

**Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
«Школа-ЭКОТЕХ»
города Котовска Тамбовской области**

Разработка урока технологии в 6 классе

(технологическая карта)

Сортовой прокат

Разработчик:
Коновалов Владимир Ильич,
учитель технологии МБОУ "Школа-ЭКОТЕХ"
г. Котовска Тамбовской области

Котовск

2023

Содержание

1. Технологическая карта урока	3
I. Планируемые результаты изучения темы	4
II. Проект урока	5
2. Приложение:	10
-Приложение №1. Тест (2 варианта)	
- Приложение №2. Слайд-презентация	
-Приложение №3. Таблица измерений геометрических размеров сортового проката	

Технологическая карта урока

Учебный предмет	Тема	Клас с	Всего уроков на тему	Номер урока в теме	Учитель
Технология	Сортовой прокат	6	2	1,2 (для спаренных уроков)	Коновалов Владимир Ильич, учитель технологии МБОУ «СОШ» г. Котовска Тамбовской области.
Цель:	создание условий для усвоения понятия и видов сортового проката, формирование метапредметных УУД.				
Задачи:	обеспечить усвоение обучающимися предметного (теоретического и практического) содержания по теме: «Сортовой прокат»: -усвоение понятий: сортовой прокат, виды сортового проката; -усвоение знаний в области технологии изготовления и применению сортового проката; -умение применять эти знания и умения при решении практических задач; -контроль уровня усвоения материала; -развитие метапредметных универсальных учебных действий.				
Тип урока:	урок изучения и первичного закрепления знаний с применением ТСО.				
Методы и технологии:	критического мышления, проблемно- диалогический				
Организация образовательного пространства					
Ресурсы		Формы организации учебной деятельности		Межпредметные связи	
- учебник А. Т. Тищенко, В. Д. Симоненко, Технология (Индустриальные технологии).6 класс, М: Вентана-Граф, 2014; - компьютер, проектор. - презентация; - образцы чёрных и цветных металлов (сплавов) из числа один комплект на пару обучаемых; - образцы (срезы) стандартных элементов сортового проката из числа один на пару обучаемых; - карточки-задания для проведения контрольного тестирования:		Фронтальная, парная, индивидуальная и групповая.		Физика- «Физические свойства металлов» Химия- «Химические свойства металлов»	

-наглядные пособия (формат А4 в файлах) с графическим изображением сечений различных профилей; -штангенциркуль (из расчета один на двух обучающихся)		
I. II. Планируемые результаты изучения темы		
Предметные	Метапредметные	Личностные
<u>Ученик научится:</u> -различать образцы из чёрных и цветных металлов (сплавов); -изучит методику и технологический цикл изготовления (получения) элементов сортового проката; -определять вид сортового проката -определять геометрические размеры элементов сортового проката; -определять тип сортового проката по графическому изображению элементов сортового проката <u>Ученик получит возможность научиться:</u> - сформировать (закрепить) бережное отношение к металлу, к результатам своего труда; аккуратность, ответственность при выполнении поставленных задач.	Регулятивные: Р1. принимать учебную задачу и следовать инструкции учителя; Р2. оценивать результат своих действий совместно с учителем или одноклассниками; Р3. находить несколько вариантов решения учебной задачи, высказывать своё предположение в сотрудничестве с учителем, классом; Р4. определять и формулировать цель на уроке с помощью учителя; Р5. планировать своё действие в соответствии с поставленной задачей, проговаривать последовательность действий; Р6.вносить необходимые коррективы в действие после его завершения на основе его оценки и учёта характера сделанных ошибок. Коммуникативные: К1. принимать активное участие в работе парами, используя речевые коммуникативные средства; К2.допускать существование различных точек зрения; К3. использовать простые речевые средства для передачи своего мнения; К4.понимать содержание вопросов и воспроизводить вопросы; К5.строить понятные для партнера высказывания и аргументировать свою позицию;	Л1. проявлять интерес к изучению предмета на примерах задач из реальной жизни; Л2. развивать умение слушать; Л3. развивать логическое мышление, интерес к познавательной деятельности.

	К6.осуществлять взаимный контроль. Познавательные: П1.добывать новые знания: находить ответы на вопросы, используя материал учебника, свой жизненный опыт и информацию, полученную на уроке; П2. выбирать эффективный способ решения задачи в зависимости от конкретных условий; П3.проводить аналогию и на ее основе строить выводы; П4. в сотрудничестве с учителем проводить классификацию изучаемых объектов; П5.соотносить содержание схематических изображений с названиями; П6.ориентировать в своей система знаний: отличать новое от уже известного с помощью учителя		
III. Проект урока			
Этап урока	Деятельность учителя	Деятельность обучающихся	Формируемые способы деятельности
1.Организационный момент.	Приветствует обучающихся, проверяет посещаемость, наличие спецодежды и готовность обучающихся к уроку. Назначает дежурных по мастерской (численно- в соответствии с площадью помещения и числом обучающихся в классе)	Приветствуют учителя, проверяют свою готовность к уроку.	Л1 Р1
2. Постановка цели и задач урока. Мотивация учебной деятельности обучающихся.	Выдвигает проблему, показывает обучаемым образцы сортового проката, организует диалог, побуждает к высказыванию своего мнения. -Чем мы будем заниматься на уроке? Уточняет понимание учащимися поставленных целей урока. -Помимо ранее изученного тонколистового металла и проволоки, для изготовления ряда изделий и конструкций применяется так	Определяют тему и цель урока. Записывают тему урока в рабочих тетрадях по технологии.	Р1, Р3 К3, К4 П6

[illegible]

	отличить металл от сплава? Какие вы видите отличия в представленных образцах?		
4. Первичное усвоение новых знаний.	Излагает новый материал и даёт основные понятия и определения -Сортовой прокат, так же как и листовой металл и проволока являются промышленным продуктом производства, предназначенный для дальнейшей обработки, таким образом: сортовой прокат- это не готовое (оконченное) изделие, а всего лишь полуфабрикат определённой формы и размеров. Его получают прокаткой (обжатием) нагретых слитков металла между валками прокатного стана. Профиль проката (форма его поперечного сечения) зависит от формы валков. Если они гладкие — получается лист или полоса, если имеют полукруглые канавки — получается прокат круглого сечения и т. д. Пользуясь прокаткой, можно получать такой профиль проката, который максимально соответствовал бы форме готовой детали и тем самым позволяя сократить ее дополнительную обработку, сэкономить время и уменьшить отходы металла. Сортовой прокат используют в качестве заготовок при изготовлении различных деталей. Например, для вытачивания цилиндрических деталей используют заготовки из круглого прутка соответствующего диаметра. Из шестигранного прутка делают болты с шестигранной головкой, шестигранные гайки и т.д. Угловой прокат применяется в производстве различных каркасов, рам, ферм и других сооружений. В качестве несущих балок используется прокат с профилем швеллер.	Слушают учителя. Делают необходимые записи в рабочих тетрадях по технологии. Высказывают своё мнение. Анализируют, аргументируют свои ответы.	Л1,Л2,Л3 Р1,Р2, К1, П1-П6

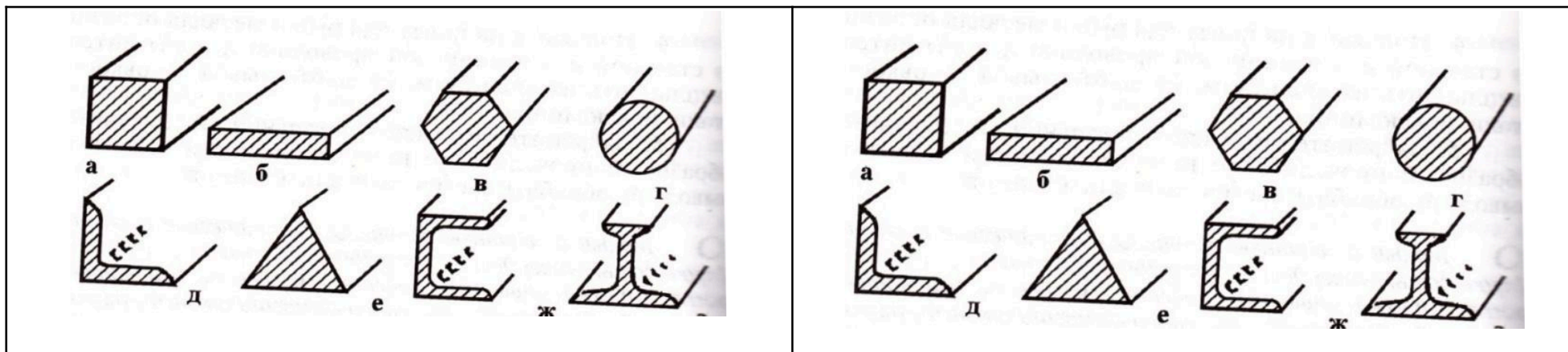
	<i>Изготавливая прокат определенного профиля, можно увеличить прочность и жесткость изделия без увеличения его массы. Это позволяет уменьшить расход используемого металла и уменьшить вес изделия, не теряя, при этом, заданной прочности.</i> Показывает презентацию по теме «Сортовой прокат» комментируя слайды	Сравнивают и делают выводы. Отвечают на вопросы.	
5. Первичное закрепление.	Раздаёт по парам файлы с графическими изображениями сечений сортового проката различного профиля и ставит задачу начертить эскиз некоторых из профилей сортового проката. <i>-Друзья, предлагаю вам, в качестве закрепления изученного материала, выполнить эскизы сечения следующих профилей сортового проката: уголок, полоса и круг, выбрав их из общего числа эскизов. Начертание эскиза надо выполнить по существующим правилам и стандартам для выполнения эскизов, в масштабе 1:1.</i> Во время выполнения эскизов контролирует соблюдение учениками правил начертания. После выполнения задания- собирает наглядный материал.	Получив наглядный материал определяют и выбирают названные учителем эскизы профилей и выполняют начертание выбранных эскизов. Обсуждают в парах порядок и правила выполнения эскизов. После выполнения задания сдают наглядный материал учителю.	Л1,Л2,Л3 Р1,Р2,Р5,Р6 К2,К3,К4,К5 П1-П6
6. Перемена	Организовывает выход учеников из мастерской, на перемену. Организует проветривание мастерской (по сезону). Контролирует готовность ко второму уроку.	Организованно выходят из мастерской в коридор.	
7. Практическая работа	Организует раздачу образцов сортового проката и штангенциркули (исходя из одного комплекта на пару обучаемых). <i>- А сейчас, друзья, мы реально рассмотрим, на примере выданных вам образцов, какие бывают</i>	Дежурные по мастерской раздают, а обучаемые получают образцы и измерительные приборы. Рассматривают полученные образцы. Приступают к выполнению	

	<i>виды сортового проката (профили). Как видите, они изготовлены: из чего? _____</i> Предлагает измерить штангенциркулем основные геометрические размеры предложенных образцов сортового проката. Результаты измерений предлагает отразить в произвольно сформированной таблице. <i>-Так, сейчас вам предстоит измерить геометрические размеры образцов профилей и отразить данные ваших измерений в таблице. В таблице указано по столбцам: номер образца; название сортового проката (профиля); материал изготовления; геометрические размеры образца в формате XYZ, где X- ширина (диаметр или ширина грани), Y- длинна, Z- толщина. Напоминаю, все размеры должны быть указаны в миллиметрах. Приступаем.</i> Во время практической работы контролирует процесс изучения образцов и правильность пользования штангенциркулем. При выявлении ошибок корректирует действия обучающихся. После выполнения работы организует сбор образцы.	практической работы в соответствии с инструкцией. После работы дежурные собирают образцы и передают учителю.	
8.Первичный контроль качества освоения темы.	Организует самостоятельную работу обучающихся, в виде тестов. Организует взаимопроверку выполнения заданий. Выставляет отметки.	Выполняют задания тестов. Выполняют проверку выполнения заданий, делают выводы по критериям оценки.	Л1 Р1,Р2 К6 П2,П4
7.Подведение итогов урока. Рефлексия.	Выставляет отметки. Иницирует рефлексию учащихся по поводу своего эмоционального состояния, своей деятельности, взаимодействия с учителем и одноклассниками. Обеспечивает усвоение учащимися принципов саморегуляции и сотрудничества. - Что вызвало интерес? - Что показалось трудным?	Оценивают свои действия и действия партнёров Определяют уровень восприятия информации на уроке, состояние комфортности при коллективной, фронтальной и индивидуальной работе. Смотрят друг на друга и улыбаются.	Л2 Р2 К2,К4

	Просит ребят улыбнуться друг другу.		
8.Информация о домашнем задании	Обеспечивает понимание цели, содержания и способов выполнения домашнего задания.	Записывают домашнее задание	P1

Приложение №1. Тест

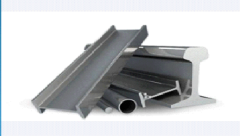
1 вариант	2 вариант
1. Сортовой прокат получают: а) прокаткой нагретых слитков металла между валками станка; б) на токарных станках; в) при резании металла ножницами. 2. Что такое сортовой металлический прокат? а) полуфабрикат определённой формы; б) полуфабрикат определённой массы; в) стандартный полуфабрикат различной формы. 3. Какой сортовой прокат используется для изготовления болтов и гаек? а) квадрат; б) шестигранник; в) круг; г) швеллер. 4. Какой прокат используется в строительстве в качестве опоры (балки)? а) полоса; б) рельс; в) уголок; г) швеллер 5. Напиши по порядку (через запятую) название каждого профиля сортового проката:	1. Сортовой прокат получают: а) прокаткой нагретых слитков металла между валками станка; б) на фрезерных станках; 2. 2. Что такое сортовой металлический прокат? а) полуфабрикат из металла определённой формы; б) стандартный полуфабрикат различной формы; в) заготовки для изготовления болтов и гаек 3. Какой сортовой прокат используется для изготовления шпилек? а) квадрат; б) шестигранник; в) круг; г) швеллер. 4. Какой вид проката применяют при возведении промышленных сооружений в качестве несущей опоры (балки)? а) круг; б) рельс; в) уголок; г) шестигранник Напиши по порядку (через запятую) название каждого профиля сортового проката:



1

Урок технологии в 6 классе

Сортовой прокат



Подготовил:
Коновалов Владимир Ильич,
учитель технологии МБОУ «СОШ»
г.Котовск, Тамбовская область

2019

2

Тема урока **Сортовой прокат**

Чем мы будем заниматься на уроке?




3

Вспомним пройденный материал

- -Чем отличается металл от сплава?
- -Бронза, серебро и золото: что из них металл, а что сплав? И почему?
- -Что добавляется в железо для получения стали или чугуна?
- -Перечислите основные свойства металлов и сплавов?
- -Чем технологически отличаются процессы отливки,ковки и прокатывания металлов и сплавов?
- -Каково содержание углерода в стали и чугуне?
- -Что такое эскиз? В чём его отличие от чертежа и технического рисунка?
- -Какова цена деления основной шкалы штангенциркуля?

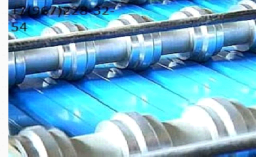
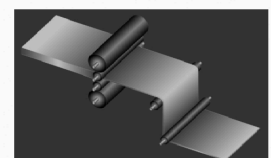
4

Сортовой прокат

Сортовой прокат – это совокупность прокатных профилей, отличающихся по форме и размерам.

Профиль – форма поперечного сечения прокатного изделия.

Сортовой прокат
- это промышленный продукт, полученный прокаткой (обжатием) нагретых слитков металла между вращающимися валками прокатного стана.

5

Профиль проката

- форма поперечного сечения проката



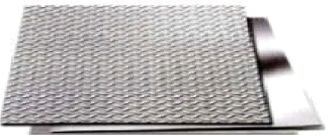
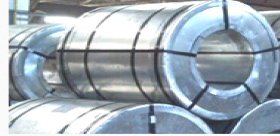
6

Листовой:

(лист, полоса (рулон), штрипс):

- горячекатаные тонкие (толщина до 4 мм);
- горячекатаные толстые (толщина свыше 4 мм);
- холоднокатаные;

7

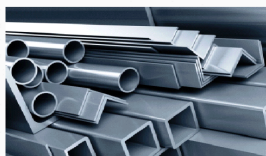
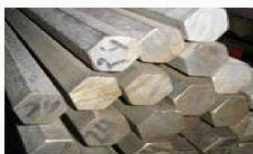
8

Сортовой:

- простой (круг, квадрат, шестигранник, полоса плоского сечения);
- арматура – это изделие из металла, применяемое для армирования железобетонных конструкций;

9

10



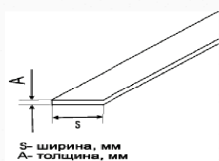
Профили сортового проката

1. квадрат



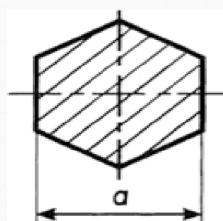
11

2. полоса



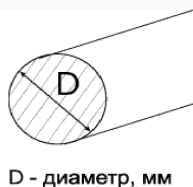
12

3. шестигранник



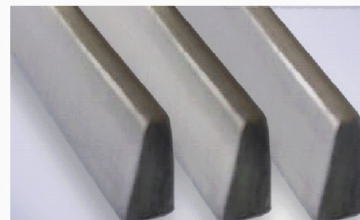
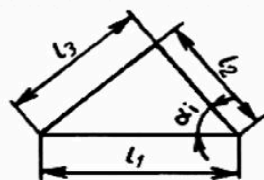
13

4. круг



14

5. треугольник



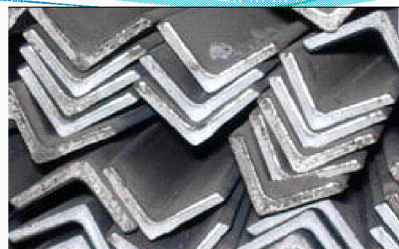
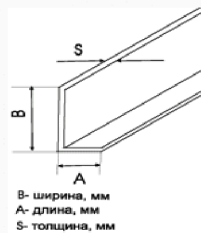
15

Фасонный:

- общего (массового) потребления (угловой профиль, швеллеры, двутавровые балки и другие);
- специального назначения (рельсы железнодорожные широкой и узкой колеи, рельсы трамвайные, профили с/х машиностроения, судостроения, нефтяной и электропромышленности).

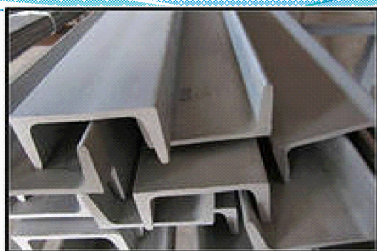
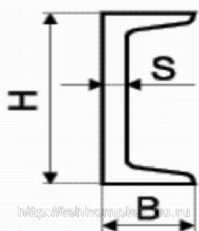
16

6. уголок

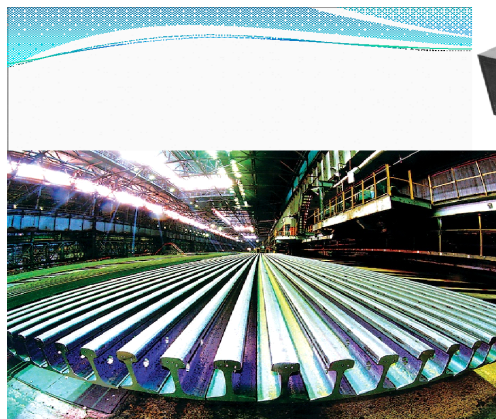


17

7. швеллер



18



19

По размеру профиля
сортовой прокат делится на:

крупный — круглая сталь диаметром 80-250 мм, квадратная сталь со стороной 70-200 мм, периодические арматурные профили № 70-80, угловая сталь с шириной полок 90-250 мм, швеллеры и двутавровые балки обычные и облегченные высотой 360—600 мм, специальные широкополочные двутавры и колонные профили высотой до 1000 мм, шестигранная сталь до № 100, рельсы железнодорожные длины 1м с массой 43-75 кг, полосовая сталь шириной до 250 мм и др.;

20

средний — круглые диаметра 32-75 мм, квадратные со стороной 32-65 мм и шестигранные до № 70, стальной периодический арматурный профиль № 32-60, двутавровые балки высотой до 300 мм, швеллеры высотой от 100—300 мм, рельсы узкой колеи Р18-Р24, штрипсы сечением до 8×145 мм, разнообразные фасонные профили отраслевого назначения и др.;

21

мелкий — круглая сталь диаметром 10-30 мм, квадратная сталь со стороной 8-10 мм, периодический арматурный профиль № 6-28, угловая сталь с шириной полок 20-50 мм, швеллеры № 5-8, полосовая сталь шириной до 60 мм, шестигранная сталь до № 30 и разнообразные фасонные профили отраслевого назначения эквивалентных размеров.

22

Тест
(выбрать правильный вариант ответа)

Ключ для проверки
(правильный ответ- 1 балл)

	1	2	3	4	5
1 вариант	а	в	б	г	квадрат, полоса, шестигранник, круг, уголок, треугольник, швеллер, рельс
2 вариант	а	б	в	в	квадрат, полоса, шестигранник, круг, уголок, треугольник, швеллер, рельс

Взаимопроверка.

- - Что вызвало интерес?
- - Что показалось трудным?

Домашнее задание: А.Т. Тищенко, «Технология. Индустриальные технологии», п.15 стр. 104-106, ответить на вопросы стр.106

Подведение итогов .Рефлексия. Домашнее задание.

Приложение 3. Таблица измерений геометрических размеров профилей сортового проката.

№п/п	Наименование профиля образца сортового проката	Геометрические размеры (мм)		
		Длина, А_____	Ширина, В_____	Толщина, S_____
1.	Уголок			
2.	Квадрат	Сторона, А_____		
3.	Полоса	Ширина, В_____	Толщина, А_____	
4.	Круг	Диаметр, D_____		
5.	Шестигранник	Расстояние между противоположными гранями_____		
6.	Треугольник	Сторона, L1_____	Сторона, L2_____	Сторона, L3_____