практика. Выполнение индивидуального проекта.

Тема 6. Проект №6

Теория. Алгоритм проектирования. Постановка целей, задач, для выполнения данного проекта.

Практика. Выполнение индивидуального проекта.

**УЧЕБНО-ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН 3-ГО ГОДА ОБУЧЕНИЯ.**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| № | Тема | Количество часов | | |
| Всего | Теория | Практика |
| 1 | Вводное занятие. Техника безопасности поведения в мастерской и при работе с лазерным комплексом. | 2 | 2 | - |
| 2 | Интерфейс системы. Полезные инструменты. | 6 | 3 | 3 |
| 3 | Подготовка векторов и чертежей для станков с ЧПУ | 24 | 3 | 21 |
| 4 | Материалы для лазерной резки и гравировки | 24 | 3 | 21 |
| 5 | Подготовка файлов для лазерной резки и гравировки на лазерном станке | 24 | 3 | 21 |
| 6 | Ориентировочные параметры лазерной резки и гравировки | 10 | 2 | 8 |
| 7 | Фокусное расстояние и линзы | 6 | 2 | 4 |
| 8 | Технология проектирования изделий | 24 | 3 | 21 |
| 9 | Проектная деятельность |  |  |  |
| 10 | Проект №1 | 28 | 1 | 27 |
| 11 | Проект №2 | 28 | 1 | 27 |
| 12 | Проект №3 | 28 | 1 | 27 |
| 13 | Проект №4 | 28 | 1 | 27 |
| 14 | Проект №5 | 28 | 1 | 27 |
| 15 | Проект №6 | 28 | 1 | 27 |
|  | **Итого** | **288** | **27** | **261** |

**Материально-техническое оснащение занятий**

Каждый ребенок должен иметь:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Карандаш  Линейка  Ластик  Резец | Тетрадь  Ручка  Циркуль  Круглый надфиль | Пилки для лобзика  Электровыжигатель  Акварель или гуашь | Копирка  Кисти  Стакан для воды |

**Литература для педагога:**

1. Абросимова А.А., Каплан Н.И., Митлянская Т.Б. Художественная резьба по дереву, кости и рогу.- М.: Высшая школа, 1978

2. Афанасьев А.Ф. Резьба по дереву.- М.: Легпромбытиздат, 1997.

3. Афанасьев А.Ф. Домовая резьба.- М.: Культура и традиции, 1999.

4. Бородулин В.А. Художественная обработка дерева. - М.: Просвещение, 1988.

5. Внеклассная работа по труду. /Сост. Гукасова А.М./ - М.: Просвещение, 1981.

6. Домовая резьба (Технология. Материалы. Изделия.). /Сост. Рыженко В.И., Теличко А.А./ -М.: Рипол классик, 2004.

7. Ильяев М. Прикоснувшись к дереву резцом. - М.: Лукоморье, 2000.

8. Коротков В.И. Деревообрабатывающие станки. - М.: Высшая школа, 1986.

9. Манжулин А.В., Сафронов М.В. Прорезная резьба (альбом орнаментов. Выпуск 1). - М.: Народное творчество, 2001.

10. Логачёва Л.А. Резчикам по дереву (альбом орнаментов. Выпуск 3). - М.: Народное творчество, 2001.

11. Матвеева Т.А. Мозаика и резьба по дереву. - М.: Высшая школа, 1993.

12. Франк Нипель. Мастеру на все руки. Книга 1. - М.: Мир, 1993.

13. Паламошнов Ю.М. Резьба по дереву (спецкурс). - Екатеренбург, 1995.

14. Подгорный Н. Резьба. Мозаика. Гравирование. - Ростов - на - Дону.: Феникс, 2000.

15. Рихвк Э.В. Обработка древесины в школьных мастерских. - М.: Просвещение, 1984.

16. Семенцов А.Ю. Резьба по дереву. - Минск.: Современное слово, 1998.

17. Семенцов А.Ю. Резьба по дереву (новые идеи старого ремесла). - Минск.: Современное слово, 2000.

18. Тымкив Б.М. Программа профессионального обучения учащихся VIII - IX классов средней образовательной школы. Профиль - художественная обработка дерева. - М.: Просвещение, 1989.

19. Хворостов А.С. Декоративно - прикладное искусство в школе.- М.: Просвещение, 1981.

20. Шемуратов Ф.А. Выпиливание лобзиком. - М.: Легпромбытиздат, 1992.

1. Голубев В.С., Лебедев Ф.В. Физические основы технологических лазеров. - М.: Высшая школа, 2012.
2. Григорьянц А.Г. Основы лазерной обработки материалов. - М.: Машиностроение, 2009.
3. Рэди Дж.Ф. Действие лазерного излучения. - М.: Мир, 1974.
4. Вейко В.П., Либенсон М.Н. Лазерная обработка. - Л.: Лениздат, 2009.
5. Григорьянц А.Г., Шиганов И.Н. Лазерная техника и технология. Лазерная сварка металлов, т. - М.: Высшая школа, 2008.
6. Вейко В.П. Лазерная микрообработка. Опорный конспект лекций. СПб: СПбГУ ИТМО, 2009.
7. Кошкин Н.И. Элементарная физика: справочник. - М.: Наука, 2001.
8. Шахно Е.А. Математические методы описания лазерных технологий. Учебное пособие. - СПб: (ТУ), 2002.

Электронные ресурсы для педагога

1. Вейко В.П., Петров А.А. Введение в лазерные технологии [Электронный ресурс]: опорный конспект лекций по курсу «Лазерные технологии».
2. СогеЮгаж введение в графику

Литература для обучающихся

1. Григорьянц А.Г., Сафонов А.Н. Лазерная техника и технология., т. 6. - М.: Высшая школа, 2008.
2. Лазеры в технологии. Под ред. М.Ф. Стельмаха. - М.: Энергия, 2015.
3. Таблицы физических величин. Справочник. Под. ред. акад. И.К. Кикоина. - М.: Атомиздат, 2006.
4. Рыкалин Н.Н., Углов А.А., Кокора А.Н. Лазерная обработка материалов. - М.: Машиностроение, 2015.
5. Кошкин Н.И., Ширкевич М.Г. Справочник по элементарной физике. - М.: Наука, 2008.

**Литература для обучающихся:**

1. Выпиливание лобзиком. /Сост. Рыженко В.И./ - М.: Траст пресс, 1999.

2. Ильяев М.Д. Прикоснувшись к дереву резцом. - М.: Экология, 1996.

3. Карабанов И.А. Технология обработки древесины 5 - 9. - М.: Просвещение, 1995.

4. Раскраски. /Сост. Вохринцова С./. - Екатеринбург.: 2000.

5. Сафроненко В.М. Вторая жизнь дерева. - Минск.: Полымя, 1990.

6. Справочник по трудовому обучению 5 - 7 /Под ред. Карабанова И.А./.- М.: Просвещение, 1993.

7. Технология 5. /Под ред. Симоненко В.Д./. - М.: Просвещение, 1999.

8. Технология 6. /Под ред. Симоненко В.Д./.- М.: Винтана - Граф, 1997.

9. Технология 7. /Под ред. Симоненко В.Д./.- М.: Винтана - Граф, 1997.

10. Технология 8. /Под ред. Симоненко В.Д./.- М.: Вентана - Граф, 1997.

11. Художественная резьба и мозаика по дереву. /Сост. Дымковский И.П./. -Минск.: Элайда, 1999.

**Календарно-тематическое планирование 1-го года обучения**

| № | Тема урока. | Кол-во  часов | Освоение предметных знаний | Требования к уровню подготовки обучающихся (по разделу)  Планируемые результаты обучения (УУД) | Способы организации деятельности. Виды деятельности, формы работы | Дата |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Вводное занятие ( 2 ч.)** | | | | | | |
| 1 | Вводное занятие. | 1 | Узнают правила безопасного поведения в мастерской.  Получат представление о профессии столяра. | Р –научатся понимать и принимать учебную задачу  П- научатся извлекать информацию из объяснения, наблюдать, рассуждать  К – научатся формулировать ответы на вопросы и понимать речь других людей.  Л- проявляют интерес к предметно-практической деятельности | Задачи обучения на год. Рассматривание изделий учащихся. Познавательно-информационная беседа. Просмотр презентации. Распределение рабочих мест. Вводный инструктаж. Подведение итогов. |  |
| 2 | Правила поведения в столярной мастерской | 1 |  |
| **Пиление столярной ножовкой (18 ч.)** | | | | | | |
| 3 | Столярные инструменты. | 1 | Узнают устройство и назначение столярных инструментов., правила безопасной работы столярными инструментами. | Р –научатся понимать и принимать учебную задачу  П- научатся извлекать информацию из объяснения, наблюдать, рассуждать  К – научатся формулировать ответы на вопросы и понимать речь других людей.  Л- проявляют интерес к предметно-практической деятельности | Словесно-иллюстративный рассказ с элементами беседы. Из истории инструментов. Познавательно-информационная беседа. Рассматривание инструментов. Устройство и правила пользования. Работа с учебником. Практическая работа. Выполнение задания. Подведение итогов. Оценка деятельности учащихся. |  |
| 4 | Столярные приспособления | 1 |  |
| 5 | Устройство столярного верстака.. | 1 | Узнают устройство и назначение столярного верстака. Научатся организовывать рабочее место. | Р –научатся понимать и принимать учебную задачу  П- научатся извлекать информацию из объяснения, наблюдать, рассуждать  К – научатся формулировать ответы на вопросы и понимать речь других людей.  Л- проявляют интерес к предметно-практической деятельности | Словесно-иллюстративный рассказ с элементами беседы. Просмотр презентации. Устройство и назначение столярного верстака. Демонстрация приемов работы. Правила работы на верстаке. Практическая работа. Выполнение задания. Подведение итогов. Оценка деятельности учащихся |  |
| 6 | Назначение столярного верстака | 1 |  |
| 7 | Знакомство с натуральным объектом.. | 1 | Узнают о материале, инструментах для изготовления изделия, возможных формах брусков, назначении технического рисунка. Научатся выполнять технический рисунок брусков разной формы. | Р –научатся понимать и принимать учебную задачу  П- научатся извлекать информацию из объяснения, наблюдать, рассуждать  К – научатся формулировать ответы на вопросы и понимать речь других людей.  Л- проявляют интерес к предметно-практической деятельности | Словесно-иллюстративный рассказ с элементами беседы. Конструкторы из деревянных брусков. Просмотр презентации. Анализ объекта труда. Технический рисунок изделия. Демонстрация приемов работы. Практическая работа. Подведение итогов. Оценка деятельности учащихся |  |
| 8 | Материалы и инструменты для изготовления изделия | 1 |  |
| 9 | Пиление как одна из основных столярных операций. | 2 | Узнают о правилах безопасного пиления ножовкой, об устройстве столярной ножовки, приемах выполнения пиления брусков . | Р –научатся понимать и принимать учебную задачу  П- научатся извлекать информацию из объяснения, наблюдать, рассуждать  К – научатся формулировать ответы на вопросы и понимать речь других людей.  Л- проявляют интерес к предметно-практической деятельности | Словесно-иллюстративный рассказ с элементами беседы. Пиление как одна из основных столярных операций. Познавательно-информационная беседа. Инструмент для пиления. Столярная ножовка. Демонстрация приемов пиления. Правила безопасной работы при пилении. Практическая работа. Подведение итогов. Оценка деятельности учащихся |  |
| 10 | Правила безопасной работы при пилении. | 1 | Р –научатся понимать и принимать учебную задачу  П- научатся извлекать информацию из объяснения, наблюдать, рассуждать  К – научатся формулировать ответы на вопросы и понимать речь других людей.  Л- проявляют интерес к предметно-практической деятельности |  |
| 11 | Выполнение упражнений по пилению древесины. | 1 | Закрепят правила безопасной работы при пилении. Освоят приемы пиления. Научатся выполнять пиление древесины поперек волокон. | Р –научатся понимать и принимать учебную задачу  П- научатся извлекать информацию из объяснения, наблюдать, рассуждать  К – научатся формулировать ответы на вопросы и понимать речь других людей.  Л- проявляют интерес к предметно-практической деятельности | Опрос-беседа. Технология пиления. Демонстрация приемов пиления в стусле. Познавательно-информационная беседа. Вида брака при пилении. Практическая работа. Подведение итогов. Оценка деятельности учащихся |  |
| 12 | Последовательность изготовления изделия | 1 | Узнают названия операций по изготовлению изделия. Научатся составлять последовательность изготовления изделия под руководством учителя с опорой на предметно-технологическую карту. | Р –научатся понимать и принимать учебную задачу  П- научатся извлекать информацию из объяснения, наблюдать, рассуждать  К – научатся формулировать ответы на вопросы и понимать речь других людей.  Л- проявляют интерес к предметно-практической деятельности | Познавательно-информационная беседа. Последовательность изготовления изделия. Работа с предметно-технологической картой. Практическая работа. Подведение итогов. Оценка деятельности учащихся |  |
| 13 | Основы разметки.  Разметка с помощью угольника и линейки. | 1 | Узнают о правилах и приемах разметки, сути понятия плоская поверхность. Научатся выполнять разметку деталей. | Р –научатся понимать и принимать учебную задачу  П- научатся извлекать информацию из объяснения, наблюдать, рассуждать  К – научатся формулировать ответы на вопросы и понимать речь других людей.  Л- проявляют интерес к предметно-практической деятельности | Сообщение теоретических сведений. Понятие плоская поверхность. Виды разметки. Миллиметр как основная единица в столярном деле. Демонстрация приемов разметки. Практическая работа. Подведение итогов. Оценка деятельности учащихся |  |
| 14 | Разметка деталей строительного набора.  Разметка с помощью угольника и линейки | 1 | Закрепят знания о правилах разметки и приемах ее выполнения. Освоят приемы выполнения разметки. | Р –научатся понимать и принимать учебную задачу  П- научатся извлекать информацию из объяснения, наблюдать, рассуждать  К – научатся формулировать ответы на вопросы и понимать речь других людей.  Л- проявляют интерес к предметно-практической деятельности | Познавательно-информационная беседа. Правила разметки и приемы ее выполнения. Демонстрация приемов разметки. Практическая работа. Подведение итогов. Оценка деятельности учащихся |  |
| 15 | Пиление брусков..  Контроль прямоугольности пиления | 1 | Закрепят знания о правилах безопасной работы при пилении. Научатся выполнять пиление брусков, контролировать качество полученных заготовок. | Р –научатся понимать и принимать учебную задачу  П- научатся извлекать информацию из объяснения, наблюдать, рассуждать  К – научатся формулировать ответы на вопросы и понимать речь других людей.  Л- проявляют интерес к предметно-практической деятельности | Познавательно-информационная беседа. Технология пиления брусков. Демонстрация приемов работы. Практическая работа. Подведение итогов. Оценка деятельности учащихся |  |
| 16 | Отделка изделия. | 1 | Знают виды отделки, виды шлифовальной шкурки. | Р –научатся понимать и принимать учебную задачу  П- научатся извлекать информацию из объяснения, наблюдать, рассуждать  К – научатся формулировать ответы на вопросы и понимать речь других людей.  Л- проявляют интерес к предметно-практической деятельности | Словесно-иллюстративный рассказ с элементами беседы. Виды отделки. Просмотр презентации. Сообщение теоретических сведений. Виды шлифовальной шкурки. Демонстрация приемов работы. Практическая работа. Подведение итогов. Оценка деятельности учащихся |  |
| 17 | Шлифование торцов деталей. | 1 | Знают способы шлифования деталей Умеют выполнять шлифовку торцов. | Р –научатся понимать и принимать учебную задачу  П- научатся извлекать информацию из объяснения, наблюдать, рассуждать  К – научатся формулировать ответы на вопросы и понимать речь других людей.  Л- проявляют интерес к предметно-практической деятельности | Сообщение теоретических сведений. Шлифование в «пакете». Просмотр видеофрагментов. Демонстрация приемов работы. Практическая работа. Подведение итогов. Оценка деятельности учащихся |  |
| 18 | Окрашивание изделий.  Водные краски для окрашивания изделий. | 1 | Освоят приемы окрашивания деревянных изделий. | Р –научатся понимать и принимать учебную задачу  П- научатся извлекать информацию из объяснения, наблюдать, рассуждать  К – научатся формулировать ответы на вопросы и понимать речь других людей.  Л- проявляют интерес к предметно-практической деятельности | Сообщение теоретических сведений. Просмотр презентации. Водные краски для окрашивания деревянных изделий. Демонстрация приемов работы. Практическая работа. Подведение итогов. Оценка деятельности учащихся |  |
| 19 | Оценка качества изделия. | 1 | Научатся оценивать качество изделий. | Р –научатся понимать и принимать учебную задачу  П- научатся извлекать информацию из объяснения, наблюдать, рассуждать  К – научатся формулировать ответы на вопросы и понимать речь других людей.  Л- проявляют интерес к предметно-практической деятельности | Познавательно-информационная беседа. Критерии оценки качества изделия. Выставление работ. Анализ выполненных работ. Подведение итогов. Оценка деятельности учащихся |  |
| **Промышленная заготовка древесины (8 ч.)** | | | | | | |
| 20 | Строение древесины. | 1 | Получат представление о строении древесины, породах деревьев. Способах заготовки древесины. | Р –научатся понимать и принимать учебную задачу  П- научатся извлекать информацию из объяснения, наблюдать, рассуждать  К – научатся формулировать ответы на вопросы и понимать речь других людей.  Л- проявляют интерес к предметно-практической деятельности | Словесно-иллюстративный рассказ с элементами беседы. Древесина: сфера использования. Дерево: основные части. Сообщение теоретических сведений. Подведение итогов. Оценка деятельности учащихся |  |
| 21 | Заготовка древесины. | 1 |  |
| 22 | Виды пиломатериалов из древесины. | 2 | Получат представление о пиломатериалах. | Р –научатся понимать и принимать учебную задачу  П- научатся извлекать информацию из объяснения, наблюдать, рассуждать  К – научатся формулировать ответы на вопросы и понимать речь других людей.  Л- проявляют интерес к предметно-практической деятельности |  |
| 23 | Изготовление пиломатериалов. | 2 | Р –научатся понимать и принимать учебную задачу  П- научатся извлекать информацию из объяснения, наблюдать, рассуждать  К – научатся формулировать ответы на вопросы и понимать речь других людей.  Л- проявляют интерес к предметно-практической деятельности | Словесно-иллюстративный рассказ с элементами беседы. Пиломатериалы: виды, использование. Доска: виды. Брусок: виды. Рассматривание образцов. Подведение итогов. Оценка деятельности учащихся |  |
| 24 | Определение вида пиломатериалов. | 2 | Научатся определять вид пиломатериалов. | Р –научатся понимать и принимать учебную задачу  П- научатся извлекать информацию из объяснения, наблюдать, рассуждать  К – научатся формулировать ответы на вопросы и понимать речь других людей.  Л- проявляют интерес к предметно-практической деятельности | Опрос-беседа. Виды пиломатериалов. Определение вида. Подведение итогов. Оценка деятельности учащихся |  |
| **Игрушки из древесного материала (18 ч.)** | | | | | | |
| 25 | Рисунок детали изделия. | 1 | Узнают о правилах выполнения технического рисунка. Научатся выполнять рисунки простых изделий. | Р –научатся понимать и принимать учебную задачу  П- научатся извлекать информацию из объяснения, наблюдать, рассуждать  К – научатся формулировать ответы на вопросы и понимать речь других людей.  Л- проявляют интерес к предметно-практической деятельности | Сообщение теоретических сведений. Рисунок детали изделия: назначение, выполнение, обозначение размеров. Рассматривание рисунков. Практическая работа. Подведение итогов. Оценка деятельности учащихся |  |
| 26 | Изображение изделия. | 1 | Р –научатся понимать и принимать учебную задачу  П- научатся извлекать информацию из объяснения, наблюдать, рассуждать  К – научатся формулировать ответы на вопросы и понимать речь других людей.  Л- проявляют интерес к предметно-практической деятельности |  |
| 27 | Знакомство с натуральным объектом. | 1 | Узнают о деталях изделия, материалах, инструментах для его изготовления. Научатся выполнять технический рисунок изделия. | Р –научатся понимать и принимать учебную задачу  П- научатся извлекать информацию из объяснения, наблюдать, рассуждать  К – научатся формулировать ответы на вопросы и понимать речь других людей.  Л- проявляют интерес к предметно-практической деятельности | Анализ объекта труда. Познавательно-информационная беседа. Работа с предметно-технологической картой. Практическая работа. Подведение итогов. Оценка деятельности учащихся |  |
| 28 | Последовательность изготовления изделия. | 1 | Научатся составлять последовательность изготовления изделия по образцу с опорой на технологическую карту. | Р –научатся понимать и принимать учебную задачу  П- научатся извлекать информацию из объяснения, наблюдать, рассуждать  К – научатся формулировать ответы на вопросы и понимать речь других людей.  Л- проявляют интерес к предметно-практической деятельности | Познавательно-информационная беседа. Последовательность изготовления изделия. Работа с предметно-технологической картой. Практическая работа. Подведение итогов. Оценка деятельности учащихся |  |
| 29 | Заполнение технологической карты. | 1 |  |
| 30 | Разметка деталей изделия. | 1 | Расширят представления о видах разметки. Научатся выполнять разметку деталей | Р –научатся понимать и принимать учебную задачу  П- научатся извлекать информацию из объяснения, наблюдать, рассуждать  К – научатся формулировать ответы на вопросы и понимать речь других людей.  Л- проявляют интерес к предметно-практической деятельности | Сообщение теоретических сведений. Разметка деталей выструганных по ширине и толщине. Инструменты для разметки. Демонстрация приемов работы. Практическая работа. Подведение итогов. Оценка деятельности учащихся |  |
| 31 | Приемы разметки деталей. | 1 |  |
| 32 | Заготовка деталей изделия. | 1 | Повторят правила безопасной работы при пилении ножовкой. Научатся выпиливать заготовки деталей изделия. | Р –научатся понимать и принимать учебную задачу  П- научатся извлекать информацию из объяснения, наблюдать, рассуждать  К – научатся формулировать ответы на вопросы и понимать речь других людей.  Л- проявляют интерес к предметно-практической деятельности | Сообщение теоретических сведений. Одновременная заготовка одинаковых деталей. Демонстрация приемов работы. Практическая работа. Подведение итогов. Оценка деятельности учащихся |  |
| 33 | Приемы пиления фанеры. | 1 |  |
| 34 | Приемы безопасной работы при пилении фанеры. | 1 |  |
| 35 | Контроль качества пиления фанеры. | 1 |  |
| 36 |  | 1 | Узнают о правилах разметки отверстий. О правилах безопасной работы. Научатся выполнять отверстия шилом. | Р –научатся понимать и принимать учебную задачу  П- научатся извлекать информацию из объяснения, наблюдать, рассуждать  К – научатся формулировать ответы на вопросы и понимать речь других людей.  Л- проявляют интерес к предметно-практической деятельности | Словесно-иллюстративный рассказ с элементами беседы. Шило: назначение, использование. Демонстрация приемов работы. Практическая работа. Подведение итогов. Оценка деятельности учащихся |  |
| 37 | Шило . Приемы безопасной работы. | 1 |  |
| 38 | Сборка изделия. | 1 | Научатся выполнять сборку изделия. | Р –научатся понимать и принимать учебную задачу  П- научатся извлекать информацию из объяснения, наблюдать, рассуждать  К – научатся формулировать ответы на вопросы и понимать речь других людей.  Л- проявляют интерес к предметно-практической деятельности | Познавательно-информационная беседа. Технология сборки изделия. Демонстрация приемов работы. Практическая работа. Подведение итогов. Оценка деятельности учащихся |  |
| 39 | Приемы подгонки деталей. | 1 |  |
| 40 | Требования к качеству сборки. | 1 |  |
| 41 | Отделка изделия. Шлифование деталей. | 1 | Освоят приемы отделки изделия. | Р –научатся понимать и принимать учебную задачу  П- научатся извлекать информацию из объяснения, наблюдать, рассуждать  К – научатся формулировать ответы на вопросы и понимать речь других людей.  Л- проявляют интерес к предметно-практической деятельности | Познавательно-информационная беседа. Способы отделки. Демонстрация приемов шлифовки и окрашивания изделия. Практическая работа. Подведение итогов. Оценка деятельности учащихся |  |
| 42 | Окрашивание деталей водной краской | 1 |  |
| 43 | Контроль качества сборки изделия. | 1 | Научатся оценивать качество готового изделия. | Р –научатся понимать и принимать учебную задачу  П- научатся извлекать информацию из объяснения, наблюдать, рассуждать  К – научатся формулировать ответы на вопросы и понимать речь других людей.  Л- проявляют интерес к предметно-практической деятельности | Познавательно-информационная беседа. Критерии оценки качества изделия. Выставление работ. Анализ выполненных работ. Подведение итогов. Оценка деятельности учащихся |  |
| **Самостоятельная работа (2ч.)** | | | | | | |
| 44 | Самостоятельная работа. Анализ объекта труда.  Сборка изделия из готовых деалей.. | 2 | Научатся составлять последовательность изготовления изделия. Соблюдать правила безопасной работы. Изготавливать изделие Выполнять технологическую операцию. | Р –научатся понимать и принимать учебную задачу  П- научатся извлекать информацию из объяснения, наблюдать, рассуждать  К – научатся формулировать ответы на вопросы и понимать речь других людей.  Л- проявляют интерес к предметно-практической деятельности | Анализ объекта труда. Познавательно-информационная беседа. Технические требования к качеству операций. Самостоятельная работа. Анализ выполненных работ. Подведение итогов. Оценка деятельности учащихся |  |
| **Сверление отверстий на станке (10ч.)** | | | | | | |
| 46 | Понятие о сквозном и несквозном отверстии. Устройство и назначение настольного сверлильного станка. | 1 | Узнают термины сквозное и несквозное отверстие. Научатся определять вид по образцам. | Р –научатся понимать и принимать учебную задачу  П- научатся извлекать информацию из объяснения, наблюдать, рассуждать  К – научатся формулировать ответы на вопросы и понимать речь других людей.  Л- проявляют интерес к предметно-практической деятельности | Сообщение теоретических сведений. Понятие сквозное и несквозное отверстие. Назначение каждого вида. Демонстрация приемов работы. Практическая работа. Подведение итогов. Оценка деятельности учащихся |  |
| 56 | Крепление сверла в патроне сверлильного станка.  Правила безопасной работы на сверлильном станке.  Подготовка сверлильного станка к работе. | 1 | Научатся крепить сверло в патроне. Повторят правила безопасной работы на сверлильном станке | Р –научатся понимать и принимать учебную задачу  П- научатся извлекать информацию из объяснения, наблюдать, рассуждать  К – научатся формулировать ответы на вопросы и понимать речь других людей.  Л- проявляют интерес к предметно-практической деятельности | Рассказ с демонстрацией приемов крепления. Практическая работа. Подведение итогов. Оценка деятельности учащихся |  |
| 59 | Сверление сквозных отверстий.  Сверление несквозных отверстий | 1 | Научатся выполнять сверление отверстий разных видов. | Р –научатся понимать и принимать учебную задачу  П- научатся извлекать информацию из объяснения, наблюдать, рассуждать  К – научатся формулировать ответы на вопросы и понимать речь других людей.  Л- проявляют интерес к предметно-практической деятельности | Опрос-беседа. Демонстрация приемов работы. Беседа. Правила безопасной работы. Практическая работа. Подведение итогов. Оценка деятельности учащихся |  |
| 61 | Знакомство с натуральным объектом. | 1 | Получат представление об изделии. Научатся выполнять технический рисунок. | Р –научатся понимать и принимать учебную задачу  П- научатся извлекать информацию из объяснения, наблюдать, рассуждать  К – научатся формулировать ответы на вопросы и понимать речь других людей.  Л- проявляют интерес к предметно-практической деятельности | Рассматривание изделия. Анализ объекта труда. Технические требования к изделию. Демонстрация приемов работы. Практическая работа. Подведение итогов. Оценка деятельности учащихся |  |
| 62 | Последовательность изготовления изделия. | 1 | Узнают названия операций по изготовлению изделия., составлять последовательность. | Р –научатся понимать и принимать учебную задачу  П- научатся извлекать информацию из объяснения, наблюдать, рассуждать  К – научатся формулировать ответы на вопросы и понимать речь других людей.  Л- проявляют интерес к предметно-практической деятельности | Познавательно-информационная беседа. Последовательность изготовления изделия. Заполнение технологической карты. |  |
| 63 | Разметка брусков с помощью линейки и угольника.  Отпиливание бруска в размер. | 1 | Расширят представление о правилах разметки. Закрепят знания о правилах безопасной работы. Научатся выполнять разметку и отпиливание до нужной длины. | Р –научатся понимать и принимать учебную задачу  П- научатся извлекать информацию из объяснения, наблюдать, рассуждать  К – научатся формулировать ответы на вопросы и понимать речь других людей.  Л- проявляют интерес к предметно-практической деятельности | Словесно-иллюстративный рассказ с элементами беседы . Демонстрация приемов разметки. Познавательно-информационная беседа Практическая работа. Подведение итогов. Оценка деятельности учащихся |  |
| 65 | Разметка центров отверстий.  Требования к выполнению разметки. | 1 | Узнают правила разметки. Научатся выполнять разметку центров. | Р –научатся понимать и принимать учебную задачу  П- научатся извлекать информацию из объяснения, наблюдать, рассуждать  К – научатся формулировать ответы на вопросы и понимать речь других людей.  Л- проявляют интерес к предметно-практической деятельности | Словесно-иллюстративный рассказ с элементами беседы. Демонстрация приемов разметки. Технические требования к выполнению разметки. Практическая работа. Подведение итогов. Оценка деятельности учащихся |  |
| 67 | Сверление несквозных отверстий  Контроль глубины сверления. | 1 | Научатся выполнять сверление несквозных отверстий | Р –научатся понимать и принимать учебную задачу  П- научатся извлекать информацию из объяснения, наблюдать, рассуждать  К – научатся формулировать ответы на вопросы и понимать речь других людей.  Л- проявляют интерес к предметно-практической деятельности | Словесно-иллюстративный рассказ с элементами беседы . технология сверления несквозных отверстий. Контроль глубины сверления Демонстрация приемов работы. Практическая работа. Подведение итогов. Оценка деятельности учащихся |  |
| 69 | Зачистка поверхности изделия.  Шлифование торцов крупно и мелкозернистой шкуркой. | 1 | Научатся выполнять зачистку поверхности изделия | Р –научатся понимать и принимать учебную задачу  П- научатся извлекать информацию из объяснения, наблюдать, рассуждать  К – научатся формулировать ответы на вопросы и понимать речь других людей.  Л- проявляют интерес к предметно-практической деятельности | Словесно-иллюстративный рассказ с элементами беседы . Технология зачистки. Демонстрация приемов зачистки. Практическая работа. Подведение итогов. Оценка деятельности учащихся |  |
| 71 | Отделка изделия.  Оценка качества готового изделия. | 1 | Научатся подбирать вид отделки и выполнять отделку изделия. | Р –научатся понимать и принимать учебную задачу  П- научатся извлекать информацию из объяснения, наблюдать, рассуждать  К – научатся формулировать ответы на вопросы и понимать речь других людей.  Л- проявляют интерес к предметно-практической деятельности | Познавательно-информационная беседа. Виды отделки. Выбор отделки. Демонстрация приемов работы. Практическая работа. Подведение итогов. Оценка деятельности учащихся |  |
| **Игрушки из древесины и других материалов (18 ч.)** | | | | | | |
| 73 | Знакомство с изделием. | 1 | Узнают о деталях и материалах для изделия. Научатся разрабатывать форму изделия., выполнять технический рисунок. | Р –научатся понимать и принимать учебную задачу  П- научатся извлекать информацию из объяснения, наблюдать, рассуждать  К – научатся формулировать ответы на вопросы и понимать речь других людей.  Л- проявляют интерес к предметно-практической деятельности | Познавательно-информационная беседа Просмотр презентации. Анализ объекта труда. Демонстрация приемов работы. Практическая работа. Подведение итогов. Оценка деятельности учащихся |  |
| 74 | Последовательность изготовления изделия. | 1 | Узнают название операций по изготовлению изделия. | Р –научатся понимать и принимать учебную задачу  П- научатся извлекать информацию из объяснения, наблюдать, рассуждать  К – научатся формулировать ответы на вопросы и понимать речь других людей.  Л- проявляют интерес к предметно-практической деятельности | Познавательно-информационная беседа. Просмотр презентации Последовательность изготовления изделия .Практическая работа. Заполнение технологической карты. Подведение итогов. Оценка деятельности учащихся |  |
| 75 | Разметка деталей изделия. | 1 | Закрепят умение выполнять разметку. | Р –научатся понимать и принимать учебную задачу  П- научатся извлекать информацию из объяснения, наблюдать, рассуждать  К – научатся формулировать ответы на вопросы и понимать речь других людей.  Л- проявляют интерес к предметно-практической деятельности | Познавательно-информационная беседа Разметка деталей изделия. Демонстрация приемов работы. Практическая работа. Подведение итогов. Оценка деятельности учащихся |  |
| 76 | Отпиливание заготовок в размер. | 4 | Закрепят правила работы ножовкой. Научатся выполнять отпиливание заготовок. | Р –научатся понимать и принимать учебную задачу  П- научатся извлекать информацию из объяснения, наблюдать, рассуждать  К – научатся формулировать ответы на вопросы и понимать речь других людей.  Л- проявляют интерес к предметно-практической деятельности | Познавательно-информационная беседа. Технология отпиливания заготовок. Инструктаж по охране труда. Практическая работа. Подведение итогов. Оценка деятельности учащихся |  |
| 77 | Устройство и назначение рашпиля. | 1 | Узнают устройство и назначение рашпиля. Научатся выполнять зачистку рашпилем. | Р –научатся понимать и принимать учебную задачу  П- научатся извлекать информацию из объяснения, наблюдать, рассуждать  К – научатся формулировать ответы на вопросы и понимать речь других людей.  Л- проявляют интерес к предметно-практической деятельности | Словесно-иллюстративный рассказ с элементами беседы . Устройство и назначение рашпиля Технология зачистки. Демонстрация приемов зачистки. Практическая работа. Подведение итогов. Оценка деятельности учащихся |  |
| 78 | Приемы зачистки поверхности рашпилем. | 1 |  |
| 79 | Обработка скругленных поверхностей рашпилем. | 1 | Узнают правила безопасной работы рашпилем. Научатся выполнять обработку скругленных поверхностей рашпилем | Р –научатся понимать и принимать учебную задачу  П- научатся извлекать информацию из объяснения, наблюдать, рассуждать  К – научатся формулировать ответы на вопросы и понимать речь других людей.  Л- проявляют интерес к предметно-практической деятельности | Демонстрация приемов работы. Практическая работа. Подведение итогов. Оценка деятельности учащихся |  |
| 80 | Приемы безопасной работы рашпилем. | 1 |  |  |
| 81 | Устройство и назначение коловорота. | 1 | Узнают устройство и назначение коловорота. Научатся сверлить отверстия коловоротом. | Р –научатся понимать и принимать учебную задачу  П- научатся извлекать информацию из объяснения, наблюдать, рассуждать  К – научатся формулировать ответы на вопросы и понимать речь других людей.  Л- проявляют интерес к предметно-практической деятельности | Словесно-иллюстративный рассказ с элементами беседы . Устройство и назначение коловорота. Работа с учебником. Демонстрация приемов работы. Практическая работа. Подведение итогов. Оценка деятельности учащихся |  |
| 82 | Правила безопасной работы с коловоротом. | 1 |  |
| 83 | Способы соединения деталей изделия. | 1 | Узнают о способах соединения деталей., об устройстве и назначении шурупов, отвертки. | Р –научатся понимать и принимать учебную задачу  П- научатся извлекать информацию из объяснения, наблюдать, рассуждать  К – научатся формулировать ответы на вопросы и понимать речь других людей.  Л- проявляют интерес к предметно-практической деятельности | Словесно-иллюстративный рассказ с элементами беседы Способы соединения деталей изделия. Демонстрация приемов работы. Практическая работа. Подведение итогов. Оценка деятельности учащихся |  |
| 84 | Правила безопасной работы монтажным инструментом. | 1 |  |
| 85 | Сборка изделия. | 3 | Научатся выполнять сборку изделия. | Р –научатся понимать и принимать учебную задачу  П- научатся извлекать информацию из объяснения, наблюдать, рассуждать  К – научатся формулировать ответы на вопросы и понимать речь других людей.  Л- проявляют интерес к предметно-практической деятельности | Познавательно-информационная беседа Способы соединения деталей изделия. Технология сборки с помощью гвоздей, шурупов и клея. Демонстрация приемов работы. Практическая работа. Подведение итогов. Оценка деятельности учащихся |  |
| **Выжигание (6 ч.)** | | | | | | |
| 86 | Устройство электровыжигателя. Приемы безопасной работы с электровыжигателем. | 1 | Узнают устройство электровыжигателя. Приемы безопасной работы с электровыжигателем | Р –научатся понимать и принимать учебную задачу  П- научатся извлекать информацию из объяснения, наблюдать, рассуждать  К – научатся формулировать ответы на вопросы и понимать речь других людей.  Л- проявляют интерес к предметно-практической деятельности | Словесно-иллюстративный рассказ с элементами беседы Назначение электровыжигателя. Работа с учебником.Демонстрация приемов работы. Практическая работа. Подведение итогов. Оценка деятельности учащихся |  |
| 87 | Отделка изделия электровыжигателем. | 3 | Закрепят приемы безопасной работы с электровыжигателем. Освоят приемы перевода рисунка на поверхность изделия. Научатся выполнять отделку электровыжигателем | Р –научатся понимать и принимать учебную задачу  П- научатся извлекать информацию из объяснения, наблюдать, рассуждать  К – научатся формулировать ответы на вопросы и понимать речь других людей.  Л- проявляют интерес к предметно-практической деятельности | Словесно-иллюстративный рассказ с элементами беседы Подготовка поверхности к выжиганию. Перевод рисунка с помощью копировальной бумаги. Демонстрация приемов работы. Практическая работа. Подведение итогов. Оценка деятельности учащихся |  |
| 88 | Перевод рисунка на поверхность с помощью копировальной бумаги. | 1 |  |  |
| 89 | Отделка изделия лаком. Приемы безопасной работы при отделке лаком. | 1 | Закрепят приемы безопасной работы с лаком. Научатся выполнять отделку лаком. | Р –научатся понимать и принимать учебную задачу  П- научатся извлекать информацию из объяснения, наблюдать, рассуждать  К – научатся формулировать ответы на вопросы и понимать речь других людей.  Л- проявляют интерес к предметно-практической деятельности | Познавательно-информационная беседа Технология отделки лаком. Демонстрация приемов работы. Практическая работа. Подведение итогов. Оценка деятельности учащихся |  |
| **Самостоятельная работа (2 ч.)** | | | | | | |
| 90 | Самостоятельная работа. Анализ объекта труда.  Последовательность изготовления изделия | 1 | Научатся выполнять технологическую операцию. | Р –научатся понимать и принимать учебную задачу  П- научатся извлекать информацию из объяснения, наблюдать, рассуждать  К – научатся формулировать ответы на вопросы и понимать речь других людей.  Л- проявляют интерес к предметно-практической деятельности | Анализ объекта труда. Технические требования к качеству операций. Демонстрация приемов работы. Практическая работа. Подведение итогов. Оценка деятельности учащихся |  |
| 92 | Подбор и разметка деталей.  Отпиливание деталей в размер.  Отделка и сборка изделия с помощью шурупов и клея. | 1 |  | Р –научатся понимать и принимать учебную задачу  П- научатся извлекать информацию из объяснения, наблюдать, рассуждать  К – научатся формулировать ответы на вопросы и понимать речь других людей.  Л- проявляют интерес к предметно-практической деятельности |  |
| Демонстрация приемов работы. Практическая работа. Подведение итогов. Оценка деятельности учащихся |
| **Строгание рубанком (4 ч.)** | | | | | | |
| 102 | Грани и ребра бруска.  Приемы разметки бруска. | 1 | Узнают о гранях и ребрах бруска, последовательности разметки, научатся выполнять разметку с учетом припусков. | Р –научатся понимать и принимать учебную задачу  П- научатся извлекать информацию из объяснения, наблюдать, рассуждать  К – научатся формулировать ответы на вопросы и понимать речь других людей.  Л- проявляют интерес к предметно-практической деятельности | Словесно-иллюстративный рассказ с элементами беседы, просмотр презентации. Последовательность разметки. Демонстрация приемов работы. Практическая работа. Подведение итогов. Оценка деятельности учащихся |  |
| 104 | Общее представление о строении древесины. | 1 | Получат представление о строении древесины. | Р –научатся понимать и принимать учебную задачу  П- научатся извлекать информацию из объяснения, наблюдать, рассуждать  К – научатся формулировать ответы на вопросы и понимать речь других людей.  Л- проявляют интерес к предметно-практической деятельности | Словесно-иллюстративный рассказ с элементами беседы, просмотр презентации. Общее представление о строении древесины. Подведение итогов. Оценка деятельности учащихся |  |
| 106 | Устройство рубанка. Правила работы.  Строгание рубанком широких граней.  Строгание рубанком узких граней. | 1 | Узнают устройство рубанка, правила работы с ним.  Научатся выполнять операцию строгания. | Р –научатся понимать и принимать учебную задачу  П- научатся извлекать информацию из объяснения, наблюдать, рассуждать  К – научатся формулировать ответы на вопросы и понимать речь других людей.  Л- проявляют интерес к предметно-практической деятельности | Познавательно-информационная беседа Технология строгания с контролем размеров. Демонстрация приемов работы. Практическая работа. Подведение итогов. Оценка деятельности учащихся |  |
| 108 | Строгание заготовок.  Контроль размеров заготовки при строгании. | 1 | Умеют выполнять операцию строгания с контролем размеров. | Р –научатся понимать и принимать учебную задачу  П- научатся извлекать информацию из объяснения, наблюдать, рассуждать  К – научатся формулировать ответы на вопросы и понимать речь других людей.  Л- проявляют интерес к предметно-практической деятельности | Технология строгания с контролем размеров Технология строгания с контролем размеров Демонстрация приемов работы. Практическая работа. Подведение итогов. Оценка деятельности учащихся |  |
| **Соединение деталей с помощью шурупов (6 ч.)** | | | | | | |
| 114 | Последовательность изготовления изделия.  Изготовление деталей изделия.  ПБ при строгании заготовок. | 1 | Узнают названия операций по изготовлению изделия. Последовательность изготовления изделия  Научатся изготавливать детали изделия. | Р –научатся понимать и принимать учебную задачу  П- научатся извлекать информацию из объяснения, наблюдать, рассуждать  К – научатся формулировать ответы на вопросы и понимать речь других людей.  Л- проявляют интерес к предметно-практической деятельности | Познавательно-информационная бесед Последовательность изготовления изделия. Работа с технологической картой. Практическая работа. Подведение итогов. Оценка деятельности учащихся |  |
| 117 | Способы соединения деталей.  Технология соединения деталей с помощью шурупа. | 1 | Расширят представление о способах соединения деталей изделия,о видах шурупов, технологии соединения с помощью шурупов | Р –научатся понимать и принимать учебную задачу  П- научатся извлекать информацию из объяснения, наблюдать, рассуждать  К – научатся формулировать ответы на вопросы и понимать речь других людей.  Л- проявляют интерес к предметно-практической деятельности | Познавательно-информационная беседа Способы соединения деталей. Демонстрация приемов работы. Практическая работа. Подведение итогов. Оценка деятельности учащихся |  |
| 124 | Устройство ручной дрели, приемы работы.  Сверление отверстий ручной дрелью.  Приемы безопасной работы при сверлении ручной дрелью. | 1 | Узнают о назначении и устройстве ручной дрели.  Закрепят знания о правилах безопасной работы дрелью. Научатся выполнять отверстия под шурупы. | Р –научатся понимать и принимать учебную задачу  П- научатся извлекать информацию из объяснения, наблюдать, рассуждать  К – научатся формулировать ответы на вопросы и понимать речь других людей.  Л- проявляют интерес к предметно-практической деятельности | Словесно-иллюстративный рассказ с элементами беседы. Сообщение теоретических сведений. Изучение устройства ручной дрели. Практическая работа. Подведение итогов. Оценка деятельности учащихся |  |
| 127 | Подготовка отверстий под шурупы.  Накалывание отверстий шилом.  Сверление сквозных отверстий ручной дрелью. | 1 | Закрепят знания о правилах безопасной работы дрелью. Научатся выполнять отверстия под шурупы. | Р –научатся понимать и принимать учебную задачу  П- научатся извлекать информацию из объяснения, наблюдать, рассуждать  К – научатся формулировать ответы на вопросы и понимать речь других людей.  Л- проявляют интерес к предметно-практической деятельности | Познавательно-информационная беседа. Технология подготовки отверстий под шурупы. Демонстрация приемов работы. Практическая работа. Подведение итогов. Оценка.деятельности учащихся |  |
| 135 | Отделка изделия шлифовкой.  Технические требования к шлифовке.  ПБ работы при шлифовке изделия. | 1 | Научатся выполнять шлифование поверхности ихзделия. | Р –научатся понимать и принимать учебную задачу  П- научатся извлекать информацию из объяснения, наблюдать, рассуждать  К – научатся формулировать ответы на вопросы и понимать речь других людей.  Л- проявляют интерес к предметно-практической деятельности | Познавательно-информационная беседа Технология шлифовки. Технические требования к шлифовке. Демонстрация приемов работы. Практическая работа. Подведение итогов. Оценка деятельности учащихся |  |
| 137 | Отделка изделия лакированием.  ПБ при лакировании изделия.  Оценка качества готового изделия. | 1 | Узнают правила безопасной работы при отделке лаком. Научатся выполнять отделку лакированием.  Научатся оценивать качество готового изделия. | Р –научатся понимать и принимать учебную задачу  П- научатся извлекать информацию из объяснения, наблюдать, рассуждать  К – научатся формулировать ответы на вопросы и понимать речь других людей.  Л- проявляют интерес к предметно-практической деятельности | Демонстрация приемов работы. Практическая работа. Подведение итогов. Оценка деятельности учащихся |  |
| **Изготовление кухонной утвари (16 ч.)** | | | | | | |
| 152 | Построение чертежа.  Нанесение размеров. | 1 | Научатся выполнять простейший чертеж изделия. | Р –научатся понимать и принимать учебную задачу  П- научатся извлекать информацию из объяснения, наблюдать, рассуждать  К – научатся формулировать ответы на вопросы и понимать речь других людей.  Л- проявляют интерес к предметно-практической деятельности | В чем отличие чертежа от рисунка. Сообщение теоретических сведений. Чертеж. Демонстрация приемов работы. Практическая работа. Подведение итогов. Оценка деятельности учащихся |  |
| 154 | Знакомство с изделием.  Выполнение технического рисунка. | 1 | Узнают о назначении изделия, материалах для изготовления. | Р –научатся понимать и принимать учебную задачу  П- научатся извлекать информацию из объяснения, наблюдать, рассуждать  К – научатся формулировать ответы на вопросы и понимать речь других людей.  Л- проявляют интерес к предметно-практической деятельности | Познавательно-информационная беседа. Просмотр презентации.  Демонстрация приемов работы. Практическая работа. Подведение итогов. Оценка деятельности учащихся |  |
| 156 | Древесина для изготовления изделия. | 1 | Закрепят знания о видах древесины. Научатся подбирать древесину для изделия. | Р –научатся понимать и принимать учебную задачу  П- научатся извлекать информацию из объяснения, наблюдать, рассуждать  К – научатся формулировать ответы на вопросы и понимать речь других людей.  Л- проявляют интерес к предметно-практической деятельности | Познавательно-информационная беседа. Просмотр презентации Рассматривание образцов. Практическая работа. Подведение итогов. Оценка деятельности учащихся |  |
| 157 | Последовательность изготовления изделия. | 1 | Научатся составлять последовательность изготовления изделия. | Р –научатся понимать и принимать учебную задачу  П- научатся извлекать информацию из объяснения, наблюдать, рассуждать  К – научатся формулировать ответы на вопросы и понимать речь других людей.  Л- проявляют интерес к предметно-практической деятельности | Познавательно-информационная беседа. Демонстрация приемов работы. Практическая работа. Заполнение технологической Подведение итогов. Оценка деятельности учащихся | Карты. |
| 158 | Черновая разметка заготовки по чертежу. | 1 | Научатся выполнять черновую разметку. |  | Познавательно-информационная беседа. Сообщение теоретических сведений. |  |
| 159 | Припуски на обработку. | 1 | Р –научатся понимать и принимать учебную задачу  П- научатся извлекать информацию из объяснения, наблюдать, рассуждать  К – научатся формулировать ответы на вопросы и понимать речь других людей.  Л- проявляют интерес к предметно-практической деятельности | Демонстрация приемов работы. Практическая работа. Подведение итогов. Оценка деятельности учащихся |  |
| 160 | Строгание заготовки. | 1 | Закрепят правила безопасной работы рубанком. | Р –научатся понимать и принимать учебную задачу  П- научатся извлекать информацию из объяснения, наблюдать, рассуждать  К – научатся формулировать ответы на вопросы и понимать речь других людей.  Л- проявляют интерес к предметно-практической деятельности | Познавательно-информационная беседа Технология строгания заготовок. Демонстрация приемов работы. Практическая работа. Подведение итогов. Оценка деятельности учащихся |  |
| 161 | Правила безопасной работы при строгании древесины. | 1 |  |
| 162 | Чистовая разметка заготовки. | 1 | Научатся выполнять чистовую разметку. | Р –научатся понимать и принимать учебную задачу  П- научатся извлекать информацию из объяснения, наблюдать, рассуждать  К – научатся формулировать ответы на вопросы и понимать речь других людей.  Л- проявляют интерес к предметно-практической деятельности | Рассказ с элементами беседы. Чистовая разметка заготовки . технические требования к операции. Демонстрация приемов работы. Практическая работа. Подведение итогов. Оценка деятельности учащихся |  |
| 163 | Отпиливание припусков. | 1 |  |
| 164 | Контроль прямоугольности при отпиливании припусков. | 1 |  |
| 165 | Обработка торцевых поверхностей рашпилем.  Обработка торцевых поверхностей шлифовальной шкуркой. | 1 | Закрепят правила безопасной работы. | Р –научатся понимать и принимать учебную задачу  П- научатся извлекать информацию из объяснения, наблюдать, рассуждать  К – научатся формулировать ответы на вопросы и понимать речь других людей.  Л- проявляют интерес к предметно-практической деятельности | Рассказ с элементами беседы. Обработка торцевых поверхностей рашпилем, шлифовальной шкуркой. Демонстрация приемов работы. Практическая работа. Подведение итогов. Оценка деятельности учащихся |  |
| 167 | Шлифование изделия. Подбор шлифовальной шкурки. | 1 | Научатся выполнять отделку шлифованием. | Р –научатся понимать и принимать учебную задачу  П- научатся извлекать информацию из объяснения, наблюдать, рассуждать  К – научатся формулировать ответы на вопросы и понимать речь других людей.  Л- проявляют интерес к предметно-практической деятельности | Познавательно-информационная беседа. Шлифование изделия. Демонстрация приемов работы. Практическая работа. Подведение итогов. Оценка деятельности учащихся |  |
| 168 | Технические требования к операции шлифования. | 1 |  |
| 169 | Отделка изделия водной краской. | 1 | Расширить представление о способах отделки. | Р –научатся понимать и принимать учебную задачу  П- научатся извлекать информацию из объяснения, наблюдать, рассуждать  К – научатся формулировать ответы на вопросы и понимать речь других людей.  Л- проявляют интерес к предметно-практической деятельности | Познавательно-информационная беседа Отделка изделия водной краской, лаком. Демонстрация приемов работы. Практическая работа. Подведение итогов. Оценка деятельности учащихся |  |
| 170 | Отделка изделия лаком. Правила безопасной работы. | 1 |  |
| **Соединение рейки с бруском (12 ч.)** | | | | | | |
| 171 | Врезка как способ соединения деталей. | 1 | Получат представление о врезке. | Р –научатся понимать и принимать учебную задачу  П- научатся извлекать информацию из объяснения, наблюдать, рассуждать  К – научатся формулировать ответы на вопросы и понимать речь других людей.  Л- проявляют интерес к предметно-практической деятельности | Словесно-иллюстративный рассказ с элементами беседы. Сообщение теоретических сведений. Врезка как способ соединения деталей Демонстрация приемов работы. Практическая работа. Подведение итогов. Оценка деятельности учащихся |  |
| 172 | Стамеска. Правила безопасной работы с ней. | 1 | Узнают о строении и назначении стамески. | Р –научатся понимать и принимать учебную задачу  П- научатся извлекать информацию из объяснения, наблюдать, рассуждать  К – научатся формулировать ответы на вопросы и понимать речь других людей.  Л- проявляют интерес к предметно-практической деятельности | Словесно-иллюстративный рассказ с элементами беседы. Сообщение теоретических сведений. Демонстрация приемов работы. Правила безопасной работы со стамеской. Практическая работа. Подведение итогов. Оценка деятельности учащихся |  |
| 173 | Удаление стамеской подрезаемого материала.  Правила безопасной работы при резании древесины. | 1 | Закрепят правила безопасной работы. | Р –научатся понимать и принимать учебную задачу  П- научатся извлекать информацию из объяснения, наблюдать, рассуждать  К – научатся формулировать ответы на вопросы и понимать речь других людей.  Л- проявляют интерес к предметно-практической деятельности | Рассказ с демонстрацией приемов. Удаление стамеской подрезаемого материала. Демонстрация приемов работы. Практическая работа. Подведение итогов. Оценка деятельности учащихся |  |
| 175 | Знакомство с изделием. | 1 | Узнают о назначении объекта труда, материалах для изготовления | Р –научатся понимать и принимать учебную задачу  П- научатся извлекать информацию из объяснения, наблюдать, рассуждать  К – научатся формулировать ответы на вопросы и понимать речь других людей.  Л- проявляют интерес к предметно-практической деятельности | Анализ объекта труда. Познавательно-информационная беседа. Практическая работа. Подведение итогов. Оценка деятельности учащихся |  |
| 176 | Последовательность изготовления изделия. | 1 | Научатся составлять последовательность изготовления изделия. | Р –научатся понимать и принимать учебную задачу  П- научатся извлекать информацию из объяснения, наблюдать, рассуждать  К – научатся формулировать ответы на вопросы и понимать речь других людей.  Л- проявляют интерес к предметно-практической деятельности | Познавательно-информационная беседа. Последовательность изготовления изделия Работа с технологической картой. Практическая работа. Подведение итогов. Оценка деятельности учащихся |  |
| 177 | Строгание брусков по чертежу.  Строгание реек по чертежу | 1 | Закрепят правила безопасной работы. | Р –научатся понимать и принимать учебную задачу  П- научатся извлекать информацию из объяснения, наблюдать, рассуждать  К – научатся формулировать ответы на вопросы и понимать речь других людей.  Л- проявляют интерес к предметно-практической деятельности | Познавательно-информационная беседа Строгание брусков реек и по чертежу. Демонстрация приемов работы. Практическая работа. Подведение итогов. Оценка деятельности учащихся |  |
| 179 | Одновременная разметка пазов на двух брусках. | 1 | Научатся выполнять разметку пазов. | Р –научатся понимать и принимать учебную задачу  П- научатся извлекать информацию из объяснения, наблюдать, рассуждать  К – научатся формулировать ответы на вопросы и понимать речь других людей.  Л- проявляют интерес к предметно-практической деятельности | Познавательно-информационная беседа Технология одновременной разметки. Демонстрация приемов работы. Практическая работа. Подведение итогов. Оценка деятельности учащихся |  |
| 180 | Выполнение пазов.  Предупреждение неисправимого брака. | 1 | Узнают о технологии выполнения пазов. Научатся выполнять срезы на брусках. | Р –научатся понимать и принимать учебную задачу  П- научатся извлекать информацию из объяснения, наблюдать, рассуждать  К – научатся формулировать ответы на вопросы и понимать речь других людей.  Л- проявляют интерес к предметно-практической деятельности | Познавательно-информационная беседа Технология выполнения пазов. Демонстрация приемов работы. Предупреждение неисправимого брака Практическая работа. Подведение итогов. Оценка деятельности учащихся |  |
| 182 | Подгонка деталей соединения. | 1 | Научатся выполнять подгонку с помощью стамески и напильника. | Р –научатся понимать и принимать учебную задачу  П- научатся извлекать информацию из объяснения, наблюдать, рассуждать  К – научатся формулировать ответы на вопросы и понимать речь других людей.  Л- проявляют интерес к предметно-практической деятельности | Познавательно-информационная беседа Технология подгонки с помощью стамески и напильника. Демонстрация приемов работы. Приемы безопасной работы. Практическая работа. Подведение итогов. Оценка деятельности учащихся |  |
| 183 | Приемы безопасной работы при подгонке деталей соединения. | 1 |  |
| 184 | Сборка изделия. | 1 | Научатся выполнять сборку изделия. Оценивать качество. | Р –научатся понимать и принимать учебную задачу  П- научатся извлекать информацию из объяснения, наблюдать, рассуждать  К – научатся формулировать ответы на вопросы и понимать речь других людей.  Л- проявляют интерес к предметно-практической деятельности | Познавательно-информационная беседа Технология сборки. Требования к сборке изделия. Демонстрация приемов работы. Инструктаж по охране труда. Практическая работа. Подведение итогов. Оценка деятельности учащихся |  |
| 185 | Оценка качества готового изделия. | 1 |  |
| **Практическое повторение (4 ч.)** | | | | | | |
| 186 | Анализ объекта труда. | 1 | Умеют анализировать изделие. | Р –научатся понимать и принимать учебную задачу  П- научатся извлекать информацию из объяснения, наблюдать, рассуждать  К – научатся формулировать ответы на вопросы и понимать речь других людей.  Л- проявляют интерес к предметно-практической деятельности | Анализ объекта труда. Демонстрация образцов изделий.Демонстрация приемов работы. Инструктаж по охране труда. Практическая работа. Подведение итогов. Оценка деятельности учащихся |  |
| 187 | Подбор материалов для изделия. | 1 | Умеют подбирать материал для изделия. |  | Познавательно-информационная беседа. Демонстрация приемов работы. Инструктаж по охране труда. Практическая работа. Подведение итогов. Оценка деятельности учащихся |  |
| 193 | Разметка заготовок по шаблону. | 1 | Закрепят умение размечать заготовки по шаблону. |  | Демонстрация приемов работы. Инструктаж по охране труда. Практическая работа. Подведение итогов. Оценка деятельности учащихся |  |
| 195 | Контроль профиля по шаблону. | 1 | Повторят операцию контроля профиля по шаблону при обработке детали рашпилем. | Р –научатся понимать и принимать учебную задачу  П- научатся извлекать информацию из объяснения, наблюдать, рассуждать  К – научатся формулировать ответы на вопросы и понимать речь других людей.  Л- проявляют интерес к предметно-практической деятельности | Демонстрация приемов работы. Инструктаж по охране труда. Практическая работа. Подведение итогов. Оценка деятельности учащихся |  |
| **Итоговая работа (8 ч.)** | | | | | | |
| 203 | Сверление сквозных отверстий в брусках. | 2 | Самостоятельно выполняют сверление отверстий на сверлильном станке. Повторят правила безопасной работы при сверлении. | Р –научатся понимать и принимать учебную задачу  П- научатся извлекать информацию из объяснения, наблюдать, рассуждать  К – научатся формулировать ответы на вопросы и понимать речь других людей.  Л- проявляют интерес к предметно-практической деятельности | Инструктаж по охране труда. Практическая работа. Подведение итогов. Оценка деятельности учащихся |  |
| 204 | Зенкование отверстий. | 2 | Закрепят выполнение операции зенкования самостоятельно | Инструктаж по охране труда. Практическая работа. Подведение итогов. Оценка деятельности учащихся |  |
| 205 | Сборка изделия с помощью шурупов и клея. | 2 | Закрепят навык самостоятельной сборки изделия с помощью монтажного инструмента. |  | Инструктаж по охране труда. Практическая работа. Подведение итогов. Оценка деятельности учащихся |  |
| 206 | Анализ качества готового изделия. | 2 | Умеют производить анализ качества готового изделия | Р –научатся понимать и принимать учебную задачу  П- научатся извлекать информацию из объяснения, наблюдать, рассуждать  К – научатся формулировать ответы на вопросы и понимать речь других людей.  Л- проявляют интерес к предметно-практической деятельности | Выставка образцов готовых изделий. Анализ изделий. Критерии качества готового изделия. Подведение итогов. Оценка деятельности учащихся |  |