**План урока**

***Учебная дисциплина:*** *Строительные машины и средства малой механизации*

***Группа:*** *МОСД-02* ***Дата:****05.09.24*

***Тема урока:*** *Классификация строительных машин*

***Цель урока:***

познакомить с классификацией строительных машин, с условными обозначениями. Общие требования к строительным машинам: конструктивные,технологические, эксплуатационные

***Задачи:***

***Образовательная:***

1.способствовать закреплению знаний по теме «»;

2. систематизировать и углубить знания по теме «Область применения и свойства искусственных материалов»;

3. применять полученные знания в конкретных ситуациях.

***Развивающая:***

1. содействовать формированию причинно-следственных связей, умений анализировать, делать выводы, вносить предложения;
2. обеспечивать развитие речи учащихся.
3. развивать образное мышление, фантазию, воображение, творческий подход к выполняемой работе.

***Воспитательная:***

1. Способствовать развитию ответственности, товарищества;
2. Повышать интерес к выбранной профессии.

***Планируемые результаты:***

***Личностные:*** умение провести самоанализ выполненной работы, развитие трудолюбия и ответственности за качество своей деятельности.

***Метапредметные:*** Воспитывать аккуратность, бережливость, целеустремленность.

Научить применять полученные знания и умения в практической деятельности. Развивать логическое мышление через работу с понятиями, пространственное воображение, коммуникативные умения, познавательный интерес к предмету, преобразовывать практическую задачу в познавательную.

***Тип урока:*** *усвоение новых знаний*

#### Прочитайте, законспектируте и ответьте на вопросы!

#### Классификация строительных машин

Все строительные машины подразделяются на группы:

1. *по назначению:*
	1. грузоподъемные:

а) домкраты (реечные, винтовые, гидравлические), б) тали (ручные, электротали),

в) лебедки (с ручным приводом, электролебедки),

г) подъемники грузовые (мачтовые, шахтные, скиповые, грузопассажирские), д) подъемные площадки (подвесные, наземные),

е) самоходные подъемники (телескопические, рычажные),

ж) краны (переставные, вантовые, жестконогие, башенные, автомобильные, пневмоколесные, гусеничные, ж/д, тракторные, трубоукладчики, мостовые, козловые, кабельные).

* 1. транспортирующие,
	2. погрузочно-разгрузочные,
	3. для подготовительных и вспомогательных работ,
	4. землеройные и грунтоуплотняющие:

а) землеройно-транспортные (бульдозеры, скреперы, автогрейдеры, грейдер- элеваторы),

б) экскаваторы (одноковшовые, непрерывного действия), в) землеройно-фрезерные,

г) планировщики,

д) оборудование для гидромеханического способа разработки грунта (гидро- мониторы, землечерпальные снаряды),

е) грунтоуплотняющие машины (катки, виброуплотнители, трамбовки).

* 1. буровые,
	2. сваебойные,
	3. дробильно-сортировочные,
	4. смесительные,
	5. для транспортирования бетонных смесей и растворов,
	6. бетоноукладочные,
	7. отделочные,
	8. ручные,
	9. дорожные,
	10. для технического обслуживания.
1. *По производственным характеристикам:*
	1. мощности,
	2. объему ковша,
	3. грузоподъемности,
	4. тяговому усилию,
	5. производительности,
	6. габаритам,
	7. массе.
2. *По типу ходового оборудования:*
	1. гусеничные,
	2. пневмоколесные,
	3. рельсоколесные,
	4. шагающие.
3. *По типу базовой машины:*
	1. автомобиль,
	2. трактор,
	3. пневмоколесный тягач.
4. *По видам двигателя или привода:*
	1. с электрическим двигателем,
	2. с двигателем внутреннего сгорания,
	3. с гидравлическим приводом,
	4. с пневматическим приводом.
5. *По числу рабочего оборудования:*
	1. универсальные (несколько видов сменного оборудования),
	2. специальные (один вид рабочего оборудования).

#### Условные обозначения машин

Каждой машине присваивается условное обозначение (индекс) в виде буквенно- цифрового обозначения:

* экскаваторы одноковшовые – ЭО,
* непрерывного действия: траншейные роторные – ЭТР,
* траншейные цепные – ЭТЦ,
* роторные универсальные – ЭР,
* бульдозеры, скреперы, автогрейдеры – ДЗ,
* грунтоуплотнители – ДУ,
* краны стреловые самоходные – КС,
* краны башенные – КБ.

#### Конструктивные составляющие машин

Каждая машина состоит из деталей (элементов) и сборочных единиц.

По функциональному признаку различают:

1. *Силовые установки* (двигатели) – являются источником преобразования энергии в механическую работу.
2. *Рабочее оборудование* – с помощью которого осуществляется технологическая операция.
3. *Ходовое оборудование* – предназначено для передвижения машины и передачи давления от веса машины на основание.
4. *Функциональное оборудование*, входящее в конструкцию машины – компрессоры, генераторы, вентиляторы, подогреватели.
5. *Передаточные механизмы* – для связи силового оборудования с рабочим и ходовым.
6. *Система управления* – для запуска и останова силового оборудования.
7. *Несущая конструкция (рама) машины* – для размещения и закрепления всех элементов машины.

#### Конструктивные составляющие машин

Каждая машина состоит из деталей (элементов) и сборочных единиц.

По функциональному признаку различают:

1. *Силовые установки* (двигатели) – являются источником преобразования энергии в механическую работу.
2. *Рабочее оборудование* – с помощью которого осуществляется технологическая операция.
3. *Ходовое оборудование* – предназначено для передвижения машины и передачи давления от веса машины на основание.
4. *Функциональное оборудование*, входящее в конструкцию машины – компрессоры, генераторы, вентиляторы, подогреватели.
5. *Передаточные механизмы* – для связи силового оборудования с рабочим и ходовым.
6. *Система управления* – для запуска и останова силового оборудования.
7. *Несущая конструкция (рама) машины* – для размещения и закрепления всех элементов машины.

**Контрольные вопросы**

1. Дайте определение строительной машины.
2. Какие работы называются механизированными?
3. Что такое автоматизация строительного процесса?
4. Каково основное назначение строительных машин?
5. Что такое индекс машины? Приведите пример и расшифруйте его составляющие.
6. Назовите конструктивные составляющие строительных машин.