

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**
**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования**
«Новгородский государственный университет имени Ярослава Мудрого»
Институт непрерывного педагогического образования

Кафедра технологического и художественного образования

Направление подготовки 44.03.05. Педагогическое образование
профили «Технология и информатика»

Проект по модулю
«Проектирование образовательных программ»

**Разработка рабочей программы для обучения учащихся 5 класса
по предмету «Технология»**

Проверил:
зав.кафедрой ТХО, д.п.н.
Петряков П.А.
«30» июня 2023 г.



Выполнил:
студент группы 9241
Спиридонов Т. Н.
«30» июня 2023 г.



Великий Новгород

1. Пояснительная записка

Современное технологическое образование как никогда является важной составляющей современности и требуется во многих аспектах нашей жизни. Особое внимание нашего государства в сфере современного технологического образования обращено на специалистов инженернотехнической деятельности в сфере высокотехнологичного производства. Кроме того, получение начальных технических и технологических знаний, умений и навыков сейчас, как никогда, необходимы молодым людям для освоения современной техники.

Новые компьютерные технологии, современные педагогические технологии, 3D технологии, нано-технологии в медицине, промышленности, электронике, машиностроении и нано-технологии в других сферах всё это малая часть современной технологии в которой требуются люди с современным технологическим образованием. Современные технологии и современное технологическое образование оказывают прямое влияние на современную экономику страны и является ключевым фактором её развития. Также современные технологии, инновации и образование способствуют созданию новых рабочих мест, помогают улучшить производительность и снижают затраты на производство и процессы.

В целом, современное технологическое образование является необходимым компонентом нашей современной жизни, и его актуальность будет только возрастать в будущем.

Начальные технические и технологические знания, умения и навыки, которые необходимы для реализации вышесказанного как никогда, необходимы молодым людям. А где как не в школе, а именно на занятиях по «Технологии» можно сформировать и развить эти начальные знания, умения и навыки.

«Технология» - интегрированная образовательная область, которая включает в себя знания из различных научных дисциплин, таких как математики, физики, химии и биологии, демонстрируя их применение в различных сферах деятельности, таких как промышленности, энергетике, связи, сельском хозяйстве, машиностроении и в других различных областях человеческой деятельности. Также он является предметом, способствующим соединению теории с практикой.

Начальные технические и технологические знания, получаемое в общеобразовательной школе в рамках образовательной области «Технология», в будущем станет «решением» многих проблем технологического развития страны, таких как производственных, экономических, кадровых и др. В данный момент перед образовательной системой ставится важная задача: подготовить образованного, творческого человека, умеющего адаптироваться к быстро меняющейся социально-экономической среде, рационально организующего самостоятельную деятельность.

Современное технологическое образование является необходимым условием профессионального и личностного развития обучающихся в средних и высших технологических профессиональных учебных заведениях. Однако, для того чтобы они могли эффективно применять полученные знания в практической

деятельности, необходимо также обеспечить комплексное формирование компетенций в предметной области «Технология».

В процессе обучения необходимо обеспечить подготовку учащихся к анализу и творческому решению возникающих практических проблем преобразования материалов, энергии и информации, конструирования, проектирования, изготовления, оценки процессов и изделий. Кроме того, важно формировать у них знания и умения в области технического или художественно-прикладного творчества, представления о мире науки, технологий и техносферы, а также о влиянии технологий на общество и окружающую среду.

Получение такого образования позволит школьникам понимать сферы человеческой деятельности и общественного производства, спектр профессий и пути самооценки своих возможностей. На основе полученных знаний и умений, они смогут успешно реализовывать себя в профессиональной сфере и вносить свой вклад в развитие общества и науки.

Современное технологическое образование школьников стало довольно серьёзной проблемой для учебных заведений и общества в целом. Одной из наиболее значимых проблем в современном технологическом образовании школьников является недостаточное внедрение современных технологий в учебный процесс. Многие школы не имеют необходимого оборудования и программного обеспечения, чтобы обучать учеников в сферах, связанных с информационными технологиями, робототехникой и т.д.

Ещё одной проблемой является отсутствие квалифицированных учителей, обладающих не только теоретическими, но и практическими знаниями в области современных технологий. Это приводит к тому, что многие учителя не могут удовлетворить потребности учеников в данной области.

Также стоит отметить, что нередко современные технологии используются для поверхностного обучения, а не для глубокого понимания материала. Вместо того, чтобы помочь ученикам усвоить максимум знаний и умений, технологии иногда выступают просто в роли замены школьного учебника.

Многие школьники тратят слишком много времени на игры и развлечения в интернете, в ущерб учёбе.

Наконец, известна проблема неравномерности доступа к современным технологиям в зависимости от региона, что создаёт неравенства в учебном процессе и может приводить к тому, что отдельные ученики оказываются исключены из процесса обучения.

К сожалению, на сегодняшний день в содержании уроков технологии преобладают традиционные технологии обучения. То есть на уроках работа ведётся так, изучается теоретическая часть занятия, а затем идёт практическое закрепление, но все это происходит без использования технологических инноваций, современных информационных и коммуникационных технологий, которые значительно улучшили качества усвоения знаний и расширили бы возможность визуализации технологических процессов. Применение таких технологий сопровождается радикальными изменениями в педагогических методах и приёмах, в организации труда преподавателей и учащихся.

Одной из таких технологий является применение цифровых образовательных ресурсов. Применение ЦОР на уроках "Технологии", именно использование компьютерных программ и онлайн-ресурсов позволяет снизить затраты на покупку оборудования и материалов для занятий.

Цифровые образовательные ресурсы позволяют дать школьникам более глубокие и детальные знания о «технологии», а также позволяют им учиться в своём темпе, повторять материалы и получать наглядную демонстрацию сложных процессов.

Цифровые образовательные ресурсы позволяют создавать интерактивные инструменты и приложения, которые делают обучение более увлекательным и интересным для обучающихся.

Они также позволяют учителям и учащимся обмениваться информацией, задавать вопросы и комментировать материалы, что способствует более продуктивному обучению.

Вышесказанное формирует основное назначение программы, а именно необходимость внедрения в образовательную программу учащихся современных образовательных технологий - цифровых образовательных ресурсов. На основу внедрения такой современной образовательной технологии и строится новизна и актуальность данной образовательной программы.

В отличие от образовательной программы рекомендованной министерством образования и науки Российской Федерации, где современному технологическому образованию с применением цифровых образовательных ресурсов уделяется мало времени, мы хотим создать программу, которая поможет учащимся применять знания и умения в сфере технологического производства на уроках технологии в современной информационной среде.

Данная программа может быть легко адаптирована под нужды большинства школ, в которых ведётся преподавание предмета «Технология», с сохранением примерного распределения часов на прохождения тем и разделов, рекомендованных министерством образования и науки Российской Федерации

Программа рассчитана на 68 часов в 5 классе (из расчёта 2 часа в неделю, 34 учебных недели). Объем часов учебной нагрузки, отведённых на освоение рабочей программы, определён учебным планом образовательного учреждения в соответствии с законодательством Российской Федерации.

Цель программы: Развитие у учащихся навыков работы с цифровыми устройствами и в цифровой образовательной среде в процессе учения, проектирования и создания различных изделий. Это позволяет ученикам лучше понимать технологические процессы и современные технологии, а также развивать у них творческие и аналитические складыв ума.

Задачи программы:

- сформировать знания о характеристиках и свойствах материалов, используемых на уроках «Технологии».
- сформировать знания о технологических процессах обработки материалов с использованием визуальной составляющей данных процессов.
- сформировать представления об основах дизайна и принципам композиции в технологии.

- развить умения самостоятельно проектировать и изготавливать изделия из различных материалов с использованием цифровых образовательных ресурсов (Paint и Paint 3D, 3D - Компас, PowerPoint и др.) (Работа с цифровыми образовательными ресурсами при создании проектов и презентаций в технологии).

- сформировать навыки сотрудничества и коммуникации при выполнении совместной работы в цифровой среде.

Для достижения поставленных задач, будут применяться следующие **формы уроков** по ФГОС:

- Урок усвоения новых знаний;
- Урок комплексного применения ЗУН (урок-закрепление);
- Урок актуализации знания и умений (урок-повторение);
- Комбинированный урок;
- Групповая и фронтальные формы работы с классом.

И **методы обучения**:

- Беседа;
- Рассказ;
- Использование технических средств;
- Демонстрация виртуальных моделей, диаграмм и др.;
- Самостоятельная работа;
- Объяснительно-иллюстративный и частично-поисковый метод.

В целях контроля уровня усвоения полученных знаний и умений, будут использованы следующие **методы контроля**:

- Опрос;
- Цифровой методы контроля знаний (тест; контрольные работы);
- Оценка готовых изделий в качестве подтверждения практических умений.

Для того чтобы образовательный процесс был наиболее эффективным, будут использованы следующие **средства обучения**:

- Интерактивная доска;
- Образцы готовых изделий;
- Цифровые образовательные ресурсы (плакаты; презентации; моделирующие, демонстрационные и обучающие программные средства)

Материально-техническое оснащение кабинетов для мальчиков включает в себя:

- Проектор;
- Компьютер или другое цифровое устройство;
- Программное обеспечение;
- Наглядные материалы о безопасной работе с инструментами и во время технологических процессов;
- Рабочий стол;
- Измерительные инструменты для работы с чертежём;
- Макеты готовых изделий цифровым виде и реальном;
- Комплект столярного инструментария и оборудования.

Данная образовательная программа разработана в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта

среднего общего образования, на основе примерной основной образовательной программы среднего общего образования в России (Примерной программы по технологии), с учётом образовательных потребностей и запросов всех участников образовательного процесса.

Рабочая программа составлена на основе следующих нормативных документов:

- Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации» от 29.12.2012 № 273-ФЗ.
- Приказ Минобрнауки Российской Федерации «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования» от 17.05.2012 г. №413;

2. Планируемые результаты обучения учащихся в рамках учебного курса по ФГОС

Федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования устанавливает требования к результатам обучающихся, по предмету в области «Технология» на трёх уровнях: личностном, метапредметном и предметном.

Личностные результаты обучающихся объединяют в себе готовность и способность к саморазвитию, сформированность мотивации к обучению, познанию и выбору индивидуальной образовательной траектории; ценностно-смысловые установки, отражающие личностные позиции, социальные компетенции, а также сформированность основ гражданской идентичности.

У учащихся будут сформированы и укреплены:

1. Общие умения и навыки использования цифровых технологий и ресурсов для получения и обработки информации, документов, чертежей и других материалов. (Овладение навыками работы с цифровыми инструментами и программами, связанными с технологией).
2. Опыт в совместной работе и коммуникации для выполнения исследований с помощью цифровых технологий и в принятии решения на основе анализа результатов исследования (Развитие аналитических и методических навыков для решения задач с использованием цифровых ресурсов в технологии).
3. Начальные общие компетенции в области информационной грамотности, критического мышления, цифровой культуры и этики интернет-коммуникаций.
4. Бережное отношение к природным и хозяйственным ресурсам.
5. Самооценка умственных и физических способностей для труда в различных сферах с позиции будущей социализации и профессионального роста на основе цифровых оценочных результатах.
6. Навыки самообразования и самоорганизации в процессе обучения, используя цифровые образовательные ресурсы для поиска дополнительной информации и развития своих знаний и навыков.
7. Творческие способности и умения работы с различными видами информации: текст, изображения, аудио, видео.
8. Формирование ориентации на достижение результатов и осознанности целей в своей деятельности.

Метапредметные результаты обучающихся представляют собой межпредметные понятия и освоенные универсальные учебные действия (познавательные, регулятивные, коммуникативные, текстовые и информационно-коммуникационные), данные действия обеспечивают овладение ключевыми компетенциями, составляющими основу умений учиться.

1. Формирование базовых знаний в области математики, естественных наук, географии и истории с помощью цифровых образовательных ресурсов.

2. Виртуальное и натурное моделирование технических объектов и технологических процессов;

3. Соблюдение норм и правил культуры труда в соответствии с технологической культурой производства;

4. Формирование навыков безопасного поведения в цифровом пространстве, использовать безопасное использование цифровых сервисов и устройств, а также осуществлять правильный выбор цифровых ресурсов.

5. Развитие навыков критического мышления и аналитической деятельности, включая умение анализировать информацию, оценивать её значимость, находить связи и взаимодействия между объектами и процессами, а также образовывать собственные выводы.

6. Приведение примеров, подбор аргументов, формулирование выводов по обоснованию технико-технологического и организационного решения; отражение в устной или письменной форме результатов своей деятельности;

7. Развитие информационной грамотности учащихся, включая умение ориентироваться в информационном пространстве, анализировать, оценивать и использовать информацию из различных источников с помощью цифровых технологий.

8. Развитие коммуникативных компетенций учащихся, включая умение взаимодействовать в виртуальных коммуникационных средах, использовать электронную почту, социальные сети и другие инструменты коммуникации.

9. Развитие навыков работы с различными цифровыми приложениями и сервисами, которые позволяют эффективно организовывать учебный и творческий процесс, а также повышать продуктивность и эффективность своей работы.

10. Развитие компетенций по решению проблем с помощью цифровых технологий, включая умение использовать эффективные онлайн-ресурсы для решения учебных задач, и осознанный выбор цифровых инструментов для решения технических проблем.

11. Развитие творческих способностей и креативного мышления, включая умение создавать с помощью цифровых технологий, экспериментировать, находить новые решения и создавать оригинальные проекты и идеи.

Предметные результаты обучающихся представляют собой систему основополагающих элементов научного знания, лежащую в основе современной научной картины мира, а также освоенный в ходе изучения учебного предмета опыт специфической для данной предметной области деятельности по получению нового знания, его преобразованию и применению.

В познавательной сфере:

- овладение средствами графического отображения и формами визуального представления объектов или процессов, правилами выполнения графической документации (рисунок, эскиз, чертёж) в современной цифровой среде.

- формирование культуры по работе с информацией, необходимой для решения учебных задач, и приобретение необходимых компетенций (например, поиск различными способами, верификация, анализ, синтез);

- применение предметных знаний и формирование запроса у обучающегося к их получению для решения прикладных задач в своей текущей деятельности/реализации замыслов

В трудовой сфере:

- планирование технологического процесса и процесса труда;
- подбор материалов с учётом характера объекта труда и технологии;
- выполнение технологических операций с соблюдением установленных норм;
- соблюдение норм и правил безопасного труда, пожарной безопасности, правил санитарии и гигиены;
- документирование результатов труда.

В эстетической сфере:

- понимание основных принципов и правил дизайна, таких как симметрия, баланс, конструктивность и цветовые сочетания.
- знания о способах создания простых изделий с использованием различных техник – резьба, выпиливание, выжигание, точение.
- развитие эстетического вкуса и чувства пропорций, способность выбирать и комбинировать цвета и формы для создания гармоничных композиций.
- умение видеть красоту в окружающем мире и создавать собственные эстетически привлекательные изделия.

В коммуникативной сфере:

- развитие навыков активного слушания и эмпатии в процессе общения с другими людьми.
- развитие навыков работы с информацией (поиск, анализ, интерпретация) при выполнении коммуникативных заданий.
- укрепление навыков работы в команде и коллективном решении задач.
- повышение уровня культуры речи и языковой грамотности.

В физиолого-психологической сфере:

- достижение необходимой точности движений при выполнении различных технологических операций;
- сочетание образного и логического мышления в процессе конструирования и моделирования.

3. Тематический план

№	Тема занятия/урока	Количество часов		Форма проведения занятия	Цифровой образовательный ресурс
		теория	практика		
Раздел 1 «Технологическая и проектная деятельность» (12 часов)					
1	Вводное занятие. Деятельность человека и техника безопасности в предметной области «Технология»	2	-	Коллективная	PowerPoint - программа для создания цифрового материала
2	Проектное творчество и проектная культура	1.5	0.5	Фронтальная	PowerPoint - программа для создания цифрового материала, Цифровая образовательная среда - LearningApps.org
3	Роль графических цифровых редакторов Paint и Paint 3D, 3D - Компас в технологической деятельности	1	2	Фронтальная	PowerPoint - программа для создания цифрового материала, Paint и Paint 3D, 3D - Компас
4	Машины и их звенья	1.5	0.5	Групповая	PowerPoint - программа для создания цифрового материала, Цифровая образовательная среда - LearningApps.org
5	Техническое конструирование и моделирование	1	2	Фронтальная	Цифровая образовательная среда - LearningApps.org , Paint и Paint 3D, 3D - Компас
Раздел 2 «Технология работы с древесиной» (24 часов)					
6	Профессия столяра и его инструментарий	1	1	Фронтальная	Цифровая образовательная среда - LearningApps.org

					ная среда - LearningApps.org , Симулятор столяра - игра Woodwork Simulator
7	Характеристика дерева и древесины	1	1	Фронтальная	Цифровая образовательная среда - LearningApps.org , Jigsaw Planet - интернет-ресурс цифровых пазл
8	Пиломатериалы и искусственные древесные материалы	1	1	Фронтальная	Цифровая образовательная среда - LearningApps.org
9	Конструирование изделий из древесины	1	1	Фронтальная	Цифровая образовательная среда - LearningApps.org , Paint
10	Графическое изображение изделий из древесины. 3D - Компас, Paint	2	2	Фронтальная	Цифровая образовательная среда - LearningApps.org , 3D - Компас
11	Технологический процесс «Пиление»	1	1	Фронтальная	Цифровая образовательная среда - LearningApps.org , Цифровые образовательные тесты - «Образовательные тесты»
12	Технологический процесс «Строгание»	0.5	1.5	Фронтальная	Цифровая образовательная среда - LearningApps.org , Симулятор столяра - игра

					Woodwork Simulator
13	Устройство токарного станка	1	1	Фронтальная, индивидуальная	Цифровая образовательная среда - LearningApps.org , Симулятор - игра Токарный станок , Симулятор - игра Токарный станок , Симулятор - игра Деревообрабатывающая студия
14	Технологический процесс «Сверление»	1	1	Фронтальная	Цифровая образовательная среда - LearningApps.org , Симулятор столяра - игра Woodwork Simulator
15	Устройство сверлильного станка	1.5	0.5	Групповая	Цифровая образовательная среда - LearningApps.org
16	Способы соединения деталей из древесины	1	1	Фронтальная	Цифровая образовательная среда - LearningApps.org , Симулятор столяра - игра Woodwork Simulator
17	Зачистка и отделка изделий из древесины	1	1	Групповая	Цифровая образовательная среда - LearningApps.org
Раздел 3 «Технология работы с металлом» (20 часов)					
18	Металлы, металлические конструкции и их характерные признаки	1.5	0.5	Фронтальная	Цифровая образовательная среда -

					LearningApps.org
19	Рабочее место и инструментарий для ручной обработки металла	1.5	0.5	Фронтальная	Цифровая образовательная среда - LearningApps.org
20	Графическое изображение изделий из металла. 3D - Компас, Paint	2	2	Фронтальная	Цифровая образовательная среда - LearningApps.org
21	Тонколистовой металл и проволока и их правка	1	1	Фронтальная	Цифровая образовательная среда - LearningApps.org
22	Разметка и резание заготовок из металла	1	1	Фронтальная	Цифровая образовательная среда - LearningApps.org
23	Разметка и гибка заготовок из металла	1	1	Фронтальная	Цифровая образовательная среда - LearningApps.org
24	Разметка и получение отверстий в заготовках из металла	1	1	Фронтальная	Цифровая образовательная среда - LearningApps.org
25	Способы соединения деталей из металла	1	1	Фронтальная	Цифровая образовательная среда - LearningApps.org
26	Зачистка и отделка изделий из металла	1	1	Фронтальная	Цифровая образовательная среда - LearningApps.org
Раздел 4 «Основы художественной обработки материалов» (12 часов)					
27	Основы композиции и орнамента	1.5	0.5	Коллективная	Цифровая образовательная среда - LearningApps.org
28	Выпиливание лобзиком	1	2	Фронтальная	Цифровая образовательная среда - LearningApps.org

					org
29	Выжигание по дереву	0.5	1.5	Индивидуальная	Цифровая образовательная среда - LearningApps.org
30	Резьба по дереву	1	2	Индивидуальная	Цифровая образовательная среда - LearningApps.org
			Итого: 68 ч.		

4. Содержание программы

Раздел № 1 «Технологическая и проектная деятельность» (12 часов)

Тема №1 «Вводное занятие. Деятельность человека и техника безопасности в предметной области «Технология»»

Теоретические сведения: Технология как дисциплина и как наука. Цель и задачи изучения предмета «Технология» в 5 классе. Содержание предмета. Вводный инструктаж по охране труда.

Тема №2 «Проектное творчество и проектная культура»

Теоретические сведения: Проект, творчество, проектная культура, проектная деятельность, продукт проекта, этапы выполнения проекта.

Практическая работа: «Проектирование техники будущего»

Тема №3 «Графические ПО. Paint или Paint 3D, 3D - Компас»

Теоретические сведения: Программное обеспечение, эскиз, чертёж, виды чертежей, ПО Paint и 3D - Компас.

Практическая работа: «Эскизирование готового изделия из интернет-ресурса и построение чертежа главного вида»

Тема №4 «Машины и их звенья»

Теоретические сведения: Машина, механизм, детали, принцип соединения деталей в механизм.

Практическая работа: «Механизм из 5 разных шестерёнок»

Тема №5 «Техническое конструирование и моделирование. 3D - Компас»

Теоретические сведения: Конструирование, моделирование, 3D - модель.

Практическая работа: «3D - модель простого деревянного макета транспорта»

Раздел № 2 «Технология работы с древесиной» (24 часов)

Тема №6 «Профессия столяра и его инструментарий»

Теоретические сведения: Роль столяра в современном предпринимательстве. Устройство и назначение столярного верстака и столярных инструментов.

Практическая работа:

«Разработка эскиза современного и универсального столярного верстака в программе Paint»

Тема №7 «Характеристика дерева и древесины»

Теоретические сведения: Дерево и Древесина. Строение дерева и его ствола. Породы древесины. Срезы ствола. Пороки древесины. Применение древесины

Практическая работа: Самостоятельное изучение темы «Характеристика дерева и древесины» с помощью цифрового образовательного ресурса LearningApps.org, Практическое задание «Пазлы текстуры и пороков» в цифровом образовательной сервисе jigsawplanet.com

Тема №8 «Пиломатериалы и искусственные древесные материалы»

Теоретические сведения: Виды древесных материалов. Виды пиломатериалов. Искусственные древесные материалы. Применение пиломатериалов.

Практическая работа: Самостоятельное изучение темы «Пиломатериалы и искусственные древесные материалы» с помощью цифрового образовательного ресурса LearningApps.org.

Тема №9 «Конструирование изделий из древесины»

Теоретические сведения: Процесс (этапы) конструирования изделий. Приёмы конструирования. Основные принципы конструирования. Эскиз, технический рисунок и чертёж. Модель.

Практическая работа:

«Конструирование простейших изделий из древесины» - придумать несколько вариантов конструкции одного изделия и выбрать лучший после анализа всех вариантов и сделать эскиз, технический рисунок и чертёж конструкции изделия в цифровых программах Paint и 3D - Компас.

Тема №10 «Графическое изображение изделий из древесины. 3D - Компас, Paint»

Теоретические сведения: Графическое изображение (чертёж). Виды чертежа. Виды разрезов. Штриховка разрезов. Виды линий на чертеже изделия.

Практическая работа: «Разрезы изделия в 3D - Компасе» - взять за основу чертёж конструкции изделия из прошлой темы и сделать несколько видов разрезов.

Тема №11 «Технологический процесс «Пиление»»

Теоретические сведения: Устройство и назначение инструментов для пиления древесины. Виды пил. Правила и техника безопасности при пилении.

Практическая работа: «Построение технического чертежа изделия в 3D - Компасе, нанесение разметки по распечатанному шаблону и выпиливание изделия»

Тема №12 «Технологический процесс «Строгание»»

Теоретические сведения: Устройство и назначение инструмента для строгания древесины. Виды инструментов. Правила и техника безопасности при строгании.

Практическая работа:

«Построение технического чертежа изделия в 3D - Компасе, нанесение разметки по распечатанному шаблону и выпиливание изделия»

Тема №13 «Устройство токарного станка»

Теоретические сведения: Устройство токарного станка. Принцип работы на токарном станке. Инструменты для точения. Правила безопасной работы на станке.

Практическая работа: «Симулятор токарного станка (точения)»

Тема №14 «Технологический процесс «Сверление»»

Теоретические сведения: Устройство и назначение инструментов для сверления древесины. Техники сверления. Виды отверстий. Правила и техника безопасности при сверлении.

Практическая работа: «Сверление нескольких разных отверстий разного диаметра.

Тема №15 «Устройство сверлильного станка»

Теоретические сведения: Устройство сверлильного станка и принцип его работы. Трёхкулачковый патрон сверлильного станка. Тески. Виды свёрл. Правила и техника безопасности при сверлении.

Практическая работа: «Строение, механизмы и детали сверлильного станка на 3D-модели» - изучить.

Тема №16 «Способы соединения деталей из древесины»

Теоретические сведения: Сборка изделий. Инструменты и материалы для сборки изделий из древесины. Соединение клеем, гвоздями, шурупами. Техника безопасности.

Практическая работа: «Полка для инструментов или книг с применением нескольких способов соединения деталей изделия»

Тема №17 «Зачистка и отделка изделий из древесины»

Теоретические сведения: Инструменты для зачистки. Этапы зачистки. Правила зачистки. Отделка изделий. Технология тонирования. Технология лакирования. Правила безопасной работы.

Практическая работа: «Конвейер зачистки и отделки изделий» - поделиться на группы и выполнить зачистку, тонирования и лакирование.

Раздел № 3 «Технология работы с металлом» (20 часов)

Тема №18 «Металлы, металлические конструкции и их характерные признаки»

Теоретические сведения: Цветные металлы и сплавы. Сфера применения металлов. Отличительные характеристики металлов. Физико-химические свойства металлов и сплавов. Группы сталей. Металлические профили.

Практическая работа: Самостоятельная работа «Металлы, их свойства и способы обработки», Практическая работа «Знакомство с различными видами металлов», Практическая работа «Знакомство с видами металлических профилей».

Тема №19 «Рабочее место и инструментарий для ручной обработки металла»

Теоретические сведения:

Роль профессии «слесаря» в современном обществе. Устройство и назначение слесарного верстака. Инструменты для обработки тонколистового металла и проволоки. Слесарные тиски. Этапы работы на слесарном верстаке. Техника безопасности при работе за верстаком.

Практическая работа: «Эскиз слесарных тисков с пометками деталей и их назначением в Point»

Тема №20 «Графическое изображение изделий из металла. 3D - Компас, Paint»

Теоретические сведения: Графическое изображение изделий из металла. Штриховка разрезов. Виды линий на чертеже изделия.

Практическая работа: «Развёртка изделия в 3D - Компасе»

Тема №21 «Тонколистовой металл и проволока и их правка»

Теоретические сведения: Тонколистовой металл и проволока. Способы правки тонколистового металла. Способы правки проволоки. Инструменты правки. Правило и порядок правки. Техника безопасности.

Практическая работа: «Подготовка тонколистовой заготовки и проволоки к правке»

Тема №22 «Разметка и резание заготовок из металла»

Теоретические сведения: Инструменты для слесарной разметки. Последовательность разметки. Разметка окружности. Разметка по шаблону. Инструменты для резания тонколистового металла и проволоки. Правила и порядок выполнения резания. Техника безопасности.

Практическая работа: «Разметка изделия по шаблону (развёртки в программе 3D-Компас) и резание её.

Тема №23 «Разметка и гибка заготовок из металла»

Теоретические сведения: Разметка при гибки заготовок из металла. Способы гибки тонколистового металла и проволоки. Инструменты для гибки. Техника безопасности.

Практическая работа: «Разметка мест сгиба предыдущего заготовки изделия по шаблону и её гибка»

Тема №24 «Разметка и получение отверстий в заготовках из металла»

Теоретические сведения: Разметка при сверлении отверстий. Инструменты для разметки. Инструменты для сверления в металле. Правило и порядок получения отверстий в металлических заготовках. Правила безопасности.

Практическая работа: «Сверление отверстий в заготовке изделия для заклёпок»

Тема №25 «Способы соединения деталей из металла»

Теоретические сведения: Способы соединения деталей из металла. Процесс соединения заготовок заклёпками. Инструменты для клепания. Процесс соединения фальцевым швом. Инструменты для фальцевого шва. Способы соединения проволоки.

Практическая работа: «Сборка заготовок в полноценное изделие со сверкой с эскизом и чертежом»

Тема №26 «Зачистка и отделка изделий из металла»

Теоретические сведения: Этапы и инструменты зачистки изделий из металла. Этапы и инструменты отделки изделий из металла. Распыление. Правила безопасной работы.

Практическая работа: «Зачистка и отделка изделия с соблюдением правил безопасности»

Раздел № 4 «Основы художественной обработки материалов» (12 часов)

Тема №27 «Основы композиции и орнамента»

Теоретические сведения: Художественная обработка материалов. Композиция. Цветовое решение. Цветовой круг. Орнамент и его разновидность. Стилизация.

Практическая работа: «Цифровой орнамент в современной программе Paint»

Тема №28 «Выпиливание лобзиком»

Теоретические сведения: Ручной лобзик. Выпиловочный столик. Подготовка и последовательность действий во время выпиливания лобзиком. Правила безопасной работы с ручным лобзиком.

Практическая работа: «Симулятор выпиливания лобзиком»

Тема №29 «Выжигание по дереву»

Теоретические сведения: Выжигание и его направления. Электровыжигатель и его строение. Подготовка и последовательность действий во время выжигания. Правила безопасной работы с электровыжигателем.

Практическая работа: «Симулятор выжигания по дереву» - придумать орнамент и выполнить его в симуляторе.

Тема №30 «Резьба по дереву»

Теоретические сведения: Виды резьбы по дереву. Объёмная резьба. Резьба на плоскости. Инструменты для резьбы по дереву. Правила безопасной работы.

Практическая работа: «Симулятор резьбы по дереву»

5. Учебно-тематическое планирование с определением планируемых результатов обучения

№ п/п	Тема занятия/урока	Понятия	Проблемы, решаемые учащимся	Планируемые результаты (в соответствии с ФГОС)		
				Предметные результаты	Метапредметные результаты	Личностные результаты
1	2	3	4	5	6	7
Раздел 1 «Технологическая и проектная деятельность» (12 часов)						
1	Вводное занятие. Деятельность человека и техника безопасности в предметной области «Технология»	Школьные учебные мастерские. Организация рабочего места. Общие сведения о санитарно-гигиенических требованиях. Правила безопасного труда.	Предметная область «Технология». Современное технологическое образование.	3.8, 3.9, 3.23, 3.27, 3.29, 3.30, 3.49	2.1, 2.4, 2.8, 2.9, 2.10, 2.13, 2.14	1.1, 1.2, 1.4, 1.7, 1.8, 1.12
2	Проектное творчество и проектная культура	Учебный проект. Этапы выполнения проекта. Краткая формулировка цели и задач выполнения проекта. Проектная культура.	Проектная деятельность	3.1, 3.4, 3.9, 3.10, 3.11, 3.15, 3.24, 3.25, 3.26, 3.31, 3.32, 3.33, 3.34, 3.36, 3.37, 3.40, 3.42, 3.43, 3.49	2.1, 2.2, 2.5, 2.8, 2.9, 2.10, 2.12, 2.15	1.1, 1.2, 1.4, 1.5, 1.7, 1.8, 1.12
3	Графические ПО. Paint и Paint 3D, 3D - Компас	Программное обеспечение, эскиз, чертёж, виды чертежей, ПО Paint и 3D - Компас.	Интерфейс графических редакторов	3.1, 3.3, 3.7, 3.20, 3.24, 3.27, 3.29, 3.32, 3.35, 3.36, 3.42, 3.49	2.7, 2.10, 2.11, 2.12, 2.15, 2.16	1.1, 1.2, 1.3, 1.6, 1.7
4	Машины и их звенья	Машина, механизм, детали.	Производительность технологического труда	3.3, 3.4, 3.6, 3.14, 3.17, 3.21, 3.27, 3.34	2.1, 2.2, 2.4, 2.5	1.1, 1.2, 1.9, 1.10, 1.11
5	Техническое конструирование и моделирование.	Конструирование, моделирование	Зрительное представление	3.1, 3.7, 3.11, 3.24, 3.27, 3.32, 3.35,	2.1, 2.3, 2.7, 2.11, 2.15, 2.16	1.1, 1.2, 1.5, 1.6, 1.8, 1.9

	3D - Компас	ие, 3D - модель.	изделия	3.36, 3,49		
Раздел 2 «Технология работы с древесиной» (24 часов)						
6	Профессия столяра и его инструментарий.	Столяр. Столярная мастерская.	Профессио нальная ориентация - Столяр и смежные профессии	3.3, 3.5, 3.6, 3.9, 3.20, 3.21, 3.27, 3.28, 3.38, 3.39, 3.40	2.10, 2.12, 2.13	1.5, 1.6, 1.7, 1.12
7	Характеристика дерева и древесины	Дерево. Древесина. Конструкцио нный материал. Пороки.	Материало ведение	3.2, 3.4, 3.5, 3.6, 3.9, 3.11, 3.12, 3.23, 3.27, 3.30, 3.49	2.1, 2.2, 2.8, 2.10, 2.15, 2.16	1.1, 1.4, 1.5, 1.9, 1.10, 1.11
8	Пиломатериалы и искусственные древесные материалы	Пиломатериа лы. Древесные материалы.	Материало ведение	3.2, 3.4, 3.5, 3.6, 3.9, 3.11, 3.12, 3.23, 3.27, 3.30, 3.49	2.1, 2.2, 2.8, 2.10, 2.15, 2.16	1.1, 1.4, 1.5, 1.9, 1.10, 1.11
9	Конструирование изделий из древесины	Эскиз, технический рисунок и чертёж. Модель.	Технологи ческая и проектный процесс - конструиро вание	3.1, 3.7, 3.11, 3.24, 3.27, 3.32, 3.35, 3.36, 3.49	2.1, 2.3, 2.7, 2.11, 2.15, 2.16	1.1, 1.2, 1.5, 1.6, 1.8, 1.9
10	Графическое изображение изделий из древесины. 3D - Компас, Paint	Графическое изображение (чертёж) Разрез. Штриховка. Линии на чертеже.	Графическая грамотност ь в технологич еской сфере производст ва	3.1, 3.3, 3.7, 3.20, 3.24, 3.27, 3.29, 3.32, 3.35, 3.36, 3.42, 3.49	2.7, 2.10, 2.11, 2.12, 2.15, 2.16	1.1, 1.2, 1.3, 1.6, 1.7
11	Пиление заготовок из делева	Пиление. Пила. Ножовка. Электро лобзик. Поперечное пиление. Продольное пиление. Смешанное пиление	Технологи ческая операция - пиление	3.4, 3.5, 3.6, 3.9, 3.11, 3.14, 3.16, 3.17, 3.18, 3.21, 3.23, 3.27, 3.30, 3.34, 3.38, 3.41, 3.46, 3.47, 3.48 3.49	2.1, 2.2, 2.8, 2.10, 2.15, 2.16, 2.17, 2.18	1.1, 1.2, 1.9, 1.10, 1.12
12	Строгание заготовок из дерева	Строгание. Рубанок. Шерхебель. Рубанок с одиночным (двойным)	Технологи ческая операция - строгание	3.4, 3.5, 3.6, 3.9, 3.11, 3.14, 3.16, 3.17, 3.18, 3.21, 3.23, 3.27, 3.30,	2.1, 2.2, 2.8, 2.10, 2.15, 2.16, 2.17, 2.18	1.1, 1.2, 1.9, 1.10, 1.12

		ножом. Фуганок. Цинубель. Торцовый рубанок. Наладка.		3.34, 3.38, 3.41, 3.46, 3.47, 3.48 3.49		
13	Устройство токарного станка	Токарный станок. Резцы. Техника безопасности.	Конструкт ивная компоновк а и основные узлы	3.1, 3.5, 3.6, 3.11, 3.14, 3.18, 3.19, 3.21, 3.23, 3.32, 3.34, 3.36, 3.38, 3.36, 3.47, 3.49	2.1, 2.2, 2.4, 2.6, 2.7, 2.10, 2.16	1.1, 1.2, 1.6, 1.8, 1.12
14	Сверление заготовок из дерева	Сверление. Отверстие. Сверла. Ручная дрель. Механическа я дрель.	Технологи ческая операция - сверление	3.4, 3.5, 3.6, 3.9, 3.11, 3.14, 3.16, 3.17, 3.18, 3.21, 3.23, 3.27, 3.30, 3.34, 3.38, 3.41, 3.46, 3.47, 3.48 3.49	2.1, 2.2, 2.8, 2.10, 2.15, 2.16, 2.17, 2.18	1.1, 1.2, 1.9, 1.10, 1.12
15	Устройство сверлильного станка	Сверлильный станок. Сверла. Патрон.	Конструкт ивная компоновк а и основные узлы	3.1, 3.5, 3.6, 3.11, 3.14, 3.18, 3.19, 3.21, 3.23, 3.32, 3.34, 3.36, 3.38, 3.47, 3.49	2.1, 2.2, 2.4, 2.6, 2.7, 2.10, 2.16	1.1, 1.2, 1.6, 1.8, 1.12
16	Способы соединение деталей из древесины	Клей. Шурупы. Гвозди. Деревянные соединения без клея и шурупов.Шка нт.	Технологи ческая операция - соединение древесины	3.4, 3.5, 3.6, 3.9, 3.11, 3.14, 3.16, 3.17, 3.18, 3.21, 3.23, 3.27, 3.30, 3.34, 3.38, 3.41, 3.46, 3.47, 3.48 3.49	2.1, 2.2, 2.8, 2.10, 2.15, 2.16, 2.17, 2.18	1.1, 1.2, 1.3, 1.4, 1.9, 1.10, 1.12
17	Зачистка и отделка изделий из древесины	Зачистка. Отделка. Напильник. Наждачная бумага. Щетка для напильников. Шлифмашина . Морилка. Лакирование.	Технологи ческая операция - механическ ая отделка дерева	3.1, 3.3, 3.6, 3.9, 3.11, 3.14, 3.16, 3.17, 3.18, 3.21, 3.22, 3.23, 3.27, 3.30, 3.38, 3.43, 3.47, 3.48	2.1, 2.2, 2.3, 2.8, 2.9, 2.10, 2.11, 2.15, 2.17, 2.18	1.1, 1.2, 1.3, 1.4, 1.9, 1.10

Раздел 3 «Технология работы с металлом» (20 часов)						
18	Металлы, металлические конструкции и их характерные признаки	Цветные металлы и сплавы. Металлические профили. Сталь. Металлические конструкции.	Материаловедение	3.2, 3.4, 3.5, 3.6, 3.9, 3.11, 3.12, 3.23, 3.27, 3.30, 3.49	2.1, 2.2, 2.8, 2.10, 2.15, 2.16	1.1, 1.4, 1.5, 1.9, 1.10, 1.11
19	Рабочее место и инструментарий для ручной обработки металла	Слесарь. Слесарный верстак. Слесарные тиски.	Профессиональная ориентация - Слесарь и смежные профессии	3.3, 3.5, 3.6, 3.9, 3.20, 3.21, 3.27, 3.28, 3.38, 3.39, 3.40	2.10, 2.12, 2.13	1.5, 1.6, 1.7, 1.12
20	Графическое изображение изделий из металла. 3D - Компас, Paint	Графическое изображение (чертёж) Разрез. Штриховка. Линии на чертеже.	Графическая грамотность в технологической сфере производства	3.1, 3.3, 3.7, 3.20, 3.24, 3.27, 3.29, 3.32, 3.35, 3.36, 3.42, 3.49	2.7, 2.10, 2.11, 2.12, 2.15, 2.16	1.1, 1.2, 1.3, 1.6, 1.7
21	Тонколистовой металл и проволока и их правка	Тонколистовой металл и проволока. Правка. Киянка. Деревянный брусок. Плита для правки.	Материаловедение	3.2, 3.4, 3.5, 3.6, 3.9, 3.11, 3.12, 3.23, 3.27, 3.30, 3.49	2.1, 2.2, 2.8, 2.10, 2.15, 2.16	1.1, 1.4, 1.5, 1.9, 1.10, 1.11
22	Разметка и резание заготовок из металла	Разметка металл. Резание. Чертилка. Разметочный циркуль. Кернер. Ручная ножовка по металлу. Ручные ножницы по металлу. Ручные кусачки и рычажные ножницы.	Технологическая операция - резание металла	3.4, 3.5, 3.6, 3.9, 3.11, 3.14, 3.16, 3.17, 3.18, 3.21, 3.23, 3.27, 3.30, 3.34, 3.38, 3.41, 3.46, 3.47, 3.48, 3.49	2.1, 2.2, 2.8, 2.10, 2.15, 2.16, 2.17, 2.18	1.1, 1.2, 1.9, 1.10, 1.12
23	Разметка и гибка	Разметка	Технология	3.4, 3.5, 3.6,	2.1, 2.2, 2.8,	1.1, 1.2, 1.9,

	заготовок из металла	металла для сгибания. Сгибание металла. Слесарный молоток, деревянный молоток (киянка), плоскогубцы или круглогубцы, различные металлические оправки, струбцине.	ческая операция - гибка металла	3.9, 3.11, 3.14, 3.16, 3.17, 3.18, 3.21, 3.23, 3.27, 3.30, 3.34, 3.38, 3.41, 3.46, 3.47, 3.48 3.49	2.10, 2.15, 2.16, 2.17, 2.18	1.10, 1.12
24	Разметка и получение отверстий в заготовках из металла	Разметка отверстий. Пробивание. Сверление маталла. Штамповочный пресс. Дрель.	Технологическая операция - сверление металла	3.4, 3.5, 3.6, 3.9, 3.11, 3.14, 3.16, 3.17, 3.18, 3.21, 3.23, 3.27, 3.30, 3.34, 3.38, 3.41, 3.46, 3.47, 3.48 3.49	2.1, 2.2, 2.8, 2.10, 2.15, 2.16, 2.17, 2.18	1.1, 1.2, 1.9, 1.10, 1.12
25	Способы соединение деталей из металла	Заклёпывание склейка и пайка.	Технологическая операция - соединение металла	3.4, 3.5, 3.6, 3.9, 3.11, 3.14, 3.16, 3.17, 3.18, 3.21, 3.23, 3.27, 3.30, 3.34, 3.38, 3.41, 3.46, 3.47, 3.48 3.49	2.1, 2.2, 2.8, 2.10, 2.15, 2.16, 2.17, 2.18	1.1, 1.2, 1.9, 1.10, 1.12
26	Зачистка и отделка изделий из металла	Механическая отделка – полировка и шлифовка. Металлическая щетка, наждачка с крупным зерном, металлическая мочалка (из стали). Защитное покрытие: эмаль, лак или краска.	Технологическая операция - механическая отделка металла	3.1, 3.3, 3.6, 3.9, 3.11, 3.14, 3.16, 3.17, 3.18, 3.21, 3.22, 3.23, 3.27, 3.30, 3.38, 3.43, 3.47, 3.48	2.1, 2.2, 2.3, 2.8, 2.9, 2.10, 2.11, 2.15, 2.17, 2.18	1.1, 1.2, 1.3, 1.4, 1.9, 1.10

Раздел 4 «Основы художественной обработки материалов» (12 часов)						
27	Основы композиции и орнамента	Композиция. Орнамент. Главное и второстепенное, соподчиненное. Ритм. Раппорт.	Орнаментальная композиция. Творческие способности	3.1, 3.2, 3.5, 3.11, 3.12, 3.14, 3.21, 3.28, 3.32, 3.35, 3.36, 3.43, 3.46, 3.49	2.1, 2.3, 2.6, 2.7, 2.11, 2.14, 2.15, 2.16	1.1, 1.2, 1.3, 1.5, 1.6, 1.9
28	Выпиливание лобзиком	Лобзик, пила (полотно), выпиловочный столик, техника безопасности.	Творческие и технологические способности	3.1, 3.2, 3.3, 3.5, 3.6, 3.7, 3.8, 3.11, 3.12, 3.14, 3.16, 3.21, 3.23, 3.23, 3.25, 3.28, 3.34, 3.36, 3.38, 3.43, 3.46, 3.48	2.1, 2.2, 2.3, 2.7, 2.9, 2.11, 2.15, 2.16, 2.17, 2.18	1.1, 1.2, 1.3, 1.6, 1.9, 1.12
29	Выжигание по дереву	Выжигание. Электровыжигатель.	Творческие и технологические способности	3.1, 3.2, 3.3, 3.5, 3.6, 3.7, 3.8, 3.11, 3.12, 3.14, 3.16, 3.21, 3.23, 3.23, 3.25, 3.28, 3.34, 3.36, 3.38, 3.43, 3.46, 3.48	2.1, 2.2, 2.3, 2.7, 2.9, 2.11, 2.15, 2.16, 2.17, 2.18	1.1, 1.2, 1.3, 1.6, 1.9, 1.12
30	Резьба по дереву	Резьба по дереву. Сквозная резьба (пропильная и прорезная резьба). Глухая резьба (рельефная и плосковыемчатая резьбы). Скульптурная резьба. Домовая резьба. Резьба бензопилой.	Творческие и технологические способности	3.1, 3.2, 3.3, 3.5, 3.6, 3.7, 3.8, 3.11, 3.12, 3.14, 3.16, 3.21, 3.23, 3.23, 3.25, 3.28, 3.34, 3.36, 3.38, 3.43, 3.46, 3.48	2.1, 2.2, 2.3, 2.7, 2.9, 2.11, 2.15, 2.16, 2.17, 2.18	1.1, 1.2, 1.3, 1.6, 1.9, 1.12

6. Описание материально-технического обеспечения образовательного процесса

Перечень оборудования, инструментов и материалов, необходимых для обучения учащихся 5 класса на уроках технологии:

1. Компьютеры с возможностью выхода в Интернет;
2. Чертёжные инструменты и принадлежности;
3. Проектор;
4. Принтер;
5. Программное обеспечение (Paint, Paint 3D, 3D - Компас и др.);
6. Интерактивная доска.
7. Цифровые образовательные среды.

7. Методическое и дидактическое обеспечение учебного процесса

7.1 Методическое обеспечение учебного процесса:

Технологическая карта «Характеристика дерева и древесины»

Класс: 5

Время: 80 минут

Раздел: «Технология работы с древесиной»

Тема занятия: Характеристика дерева и древесины

Цель занятия: познакомить учащихся с конструкционным материалом древесиной, сформировать и закрепить знания у обучающихся по теме «Характеристика дерева и древесины» в практической деятельности.

Задачи занятия:

Образовательные: сформировать представление о дереве и древесину, обучение умению различать породы древесины и их пороки, формировать у обучающихся положительные эмоции, связанные с результатом их самостоятельной и практической деятельности.

Развивающие: развивать самостоятельность мышления, познавательные интересы, интеллектуальные способности.

Воспитывающие: воспитать требовательность к качеству выполнения своей работы; воспитать самостоятельность, эстетический вкус.

Тип занятия: комбинированный

Методы обучения: самостоятельная работа учащихся в цифровой образовательной среде [LearningApps.org](https://learningapps.org) и практическая работа в цифровой образовательной среде [Jigsaw Planet](https://jigsawplanet.com)

Формы обучения: фронтальная

Инструменты и оборудование: раздаточный материал, компьютер, разработанный цифровой дидактического материала на сайте [LearningApps.org](https://learningapps.org)

Объект труда: выполненные задания электронного (цифрового) дидактического материала и собранный пазл

Планируемые результаты обучения

Личностные	Предметные	Метапредметные
Уметь проводить самооценку на основе критерия успешности учебной деятельности.	Освоение новых знаний о древесине, приобретение умения распознавать породы по текстуре.	Познавательные: уметь ориентироваться в своей системе знаний; добывать новые знания: находить ответы на вопросы, используя свой жизненный опыт и информацию, полученную на уроке. Коммуникативные: уметь оформлять свои мысли в устной форме; слушать и понимать речь своих товарищей; признавать существование других точек зрения. Метапредметные: уметь определять и формулировать цель на уроке с помощью учителя; планировать своё действие в соответствии с поставленной задачей; вносить необходимые коррективы в действие после его завершения на основе его оценки и учёта характера сделанных ошибок.

Этапы занятия	Время мин.	Цели этапа	Деятельность учителя	Деятельность обучающихся	Дидактическое обеспечение	УУД
1. Организационный	2	Подготовка учащихся к работе на занятии.	- организует внимание учащихся, проверяет готовность к уроку - проверяет явку обучающихся - настраивает обучающихся на работу	- приветствуют учителя - организуют рабочее место - проверяют свою готовность к уроку		Личностные: - самоопределение, - самоорганизация. Регулятивные: - планирование занятия. Коммуникативные: - взаимное сотрудничество учителя и обучающегося на уроке.
2. Целеполагание	2	Формулирование цели урока. Активизация мыслительных операций.	- активизирует внимание учащихся - формулирует цели урока	- активизируют мыслительные процессы		Регулятивные: - умение поставить учебную цель. Познавательные: - умение анализировать, структурировать знания. Коммуникативные: - умение выражать свои мысли в устной форме.
3. Планирование деятельности	1	Составление плана по достижению цели.	- оглашает план урока, принимает во внимание мнение учащихся	- обсуждают с педагогом план работы на уроке		Регулятивные: способность регулировать свои действия, прогнозировать деятельность на уроке

4. Вводный инструктаж	5	Показать алгоритм самостоятельной работы.	- разъясняет задачи самостоятельной работы и практической работы	- определяют задачи на самостоятельную работу и практическую работу - определяют последовательность выполнения задания	Раздаточный материал с заданием и порядком его выполнения (в пункте 7.2).	Личностные: - проявление интереса и активности в выборе решения задачи. Регулятивные: - осуществлять контроль по результатам. Познавательные: - умение ориентироваться в своей системе знаний и осознавать необходимость нового знания. Коммуникативные: - умение обосновывать свой выбор.
5. Самостоятельная и практическая работа учащихся	55	Оценить степень достижения цели, проверить правильность решения поставленной задачи.	- разъясняет задачи на самостоятельную работу - наблюдает за выполнением задания. - проводит текущий инструктаж по проблемным вопросам. - направляет деятельность учащихся.	- выполняют задания - оформляют задание - определяют общее решение проблемы - обсуждают с педагогом проблемные вопросы - представляют выполненное задание	Самостоятельная работа в цифровой образовательной среде LearningApps.org , проходят электронный (цифровой) дидактический материал на тему «Характеристика дерева и	Регулятивные: умение взаимодействовать с учителем. Познавательные: умение анализировать и формулировать задачу. Коммуникативные: умение строить речевое высказывание.

					древесины». Практическая работа в цифровой образовательной среде Jigsaw Planet .	
6. Подведение итогов и выдача домашнего задания	13	Обобщение полученных на уроке сведений, оценивание результатов работы.	- проводит контрольное тестирование - оценивает результаты - подводит итоги занятия - задаёт домашнее задание	-выполняют тестирование -анализируют выполненную работу -подводят итоги занятия -записывают домашнее задание	Тест по теме «Характеристика дерева и древесины»	Личностные: развитие трудолюбия и ответственности за качество своей деятельности. Регулятивные: построение логической цепочки рассуждений и доказательств. Познавательные: умение формулировать алгоритм действия.

Технологическая карта по теме «Пиление заготовок из древесины»

Класс: 5

Время: 80 минут

Раздел: «Технология работы с древесиной»

Тема занятия: Пиление заготовок из древесины

Цель: формирование понятия технологического процесса пиления и изучение основных инструментов этого процесса; овладение базовыми приёмами ручного труда с использованием распространённых инструментов при работе по обработке древесины пилением.

Тип занятия: комбинированный

Задачи:

Обучающие: дать начальное представление о различных видах пил, их устройстве, назначения; обеспечить усвоение техники безопасной работы при пилении древесины; умения правильно выполнять операцию пиления (вдоль и поперёк); умения грамотно подбирать инструмент для различных способов пиления; формировать умения определять свои ошибки и предлагать способы их устранения при пилении древесины.

Воспитательные: воспитывать дисциплинированность и добросовестное отношение к труду; инициативу и самостоятельность в трудовой деятельности; совершенствовать экономическое (бережного отношения к природным ресурсам их рациональному использованию), экологическое и эстетическое воспитание учащихся; продолжить формирование личностных качеств: трудолюбие, аккуратность, настойчивость при выполнении заданий.

Развивающие: развивать у школьников умение формулировать задачи, контролировать свои действия и грамотно излагать свои мысли; развивать умение самостоятельно добывать информацию, выделять главное, выявлять свои ошибки и предлагать способы их решения; содействовать в развитии зрительно – моторного умения; содействовать развитию личностных качеств (наблюдательности, аккуратности, внимательности и ответственности).

Методы обучения: самостоятельная работа учащихся в цифровой образовательной среде [LearningApps.org](https://learningapps.org) и практическая работа

Формы обучения: фронтальная

Дидактические средства обучения: раздаточный материал, компьютер, разработанный цифровой дидактического материала на сайте [LearningApps.org](https://learningapps.org) и тест [Тест «Пиление»](#)

Объект труда: выполненные задания электронного (цифрового) дидактического материала и тест

Планируемые результаты обучения

Личностные	Предметные	Метапредметные
• Формирование познавательного интереса и активности в предметной области (технологической деятельности). • Развитие трудолюбия и ответственности за качество своей деятельности. • Бережное и экономическое отношение к природным ресурсам.	• Усвоить понятие «пиление», виды пиления, правила пиления и технику безопасности при выполнении пиления. • Научить правильному подбору инструментов и оборудования с учётом вида пиления (продольное, поперечное). • Научить учащихся пилению древесины по разметке. • Выполнение технологических операций пиления с соблюдением всех правил безопасности.	• Регулятивные: планирование своей деятельности и её регулирование; соблюдение правил безопасности в трудовой деятельности. • Познавательные: развитие неординарного мышления, технологического и экономического мышления, умения применять их в различных видах деятельности. • Коммуникативные: повышение уровня общения и доверия между учениками и педагогом; организация учебного сотрудничества и деятельности с учителем и сверстниками.

Этапы занятия	Время мин.	ели этапа	Деятельность учителя	Деятельность обучающихся	Дидактическое обеспечение	УУД
1. Организационный	2	Подготовка учащихся к работе на занятии.	- организует внимание учащихся, проверяет готовность к уроку - проверяет явку обучающихся - настраивает обучающихся на работу	- приветствуют учителя - организуют рабочее место - проверяют свою готовность к уроку		Личностные: - самоопределение, - самоорганизация. Регулятивные: - планирование занятия. Коммуникативные: - взаимное сотрудничество учителя и обучающегося на уроке.
2. Целеполагание	1	Формулирование цели урока. Активизация мыслительных операций.	- активизирует внимание учащихся - формулирует цели урока	- активизируют мыслительные процессы		Регулятивные: - умение поставить учебную цель. Познавательные: - умение анализировать, структурировать знания. Коммуникативные: - умение выражать свои мысли в устной форме.
3. Планирование деятельности	1	Составление плана по достижению цели.	- оглашает план урока, принимает во внимание мнение учащихся	- обсуждают с педагогом план работы на уроке		Регулятивные: способность регулировать свои действия, прогнозировать деятельность на уроке
4. Вводный	3	Ознакомить	- разъясняет	- определяют	Раздаточный	Личностные:

инструктаж		учащихся с техникой безопасности. Показать алгоритм самостоятельной работы.	задачи самостоятельной работы	задачи на самостоятельную работу - определяют последовательность выполнения задания	материал с заданием и порядком его выполнения (в пункте 7.2).	- проявление интереса и активности в выборе решения задачи. Регулятивные: - осуществлять контроль по результатам. Познавательные: - умение ориентироваться в своей системе знаний и осознавать необходимость нового знания. Коммуникативные: - умение обосновывать свой выбор.
5. Самостоятельная работа учащихся.	60	Оценить степень достижения цели, проверить правильность решения поставленной задачи.	-разъясняет задачи на самостоятельную работу и практическую работу -наблюдает за выполнением задания -проводит текущий инструктаж по проблемным	-выполняют задания -оформляют задание - определяют общее решения проблемы - обсуждают с педагогом проблемные вопросы - представляют выполненное	Самостоятельная работа в цифровой образовательной среде LearningApps.org проходят электронный (цифровой) дидактический материал на тему «Пиление».	Регулятивные: умение взаимодействовать с учителем. Познавательные: умение анализировать и формулировать задачу. Коммуникативные: умение строить речевое высказывание.

			вопросам -направляет деятельность учащихся	задание		
6. Подведение итогов и выдача домашнего задания	13	Обобщение полученных на уроке сведений, оценивание результатов работы.	-проводит контрольное тестирование -оценивает результаты -подводит итоги занятия -задаёт домашнее задание	-выполняют тестирование -анализируют выполненную работу -подводят итоги занятия -записывают домашнее задание	Тест по теме: Тест «Пиление»	Личностные: развитие трудолюбия и ответственности за качество своей деятельности. Регулятивные: построение логической цепочки рассуждений и доказательств. Познавательные: умение формулировать алгоритм действия.

Технологическая карта «Устройство токарного станка»

Класс: 5

Время: 80 минут

Раздел: «Технология работы с древесиной»

Тема занятия: Устройство токарного станка

Цель занятия: познакомить учащихся с устройством токарного станка и способом художественной обработки древесины (точением); совершенствовать эстетическое воспитание учащихся; способствовать развитию технического мышления.

Задачи занятия:

Образовательные: сформировать представление технологическом процессе, сформировать первичные знания об устройстве токарного станка, формировать у обучающихся положительные эмоции, связанные с результатом их практической деятельности.

Развивающие: развивать самостоятельность мышления, познавательные интересы, интеллектуальные способности.

Воспитывающие: воспитать требовательность к качеству выполнения своей работы; воспитать самостоятельность, эстетический вкус.

Тип занятия: комбинированный.

Методы обучения: самостоятельная работа учащихся в цифровой образовательной среде [LearningApps.org](https://learningapps.org) и практическая работа

Формы обучения: фронтальная, индивидуальный

Инструменты и оборудование: раздаточный материал, компьютер, разработанный цифровой дидактического материала на сайте [LearningApps.org](https://learningapps.org)

Объект труда: выполненные задания электронного (цифрового) дидактического материала и практическая работа

Планируемые результаты обучения

Личностные	Предметные	Метапредметные
Уметь проводить самооценку на основе критерия успешности учебной деятельности.	Освоение новых знаний о токарном станке, точение, технику безопасности. Выполнение технологических операций точения в цифровой образовательной среде.	Познавательные: уметь ориентироваться в своей системе знаний; добывать новые знания: находить ответы на вопросы, используя свой жизненный опыт и информацию, полученную на уроке. Коммуникативные: уметь оформлять свои мысли в устной форме; слушать и понимать речь своих товарищей; признавать существование других точек зрения. Метапредметные: уметь определять и формулировать цель на уроке с помощью учителя; планировать своё действие в соответствии с поставленной задачей; вносить необходимые коррективы в действие после его завершения на основе его оценки и учёта характера сделанных ошибок.

Этапы занятия	Время мин.	Цели этапа	Деятельность учителя	Деятельность обучающихся	Дидактическое обеспечение	УУД
1. Организационный	1	Подготовка учащихся к работе на занятии.	- организует внимание учащихся, проверяет готовность к уроку - проверяет явку обучающихся - настраивает обучающихся на работу	- приветствуют учителя - организуют рабочее место - проверяют свою готовность к уроку		Личностные: - самоопределение, - самоорганизация. Регулятивные: - планирование занятия. Коммуникативные: - взаимное сотрудничество учителя и обучающегося на уроке.
2. Целеполагание	1	Формулирование цели урока. Активизация мыслительных операций.	- активизирует внимание учащихся - формулирует цели урока	- активизируют мыслительные процессы		Регулятивные: - умение поставить учебную цель. Познавательные: - умение анализировать, структурировать знания. Коммуникативные: - умение выражать свои мысли в устной форме.
3. Планирование деятельности	1	Составление плана по достижению цели.	-оглашает план урока, принимает во внимание мнение учащихся	-обсуждают с педагогом план работы на уроке		Регулятивные: способность регулировать свои действия, прогнозировать деятельность на уроке

4. Вводный инструктаж	5	Ознакомить учащихся с техникой безопасности. Показать алгоритм самостоятельной работы.	-разъясняет задачи самостоятельной работы	- определяют задачи на самостоятельную работу - определяют последовательность выполнения задания	Раздаточный материал с заданием и порядком его выполнения (в пункте 7.2).	Личностные: - проявление интереса и активности в выборе решения задачи. Регулятивные: - осуществлять контроль по результатам. Познавательные: - умение ориентироваться в своей системе знаний и осознавать необходимость нового знания. Коммуникативные: - умение обосновывать свой выбор.
5. Самостоятельная работа и практическая работа учащихся	70	Оценить степень достижения цели, проверить правильность решения поставленной задачи.	- разъясняет задачи на самостоятельную и практическую работу -наблюдает за выполнением задания -проводит текущий инструктаж по проблемным вопросам -направляет деятельность учащихся	-выполняют задания -оформляют задание - определяют общее решение проблемы - обсуждают с педагогом проблемные вопросы - представляют выполненное задание	Самостоятельная работа в цифровой образовательной среде LearningApps.org проходят электронный (цифровой) дидактический материал на тему «Устройство	Регулятивные: умение взаимодействовать с учителем. Познавательные: умение анализировать и формулировать задачу. Коммуникативные: умение строить речевое высказывание.

					токарного станка» и практическая работа в цифровой виртуальной игре.	
6. Подведение итогов и выдача домашнего задания	2	Обобщение полученных на уроке сведений, оценивание результатов работы.	-оценивает результаты -подводит итоги занятия -задаёт домашнее задание	-анализируют выполненную работу -подводят итоги занятия -записывают домашнее задание		Личностные: развитие трудолюбия и ответственности за качество своей деятельности. Регулятивные: построение логической цепочки рассуждений и доказательств. Познавательные: умение формулировать алгоритм действия.

7.2 Дидактическое обеспечение учебного процесса:

Электронный (цифровой) дидактический материал «Характеристика дерева и древесины»

1. Название задания: «Характеристика дерева и древесины»

2. Время выполнения: 30 мин.

3. Цель: ознакомить учащихся со значением древесины как конструкционного материала (породы, строение, разрезы, текстура, основные виды пороков, применение древесины); научить определять по внешним признакам древесные породы и виды пороков.

4. Форма выполнения: фронтальная

5. Необходимые материалы и оборудование: компьютер с выходом в интернет

6. Полезная информация:

Ссылка на электронный (цифровой) дидактический материал

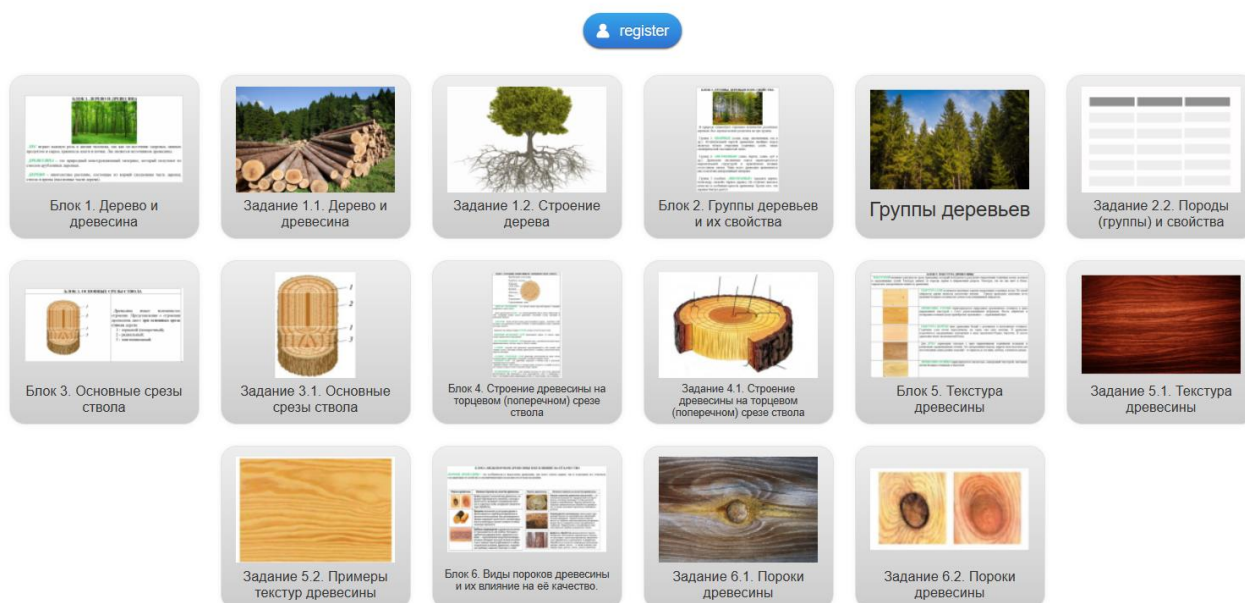
«Характеристика дерева и древесины»: <https://learningapps.org/view28280515>

Qr-код на электронный (цифровой) дидактический материал

«Характеристика дерева и древесины»:



Интерфейс электронного (цифрового) дидактического материала



БЛОК 1. ДЕРЕВО И ДРЕВЕСИНА

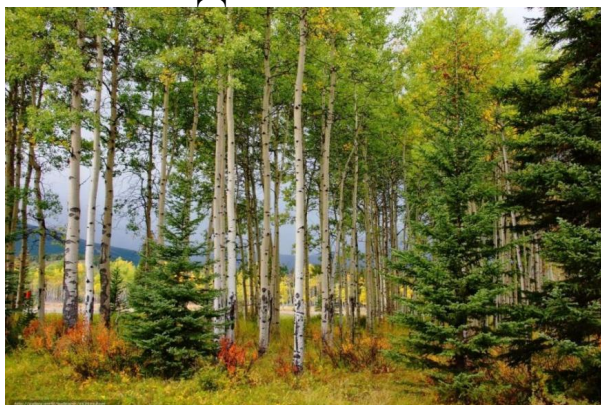


ЛЕС играет важную роль в жизни человека, так как он источник здоровья, ценных продуктов и сырья, хранитель влаги и почвы. Лес является источником древесины.

ДРЕВЕСИНА - это природный конструкционный материал, который получают из стволов срубленных деревьев.

ДЕРЕВО - многолетнее растение, состоящее из корней (подземная часть дерева), ствола и кроны (надземные части дерева).

БЛОК 2. ГРУППЫ ДЕРЕВЬЕВ И ИХ СВОЙСТВА



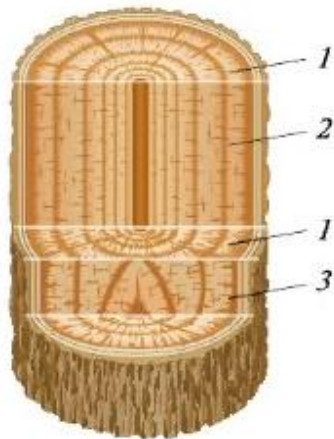
В природе существует огромное количество различных деревьев. Все деревья можно разделить на три группы:

Группа 1: **ХВОЙНЫЕ** (сосна, кедр, лиственница, ель и др.). Отличительной чертой древесины хвойных пород является чёткое очертание годовичных слоёв, также специфический смолянистый запах.

Группа 2: **ЛИСТВЕННЫЕ** (липа, берёза, осина, дуб и др.). Древесина лиственных пород характеризуется выразительной структурой и практически полным отсутствием запаха. Чаще всего древесина применяется как отделочно-декоративный материал.

Группа 3 (особая): **«ИНОЗЕМНЫЕ»** (красное дерево, палисандр, секвойя, чёрное дерево). Их отличает высокое качество и особенная красота древесины. Кроме того, эти деревья быстро растут.

БЛОК 3. ОСНОВНЫЕ СРЕЗЫ СТВОЛА



Древесина имеет волокнистое строение. Представление о строении древесины дают **три основных среза ствола** дерева:

1 - торцевой (поперечный);

2 - радиальный;

3 - тангенциальный.

БЛОК 4. СТРОЕНИЕ ДРЕВЕСИНЫ НА ТОРЦЕВОМ СРЕЗЕ СТВОЛА



МЯГКАЯ СЕРДЦЕВИНА - это светлое пятно округлой формы в середине поперечного среза ствола.

Далее располагается **ЯДРО** - это темноокрашенная часть ствола, образуемая за счёт отмирания живых клеток древесины, отложения смолы, красящих и дубильных веществ.

ЗАБОЛОНЬ - более светлые кольца, расположенные за ядром, включает в себя молодые слои древесины, которые отвечают за транспортировку воды и хранение полезных веществ.

Снаружи ствол дерева покрыт **КОРОЙ**, которая состоит из двух слоёв:

ВНЕШНИЙ ПРОБКОВЫЙ СЛОЙ предохраняет дерево от мороза, жары, лесных вредителей и повреждений.

ВНУТРЕННИЙ ЛУБЯНОЙ СЛОЙ проводит воду с органическими веществами, вырабатываемыми в листьях, вниз по стволу к корням.

КАМБИЙ - молодой слой древесины, представляющий из себя тонкий слой «живых» клеток, благодаря которым дерево растёт в толщину, расположен между корой и заболонью.

ГОДОВЫЕ (ГОДИЧНЫЕ) СЛОИ древесины, расположены на торце ствола кольцами вокруг сердцевины, составляют основную толщину ствола.

ГODOVOY СЛОЙ - это древесина, выросшая в течение года в результате жизнедеятельности камбия.

Ширина годовых слоёв зависит от породы дерева, возраста и условий его роста. По годовым кольцам можно установить возраст дерева.

СЕРДЦЕВИННЫЕ ЛУЧИ - узкие длинные полосы, по этим лучам древесина растрескивается при высыхании и легко раскалывается, идут от сердцевины к коре. У лиственных пород сердцевинных лучей в 2-3 раза больше, чем у хвойных.

БЛОК 5. ТЕКСТУРА ДРЕВЕСИНЫ

ТЕКСТУРОЙ называют рисунок на срезе древесины, который получается в результате пересечения годичных колец, волокон и сердцевинных лучей. Текстура зависит от породы дерева и направления разреза. Текстура, так же как цвет и блеск, определяет декоративную ценность древесины.



ТЕКСТУРА ЕЛИ отличается наличием хорошо выделенных годичных колец. По своей твёрдости дерево является достаточно мягким. Тяжело проводить строгание из-за наличия большого количества сучков и их повышенной твёрдости.



ДРЕВЕСИНА СОСНЫ характеризуется природным красноватым оттенком и ярко выраженной текстурой с густо расположенными штрихами. После обработки и полировки сосновая доска приобретает красновато — коричневый цвет.



ТЕКСТУРА БЕРЁЗЫ цвет древесины белый с розоватым и желтоватым оттенком. Годичные слои почти неразличимы, на торце они едва заметны. В древесине встречаются сердцевинные повторения в виде красновато-бурых чёточек. В целом древесина имеет шелковистый блеск.

	Для ДУБА характерна текстура с ярко выраженными годовичными кольцами и развитыми сердцевидными лучами. Это декоративная порода, широко используемая для изготовления самых разных изделий – от паркета до лестниц, мебели, элементов декора.
	ДРЕВЕСИНА ОСИНЫ характеризуется мягкостью, однородной текстурой, светлыми, почти белыми оттенками и чистотой.

БЛОК 6. ВИДЫ ПОРОКОВ ДРЕВЕСИНЫ И ИХ ВЛИЯНИЕ НА ЕЁ КАЧЕСТВО.

ПОРОКИ ДРЕВЕСИНЫ - это особенности и недостатки древесины, как всего ствола дерева, так и отдельных его участков, ухудшающие её свойства и ограничивающие возможности её использования.

Пороки древесины	Влияние пороков на качество древесины
	Сучки ухудшают внешний вид древесины, нарушают однородность строения, а иногда и целостность, вызывают искривления волокон и годовичных слоёв, затрудняют механическую обработку
	Трещины возникают в растущем дереве и увеличиваются в срубленной древесине в процессе её высыхания. Все разновидности трещин нарушают целостность лесоматериалов и в некоторых случаях снижают их механическую прочность
	Грибные повреждения в древесине возникают при развитии в ней грибов. Растущие и срубленные деревья могут заражаться спорами — мельчайшими микроорганизмами, которые обладают высокой жизнеспособностью и хорошо приспосабливаются к неблагоприятным условиям. Древесина, поражённая грибами, изменяет свой цвет и гниёт

Пороки древесины	Влияние пороков на качество древесины
	Пороки строения древесины (косослой) — отклонение волокон от продольной оси материала, которое приводит к повышенной усушке и короблению. Наклон волокон затрудняет механическую обработку древесины, а также понижает прочность пиломатериалов
	Повреждение насекомыми происходит преимущественно на неокорённых свежесрубленных деревьях. <i>Червоточина</i> в зависимости от глубины проникновения насекомых может быть поверхностной, неглубокой и глубокой. Червоточины способствуют проникновению грибов и развитию гнили
	Дефекты обработки механического происхождения, возникшие в древесине в процессе заготовки, транспортирования, механической обработки и сортировки. К дефектам обработки относятся инородные включения: гвозди, камни, песок — и такие пороки, как обдир коры, риски, сколы, ожоги, вмятины

7. Этапы выполнения:

1. Ознакомится с полезной информацией из пункта 6, перейти по ссылке (QR-коду) на сайт с полезной информацией и заданиям к ней.
2. Изучить теоретические блоки и выполнить все задние из коллекции «Характеристика дерева и древесины».

8. Форма представления результата: выполненные задания на сайте

9. Критерии оценки:

«5» - ставится за правильно выполненную работу, выполненную в полном объёме, в срок, самостоятельно - работа выполнена практически без вмешательства учителя, а так же учитывается старание и умение работать с методическим материалом;

«4» - ставится за правильно выполненную работу с небольшими погрешностями, выполненную в полном объёме, в срок, самостоятельно - работа выполнена практически без вмешательства учителя, а так же учитывается старание и умение работать с методическим материалом;

«3» - ставится за правильно выполненную работу с существенными ошибками, выполненную не в полном объёме, в срок, работа выполнена с помощью учителя, учитывается старание и умение работать с методическим материалом;

«2» - ставится за не выполненную или выполненную в объёме меньше 1/3 всей работы.

Задание для практической работы №1 «Пазлы текстуры и пороков»

1. Название задания: «Пазлы текстуры и пороков»

2. Время выполнения: 25 мин.

3. Цель: формирование внимания, сосредоточенности, умения собирать и анализировать полученную информацию; развитие творческого и пространственного мышления, умение видеть картину целиком.

4. Форма выполнения: фронтальная

5. Необходимые материалы и оборудование: компьютер с выходом в интернет

6. Полезная информация:

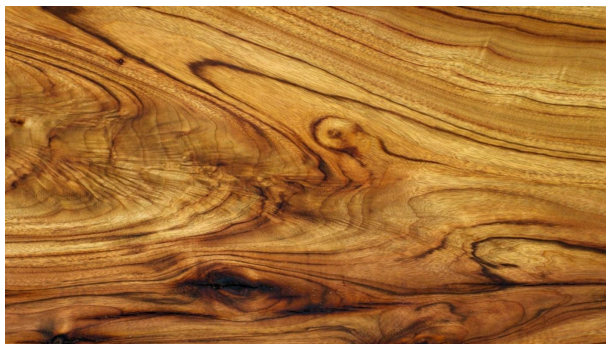
Ссылка на пазлы: <https://www.jigsawplanet.com/Timur235/zadanie-2-tekstura-i-poroki-drevesiny?authkey=51d40ec8ac3120d97e0807b354b331f0>

Пазлы «Текстуры древесины»:

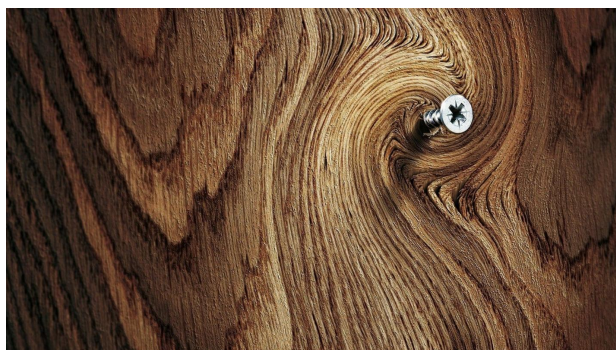
1) Картинка №1



2) Картинка №2



3) Картинка №3



Пазлы «Пороки древесины»:

1) Картинка №1



2) Картинка №2



3) Картинка №3



7. Этапы выполнения:

1. Ознакомится с полезной информацией (изображение текстур и пороков древесины), выбрать по две картинки пазла из двух категорий.
2. Перейти по ссылке (QR-коду) на сайт (см. пункт 6 - полезная информация).
3. Найди выбранные картинки и собери их.

8. Форма представления результата: собранные пазлы

9. Критерии оценки:

«5» - ставится за собранные в полном объеме пазл, выполненный в срок, самостоятельно - работа выполнена практически без вмешательства учителя, а так же учитывается старание и умение работать с методическим материалом.

«4» - ставится за собранные в неполном объеме пазл, выполненный в срок, самостоятельно - работа выполнена практически без вмешательства учителя, а так же учитывается старание и умение работать с методическим материалом;

«3» - ставится за собранные в неполном объеме пазл, выполненный в срок, работа выполнена с помощью учителя, учитывается старание и умение работать с методическим материалом;

«2» - ставится за не выполненную сборку пазла. Либо выполненный в объеме меньше 1/2 всей работы.

Тест "Характеристика дерева и древесины"

Тема: «Характеристика дерева и древесины»

Вопросы составлены по материалу пройденной темы. В тесте представлены вопросы с выборкой одного или несколько правильных ответов; на нахождения соответствия; вопрос с свободным ответом.

Количество вопросов: 7 вопросов

Время выполнения: 10 минут

Ссылка на Google-тест: <https://forms.gle/wkEDN5RYpY3tYsVJ6>



QR-код

Критерии оценки:

- «5» - 7 правильно отвеченных вопроса;
- «4» - 5-6 правильно отвеченных вопроса;
- «3» - 4 правильно отвеченных вопроса;
- «2» - 1-3 правильно отвеченных вопроса.



Тест "Характеристика дерева и древесины"

Тест состоит из 7 вопросов. Даны предполагаемые ответы, из которых надо выбрать один или несколько правильных; найти соответствия; один вопрос с свободным ответом. Вопросы составлены по материалу пройденной темы.

* Обязательно

ФИО и класс: *

Мой ответ

1. Дайте определение понятию дерево. *

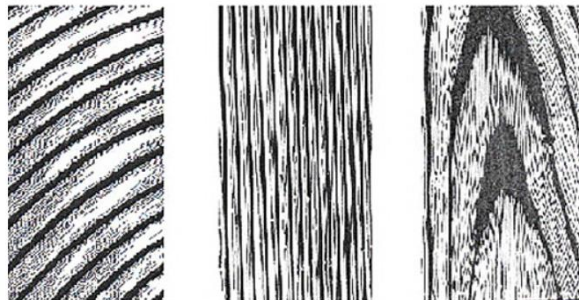
1 балл

- ☐ это однолетнее растение, состоящее из коры, листьев и плодов.
- ☐ это двулетнее растение, состоящее из ствола, ветвей и листьев.
- ☐ это многолетнее растение, состоящее из корней, ствола и кроны.

2. Поставьте галочки в местах где порода древесины и её описание соответствует истине. 3 балла

	Листы в виде пластины; меняют окрас листьев в зависимости от времени года; зимой стоят без листья	Быстро растут; необычные цвет древесины; исполинские размеры деревьев	Хвоинки; вечнозелёные; шишки
Хвойные породы	☐	☐	☐
Листственные породы	☐	☐	☐
Иноземные породы	☐	☐	☐

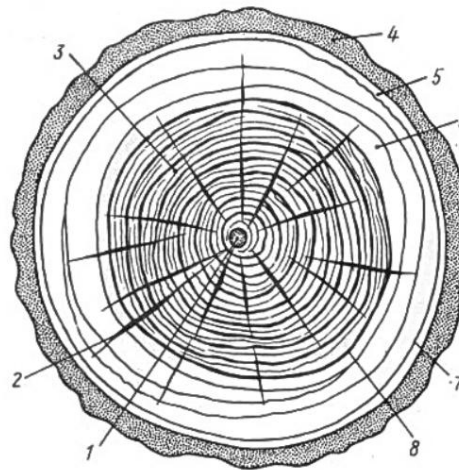
3. Перечислите слева-направо виды разрезов. Два правильных варианта ответов. * 2 балла



- ☐ Торцевой, продольный, криволинейный
- ☐ Поперечный, продольный радиальный, продольный.
- ☐ Торцевой, радиальный, тангенциальный.
- ☐ Лобовой, зеркальный, хордовый.
- ☐ Поперечный, радиальный, тангенциальный.
- ☐ Круговой, продольный, диаметральный

4. Определите правильное описание строения ствола дерева по рисунку.

* 2 балла



- ☐ 1 - годичные слои, 2 - камбий, 3 - заболонь, 4 - лубяной слой, 5 - пробковый слой, 6 - ядро, 7 - сердцевинные лучи, 8 - сердцевина
- ☐ 1 - пробковый слой, 2 - годичные слои, 3 - сердцевинные лучи, 4 - камбий, 5 - лубяной слой, 6 - ядро, 7 - заболонь, 8 - сердцевина
- ☐ 1 - сердцевина, 2 - сердцевинные лучи, 3 - ядро, 4 - пробковый слой, 5 - лубяной слой, 6 - заболонь, 7 - камбий, 8 - годичные слои.
- ☐ 1 - заболонь, 2 - годичные слои, 3 - сердцевина, 4 - лубяной слой, 5 - пробковый слой, 6 - ядро, 7 - сердцевинные лучи, 8 - камбий

5. По каким признакам можно установить возраст дерева? *

1 балл

- ☐ по толщине коры
- ☐ по глубине корня
- ☐ по годовым кольцам
- ☐ по количеству ветвей

6. Где используется древесина с красивой текстурой? *

2 балла

Мой ответ

7.- это особенности и недостатки древесины, как всего ствола дерева, так и отдельных его участков, ухудшающие её свойства и ограничивающие возможности её использования. Определение какого понятия дано?

* 1 балл

- ☐ Косослой
- ☐ Грибные повреждения
- ☐ Червоточины на дереве
- ☐ Пороки древесины

Электронный (цифровой) дидактический материал «Пиление»

1. Название задания: «Пиление»

2. Время выполнения: 30 мин.

4. Цель: ознакомить учащихся с технологической операцией - пиление; формирование понятия технологического процесса пиления и изучение основных инструментов этого процесса; научить правильно использовать инструментарий и соблюдать технику безопасности.

4. Форма выполнения: фронтальная

7. Необходимые материалы и оборудование: компьютер с выходом в интернет

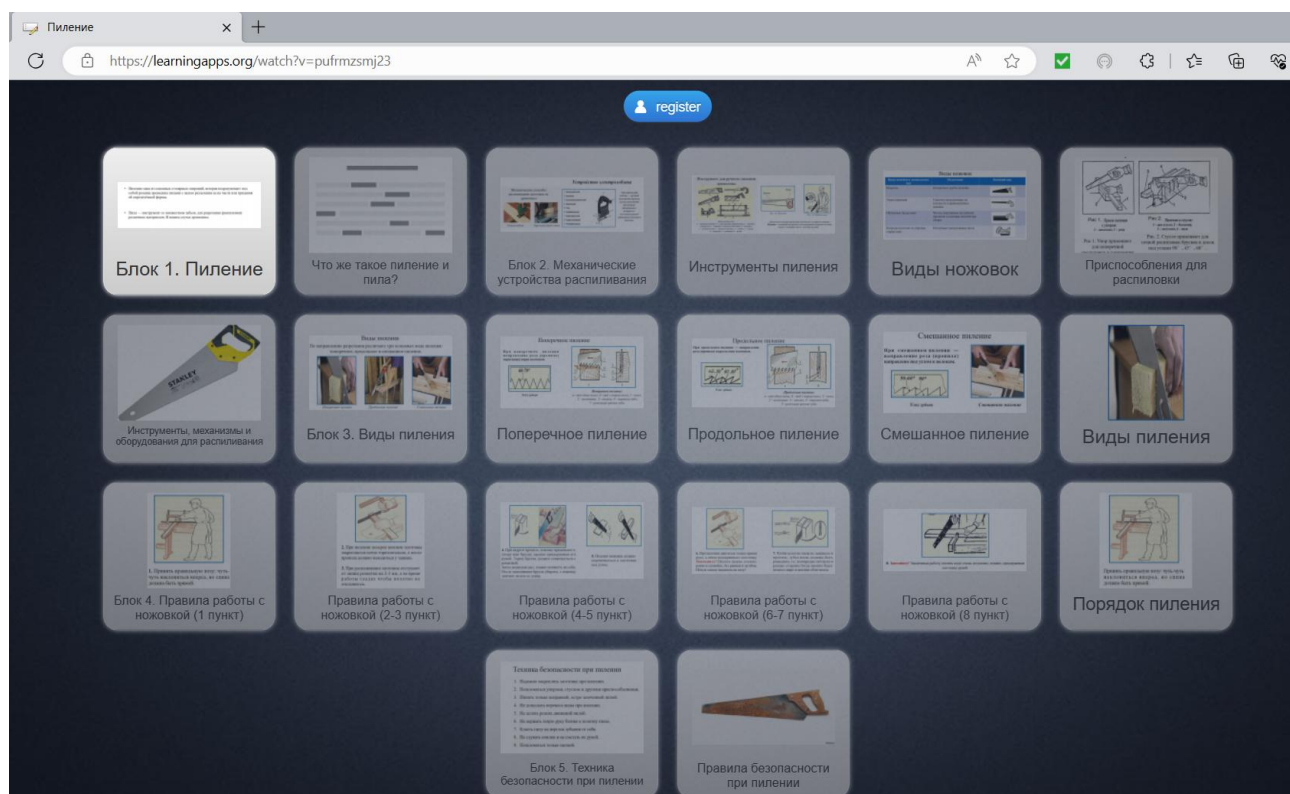
8. Полезная информация:

Ссылка на электронный (цифровой) дидактический материал «Пиление» : <https://learningapps.org/watch?v=pu5n08dp523>

Qr-код на электронный (цифровой) дидактический материал «Пиление» :



Интерфейс электронного (цифрового) дидактического материала



Пример теоретического блока в цифровой среде

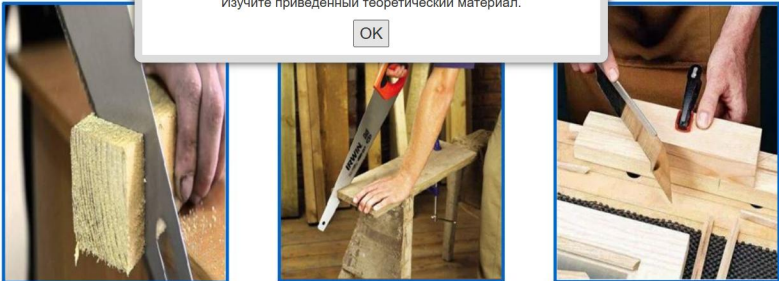
Блок 3. Виды пиления

Виды пиления

По направлению разрезания различают три основных вида пиления:

Задание
Изучите приведённый теоретический материал.

OK



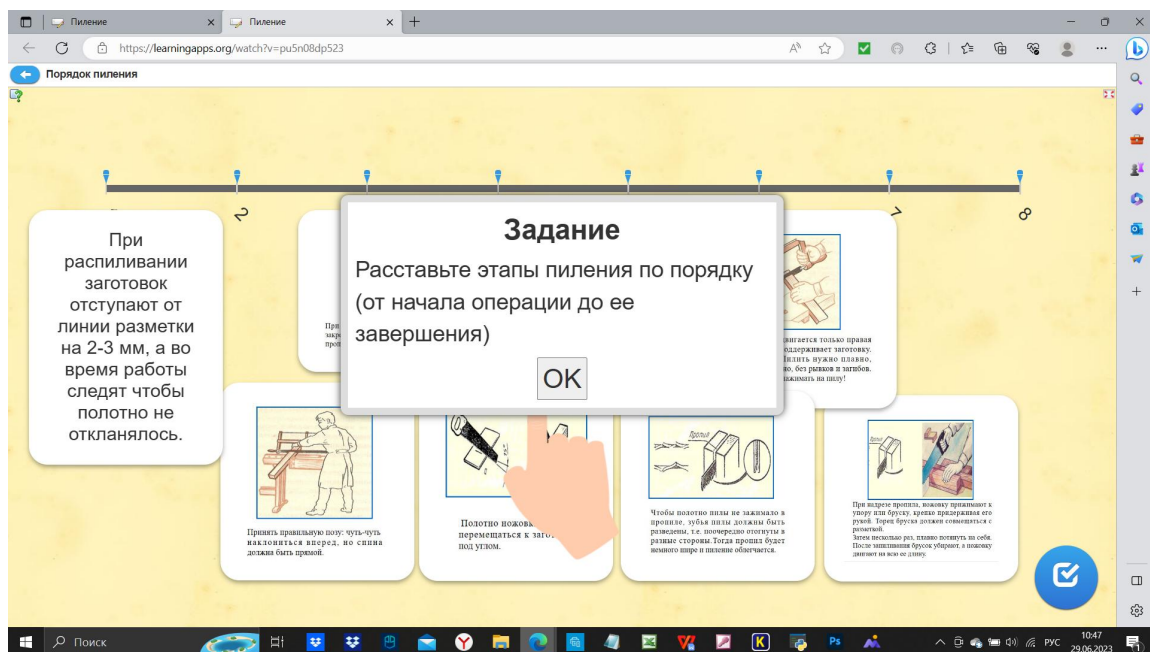
Поперечное пиление Продольное пиление Смешанное пиление

Примеры некоторых заданий

Что же такое пиление и пила?

Пиление одна из основных операций, которая подразумевает под собой древесины с целью разделения ее на части или придания ей определённой .

Пила — инструмент со множеством , для различных материалов.



7. Этапы выполнения:

3. Ознакомится с полезной информацией из пункта 6, перейдя по ссылке (QR-коду) на сайт с полезной информацией и заданиям к ней.

4. Изучить теоретические блоки и выполнить все задние из коллекции «Пиление».

8. Форма представления результата: выполненные задания на сайте

9. Критерии оценки:

«5» - ставится за правильно выполненную работу, выполненную в полном объеме, в срок, самостоятельно - работа выполнена практически без вмешательства учителя, а так же учитывается старание и умение работать с методическим материалом;

«4» - ставится за правильно выполненную работу с небольшими погрешностями, выполненную в полном объеме, в срок, самостоятельно - работа выполнена практически без вмешательства учителя, а так же учитывается старание и умение работать с методическим материалом;

«3» - ставится за правильно выполненную работу с существенными ошибками, выполненную не в полном объеме, в срок, работа выполнена с помощью учителя, учитывается старание и умение работать с методическим материалом;

«2» - ставится за не выполненную или выполненную в объеме меньше 1/3 всей работы.

Электронный (цифровой) тест "Пиление"

Тема: «Пиление»

Вопросы составлены по материалу пройденной темы. В тесте представлены вопросы с выборкой одного или несколько правильных ответов.

Количество вопросов: 10 вопросов

Время выполнения: 15 мин.

Ссылка на тест: [Тест «Пиление»](#)

Критерии выставления оценок за тест, состоящий из 10 вопросов:

1. отметка «5» - 10 правильных ответов,
2. отметка «4» - 7-9 правильных ответов,
3. отметка «3» - 5-6 правильных ответов,
4. отметка «2» - менее 5 правильных ответов.

Вопрос № 1 Избыточный слой заготовки, подлежащий удалению при последующей обработке режущим инструментом, называется ☐ Припуск ☐ Выпуск ☐ Срез ☒ Базовая плоть	Вопрос № 5 Сквозное пропиливание на плоскости и криволинейное пиление выполняется ☐ Обушковой пилой ☐ Широкой пилой ☐ Наградкой ☐ Узкой пилой
Вопрос № 2 Каким инструментом наиболее точно измеряют, размечают толщину заготовки? ☐ Рейсмус ☐ Циркуль ☐ Малка ☐ Рулетка	Вопрос № 6 Металлическая лента с нарезанными на ней с одной стороны зубьями - это ☐ Рубанок ☐ Стамеска ☐ Пила ☐ Долото
Вопрос № 3 Обработка заготовки до нужного размера и создания на ней ровных и гладких поверхностей ☐ Пиление ☐ Строгание ☐ Зачистка ☐ Сверление	Вопрос № 7 Столярная операция, заключающаяся в выравнивании поверхности путем удаления неровностей и заусенцев - это ☐ Зачистка ☐ Пиление ☐ Сверление ☐ Торцевание
Вопрос № 4 При каком пилении направление реза (пропила) перпендикулярно волокнам. ☐ Смешанном пилении ☐ Поперечном пилении ☐ Продольном пилении	Вопрос № 8 Чего нельзя делать при пилении ☐ Пилить только исправной, остро заточенной пилой ☐ Надежно закреплять заготовку при пилении ☐ Держать левую руку близко к полотну пилы ☐ Пользоваться упорами, стуслом и другими приспособлениями
	Вопрос № 9 Очищать строгальные инструменты от стружки можно только при помощи ☐ Гвоздя ☐ Пальца ☐ Края верстака ☐ Деревянного клина

Вопрос № 10 Разметка - это ☐ Выполнение рисунка изделия на заготовке ☒ Нанесение линий контура будущего изделия
Проверить результат

Электронный (цифровой) дидактический материал «Устройство токарного станка»

1. Название задания: «Устройство токарного станка»

2. Время выполнения: 20 мин.

5. Цель: познакомить учащихся с устройством токарного станка, принципом работы и вспомогательными инструментами.

4. Форма выполнения: фронтальная

9. Необходимые материалы и оборудование: компьютер с выходом в интернет

10. Полезная информация:

Ссылка на электронный (цифровой) дидактический материал

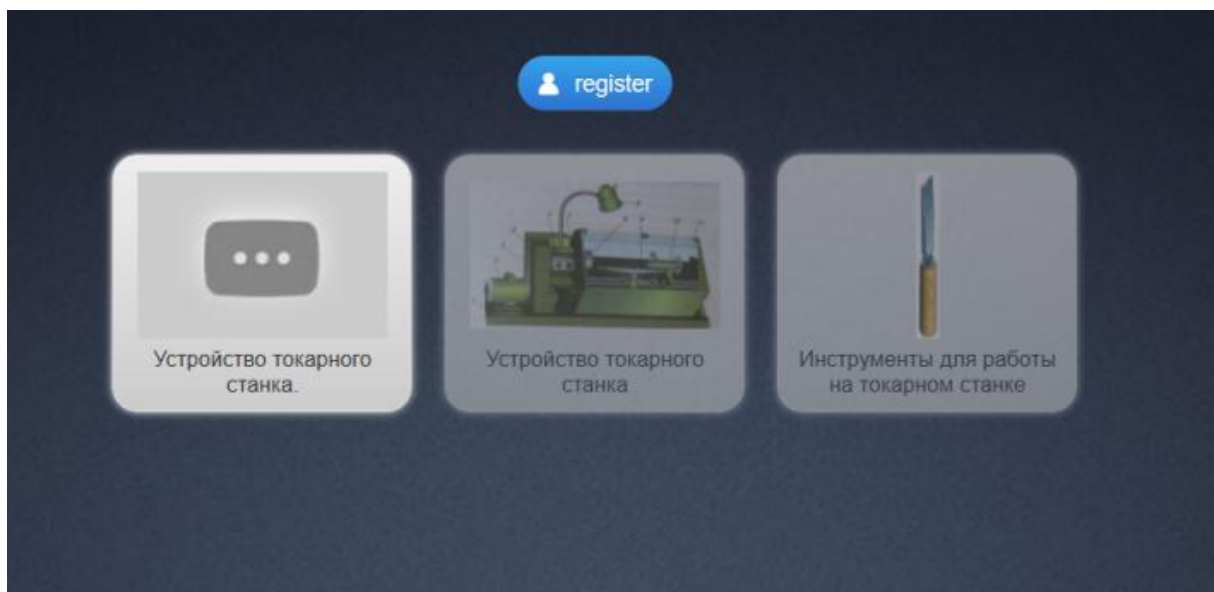
«Устройство токарного станка»: <https://learningapps.org/watch?v=p4o51ekk523>

Qr-код на электронный (цифровой) дидактический материал

«Устройство токарного станка»:



Интерфейс электронного (цифрового) дидактического материала



7. Этапы выполнения:

1. Ознакомится с полезной информацией из пункта 6, т.е. просмотреть обучающий видеоматериал об устройстве токарного станка и задания после к него.
2. Проанализировать видеоматериал и выполнить все задания из коллекции «Устройство токарного станка».

8. Форма представления результата: выполненные задания на сайте

9. Критерии оценки:

«5» - ставится за правильно выполненную работу, выполненную в полном объёме, в срок, самостоятельно - работа выполнена практически без вмешательства учителя, а так же учитывается старание и умение работать с методическим материалом;

«4» - ставится за правильно выполненную работу с небольшими погрешностями, выполненную в полном объёме, в срок, самостоятельно - работа выполнена практически без вмешательства учителя, а так же учитывается старание и умение работать с методическим материалом;

«3» - ставится за правильно выполненную работу с существенными ошибками, выполненную не в полном объёме, в срок, работа выполнена с помощью учителя, учитывается старание и умение работать с методическим материалом;

«2» - ставится за не выполненную или выполненную в объёме меньше 1/3 всей работы.

Задание для практическая работы №1 «Симулятор токарного станка»

1. Название задания: «Симулятор токарного станка»

2. Время выполнения: 20 мин.

3. Цель: формирование внимания, сосредоточенности, первичных знаний о технологической операции точения; развитие творческого и пространственного мышления, умение видеть картину целиком.

4. Форма выполнения: фронтальная

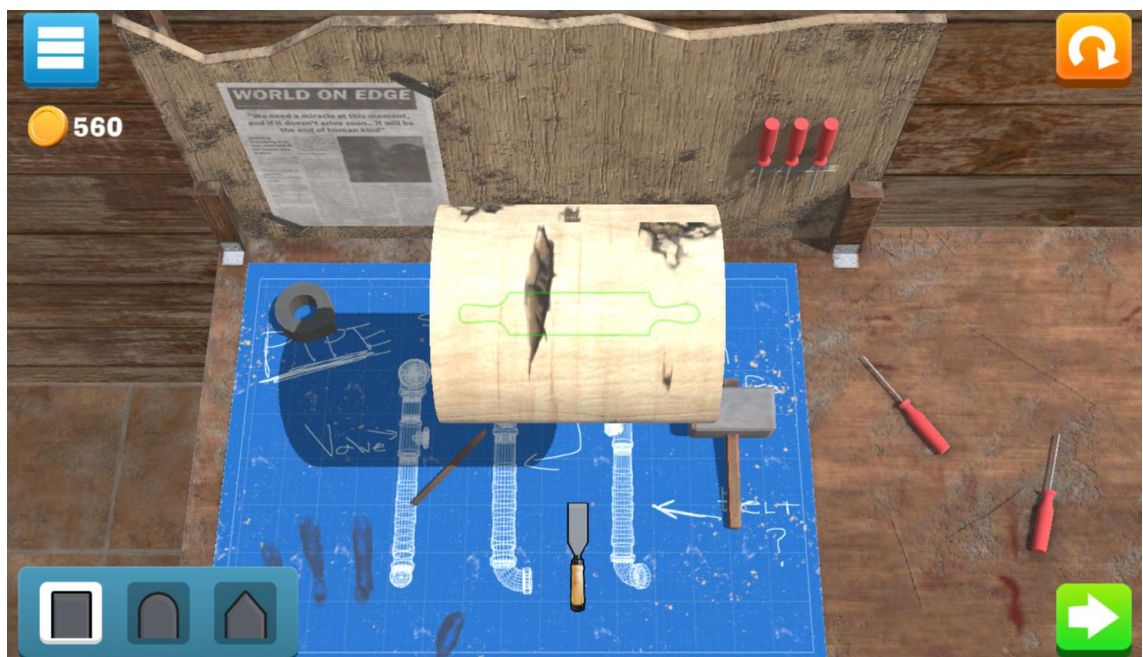
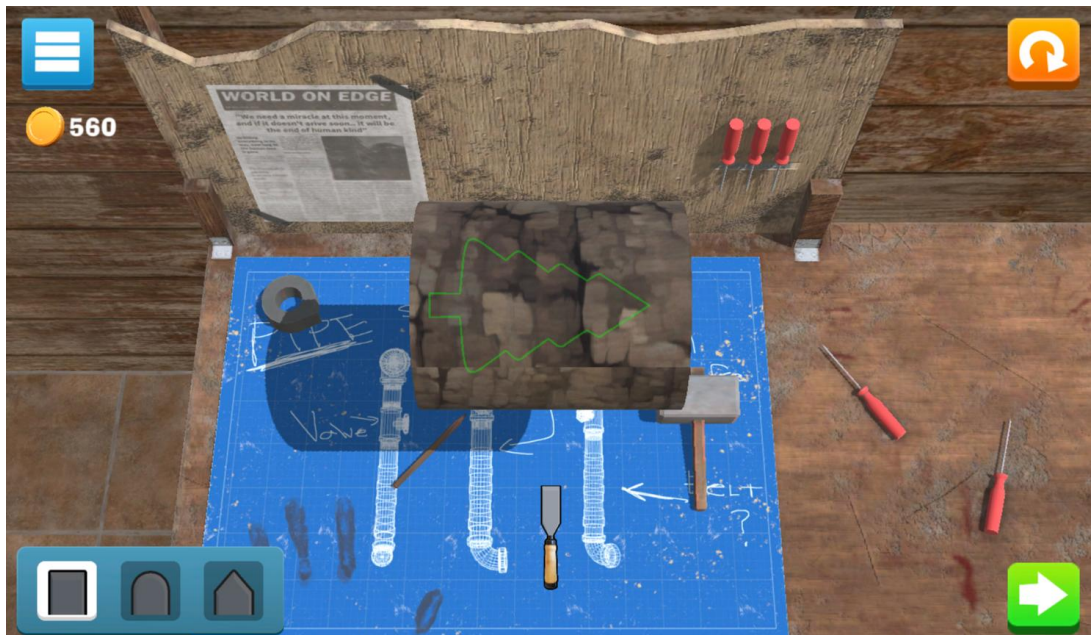
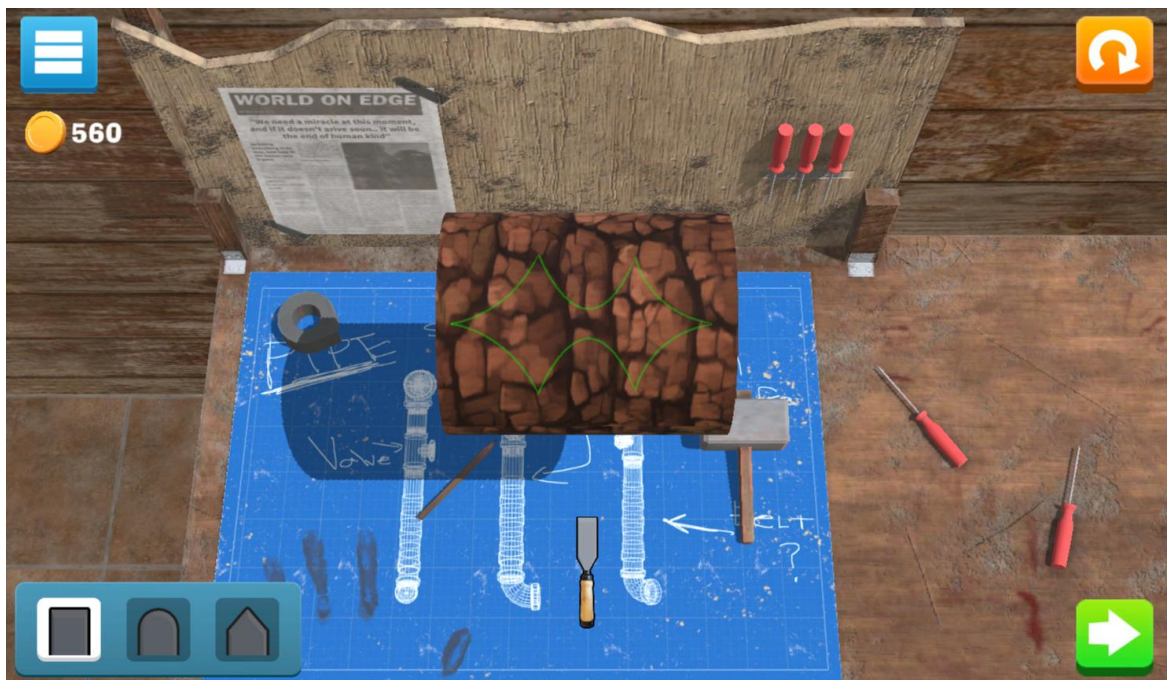
5. Необходимые материалы и оборудование: компьютер с выходом в интернет

6. Полезная информация:

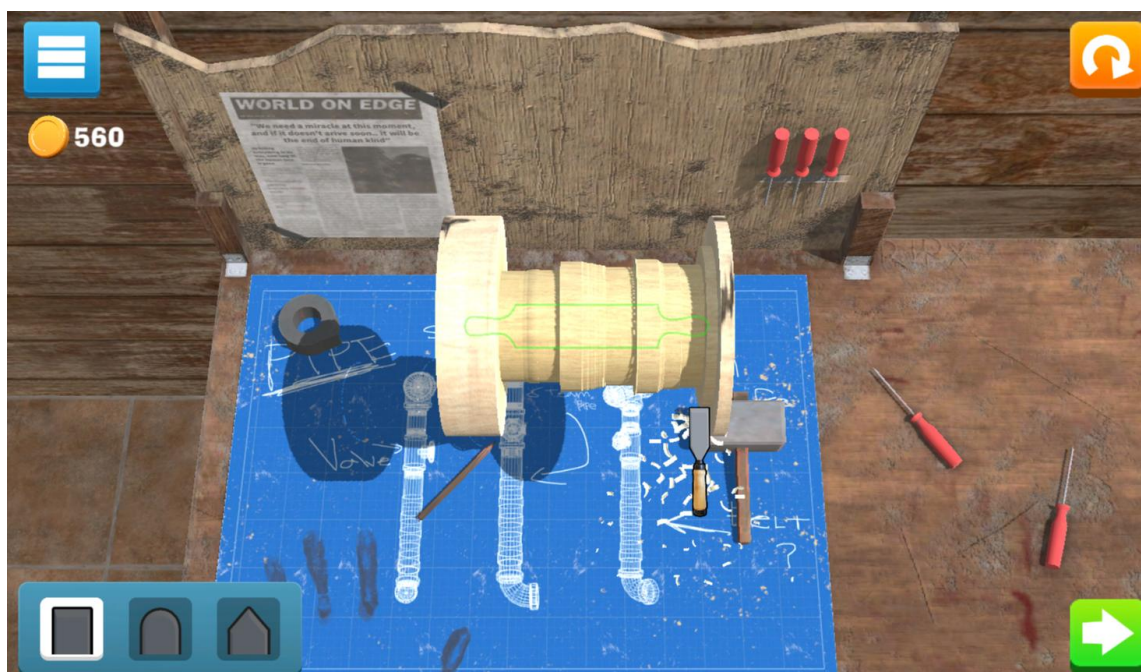
Ссылка на симулятор токарного станка: [Токарный станок](#)

Интерфейс симулятора токарного станка





Процесс работы в симуляторе и получение результата



7. Этапы выполнения:

1. Перейти по ссылке (QR-коду) на сайт (см. пункт 6 - полезная информация).
2. Ознакомится с интерфейсом игры.
3. Выполните первые 5 заданий из списка в среднем на 2 - 3 звезды.

8. Форма представления результата: 5 виртуальных изделия

9. Критерии оценки:

«5» - ставится за правильно выполненную работу, выполненную в полном объеме, в срок, самостоятельно - работа выполнена практически без вмешательства учителя, а так же учитывается старание и умение работать с методическим материалом;

«4» - ставится за правильно выполненную работу с небольшими погрешностями, выполненную в полном объеме, в срок, самостоятельно - работа

выполнена практически без вмешательства учителя, а так же учитывается старание и умение работать с методическим материалом;

«3» - ставится за правильно выполненную работу с существенными ошибками, выполненную не в полном объёме, в срок, работа выполнена с помощью учителя, учитывается старание и умение работать с методическим материалом;

«2» - ставится за не выполненную или выполненную в объёме меньше 1/3 всей работы.

Задание для практической работы №2 «Свободный симулятор токарного станка»

1. Название задания: «Свободный симулятор токарного станка»

2. Время выполнения: 30 мин.

4. Цель: формирование внимания, сосредоточенности, первичных знаний о технологической операции точения; развитие творческого и пространственного мышления, умение видеть картину целиком.

4. Форма выполнения: фронтальная

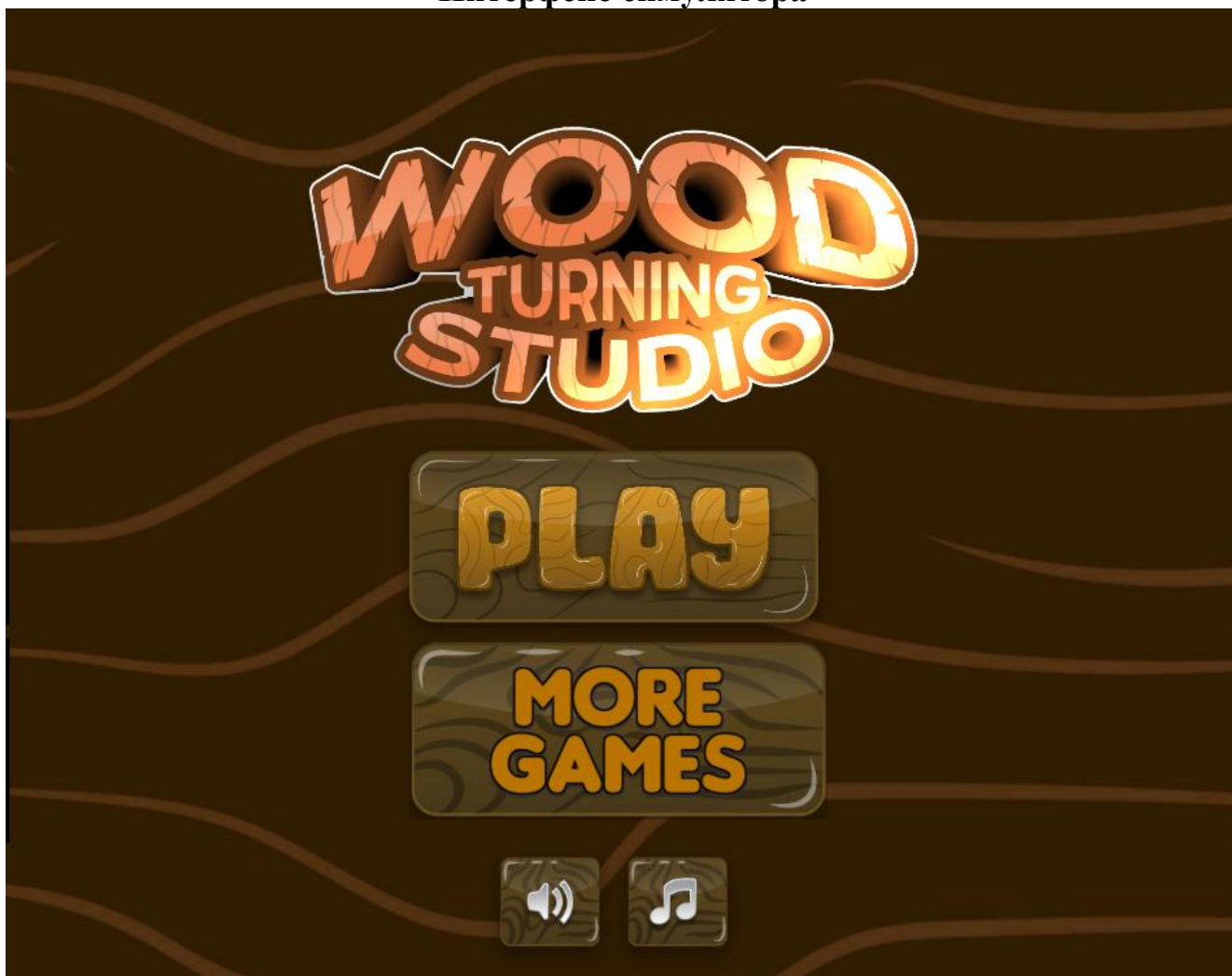
5. Необходимые материалы и оборудование: компьютер с выходом в интернет

6. Полезная информация:

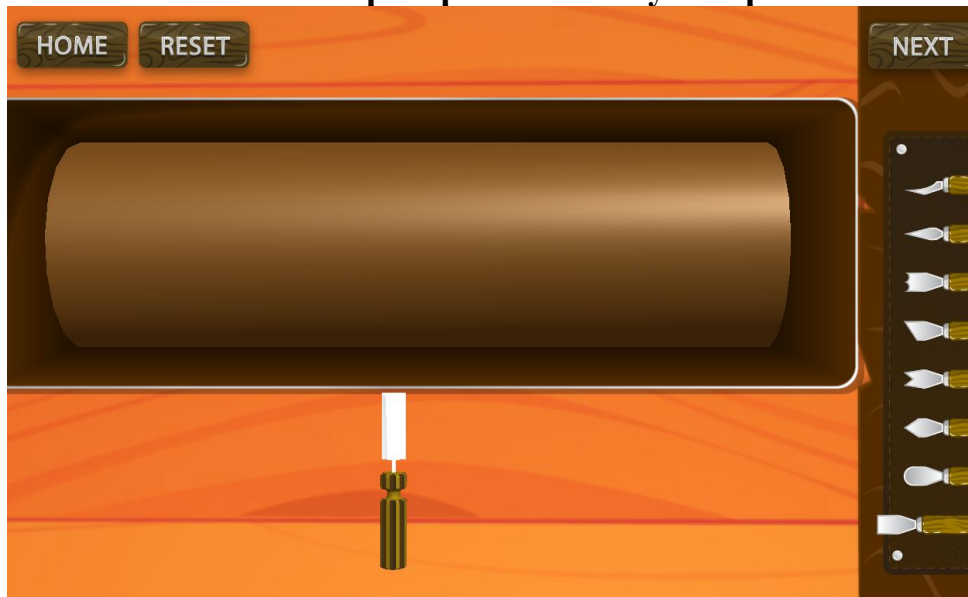
Ссылка на свободный симулятор токарного станка:

[Деревообрабатывающая студия](#)

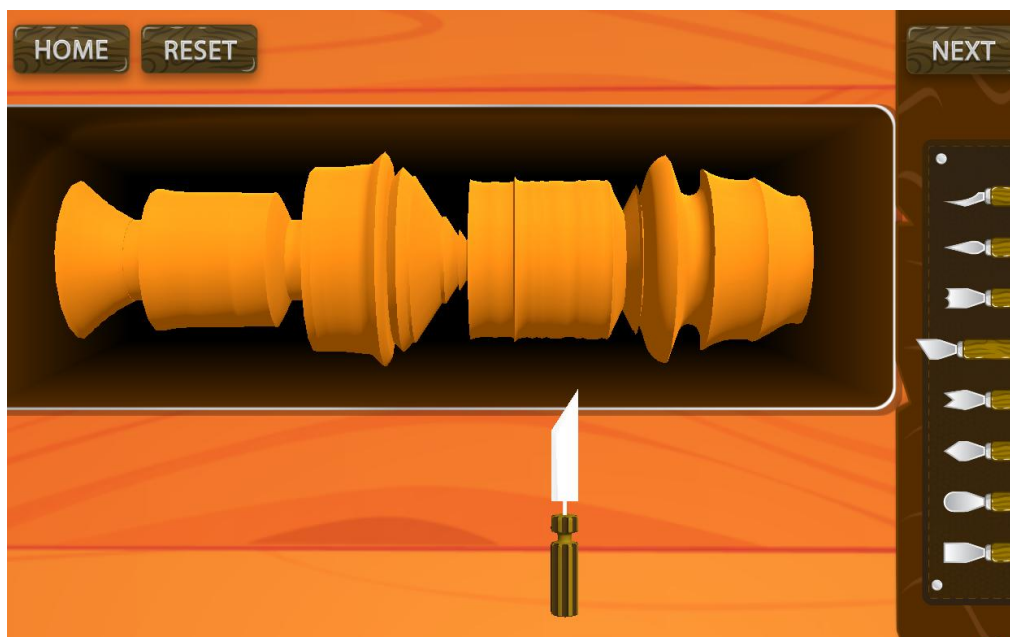
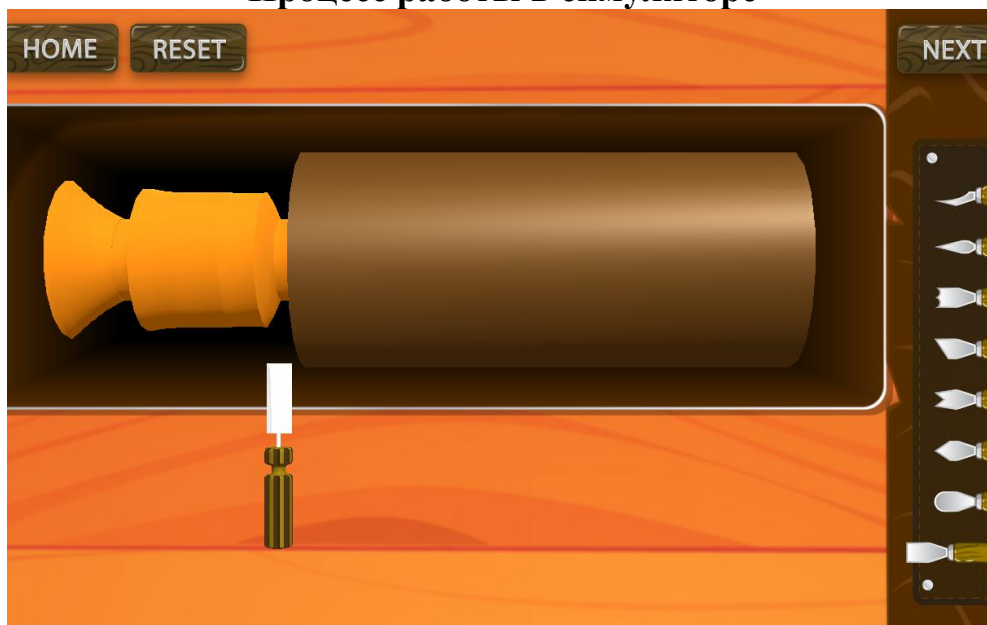
Интерфейс симулятора

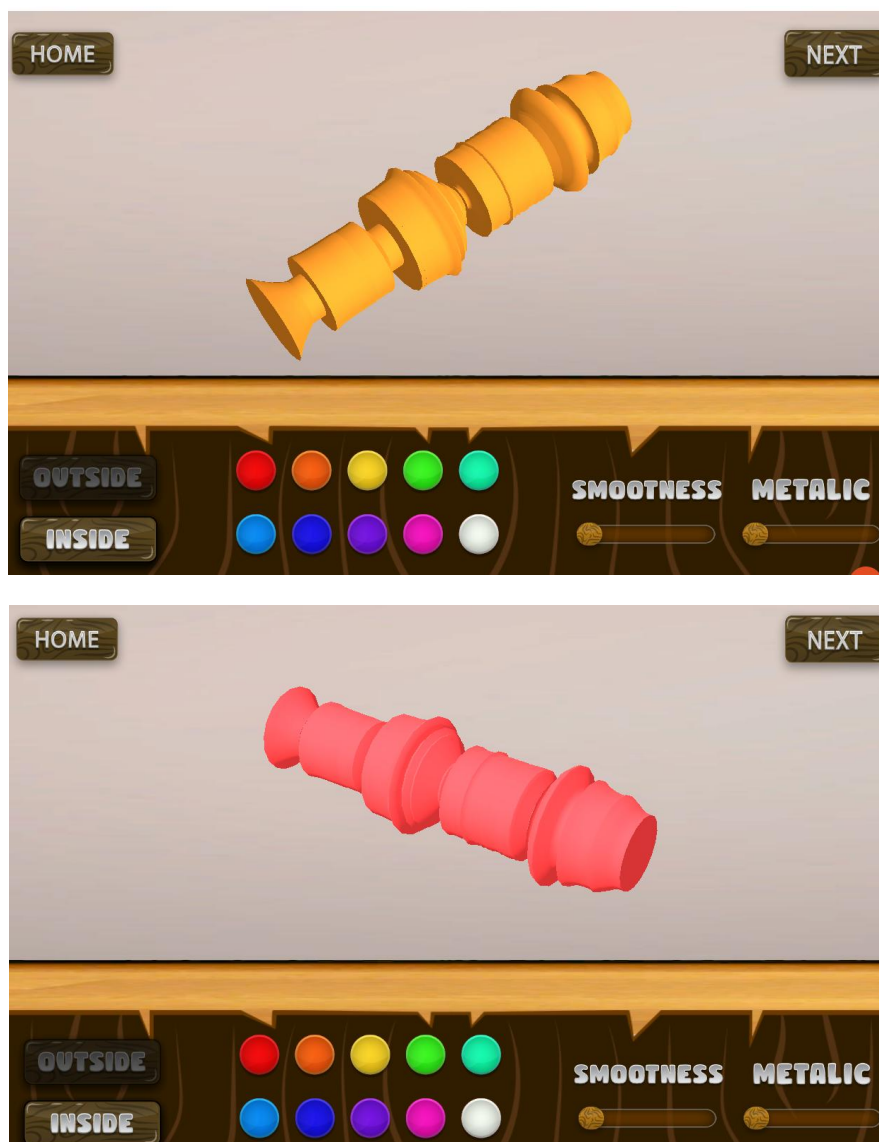


Рабочее пространство симулятора



Процесс работы в симуляторе





7. Этапы выполнения:

1. Перейти по ссылке (QR-коду) на сайт (см. пункт 6 - полезная информация).
2. Ознакомится с интерфейсом игры.
3. Сделайте эскиз своего изделия на листе и начните выполнять его в виртуальной игре.

8. Форма представления результата: эскиз и виртуальное изделие

9. Критерии оценки:

«5» - ставится за правильно выполненную работу, выполненную в полном объеме, в срок, самостоятельно - работа выполнена практически без вмешательства учителя, а так же учитывается старание и умение работать с методическим материалом;

«4» - ставится за правильно выполненную работу с небольшими погрешностями, выполненную в полном объеме, в срок, самостоятельно - работа выполнена практически без вмешательства учителя, а так же учитывается старание и умение работать с методическим материалом;

«3» - ставится за правильно выполненную работу с существенными ошибками, выполненную не в полном объеме, в срок, работа выполнена с помощью учителя, учитывается старание и умение работать с методическим материалом;

«2» - ставится за не выполненную или выполненную в объеме меньше 1/3 всей работы.

8. Диагностическое обеспечение учебного процесса

Итоговый тест по разделу 2 «Технология работы с древесиной» (24 часов).

Количество вопросов: 20

Время на выполнение: 30 мин.

Ссылка на итоговый тест:

[Итоговый тест по разделу "Технология работы с древесиной"](#)

Критерии оценки:

«5» - 45 - 52 балла;

«4» - 34 - 44 балла;

«3» - 24 - 33 балла;

«2» - 1 - 20 баллов.



**Итоговый тест по разделу
"Технология работы с древесиной"**

Тест состоит из 20 вопросов. Даны предполагаемые ответы, из которых надо выбрать один или несколько правильных; найти соответствия; вопрос со свободным ответом. Вопросы составлены по материалу пройденного раздела "Технология работы с древесиной".

spiridonovtimur2019@gmail.com [Сменить аккаунт](#)

Совместный доступ отсутствует

*Обязательный вопрос

ФИО и класс: *

Мой ответ

Выберите правильный ответ.

* 1 балл

1. Профессиональный рабочий, ремесленник, работающий с деревом, вытачивающий и изготавливающий изделия из дерева или на его основе - это



- ☐ а) Слесарь
- ☐ б) Каменщик
- ☐ в) Столяр
- ☐ г) Дизайнер

Выберите правильный ответ.

★ 1 балл

2. - это особенности и недостатки древесины, как всего ствола дерева, так и отдельных его участков, ухудшающие её свойства и ограничивающие возможности её использования.

- ☐ а) Косослой
- ☐ б) Грибные повреждения
- ☐ в) Червоточины на дереве
- ☐ г) Пороки древесины

Отметьте в таблице пересечение, в котором строки соответствуют утверждениям из списка, представленного в столбе 2. ★ 3 балла

3. Соотнесите породы древесины с их характерными признаками:

	А) Листы в виде пластины; меняют окрас листьев в зависимости от времени года; зимой стоят без листьев	Б) Быстро растут; необычные цвет древесины; исполинские размеры деревьев	В) Хвоинки; вечнозелёные; шишки
1. Хвойные породы	☐	☐	☐
2. Лиственные породы	☐	☐	☐
3. Иноземные породы	☐	☐	☐

Отметьте в таблице пересечения, в котором строки соответствуют утверждениям из списка, представленного в столбе 2. ★ 3 балла

4. Соотнесите цифры с изображением с названием вида разреза:



1)



2)

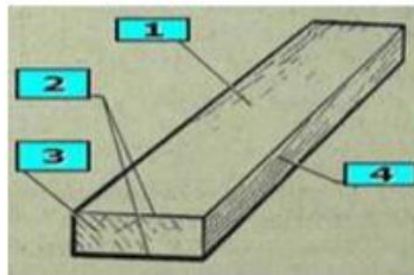


3)

	А) Радиальный	В) Тангенциальный	Г) Поперечный
1	☐	☐	☐
2	☐	☐	☐
3	☐	☐	☐

Отметьте в таблице пересечения, в котором строки соответствуют утверждениям из списка, представленного в столбе 2. ★ 4 балла

5. Соотнесите цифры на картинке с названием элементов обрезной доски:



	А) Ребро	Б) Кромка	В) Плясть	Г) Торец
1	☐	☐	☐	☐
2	☐	☐	☐	☐
3	☐	☐	☐	☐
4	☐	☐	☐	☐

Выберите правильный ответ.

★

1 балл

6. Древесный материал, изображенный на картинке - это:



- ☐ а) ДСП
- ☐ б) Доска
- ☐ в) Фанера
- ☐ г) Брус

Выберите правильные ответы (несколько). *

3 балла

7. К древесным материалам относятся:

- ☐ а) ДВП
- ☐ б) Брус
- ☐ в) Горбыль
- ☐ г) Доска
- ☐ д) Фанера
- ☐ е) ДСП

Впишите правильный ответ.

★ 1 балл

8. - создание модели, построение, приведение в определенное взаимоположение различных предметов, частей, элементов.

Мой ответ _____

Выберите правильный ответ. *

1 балл

9. Чертёж - это:

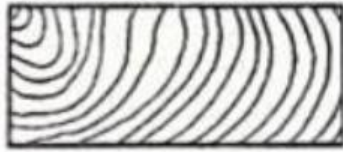
- ☐ а) документ, содержащий графическое изображение и выполненный, как правило, с помощью инструментов, реже — от руки.
- ☐ б) рисунок, предварительный набросок, фиксирующий замысел художественного произведения, сооружения, механизма или отдельной его части.
- ☐ в) наглядное графическое изображение объекта, выполненное от руки на глаз с соблюдением его конструктивной формы и размеров
- ☐ г) изображение на плоскости, созданное графическими средствами.

Выберите правильный ответ.

*

1 балл

10. Материал, изображенный на графической картине:



- ☐ а) Дерево
- ☐ б) Стекло
- ☐ в) Металл
- ☐ г) Пластмасса

Впишите правильный ответ.

*

1 балл

11. Инструмент, изображенный на картинке - это:



Мой ответ

Отметьте в таблице пересечения, в котором строки соответствуют утверждениям из списка, представленного в столбе 2. * 4 балла

12. Соотнесите название инструментов и приспособлений с их назначением:

	А) приспособление в виде лотка для резки досок под углом, как правило составляющим 45° и 90°	Б) поперечное грубое пиление	В) неглубокое пропиливание пазов	Г) сквозное пропиливание на плоскости и криволинейное пиление
1. Узкая ножовка	☐	☐	☐	☐
2. Наградка	☐	☐	☐	☐
3. Стусло	☐	☐	☐	☐
4. Широкая ножовка	☐	☐	☐	☐

Выберите вариант ответа "да" или "нет", который вы считаете правильным. * 1 балл

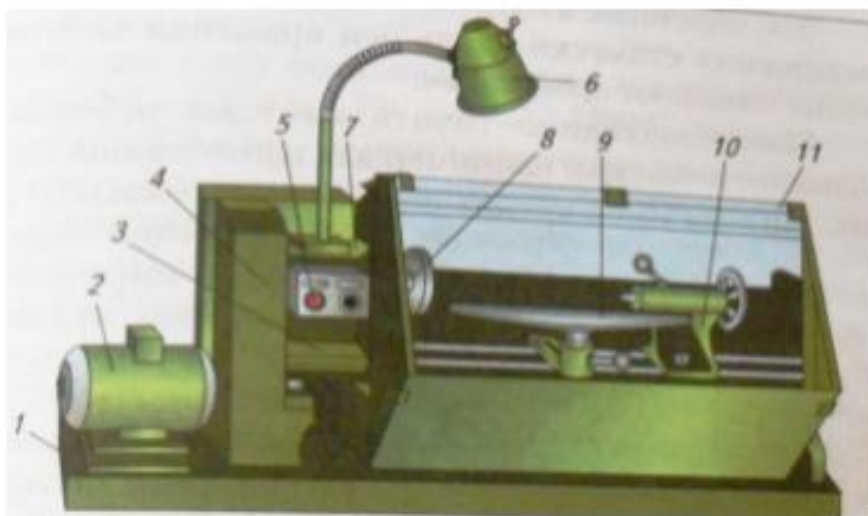
13. Верно ли следующее утверждение:

Строгание — процесс обработки материалов резанием со снятием стружки, осуществляемый при относительном возвратно-поступательном движении инструмента (строгального резца, ножа и т.п.) или изделия.

- ☐ А) Да, верно
- ☐ Б) Нет, неверно

Отметьте в таблице пересечения, в котором строки соответствуют утверждениям из списка, представленного в столбе 2. * 8 баллов

14. Соотнесите цифры на картинке с названием основных узлов токарного станка:



	А) Буква	Б) Основание (стол)	В) Электродвигатель	Г) Кнопочный выключатель	Д) Кожух ременной передачи	Е) Задняя бабка	Ж) Передняя бабка
1	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
2	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
3	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
4	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
5	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
7	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
8	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
10	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
11	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐



Выберите правильный ответ.

*** 1 балл**

15. Образование сквозных и несквозных отверстий, а также гнезд цилиндрической формы является результатом:

- ☐ а) Пиления
- ☐ б) Сверления
- ☐ г) Строгания
- ☐ д) Выдалбливания

Отметьте в таблице пересечения, в котором строки соответствуют утверждениям из списка, представленного в столбе 2.

*** 3 балла**

16. Соотнесите названием свёрл с изображением:



А) Спиральное

Б) Винтовое

В) Перовое

1	☐	☐	☐
2	☐	☐	☐
3	☐	☐	☐

Отметьте в таблице пересечения, в котором строки соответствуют * 10 баллов утверждениям из списка, представленного в столбе 2.

17. Соотнесите цифры на картинке с названием основных узлов сверлильного станка:



А) Электродвигатель Б) Рабочий стол В) Стойка Г) Станина Е) Патрон Ё) Ручка вертикального перемещения шпинделя Ж) Рабочая стол

1	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
2	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
3	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
4	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
5	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
6	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
7	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
8	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
9	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
10	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐



Выберите правильный ответ.



1 балл

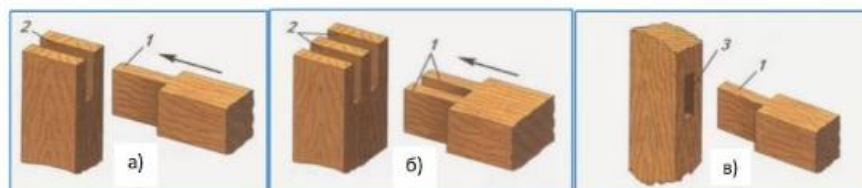
18. По типу соединения ласточкин хвост является

Мой ответ

Отметьте в таблице пересечения, в котором строки соответствуют утверждениям из списка, представленного в столбе 2.

★ 3 балла

19. Соотнесите название шиповых угловых соединений с изображением:



	1) Угловое соединение двойным шипом	2) Серединное соединение	3) Угловое соединение одинарным шипом
а)	☐	☐	☐
б)	☐	☐	☐
в)	☐	☐	☐

Выберите правильный ответ.

★ 1 балл

20. Основным приспособлением для ручного шлифования является деревянный брусок, обернутый наждачной шкуркой - это:

- ☐ а) Напильник
- ☐ б) Шлифовальная колодка
- ☐ в) Щетка
- ☐ г) Рашпиль

Ключ к тесту:

1	в
2	г
3	ваб
4	ваб
5	вагб
6	в
7	аде
8	(К-)конструирование
9	а
10	г
11	(Н-)ножовка с обушком или (О-)обушковая пила
12	гваб
13	а
14	бвадгёзеж
15	б
16	ваб
17	гваедёакзж
18	разъёмным
19	бва
20	б

9. Список литературы

Списки литературы для учителей:

1. Книга «Электронно-образовательные ресурсы в развитии информационного общества», В. А. Трайнев, 2015г.
2. Бордовский Г. А., Готовская И. Б., Ильина С. П., Снегорова В. И., Использование электронных образовательных ресурсов нового поколения в учебном процессе. - СПб: РПГУ им. А. И. Герцева, 2007 - 32 с.
3. Осип А. В. Мультимедиа в образовании: контекст информатизации. - М.: Агенство «Издательский сервис», 2005. - 320 с.
4. Авдеева С. Цифровые ресурсы в учебном процессе : [о проекте «Информатизация системы образования» и о создании Единой коллекции цифровых образовательных ресурсов] Народное образование. — 2018. — № 1. — С. 176-182.
5. Куклев В.А. Опыт разработки и применения цифровых образовательных ресурсов: от компьютеризированных учебников через сетевые технологии к мобильному образованию // Компьютерные учеб. программы и инновации. - 2016. - № 3. - С. 70-74 ;
6. Российский общеобразовательный портал по разработке цифровых образовательных ресурсов нового поколения [электронный ресурс]- :http://edu.of.ru/zaoch/default.asp?ob_no=8845
7. [У п р а ж н е н и я в Learning Apps. Выполнила учитель технологии – Григорьева Галина Васильевна, 2021 г. – YouTube](#)
8. [LearningApps.org - создание мультимедийных интерактивных упражнений](#)
9. Цифровые образовательные ресурсы в школе : вопросы педагогического проектирования : сб. учеб.-метод. материалов для педагогических вузов Минобрнауки РФ, Национальный фонд подготовки кадров, Проект Информатизация системы образования ; [отв. за подгот.: Д.Ш. Матрос и др.]. М. : Университетская книга, 2015. - 557 с.

Списки цифровых ресурсов для учащихся:

1. [Paint. Основы работы \(7dach.ru\)](#)
2. [Работа с программой Paint – рисование и редактирование \(windows-school.ru\)](#)
3. Быстрое обучение созданию чертежей в компас 3d - [Быстрое обучение созданию чертежей в компас 3d – YouTube](#)
4. [Бесплатные онлайн-пазлы \(jigsawplanet.com\)](#)
5. [Токарный станок — играть онлайн бесплатно на сервисе Яндекс Игры \(yandex.ru\)](#)
6. [Игра Деревообрабатывающая студия – играть онлайн бесплатно \(gamelayer.ru\)](#)