

УРОК-ВИКТОРИНА

ПО РАЗДЕЛУ «УСТРОЙСТВО И ПРИНЦИП ДЕЙСТВИЯ ТРАКТОРОВ И САМОХОДНЫХ МАШИН



МДК 01.02. Эксплуатация и техническое
обслуживание сельскохозяйственных машин

Автор: преподаватель
Лесков Виктор Дмитриевич

- **Цель урока:** определение качества знаний обучающихся по изученным темам раздела: Устройство и принцип действия тракторов и самоходных машин.
- **Задачи урока:** совершенствование профессиональных знаний и умений обучающихся, повышение престижа профессии «Мастер сельскохозяйственного производства»

Правила викторины

- Форма викторины - интеллектуальная телевизионная игра «Своя игра»
- Перед началом игры группа делится на 2 команды, в каждой выбирается капитан
- Право первого хода предоставляется команде по жеребьёвке «золотое яичко»
- Каждый правильный ответ приносит команде бал в соответствии с его сложностью
- В случае неправильного ответа команды, ход переходит команде готовой ответить на вопрос вызвавший затруднение у команды выбравшей вопрос
- Победителем викторины считается команда набравшая большее количество баллов
- Жюри конкурса формируется из числа присутствующих представителей администрации, преподавателей и мастеров производственного обучения ОГПОБУ «Многопрофильный лицей»



1 раунд

«Устройство тракторов»

Тема	Цена вопроса		
История создания трактора	<u>30</u>	<u>40</u>	<u>50</u>
Понятия и определения	<u>30</u>	<u>40</u>	<u>50</u>
Классификация тракторов	<u>30</u>	<u>40</u>	<u>50</u>
Основные части трактора	<u>30</u>	<u>40</u>	<u>50</u>
Устройство основных узлов трактора	<u>30</u>	<u>40</u>	<u>50</u>

История создания трактора – 30 30 секунд

Вопрос:

- Кто был первым создателем трактора с паровым двигателем?
- И.П. Кулибин, Ф.А. Блинов, Я.В. Мамин

Ответ:

- Ф.А. Блинов.

История создания трактора – 40 30 секунд

Вопрос:

- Кем и в каком году был построен первый в мире гусеничный трактор ?
- 1898 г. Ф. Блинов; 1791 г. И. Кулибин; 1903 г. Я. Мамин.

• Ответ:

- В 1898 г. механик Ф. Блинов построил первый в мире гусеничный трактор.

История создания трактора – 50 30 секунд

Вопрос:

- Кто и в каком году создал двигатель внутреннего сгорания?
- 1897 г. Р.Дизель; 1791 г. И.Кулибин; 1903 г. Я.Мамин

Ответ:

- В 1897 г. немецкий ученый Р. Дизель создал экономичный двигатель внутреннего сгорания, который позднее стал называться дизелем – по имени его изобретателя.

Понятия и определения – 30

30 секунд

Вопрос:

- **Что такое трактор?**

Ответ:

- Трактор – это самоходная машина, используемая в качестве энергетического средства для передвижения, приведения в действие сельскохозяйственных и других машин, а также буксирования прицепов.
- Это техническое средство которое помогает механизировать процессы в сельскохозяйственном производстве, служит для выполнения погрузочно-разгрузочных работ, для транспортных целей, рытья канав, корчевки пней и многих других работ

Понятия и определения – 40 30 секунд

Вопрос:

- Перечислите, из каких механизмов состоит двигатель внутреннего сгорания?

Ответ:

- 1. Кривошипно-шатунный механизм.
- 2. Газораспределительный механизм.

Понятия и определения – 50 30 секунд

Вопрос:

- Каково назначение ГРМ (газораспределительного механизма)?

Ответ:

- Газораспределительный механизм обеспечивает своевременный впуск в цилиндр горючей смеси (в карбюраторных двигателях) или воздуха (в дизелях) и выпуск отработавших газов.

Классификация тракторов – 30

30 секунд

Вопрос:

- Перечислите признаки классификации тракторов.

•

. Ответ:

- 1. По назначению
- 2. По конструкции ходовой части
- 3. По типу остова
- 4. По номинальному тяговому усилию

Классификация тракторов – 40

30 секунд

Вопрос:

- Перечислите марки тракторов класса тяги 3 кН. *
- МТЗ-80
- ДТ-75
- Т-40
- К-700
- Т-150К
- Т-150

Своя игра

Ответ:

ДТ-75, Т-150, Т-150К.

Классификация тракторов- 50

1 минута

Вопрос:

Ниже перечисленные определения сформируйте в 2 группы.

	по типу ходовой части	по назначению
универсально-пропашные		
гусеничные		
общего назначения		
специальные		
колесные		

По т

е.

По назначению: универсально-пропашные, общего назначения, специальные

Основные части трактора – 30

2 минуты

Вопрос:

Перечислите основные части гусеничного трактора по рисунку а)



Ответ:

1 – двигатель; 2 - механизм управления; 3-5 - вспомогательное и рабочее оборудование; 4 – трансмиссия, 6 – ходовая часть



Основные части трактора- 40

2 минуты

Вопрос:

Перечислите основные части колесного трактора по рисунку б)



Ответ:

1 – двигатель; 2 - механизм управления; 3-5 - вспомогательное и рабочее оборудование; 4 – трансмиссия, 6 – ходовая часть

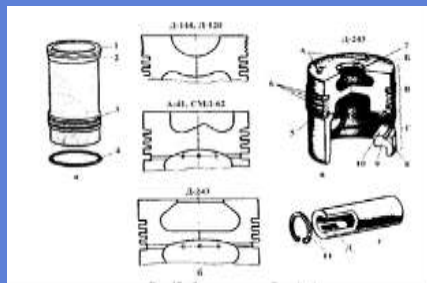


Основные части трактора – 50

2 минуты

Вопрос:

Перечислите детали поршневой группы по рисунку под буквами а), г)



Ответ:

- а) «мокрая» гильза (цилиндр): 1-буртик, 2-3 верхний и нижний пояски, 4- резиновое уплотнительное кольцо.
- г) поршневой палец: 11-стопорное кольцо, Д – метка размерной группы поршня.



Устройство основных узлов трактора – 30

30 секунд

Вопрос:

Каково назначение и устройство коленчатого вала двигателя?

Вопрос - аукцион

Ответ:

Коленчатый вал двигателя служит для преобразования возвратно-поступательного движения поршня во вращательное движение коленчатого вала. Основными частями коленчатого вала являются: коренные и шатунные шейки, которые соединяются щёками и сопрягаются с ними переходными гантелями.



Устройство основных узлов трактора – 40 30 секунд

Вопрос:

Каково устройство однодисковой муфты сцепления?

Ответ:

Однодисковая муфта сцепления состоит из:
ведущего и ведомого дисков, нажимных
пружин, отжимных рычагов, вала и
выжимного подшипника



Устройство основных узлов – 50

30 секунд

Вопрос:

Каковы отличительные особенности коробок передач с продольным и поперечным расположением валов?

Ответ:

1. Малые габариты у коробки с поперечным расположением валов .
2. Наличие реверса в коробке с поперечным расположением валов.



A green tractor with a front loader is shown in a field. The tractor is the central focus, with its front loader bucket raised. The background shows a field of crops under a blue sky. The text "Тайм - аут" is overlaid in red, with a speaker icon indicating audio content.

Тайм - аут

2 раунд



«Двигатели, остов, кривошипно-шатунный механизм, газораспределительный механизм, система смазки»

Тема	Цена вопроса		
Двигатель	<u>30</u>	<u>40</u>	<u>50</u>
Остов	<u>30</u>	<u>40</u>	<u>50</u>
КШМ	<u>30</u>	<u>40</u>	<u>50</u>
ГРМ	<u>30</u>	<u>40</u>	<u>50</u>
Смазочная система	<u>30</u>	<u>40</u>	<u>50</u>



Двигатели – 30

30 секунд

Вопрос:

Какие двигатели применяют в машиностроении ?

- карбюраторные
- дизельные
- водные

Ответ:

Карбюраторные, дизельные

Двигатели – 40

30 секунд

Вопрос:

**Какова мощность двигателя
трактора
ДТ-75М**

Ответ:

90 лошадиных сил

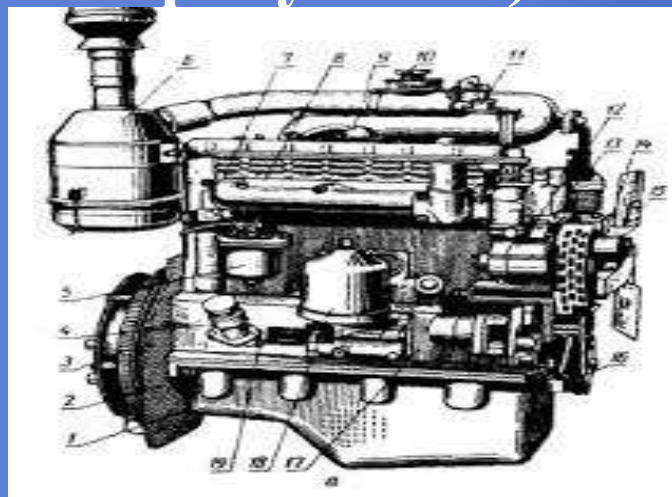


Двигатели – 50

1 минута

Вопрос:

Назовите узел под номером 18 рисунка А) и его назначение.



Ответ:

18. Центробежный масляный фильтр, предназначен для очистки масла от примесей



Остов – 30

30 секунд

Вопрос:

Каково назначение остова двигателя?

Ответ:

**Остов служит основанием, внутри и с
наружи которого расположены детали
механизмов и систем двигателя**

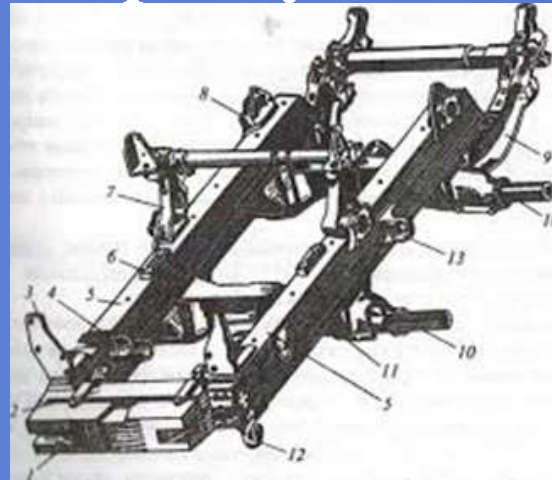


Остов – 40

1 минута

Вопрос:

Определите вид остова трактора и укажите узлы по номером 5, 10:



Ответ:

5 - продольная балка,

10 - цапфа каретки



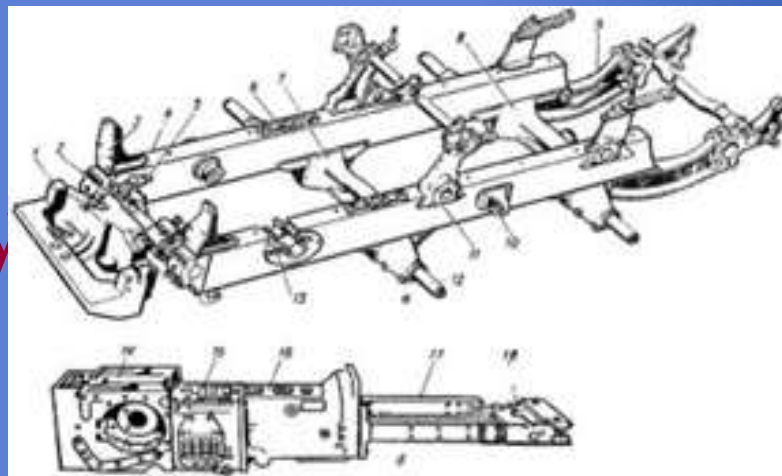
Остов – 50

1 минута

Вопрос:

На каких тракторах применяется полурамный остов, перечислите марки, назовите деталь по номером 17 на рисунке полурамного остова?

Вопрос - ау



Ответ:

На универсально-пропашных тракторах марок: МТЗ-80, МТЗ-82, лонжерон.



КШМ – 30

30 секунд

Вопрос:

Каков назначение кривошипно-шатунного механизма (КШМ)?

Ответ:

КШМ преобразует прямолинейное движение поршней во вращательное движение коленчатого вала



КШМ – 40

30 секунд

Вопрос:

Перечислите детали кривошипно-шатунного механизма

 *Своя игра*

Ответ:

- 1. Кривошипно-шатунная группа
- 2. Поршневая группа
- 3. Шатуны
- 4. Коленчатый вал
- 5. Маховик

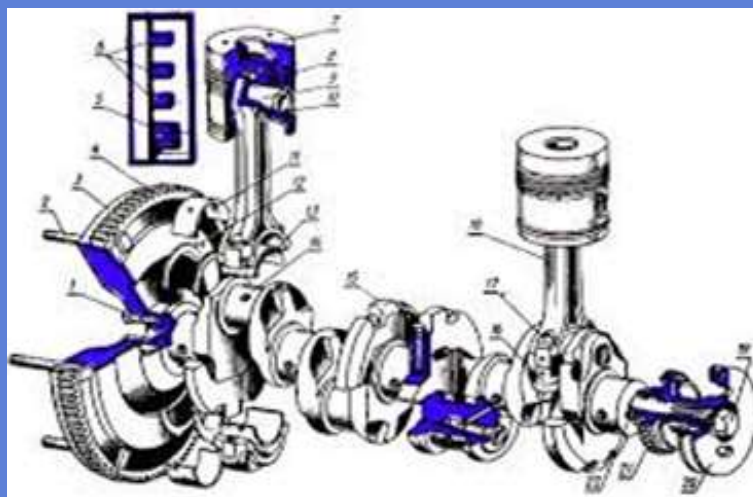


КШМ – 50

2 минуты

Вопрос:

Назовите детали узла КШМ под номерами: 11, 12 на рисунке



Ответ:

11 – шатунный вкладыш

12 – шатунный болт



ГРМ – 30

2 минуты

Вопрос:

Перечислите детали газораспределительного механизма, согласно рисунка № 20 под буквами

- а) № 1, 4, 6, 7, 8;
- в) № 16, 17.



Ответ:

- А) 1-клапан, 4-коромысло, 6-штанга, 7-толкатель, 8-распределительный вал;
- Б) 16-кулачѐк, 17-шейка



ГРМ – 40

30 секунд

Вопрос:

Какой из клапанов ГРМ больше по диаметру тарелки?

Впускной или выпускной

Ответ:

Выпускной



ГРМ – 50

30 секунд

Вопрос:

Как устанавливается шестерня привода механизма ГРМ?

Ответ:

По меткам



Система смазки – 30

30 секунд

Вопрос:

Каково назначение системы смазки?

Ответ:

Система смазки двигателей необходима для непрерывной подачи масла к трущимся поверхностям деталей и отвода от них теплоты



Система смазки – 40

30 секунд

Вопрос:

Что создаёт циркуляцию масла в смазочной системе двигателя?

Ответ:

Шестерёнчатый масляный насос.



Система смазки – 50

30 секунд

Вопрос:

По какому принципу происходит отчистка масла в масляной центрифуге?

Ответ:

По принципу действия центробежной силы



Тайм - аут

Финальный раунд



Вопрос:

Как определить неисправную форсунку на работающем двигателе?

Ответ:

Ослабить гайку трубки высокого давления, если работа двигателя не изменяется, то эта форсунка неисправная.

Спасибо за
игру!