**Рабочая учебная программа по предмету «Технологи»**

**10класс**

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

***Статус документа***

Рабочая программа по направлению «Технология. Индустриальные технологии.» составлена для учащихся 7 класса на основе следующих нормативно-правовых документов:

-в соответствии с Примерной программой основного общего образования «Технология. Технический труд», «Технология. Обслуживающий труд», составленной на основе федерального компонента государственного стандарта основного общего образования, в соответствии с авторской рабочей программой по учебникам под ред. В.Д. Симоненко

- Закона РФ и РТ« Об образовании» (в действующей редакции);

- Федерального компонента государственного образовательного стандарта основного общего образования, утвержденный Приказом МО и Н РФ от 05. 03. 2004 года № 1089;

-Федерального перечня учебников, рекомендованных (допущенных) к использованию в образовательном процессе в образовательных учреждениях, реализующих программы общего образования и имеющих аккредитацию

 - В соответствии с Санитарно-эпидемиологическими правилами и норма­тивами (СанПиН 2.4.2. 2821-10 «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям и организации обучения в общеобразовательных учреждениях» (зарегистрированными в Минюсте России 3 марта 2011 года, регистрационный №19993);

 -Учебного плана

Учебный предмет «Технология» построен по модульному принципу с учётом возможностей образовательного учреждения и потребностей муниципального образования в РТ.

 Огромную важность в непрерывном образовании приобретают вопросы технологической культуры и грамотности учащейся молодежи. В связи с этим особое место отводится решению проблемы подготовки учащихся к трудовой деятельности в создавшихся экономических условиях, к востребованному профессиональному определению.

Необходимо отметить, что существующий учебный процесс характеризуется рассоглосованием между предлагаемыми для реализации учебными программами по трудовому обучению и материально-технической базой ОУ. Особенно от этого страдают сельские школы.

 Данная программа по трудовому обучению – вариант адаптации для сельских школ программы “Технология” В. Д. Симоненко.

**Цель программы**

* **освоение** технологических знаний, основ культуры созидательного труда, представлений о технологической культуре на основе включения учащихся в разнообразные виды трудовой деятельности по созданию личностно или общественно значимых изделий;
* **овладение** общетрудовыми и специальными умениями, необходимыми для поиска и использования технологической информации, проектирования и создания продуктов труда, ведения домашнего хозяйства, самостоятельного и осознанного определения своих жизненных и профессиональных планов; безопасными приемами труда;
* **развитие** познавательных интересов, технического мышления, пространственного воображения, интеллектуальных, творческих, коммуникативных и организаторских способностей;
* **воспитание** трудолюбия, бережливости, аккуратности, целеустремленности, предприимчивости, ответственности за результаты своей деятельности; уважительного отношения к людям различных профессий и результатам их труда;
* **получение** опыта применения политехнических и технологических знаний и умений в самостоятельной практической деятельности.

**Задачи учебного курса**

**Образовательные:**

-приобретение графических умений и навыков, графической культуры;

-знакомство с наиболее перспективными и распространенными технологиями преобразования материалов, энергии и информации в сферах сельского хозяйства, а также освоение этих технологий;

**Воспитательные:**

-формирование технологической культуры и культуры труда, воспитание трудолюбия;

-формирование уважительного и бережного отношения к себе и окружающим людям;

-формирование творческого отношения в преобразовании окружающей действительности.

- формирование устойчивого интереса к профессиям столяра – краснодеревщика, резчика по дереву.

 Особенность данной программы в её модульном построении:



 Программа общим объёмом 272 часа рассчитана на 5 лет обучения.

 **Место предмета в базисном учебном плане.**

 Федеральный базисный учебный план для образовательных учреждений Российской Федерации отводит на этапе общего образования 272 часа для обязательного изучения каждого направления образовательной области «Технология». В том числе: в 10 класс 34 часа, из рассчета 1 час в неделю.

Примерная программа по направлению «Технология. Сельскохозяйственный труд» ориентирована на обучение школьников в 10 классе с учетом использования времени национально-регионального компонента и компонента образовательного учреждения. Программа по направлению «Технология. Технический труд» составлена на основе федерального компо­нента государственного стандарта основного общего образования и разработана на основе Примерной программы среднего общего образования по предмету на базовом уровне.Программа позволяет учащимся получить представление о целях, содержании, общей стратегии обучения, воспитания и развития учащихся средствами данного учебного предмета, конкретизирует содержание предметных тем образова­тельного стандарта, дает примерное распределение учебных часов по разделам курса и рекомендуемую последовательность изучения тем и разделов учебного предмета с учетом межпредметных и внутрипредметных связей, логики учебного процесса, и их воз­растных особенностей.

 Для реализации программы по направлению «Технология. Сельскохозяйственный труд» создаются комбинированные программы, включающие разделы по агротехнологиям, а также базовые и инвариантные разделы по технологиям технического труда или обслуживающего труда. Комплексный учебный план в конкретной школе при этом составляется с учетом сезонности сельскохозяйственных работ в данном регионе.

**Содержание программы:**

**С/х труд(14)**

**Выращивание овощных культур**

**Осенние работы 4ч**

*Основные теоретические сведения.*

Основные направления растениеводства: полеводство, овощеводство, плодоводство, декоративное садоводство и цветоводство. Направления растениеводства в регионе, в ЛПХ своего села, на пришкольном участке. Понятие об урожае и урожайности. Правила безопасного и рационального труда в растениеводстве. Ведущие овощные и цветочно-декоративные культуры региона, их биологические и хозяйственные особенности. Технологии выращивания луковичных растений. Профессии, связанные с выращиванием овощей и цветов.

*Практические работы.*

 Уборка и учет урожая овощных культур, подготовка урожая к хранению, сбор семян, выбор способа обработки почвы и необходимых ручных орудий, осенняя обработка почвы на пришкольном участке ручными орудиями, подготовка участка к зиме (выбор способов укрытия, заготовка необходимых материалов и укрытие теплолюбивых растений), подзимний посев семян, посадка луковиц.

**Весенние работы 6ч.**

*Основные теоретические сведения.*

 Размножение растений семенами. Особенности технологии выращивания однолетних, двулетних и многолетних растений. Понятие о сорте. Правила использования органических удобрений с учетом требований безопасного труда, охраны здоровья и окружающей среды. Правила проведения фенологических наблюдений.

*Практические работы.*

 Выбор культур для весенних посевов и посадок на учебно-опытном участке или в личном подсобном хозяйстве, планирование их размещения на участке, определение качества семян, подготовка семян к посеву, выбор способа подготовки почвы, внесение удобрений (компост). Выбор инструментов, разметка и поделка гряд в соответствии с планом, посев и посадка сельскохозяйственных культур с закладкой опытов. Выбор мульчирующего материала, мульчирование посевов, полив, рыхление почвы, прореживание всходов, прополка, приготовление экологически чистых удобрений из сорняков, подкормка растений, проведение наблюдений за развитием растений.

 Выявление и формулирование проблем, связанных с получением сельскохозяйственной продукции на учебно-опытном участке или в личном подсобном хозяйстве, выбор и обоснование темы проекта, подготовка необходимого посевного или посадочного материала, разработка формы дневника наблюдений, посев и посадка, уход за растениями, проведение наблюдений за развитием растений, уборка и учет урожая, защита проекта.

**ВЫРАЩИВАНИЕ ОВОЩНЫХ культур**

**Осенние работы 4ч.**

*Основные теоретические сведения.*

Технология подготовки хранилищ к закладке урожая и поддержания в них микроклимата, причины потерь сельхозпродукции при хранении и способы их устранения. Правила безопасного труда при работе в овощехранилищах. Особенности агротехники двулетних овощных культур, районированные сорта, их характеристики. Понятие о почве как основном средстве сельскохозяйственного производства. Типы почв, понятие о плодородии. Способы повышения почвенного плодородия и защиты почв от эрозии. Профессии, связанные с выращиванием растений и охраной почв.

*Практические работы.*

Уборка и учет урожая овощей, закладка урожая на хранение, оценка урожайности основных культур и сортов в сравнении со справочными данными, анализ допущенных ошибок, отбор и закладка на хранение семенников двулетних овощных культур, клубней и луковиц многолетних растений. Осенняя обработка почвы с внесением удобрений, описание типов почв пришкольного или приусадебного участка.

**Обработка древесины(20ч)**

**СВЕДЕНИЯ О ДЕРЕВООБРАБАТЫВАЮЩЕМ ПРОИЗВОДСТВЕ -1ч**

      Место и значение деревообработки в народном хозяйстве. Перспективы развития отрасли. Пути повышения эффективности деревообрабатывающего производства. Применение новейшей техники и прогрессивной технологии. Основные сведения о массовых профессиях в деревообрабатывающей отрасли хозяйства (столяр, плотник, модельщик и др.), требования к профессиональной подготовке современного рабочего.
**ДРЕВЕСИНА И ЕЕ СВОЙСТВА -1ч**

      Характеристика основных пород древесины, ее промышленное значение. Хвойные и лиственные породы.
      Строение дерева и древесины. Основные признаки древесины для определения пород. Физические свойства древесины (свойства, определяющие внешний вид, влажность, плотность, тепло-, звуко- и электропроводность). Механические свойства древесины (прочность, твердость и ударная вязкость). Технологические свойства древесины. Пороки древесины. ГОСТ на пороки древесины. Их влияние на долговечность изделия и качество обработки деталей.
      Краткие сведения о применении древесины. Древесина как строительный материал: ее особенности, преимущества и недостатки. Материалы и полуфабрикаты из древесины.
Основные сведения о сушке древесины.
**ТЕХНОЛОГИЯ РУЧНОЙ ОБРАБОТКИ ДРЕВЕСИНЫ -2ч**

      Основы резания древесины. Резание как основной метод деревообработки. Элементы резца. Углы резания. Виды резания.
      Разметка. Назначение и роль разметки. Разметочные и измерительные инструменты. Разметка по чертежу, эскизу и шаблону.
      Пиление. Виды пил для поперечного и продольного пиления, их устройство. Приемы разводки и заточки пил. Способы и приемы пиления древесины поперек и вдоль волокон. Контроль качества пиления древесины.
      Строгание. Назначение строгания. Виды и устройство строгальных инструментов. Приемы строгания пластей и кромок у досок и брусков на четыре грани под угольник. Проверка и контроль качества строгания.
      Долбление, резание стамеской. Долбление древесины. Инструменты и приспособления для долбления, их назначение. Укладка и крепление деталей для долбления и резания стамеской по разметке. Сверление древесины. Инструменты для сверления. Установка и крепление деталей. Контроль качества долбления и сверления. Организация рабочего места и безопасность труда при выполнении основных операций по обработке древесины.
**СТОЛЯРНЫЕ СОЕДИНЕНИЯ -2ч**

      Шиповая вязка брусков. Соединение концов деталей в полдерева. Угловые концевые соединения, их основные виды и расчет в соответствии с действующими ГОСТами. Шиповые, угловые и тавровые соединения.
      Соединение деревянных деталей на нагелях, гвоздях и шурупах. Сплачивание деталей

 по ширине

**ТЕХНОЛОГИЯ ИЗГОТОВЛЕНИЯ ИЗДЕЛИЙ ИЗ ДРЕВЕСИНЫ -4ч**

      Основные сведения о конструировании столярных изделий. Их конструктивные части и элементы. Виды рамок, коробок и щитов как основных частей столярного изделия. Основные сведения о технологическом процессе изготовления простых столярных изделий. Технология и технологические карты на изготовление рамок, вешалок для одежды, ручек для щеток, полок, скамеек, носилок, ящиков для мусора (изделий для практических работ) и т. п.
      Правила и приемы обработки деталей вручную, с применением электрифицированных машин. Сборка и склеивание деталей в изделие. Столярная отделка изделия. Контроль качества выполненной работы. Разбор чертежей и эскизов на изготовление простейших столярных изделий.
**ОРГАНИЗАЦИЯ РАБОЧЕГО МЕСТА, БЕЗОПАСНОСТЬ ТРУДА -1ч**

      Ознакомление с учебной мастерской, порядком получения и сдачи инструментов. Охрана труда при обработке древесины. Экономия материалов, электроэнергии. Бережное отношение к инструменту и оборудованию. Электро- и пожарная безопасность.
      Ознакомление с рабочим местом. Ознакомление с режимом работы, формами организации труда и правилами внутреннего распорядка в учебных мастерских, на рабочих участках. Расстановка учащихся по рабочим местам. Организация рабочего места.
      Инструктаж по организации рабочего места и безопасности труда, бережному отношению к инструментам, оборудованию, по экономии материалов и электроэнергии, каждой новой операции (проводится на каждом занятии).
**НАЛАДКА СТОЛЯРНОГО ИНСТРУМЕНТА - 2ч**

      Разводка и заточка ручных пил. Заточка режущих частей инструментов на точиле, абразивном бруске и на оселке.
      Заточка стамесок, долот и сверл различных конструкций. Контроль качества заточки инструмента. Устранение обнаруженных дефектов заточки.
**УПРАЖНЕНИЯ В ВЫПОЛНЕНИИ ОПЕРАЦИЙ ПО ОБРАБОТКЕ ДРЕВЕСИНЫ -2ч**

      Разметка брусков и досок для пиления. Пиление древесины вдоль и поперек волокон лучковыми пилами и ножовками с упором и без него.
      Строгание брусков и досок строгальными инструментами (шерхебелем, рубанком и фуганком). Строгание пластей и кромок заготовок по заданным размерам под угольник. Проверка качества строгания.
      Долбление шипов, пазов, прямоугольных и квадратных отверстий.
      Резание стамеской вдоль и поперек волокон.
      Сверление сквозных и глухих (несквозных) отверстий.
      Контроль качества выполненных работ. Устранение обнаруженных дефектов.
**УПРАЖНЕНИЯ В ВЫПОЛНЕНИИ ОСНОВНЫХ СТОЛЯРНЫХ СОЕДИНЕНИЙ -2ч**
      Разметка деталей изделия.
      Выполнение рамочных соединений в полдерева.
      Изготовление тавровых соединений. Сплачивание деталей по ширине.
      Изготовление изделий с использованием шиповых и ящичных соединений.
      Изготовление соединений на нагелях, гвоздях и шурупах.
      Контроль качества изготовленных соединений. Устранение и исправление обнаруженных дефектов.
**ВЫПОЛНЕНИЕ РАБОТ, ДЕТАЛЕЙ И ИЗДЕЛИЙ ИЗ ДРЕВЕСИНЫ-3ч**

      Изготовление простых столярных изделий (по заказам или для нужд школы). Изготовление деталей к изделиям. Соединение деталей и их сборка в изделие. Склеивание деталей. Обработка, подгонка и окончательная отделка изделия. Контроль качества изделий.
Учебно-тематический план

|  |  |
| --- | --- |
| № |  **Темы** |
| 10класс |
| 1 | С\Х труд осенний период | 10 |
| 2 | Обработка древесины | 20 |
| 3 | С\Х труд весенний период | 4 |

Требования к знаниям

|  |
| --- |
| **Компетенции** |
| Общеучебные | Формирование у учащихся качеств творчески думающей и активно  |
| действующей личности в различных видах трудовой деятельности, |
| сообразности их способностям, а также интересам общества. |
| Формирование политехнических знаний, экономической и правовой культуры. |
| Предметно-ориентированные | Привитие элементарных навыков по обработке конструкционных материалов. |
| Ознакомление с основами современного производства. |
| Подготовка учащихся к самоопределению, изучение профессий. |
| Дать представления о предпринимательской деятельности. |
| Научить основам санитарии и оказании первой доврачебной помощи. |

 В результате прохождения программного материала обучающиеся должны

 ***Знать иуметь:***

технологию выращивания отдельных овощных культур;

способы сбора и хранения урожая;

технологию и способы обработки древесины;

устройство и назначение контрольно-измерительных и ручных столярных инструментов;

устройство деревообрабатывающих станков (токарного, сверлильного);

основы проектирования;

выращивать отдельные овощные культуры и цветочные растения;

рационально организовать своё рабочее место, соблюдать правила техники безопасности;

читать схемы, чертежи, эскизы деталей и сборочных единиц;

выполнять основные технологические операции при  изготовлении изделий из древесины;

разрабатывать и документально оформлять проектные работы.

 Программа предусматривает проведение уроков-экскурсий, уроков-лекций, уроков-практикумов. Большая часть учебного времени отводится урокам-практикумам.

Контрольно-зачётные требования сводятся к следующему:

выполнение проекта,

ЛИТЕРАТУРА

1.Бешенков А.К. Технология. Трудовое обучение: 5-7 кл. М.: Дрофа, 1999.

2.Карабанов И.А. Технология обработки древесины: 5-9 кл.- М.: Просвещение, 2000.

3.Справочник по трудовому обучению: обработка древесины и металла, электротехнические и ремонтные работы: 5-7 кл./ под ред. И.А.Карабанова - М.: Просвещение, 1992.

4.Технология: 5 кл. (для мальчиков) под ред. В.Д.Симоненко - М.: Просвещение, 1999.

 5.Технология: 6, 7, 8, 9 кл. (для мальчиков) под ред. В.Д.Симоненко - М.: Вентана-граф. 1996, 1997, 1999.

6.Твоя профессиональная карьера: 8-11 кл. Под ред. С.Н.Чистяковой и Т.И. Шалавиной - М.: Просвещение 2000.

7. Хотунцев Ю.Л Симоненко В.Д. «Технология. Трудовое обучение» 5-11 классы. Государственная программа, «Просвещение», 2006г.

**ПРИМЕРНОЕ УЧЕБНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ**

**НАПРАВЛЕНИЕ «ИНДУСТРИАЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ»**

**к учебнику Тищенко А.Т., Симоненко В.Д. «Индустриальные технологии»**

**10 класс (34ч, 1 ч )**

**Календарно-тематическое планирование**

|  |  |
| --- | --- |
| Тема урока | Планируемый результат |
|  | Технология обработки древесины |
| Вводное занятие | Предмет «Технология» |
| Пороки строения и дефекты обработки древесины. Технологичес кие свойства древесины. | **Знать:** Свойства древесины: плотность **.**износостойкость, раскалываемость, прочность.**Уметь:** Определять пороки и дефекты древесины: наклон волокон, крень, свилеватость, прорость и др; Определять пороки обработки: обзол, риски, задиры, сколы и др) |
| Пороки строения и дефекты обработки древесины. Технологичес кие свойства древесины. | **Знать:** Свойства древесины: плотность , износостойкость, раскалываемость, прочность.**Уметь:** Определять пороки и дефекты древесины: наклон волокон, крень, свилеватость, прорость и др; Определять пороки обработки: обзол, риски, задиры , сколы и др.(1 2 3) |
| Пороки строения и дефекты обработки древесины. Технологичес кие свойства древесины. | **Знать:** Свойства древесины: плотность , износостойкость, раскалываемость, прочность.**Уметь:** Определять пороки и дефекты древесины: наклон волокон, крень, свилеватость, прорость и др; Определять пороки обработки: обзол, риски, задиры , сколы и др.(1 2 3) |
| Сушка древесины и способы определения ее влажности. | **Знать:** основные способы сушки и определение влажности древесины**Уметь: р**азличать атмосферную и камерную сушки.  |
| Сушка древесины и способы определения ее влажности. | **Знать:** основные способы сушки и определение влажности древесины**Уметь р**азличать атмосферную и камерную сушки.  |
| Чертеж детали с конической поверхностью. | **Знать:** Понятие о конусе, конусности и уклоне.**Уметь:** Выполнять графическое изображение детали конической формы |
| Изготовление плоских деталей криволинейной формы. | **Знать:** о Многообразии изделий из древесины, особенности изготовления плоских деталей кроволинейной формы. **Уметь:** Размечать, выпиливать, зачищать, плоские изделия криволинейной формы |
|  Изготовление плоских деталей криволинейной формы. | **Знать:** о Многообразии изделий из древесины, особенности изготовления плоских деталей кроволинейной формы. **Уметь:** Размечать, выпиливать, зачищать, плоские изделия криволинейной формы |
| Точение наружных конических и фасонных поверхностей и деталей на токарном станке. | **Знать**: приёмы подготовки заготовок к точению на токарном станке; назначение и устройство ручного инструмента; правила заточки инструмента; приёмы работы на токарном станке.**Уметь**: подготавливать заготовки к точению; выполнять работу на токарном станке с опорой на технологическую карту; контролировать качество и устранять выявленные дефекты |
| Точение наружных конических и фасонных поверхностей и деталей на токарном станке. | **Знать**: приёмы подготовки заготовок к точению на токарном станке; назначение и устройство ручного инструмента; правила заточки инструмента; приёмы работы на токарном станке.**Уметь**: подготавливать заготовки к точению; выполнять работу на токарном станке с опорой на технологическую карту; контролировать качество и устранять выявленные дефекты |
| Точение наружных конических и фасонных поверхностей и деталей на токарном станке. | **Знать**: приёмы подготовки заготовок к точению на токарном станке; назначение и устройство ручного инструмента; правила заточки инструмента; приёмы работы на токарном станке.**Уметь**: подготавливать заготовки к точению; выполнять работу на токарном станке с опорой на технологическую карту; контролировать качество и устранять выявленные дефекты |
| Точение наружных конических и фасонных поверхностей и деталей на токарном станке. | **Знать**: приёмы подготовки заготовок к точению на токарном станке; назначение и устройство ручного инструмента; правила заточкиинструмента; приёмы работы на токарном станке.**Уметь**: подготавливать заготовки к точению; выполнять работу на токарном станке с опорой на технологическую карту; контролировать качество и устранять выявленные дефекты |
| Точение наружных конических и фасонных поверхностей и деталей на токарном станке. |  **Знать**: приёмы подготовки заготовок к точению на токарном станке; назначение и устройство ручного инструмента; правила заточки инструмента; приёмы работы на токарном станке.**Уметь**: подготавливать заготовки к точению; выполнять работу на токарном станке с опорой на технологическую карту; контролировать качество и устранять выявленные дефекты |
| Точение наружных конических и фасонных поверхностей и деталей на токарном станке. | **Знать**: приёмы подготовки заготовок к точению на токарном станке; назначение и устройство ручного инструмента; правила заточки инструмента; приёмы работы на токарном станке.**Уметь**: подготавливать заготовки к точению; выполнять работу на токарном станке с опорой на технологическую карту; контролировать качество и устранять выявленные дефекты |
| Точение наружных конических и фасонных поверхностей и деталей на токарном станке. | **Знать**: приёмы подготовки заготовок к точению на токарном станке; назначение и устройство ручного инструмента; правила заточки инструмента; приёмы работы на токарном станке.**Уметь**: подготавливать заготовки к точению; выполнять работу на токарном станке с опорой на технологическую карту; контролировать качество и устранять выявленные дефекты |
| Точение наружных конических и фасонных поверхностей и деталей на токарном станке. | **Знать**: приёмы подготовки заготовок к точению на токарном станке; назначение и устройство ручного инструмента; правила заточки инструмента; приёмы работы на токарном станке.**Уметь**: подготавливать заготовки к точению; выполнять работу на токарном станке с опорой на технологическую карту; контролировать качество и устранять выявленные дефекты |
| Изготовление шипового соединения. | **Знать**: область применения шиповых соединений; разно­видности шиповых соединений и их преимущества; основные элементы шипового соединения; последовательность выполнения шипового соединения; графическое изображение на чертеже; ин­струменты для выполнения шипового соединения; правила безопасной работы.**Уметь**: выполнять шиповое соединение; изображать ши­повое соединение на чертеже |
| Декоративно-прикладная обработка древесины. Выполнение геометричес кой резьбы. | ***Знать:*** виды народных промыслов; виды ор­наментов; виды резьбы; инструменты для вы­полнения ручной ху­дожественной резьбы; приемы выполнения резьбы; правила без­опасной работы; про­фессии резчика по де­реву, мастера-красно­деревщика в индивиду­альной мастерской. ***Уметь:*** размечать рисунок резьбы (орна­мент); готовить по­верхность изделия для выполнения деко­ра; подбирать и гото­вить инструмент к ра­боте; выполнять резьбу |
| Декоративно-прикладная обработка древесины. Выполнение геометричес кой резьбы. | ***Знать:*** виды народных промыслов; виды ор­наментов; виды резьбы; инструменты для вы­полнения ручной ху­дожественной резьбы; приемы выполнения резьбы; правила без­опасной работы; про­фессии резчика по де­реву, мастера-красно­деревщика в индивиду­альной мастерской. ***Уметь:*** размечать рисунок резьбы (орна­мент); готовить поверхность изделия для выполнения деко­ра; подбирать и гото­вить инструмент к ра­боте; выполнять резьбу |
| Перспективные технологичес кие процессы при обработке древесины. | **Знать:** технологии обработки древесины ,понятия «технологическая щепа», «бесстружечное формообразование». **Уметь:**подготовить рассказ о получении вторичных древесных материалах путём химико-механической и термической обработки,  |