

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Кузбасский государственный технический университет  
имени Т. Ф. Горбачева»

Кафедра строительного производства и экспертизы недвижимости

Составитель  
Н. В. Гилязидинова

## **СРЕДСТВА МЕХАНИЗАЦИИ СТРОИТЕЛЬСТВА**

### **Методические материалы**

Рекомендованы учебно-методической комиссией  
направления 08.03.01 «Строительство»,  
в качестве электронного издания  
для использования в образовательном процессе

Кемерово 2019

Рецензент

Сорокин А. Б. – кандидат технических наук, доцент кафедры строительного производства и экспертизы недвижимости

Санталова Т. Н. – доцент кафедры строительного производства и экспертизы недвижимости

**Наталья Владимировна Гилязидинова**

**Средства механизации строительства:** методические материалы [электронный ресурс] для обучающихся направления подготовки 08.03.01 Строительство всех форм обучения / сост.: Н. В. Гилязидинова; КузГТУ. – Кемерово, 2019.

Представлены содержание и формы практических занятий и самостоятельной работы студентов. Приводится перечень тем и их содержание для изучения теоретических вопросов со ссылкой на источники информации, а также перечень вопросов для проверки знаний дисциплины.

© КузГТУ, 2019

© Гилязидинова Н. В.,  
составление, 2019

## 1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

1.1. Целью освоения дисциплины «Средства механизации строительства» является формирование у будущего бакалавра по направлению 08.03.01 «Строительство» общего представления о машинах и механизмах, применяемых в строительстве, системах автоматизации и тенденций их развития.

## 2. СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИЧЕСКИХ ЗАНЯТИЙ

### ПРАКТИЧЕСКОЕ ЗАНЯТИЕ 1

#### **«Классификация и общее устройство строительных машин»**

Цель занятия: ознакомление студентов с классификацией и общим устройством строительных машин.

В результате изучения материала студент должен знать:

1. Что такое классификация.
2. Основные классификационные подразделения: классы, подклассы, группы, подгруппы, виды, подвиды.
3. Индексация строительных машин.
4. Классификация строительных машин по назначению.
5. Классификация по режиму работы и степени подвижности.
6. Классификация по типу ходового устройства и виду силового оборудования.
7. Классификация по количеству двигателей, системам управления и степени механизации.
8. Классификация по степени универсальности.
9. Параметрические ряды, типы и стандарты строительных машин (на примере землеройных и грузоподъемных машин).
10. Основные технико-экономические показатели строительных машин.

#### Контрольные вопросы

1. Назовите виды строительных машин по назначению.
2. Какие существуют режимы работы строительных машин.

3. Какие машины называют универсальными.

## ПРАКТИЧЕСКОЕ ЗАНЯТИЕ 2 «Характеристики и выбор машин для земляных и свайных работ»

Цель занятия: студент должен знать виды и характеристики машин для земляных работ и уметь подобрать машины для производства работ.

В результате изучения материала студент должен знать:

1. Виды землеройно-транспортных машин.
2. Виды землеройных машин.
3. Виды бульдозеров, их основные характеристики и область применения.
4. Виды скреперов, их основные характеристики и область применения.
5. Экскаваторы одноковшовые, виды, характеристики, область применения.
6. Экскаваторы многоковшовые, виды, характеристики, область применения.
7. Принципы выбора машин для земляных работ с учетом видов земляных сооружений и областью применения машин.
8. Виды и технические характеристики машин для уплотнения машин.
9. Виды машин и оборудования для свайных работ.
10. Виды и принципы действия свайных молотов.
11. Виды сваепогружающих установок.
12. Вибропогружатели и область их применения.

### Контрольные вопросы

1. Назовите виды одноковшовых экскаваторов.
2. Область применения скреперов.
3. Технические характеристики бульдозера.

### ПРАКТИЧЕСКОЕ ЗАНЯТИЕ 3

#### **«Характеристики и выбор грузоподъемных машин для монтажных работ»**

Цель занятия: студент должен знать технические характеристики и правила выбора грузоподъемных машин для выполнения монтажных работ.

В результате изучения материала студент должен знать:

1. Виды самоходных строительных кранов и области их применения.
2. Виды башенных строительных кранов и область их применения.
3. Виды переносных стреловых кранов и область их применения.
4. Типы грузоподъемного оборудования для строительных кранов.
5. Основные технические характеристики гусеничных кранов.
6. Основные технические характеристики пневмоколесных кранов.
7. Основные технические характеристики башенных кранов.
8. Принципы выбора кранов для монтажа конструкций одноэтажных зданий.
9. Выбор кранов для многоэтажных зданий.
10. Оценка эффективности работы строительных кранов.

#### Контрольные вопросы

1. Назовите основные технические характеристики кранов.
2. Как оценивается эффективность использования кранов.
3. Назовите виды башенных кранов.

### ПРАКТИЧЕСКОЕ ЗАНЯТИЕ 4

#### **«Характеристики и выбор машин для бетонных работ»**

Цель занятия: студент должен знать машины и механизмы для производства бетонных работ.

В результате изучения материала студент должен знать:

1. Виды и основные характеристики машин для приготовления бетонной смеси.
2. Передвижные бетоносмесительные установки, комплект оборудования, входящий в их состав.
3. Виды машин для транспортирования бетонных смесей и их область применения.
4. Транспортирующие машины и их область применения.
5. Бетононасосы, их характеристики и условия эксплуатации.
6. Бетоноукладчики, их характеристики и условия эксплуатации.
7. Типы вибраторов для уплотнения бетонной смеси.
8. основные характеристики и область применения вибраторов.
9. Установки для набрызга бетона и торкретирование.
10. Вспомогательное оборудование при выполнении бетонных работ: хоботы, бадьи, воронки и т.д.

### Контрольные вопросы

1. Назовите машины для доставки бетонной смесей на строительную площадку.
2. Назовите оборудование для уплотнения бетонной смеси.
3. С какой целью используют хоботы.

### 3. САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА

Цель самостоятельной работы студентов – систематическое изучение дисциплины в течение семестров. Самостоятельная работа студента – это способ деятельности студента во внеаудиторное время. К каждому самостоятельному занятию студенты изучают теоретический материал по учебникам и конспектам лекций. На занятии преподаватель раздает теоретические вопросы по теме самостоятельного занятия.

## Содержание самостоятельной работы

### 1. Текущий контроль

**Текущий контроль по разделу 1 «Общие сведения и классификация строительных машин»** будет заключаться в предоставлении обучающимися оформленного отчета по практической работе № 1.

Отчет должен содержать:

- схему классификации строительных машин;
- типы ходовых устройств;
- системы индексации строительных машин;
- годовые режимы работы строительных машин;
- производительность строительных машин.

**Текущий контроль по разделу 2 «Машины для земляных и свайных работ»** будет заключаться в предоставлении обучающимися оформленного отчета по практической работе № 2.

Отчет должен содержать:

- области применения землеройных и землеройно-транспортных машин;
- конструктивные особенности и классификацию землеройных и землеройно-транспортных машин;
- разновидность навесного оборудования;
- технические характеристики машин для землеройных работ;
- определение производительности бульдозеров, скреперов, одноковшовых экскаваторов;
- номенклатуру и основные технические характеристики машин для погружения свай;
- машины и оборудование для устройства буронабивных свай.

**Текущий контроль по разделу 3 «Грузоподъемные машины и механизмы»** будет заключаться в предоставлении обучающимися оформленного отчета по практической работе № 3.

Отчет должен содержать:

- виды и классификацию строительных кранов;
- конструктивные и эксплуатационные особенности кранов;

- основные технические характеристики различных видов кранов;
- выбор самоходных кранов для монтажа конструкций;
- выбор башенных кранов для возведения многоэтажных зданий;
- определение производительности строительных кранов.

**Текущий контроль по разделу 4 «Машины и оборудование для бетонных и отделочных работ»** будет заключаться в предоставлении обучающимися оформленного отчета по практической работе № 4.

Отчет должен содержать:

- выбор ведущей машины, исходя из требуемой производительности;
- выбор строительного крана для подачи бетонной смеси;
- выбор средств механизации бетонных работ (например, вибраторов);
- выбор комплекта машин и инструмента для отделочных работ.

Отчеты по практическим работам должны быть оформлены в соответствии с установленными требованиями и содержать промежуточные и окончательные результаты решения поставленных задач в полном объеме с необходимым обоснованием.

## 2. Промежуточная аттестация

Формой промежуточной аттестации является зачет, в процессе которого определяется сформированность обозначенных в рабочей программе компетенций. К промежуточной аттестации допускаются обучающиеся, успешно прошедшие текущий контроль по всем разделам дисциплины.

Инструментом измерения сформированности компетенций является итоговое тестирование.

## Промежуточный контроль по разделу 1. «Общие сведения и классификация строительных машин»

### Банк тестовых заданий по разделу 1

I:

Q: Выбрать один правильный ответ

S: По режиму работы строительные машины работ могут

быть:

–: циклического действия

–: непрерывного действия

+ : любые, из перечисленных выше

I:

Q: Краткий ответ

S: К строительным машинам циклического действия относят

.... экскаваторы

+ : одноковшовые, ОДНОКОВШОВЫЕ, Одноковшовые

I:

Q: Краткий ответ

S: К строительным машинам непрерывного действия относят

.... экскаваторы

+ : многоковшовые, МНОГОКОВШОВЫЕ, Многоковшовые

I:

Q: Выбрать один правильный ответ

S: По степени подвижности строительные машины могут

быть:

–: передвижными самоходными или прицепными

–: стационарными или полустационарными

+ : любыми, из перечисленных выше

I:

Q: Выбрать один правильный ответ

S: Как классифицируются машины по роду используемой энергии:

+ : работающие от собственного двигателя внутреннего сгорания и от внешних источников

– : циклического и непрерывного действия

– : гусеничные, пневмокошесные, рельсокошесные и специальные

I:

Q: Краткий ответ

S: Машины, не способные перемещаться называют ....

+ : стационарные, СТАЦИОНАРНЫЕ, Стационарные

I:

Q: Выбрать один правильный ответ

S: Как классифицируются машины по типу ходовых устройств:

+ : гусеничные, пневмокошесные, рельсокошесные и специальные

– : стационарные и передвижные

– : главные, основные и вспомогательные

I:

Q: Выбрать один правильный ответ

S: К прицепным строительным машинам относят:

+ : некоторые виды катков и скреперов

– : бульдозеры и экскаваторы

– : все машины, перечисленные выше

I:

Q: Выбрать один правильный ответ

S: Управление вилочным автопогрузчиком осуществляется с помощью:

– : поворотных передних колес

+ : поворотных задних колес

– : правого и левого фрикциона

I:

Q: Выбрать один правильный ответ

S: Краны-манипуляторы монтируют на:

- : автомобильном шасси
- : тракторном шасси и специальном шасси
- + : на любом, из перечисленных выше

I:

Q: Выбрать один правильный ответ

S: Одноковшовые погрузчики являются машинами:

- + : циклического действия
- : непрерывного действия
- : могут быть любыми, их перечисленных выше

I:

Q: Выбрать один правильный ответ

S: Погрузочные машины непрерывного действия состоят из:

- : питателя и транспортирующего устройства
- : транспортирующего устройства и ходовой части
- + : питателя, транспортирующего устройства и ходовой части

I:

Q: Краткий ответ

S: Для транспортировки сыпучих материалов с объекта на объект используют ....

- + : самосвалы, САМОСВАЛЫ, Самосвалы

I:

Q: Выбрать один правильный ответ

S: Способность машины работать, передвигаться и разворачиваться называют:

- + : Маневренностью
- : Проходимостью
- : Мобильностью

I:

Q: Выбрать один правильный ответ

S: Способность машины перемещаться с объекта на объект за определенное время называют:

–: Маневренность

–: Проходимость

+ : Мобильностью

I:

Q: Краткий ответ

S: Способность машины перемещаться с требуемой скоростью по различным деформируемым основаниям это – ....

+ : проходимость, ПРОХОДИМОСТЬ, Проходимость

I:

Q: Краткий ответ

S: Способность машины противостоять действию сил, стремящихся ее опрокинуть, называют ....

+ : устойчивость, УСТОЙЧИВОСТЬ, Устойчивость

I:

Q: Выбрать один правильный ответ

S: Свойство машины непрерывно сохранять работоспособность в течение некоторого времени без вынужденных перерывов, называют:

–: Надежность

+ : Безотказность

–: Работоспособность

I:

Q: Выбрать один правильный ответ

S: Состояние машины, при котором она может нормально функционировать, сохраняя заданные параметры, называют: "выберите один вариант ответа"

–: Безотказность

–: Долговечность

+ : Работоспособность

I:

Q: Выбрать один правильный ответ

S: Нарушение работоспособности машины, называют:

–: Долговечность

–: Безотказность

+ : Отказом

I:

Q: Краткий ответ

S: Свойство машины сохранять работоспособное состояние до наступления предельного состояния, называют ....

+ : долговечность, ДОЛГОВЕЧНОСТЬ, Долговечность

I:

Q: Выбрать один правильный ответ

S: Свойство машины сохранять исправное и работоспособное состояние в течение и после срока хранения и транспортирования, называют:

–: Безотказность

–: Работоспособность

+ : Сохраняемость

I:

Q: Выбрать один правильный ответ

S: Что из нижеперечисленного является обязательными составными частями любой технологической, транспортирующей и грузоподъемной машины: 1 – привод, состоящий из силовой установки; 2 – передаточные устройства (трансмиссия); 3 – система управления; 4 – один или несколько рабочих органов; 5 – рама (несущие конструкции); 6 – ходовое устройство, соединенное с рамой машины, называемой в ряде случаев шасси:

–: 1, 2, 3 и 4

+ : 1, 2, 3, 4 и 5

–: 1, 2, 3, 4, 5 и 6

I:

Q: Выбрать один правильный ответ

S: Для чего служит система управления:

+ : для включения в действие машины и ее отдельных механизмов, включая силовую установку, а также для их остановки

– : для включения в действие машины

– : для включения в действие отдельных механизмов

I:

Q: Выбрать один правильный ответ

S: Что такое крановое оборудование:

+ : оборудование для выполнения погрузочно-разгрузочных и строительно-монтажных работ

– : оборудование для рытья глубоких котлованов (колодцев) в малосвязных грунтах и для перегрузки сыпучих материалов

– : ковш экскаватора с гибкой подвеской, используемый для копания грунта ниже опорной поверхности самого экскаватора

I:

Q: Выбрать один правильный ответ

S: Что такое производительность:

+ : важнейшая выходная характеристика строительной машины

– : важнейшая входная характеристика строительной машины

– : одна из главных входных характеристик строительной машины

I:

Q: Краткий ответ

S: Количеством продукции, произведенной машиной в единицу времени это ....

+ : производительность, ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬ, Производительность

I:

Q: Краткий ответ

S: .... производительность представляет собой максимально возможную величину

+ : техническая, ТЕХНИЧЕСКАЯ, Техническая

I:

Q: Выбрать один правильный ответ

S: Для чего применяют автомобили-самосвалы:

+ : для перевозки строительных грузов в металлических кузовах с корытообразной, трапециевидной и прямоугольной формой поперечного сечения, принудительно наклоняемых при разгрузке с помощью подъемного (опрокидного) механизма назад, на боковые (одну или обе) стороны, на стороны и назад

– : для работы с различными видами сменного навесного и прицепного строительного оборудования

– : для перевозки жидких вяжущих материалов (битум, гудрон, эмульсии) в разогретом состоянии от предприятий для их централизованного приготовления к местам производства дорожных работ

## **Промежуточный контроль по разделу 2 «Машины для земляных и свайных работ»**

### Банк тестовых заданий по разделу 2

I:

Q: Выбрать один правильный ответ

S: Землеройные машины предназначаются для:

+ : отделения грунта от массива

– : отделения грунта от массива и перемещения его

– : расчистки территории, на которой должны производиться земляные работы, от кустарника, валунов, пней, предварительного рыхления грунтов повышенной плотности

I:

Q: Выбрать один правильный ответ

S: Что такое скрепер:

+ : землеройно-транспортная машина циклического действия, предназначенная для послойного вырезания грунта с набором его в ковш, транспортирования набранного грунта и отсыпки его слоями или в отвал с частичным уплотнением ходовыми колесами или гусеницами

–: самоходная землеройно-транспортная машина в виде гусеничного трактора или колесного тягача с навешенным на него с помощью рамы или брусьев рабочим органом – отвалом

–: самоходные землеройные машины с ковшовым рабочим оборудованием, предназначенные для разработки грунтов и горных пород с перемещением их на сравнительно небольшие расстояния в отвал или в транспортные средства

I:

Q: Выбрать один правильный ответ

S: Что такое автогрейдер:

+ : самоходная многофункциональная планировочно-профилировочная машина, основным рабочим органом которой служит полноповоротный грейдерный отвал с ножами, размещенный между передним и задним мостами пневмоколесного ходового оборудования

–: самоходная землеройно-транспортная машина в виде гусеничного трактора или колесного тягача с навешенным на него с помощью рамы или брусьев рабочим органом – отвалом

–: самоходные землеройные машины с ковшовым рабочим оборудованием, предназначенные для разработки грунтов и горных пород с перемещением их на сравнительно небольшие расстояния в отвал или в транспортные средства

I:

Q: Выбрать один правильный ответ

S: Что такое экскаватор:

+ : самоходные землеройные машины с ковшовым рабочим оборудованием, предназначенные для разработки грунтов и горных пород с перемещением их на сравнительно небольшие расстояния в отвал или в транспортные средства

–: самоходная землеройно-транспортная машина в виде гусеничного трактора или колесного тягача с навешенным на него с помощью рамы или брусьев рабочим органом – отвалом

–: землеройно-транспортная машина циклического действия, предназначенная для послойного вырезания грунта с набором его в ковш, транспортирования набранного грунта и отсыпки

его слоями или в отвал с частичным уплотнением ходовыми колесами или гусеницами

I:

Q: Краткий ответ

S: Самоходной землеройно-транспортной машиной в виде трактора с навешенным– отвалом называется ....

+ : бульдозер, БУЛЬДОЗЕР, Бульдозер

I:

Q: Выбрать один правильный ответ

S: Что такое навесное оборудование прямая лопата:

+ : ковш экскаватора, используемый для копания грунта выше уровня стоянки экскаватора

– : оборудование для выполнения погрузочно-разгрузочных и строительно-монтажных работ

– : оборудование для рытья глубоких котлованов (колодцев) в малосвязных грунтах и для перегрузки сыпучих материалов

I:

Q: Краткий ответ

S: Оборудование экскаватора, используемое для копания грунта ниже уровня стоянки называют ....

+ : обратная лопата, ОБРАТНАЯ ЛОПАТА, Обратная лопата

I:

Q: Выбрать один правильный ответ

S: Что представляет собой рабочее оборудование экскаватора драглайн:

+ : ковш экскаватора с гибкой подвеской, используемый для копания грунта ниже опорной поверхности самого экскаватора

– : оборудование для выполнения погрузочно-разгрузочных и строительно-монтажных работ

– : оборудование для рытья глубоких котлованов (колодцев) в малосвязных грунтах и для перегрузки сыпучих материалов

I:

Q: Краткий ответ

S: Оборудование экскаватора для рытья глубоких котлованов (колодцев) в малосвязных грунтах и для перегрузки сыпучих материалов называется ....

+: грейфер, ГРЕЙФЕР, Грейфер

I:

Q: Краткий ответ

S.... – является главным параметром для одноковшового экскаватора:

+: объем ковша, ОБЪЕМ КОВША, Объем ковша

I:

Q: Выбрать один правильный ответ

S: Что является главным параметром для бульдозеров:

+: номинальное тяговое усилие

–: объем ковша

–: производительность

I:

Q: Краткий ответ

S: Для разработки и перемещения грунта применяют .... машины

+: землеройно-транспортные, ЗЕМЛЕРОЙНО-ТРАНСПОРТНЫЕ, Землеройно-транспортные

I:

Q: Выбрать один правильный ответ

S: Машины для подготовительных и вспомогательных земляных работ предназначаются для:

+: расчистки территории, на которой должны производиться земляные работы, от кустарника, валунов, пней, предварительного рыхления грунтов повышенной плотности

–: отделения грунта от массива;

–: уплотнения предварительно разработанного грунта для придания грунту в сооружении достаточной плотности и прочности

I:

Q: Выбрать один правильный ответ

S: Машины для уплотнения грунтов предназначены для:

+ : уплотнения предварительно разработанного грунта для придания грунту в сооружении достаточной плотности и прочности

—: отделения грунта от массива

—: отделения грунта от массива и перемещения его

I:

Q: Краткий ответ

S: Скреперы, буксируемые тракторам называют ....

+ : прицепными, ПРИЦЕПНЫМИ, Прицепными

I:

Q: Выбрать один правильный ответ

S: Кусторезы применяют для расчистки площадей от:

—: кустарника

+ : кустарника и мелких деревьев

—: мелких и крупных деревьев

I:

Q: Краткий ответ

S: Рабочий орган кустореза представляет собой ....

+ : клинообразный отвал, КЛИНООБРАЗНЫЙ ОТВАЛ, Клинообразный отвал

I:

Q: Выбрать один правильный ответ

S: Корчеватели применяют для:

—: корчевки пней, рыхления плотных грунтов

—: расчистки участков от крупных камней и сваленных деревьев

+ : всех работ, перечисленных выше

I:

Q: Выбрать один правильный ответ

S: Рабочий орган корчевателя представляет собой:

- : отвал клинообразной формы
- + : отвал с зубьями в нижней части
- : бульдозерный отвал

I:

Q: Выбрать один правильный ответ

S: Эффективность работы основных рыхлителей зависит от:

- : тягово-сцепных свойств базового трактора
- : количества зубьев рабочего органа и массы рыхлительно-го оборудования
- + : от всех факторов, перечисленных выше

I:

Q: Выбрать один правильный ответ

S: Под эффективной глубиной рыхления понимают:

- + : толщину разрушенного слоя грунта до вершин гребешков ненарушенного массива
- : максимальную глубину впадины
- : глубину погружения зуба

I:

Q: Выбрать один правильный ответ

S: Рабочий процесс землеройно-транспортных машин циклического действия состоит из операций:

- : отделения грунта от массива и его транспортирования к месту отсыпки
- : транспортирования грунта к месту отсыпки с последующей разгрузкой и возвратом машины на исходную позицию
- + : всех операций, перечисленных выше

I:

Q: Краткий ответ

S: К землеройно-транспортным машинам, оборудованным отвальным рабочим органом относят ....

- + : бульдозеры, БУЛЬДОЗЕРЫ, Бульдозеры

I:

Q: Краткий ответ

S: К землеройно-транспортных машинам, оборудованным ковшовым рабочим органом относят ....

+: скрепер, СКРЕПЕР, Скрепер

I:

Q: Выбрать один правильный ответ

S: В формуле расчета технической производительности бульдозера при разработке выемок величина  $Q_{пр}$  обозначает:

–: скорость передвижения

+: объем грунта в призме волочения

–: коэффициент пропорциональности

I:

Q: Выбрать один правильный ответ

S: Как в зависимости от способа подвески рабочего оборудования классифицируют одноковшовые экскаваторы:

+: с жесткой или гибкой подвеской

–: с канатным или гидравлическим оборудованием

–: строительные, карьерные, вскрышные и специальные

I:

Q: Выбрать один правильный ответ

S: Для устройства свайных фундаментов применяют сваи:

–: забивные и винтовые

–: набивные

+: любые, из перечисленных выше

I:

Q: Выбрать один правильный ответ

S: В зависимости от принятой технологии работ копер комплектуют:

–: свайными молотами

–: вибропогружателями

+: любым оборудованием, из перечисленных выше

I:

Q: Выбрать один правильный ответ

S: Свайные молоты могут быть:

–: дизельными

–: механическими

+ : любые, из перечисленных выше

I:

Q: Выбрать один правильный ответ

S: Масса ударной части типового трубчатого дизель-молота может составлять:

–: 0,2 – 2,5 т

–: 0,3 – 3 т

+ : 0,5 – 5 т

### **Промежуточный контроль по разделу 3 «Грузоподъемные машины и механизмы»**

#### Банк тестовых заданий по разделу 3

I:

Q: Краткий ответ

S: Машины циклического действия, предназначенные для подъема и перемещения в пространстве груза, удерживаемого грузозахватным органом это .... кран

+ : грузоподъемный, ГРУЗОПОДЪЕМНЫЙ, Грузоподъемный

I:

Q: Краткий ответ

S: Краны, имеющие стрелу, закрепленную в вертикально расположенной части, называется ....

+ : башенный, БАШЕННЫЙ, Башенный

I:

Q: Выбрать один правильный ответ

S: Что представляет собой мостовой кран:

+ : мост, который опирается непосредственно на надземный крановый путь

–: мост, который опирается на крановый путь с помощью двух опорных стоек

–: кран стрелового типа со стрелой, закрепленной в верхней части вертикально расположенной башни

I:

Q: Выбрать один правильный ответ

S: Что представляет собой козловой кран:

+ : мост, который опирается на крановый путь с помощью двух опорных стоек

–: консольную стрелу, установленную на полноповоротной раме

–: кран с несущими канатами, закрепленными на верхних концах мачт опорных стоек

I:

Q: Краткий ответ

S: Кран, состоящий из пролетного строения и двух ног с ходовыми тележками, а по пролетному строению передвигается грузовая тележка с грузозахватным приспособлением называется

....

+ : козловой, КОЗЛОВОЙ, Козловой

I:

Q: Выбрать один правильный ответ

S: Что представляет собой башенный кран:

+ : кран стрелового типа со стрелой, закрепленной в верхней части вертикально расположенной башни

–: консольную стрелу, установленную на полноповоротной раме

–: кран с несущими канатами, закрепленными на верхних концах мачт опорных стоек

I:

Q: Выбрать один правильный ответ

S: Что представляет собой стреловой самоходный кран:

+ : консольную стрелу, установленную на полноповоротной раме

–: кран с несущими канатами, закрепленными на верхних концах мачт опорных стоек

–: кран стрелового типа со стрелой, закрепленной в верхней части вертикально расположенной башни

I:

Q: Краткий ответ

S: .... краны разделяют на жестконогие и вантовые:

+ : мачтовые, МАЧТОВЫЕ, Мачтовые

I:

Q: Выбрать один правильный ответ

S: Что представляет собой мачтовый кран:

+ : стационарный подъемный кран с независимым расположением металлоконструкций и механизмов

–: кран с несущими канатами, закрепленными на верхних концах мачт опорных стоек

–: консольную стрелу, установленную на полноповоротной раме

I:

Q: Выбрать один правильный ответ

S: Для увеличения вылета стрелы самоходные краны оборудуют:

+ : гуськами

–: грузозахватными приспособлениями

–: контргрузом

I:

Q: Краткий ответ

S: Для обеспечения устойчивости автомобильных кранов устанавливают .... опоры

+ : дополнительные, ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ, Дополнительные

I:

Q: Выбрать один правильный ответ

S: К основным техническим характеристикам грузоподъемных кранов относятся:

- : грузоподъемность
- : высота подъема
- : вылет стрелы
- + : все вышеперечисленное

I:

Q: Краткий ответ

S: Для вертикальных перемещений грузов и людей используют ....

- + : подъемники, ПОДЪЕМНИКИ, Подъемники

I:

Q: Выбрать один правильный ответ

S: Назначения строительных подъемников:

- + : для подъема грузов и людей на этажи зданий
- : перемещения грузов
- : подачи сыпучих материалов

I:

Q: Выбрать один правильный ответ

S: Из перечисленных элементов: 1) несущие конструкции, 2) силовая установка, 3) подъемный механизм, 4) поддерживающие элементы, 5) грузозахватные приспособления, 6) механизмы передвижения и управления – грузоподъемные краны состоят из:

- + : 1, 2, 3, 4, 5, 6
- : 1, 2, 6
- : 1, 2, 4, 5

#### **Текущий контроль по разделу 4. «Машины и оборудование для бетонных и отделочных работ»**

##### Банк тестовых заданий по разделу 4

I:

Q: Выбрать один правильный ответ

S: Назовите электрические ручные машины:

- + : Сверлильные машины

- : Молотки
- : Трамбовки

I:

Q: Краткий ответ

S: Смесители, перемешивание в которых выполняется лопастями, насаженными на вал, расположенного в центре чаши называют смесителями .... действия

+ : принудительного, ПРИНУДИТЕЛЬНОГО, Принудительного

I:

Q: Выбрать один правильный ответ

S: Для получения каких смесей применяются гравитационные смесители:

–: пластичных бетонных смесей

+ : растворов и жидких бетонных смесей

–: непластичных бетонных смесей

I:

Q: Выбрать один правильный ответ

S: Для получения каких смесей применяются смесители с принудительным перемешиванием:

–: растворов и жидких бетонных смесей

–: пластичных бетонных смесей

+ : непластичных бетонных смесей

I:

Q: Выбрать один правильный ответ

S: Как загружаются смесительные машины:

+ : из бункеров, под которыми установлены машины, и с помощью ковшовых (скиповых) подъемников

–: при опрокидывании и наклоне барабана, с помощью разгрузочного лотка, вводимого внутрь вращающегося барабана, открыванием разгрузочного люка в днище барабана или изменением направления вращения барабана

–: самопроизвольно

I:

Q: Выбрать один правильный ответ

S: Как разгружаются смесительные машины:

+: при опрокидывании и наклоне барабана, с помощью разгрузочного лотка, вводимого внутрь вращающегося барабана, открыванием разгрузочного люка в днище барабана или изменением направления вращения барабана

–: из бункеров, под которыми установлены машины, и с помощью ковшовых (скиповых) подъемников

–: самопроизвольно

I:

Q: Краткий ответ

S: Для транспортирования строительных растворов различной подвижности применяются ....

+: растворовозы, РАСТВОРОВОЗЫ, Растворовозы

I:

Q: Выбрать один правильный ответ

S: Какое конструктивное устройство применяют в автобетоновозах и авторастворовозах для предотвращения расслаивания смеси:

+: побудитель

–: лопасти

–: гидропривод

I:

Q: Выбрать один правильный ответ

S: Для чего применяются автобетоновозы:

+: для перевозки товарных бетонных смесей на расстояние 5...10 км.

–: для подачи свежеприготовленной бетонной смеси с осадкой конуса 6...12 см в горизонтальном и вертикальном направлениях к месту укладки для возведения сооружений из монолитного бетона и железобетона

–: для транспортирования качественных строительных растворов различной подвижности с механическим побуждением в

пути следования и порционной выдачей смеси на строительных объектах

I:

Q: Выбрать один правильный ответ

S: Для чего применяются автобетоносмесители:

+: для приготовления бетонной смеси в пути следования от питающих отдозированными сухими компонентами специализированных установок к месту укладки, приготовления бетонной смеси непосредственно на строительном объекте, а также транспортирования готовой качественной смеси с побуждением ее при перевозке

–: для подачи свежеприготовленной бетонной смеси с осадкой конуса 6...12 см в горизонтальном и вертикальном направлениях к месту укладки для возведения сооружений из монолитного бетона и железобетона

–: для транспортирования качественных строительных растворов различной подвижности с механическим побуждением в пути следования и порционной выдачей смеси на строительных объектах

I:

Q: Краткий ответ

S: Для механизированного уплотнения бетонной смеси используют ....

+: вибраторы, ВИБРАТОРЫ, Вибраторы

I:

Q: Выбрать один правильный ответ

S: Какие типы вибровозбудителей Вы знаете:

+: электромеханические, электромагнитные и пневматические

–: центробежные и дебалансные

–: площадочные и речные

I:

Q: Выбрать один правильный ответ

S: Для чего применяются штукатурные станции:

+: для приема раствора, его хранения, перемешивания с введением необходимых добавок, транспортирования к рабочему месту и нанесения на обрабатываемую поверхность

–: для приготовления растворов из местных компонентов непосредственно на строительном объекте

–: при небольших объемах штукатурных работ

I:

Q: Выбрать один правильный ответ

S: Для чего применяются передвижные агрегаты циклических смесителей принудительного перемешивания:

+: для приготовления растворов из местных компонентов непосредственно на строительном объекте

–: для приема раствора, его хранения, перемешивания с введением необходимых добавок, транспортирования к рабочему месту и нанесения на обрабатываемую поверхность

–: при небольших объемах штукатурных работ

I:

Q: Краткий ответ

S: При небольших объемах штукатурных работ применяют .... штукатурный агрегат

+: поэтажный, ПОЭТАЖНЫЙ, Поэтажный

I:

Q: Выбрать один правильный ответ

S: Для чего применяются передвижные шпатлевочные агрегаты:

+: для поэтажной подачи и нанесения на обрабатываемые поверхности шпатлевок подвижностью от 7 см и более, а также грунтовых и водоклеевых красочных составов

–: для приема раствора, его хранения, перемешивания с введением необходимых добавок, транспортирования к рабочему месту и нанесения на обрабатываемую поверхность

–: для приготовления растворов из местных компонентов непосредственно на строительном объекте

I:

I:  
Q: Краткий ответ

S: Окрасочные агрегаты применяются для .... поверхности

+: окраски, ОКРАСКИ, Окраски

I:

Q: Краткий ответ

S: Для отделки верхнего слоя бетонных полов используют  
.... машины

+: затирочные, ЗАТИРОЧНЫЕ, Затирочные

I:

Q: Выбрать один правильный ответ

S: Для чего применяются мозаично-шлифовальные машины:

+: для шлифования и полирования полов из мозаики, мрамора, гранита и т.п. материалов

–: для приема раствора, его хранения, перемешивания с введением необходимых добавок, транспортирования к рабочему месту и нанесения на обрабатываемую поверхность

–: для приготовления растворов из местных компонентов непосредственно на строительном объекте

I:

Q: Краткий ответ

S: Для строжки деревянных полов применяются .... машины

+: строгальные, СТРОГАЛЬНЫЕ, Строгальные

I:

Q: Краткий ответ

S: .... называют машину снабженную встроенным двигателем, при работе которой масса машины полностью или частично воспринимается руками оператора

+: ручной, РУЧНОЙ, Ручной

I:

Q: Выбрать один правильный ответ

S: Как подразделяются ручные машины в зависимости от вида привода:

+ : электрические, пневматические, моторизованные (с приводом от двигателя внутреннего сгорания), гидравлические и пороховые машины

– : фугальные, механические, компрессионно-вакуумные и пружинные

– : прямые (оси рабочего органа и привода параллельны), угловые (оси рабочего органа и привода расположены под углом), реверсивные и нереверсивные, односкоростные и многоскоростные

I:

Q: Выбрать один правильный ответ

S: Как подразделяются ручные машины в зависимости от исполнения и регулирования скорости:

+ : прямые (оси рабочего органа и привода параллельны), угловые (оси рабочего органа и привода расположены под углом), реверсивные и нереверсивные, односкоростные и многоскоростные

– : фугальные, механические, компрессионно-вакуумные и пружинные

– : электрические, пневматические, моторизованные (с приводом от двигателя внутреннего сгорания), гидравлические и пороховые машины

I:

Q: Выбрать один правильный ответ

S: При заготовке арматурных стержней используют:

– : ножи

– : ножовки

+ : станки

I:

Q: Краткий ответ

S: Для механизации процессов размотки, правки, очистки, отмеривания и резки арматуры предназначены .... станки

+ : правильно-резательные, ПРАВИЛЬНО-РЕЗАТЕЛЬНЫЕ, Правильно-резательные

I:

Q: Краткий ответ

S: Для гибки арматурных стержней и сеток используют ....  
станки

+: гибочные, ГИБОЧНЫЕ, Гибочные

I:

Q: Выбрать один правильный ответ

S: Большинство станков для резки арматурной стали используются для резки стержней диаметром до:

+: 70 мм

–: 80 мм

–: 100 мм

I:

Q: Выбрать один правильный ответ

S: Техническое обслуживание машин должно осуществляться только после:

+: остановки двигателя

–: отъезда со стройплощадки

–: выполнения работы

I:

Q: Выбрать один правильный ответ

S: Результаты технического осмотра строп, траверс и тары необходимо вносить в .... журнал работ

+: рабочий, РАБОЧИЙ, Рабочий

I:

Q: Выбрать один правильный ответ

S: Границы опасных зон вблизи мест перемещения грузов:

–: не обозначается

–: охраняется

–: обозначается и ограждается

Тестовые задания по дисциплине «Средства механизации строительства» разработаны и представлены в информационной среде «Moodle»

## Вопросы к зачету

1. Современные средства механизации строительства и тенденции их развития.
2. Машины для транспортирования строительных грузов.
3. Машины и механизмы для погрузочно-разгрузочных работ.
4. Средства комплексной механизации земляных работ.
5. Одноковшовые экскаваторы.
6. Многоковшовые экскаваторы.
7. Машины и механизмы для уплотнения грунта.
8. Машины, механизмы и приспособление для вертикального транспорта.
9. Самоходные стреловые краны.
10. Башенные передвижные краны.
11. Приставные и самоподъемные башенные краны.
12. Стационарные краны и монтажные мачты.
13. Машины, механизмы и приспособления для приготовления бетонных смесей.
14. Бетоно и растворосмесители.
15. Машины для доставки бетонной смеси на строительную площадку.
16. Машины для подачи бетонной смеси к месту укладки.
17. Механизмы и приспособление для уплотнения и укладки бетонных смесей.
18. Машины и оборудование для свайных работ.
19. Сваебойные установки, копры.
20. Оборудование для устройства буронабивных свай.
21. Машины и оборудование для отделочных работ.
22. Оборудование для бесперебойной разработки грунта.
23. Основы технической эксплуатации машин.
24. Основные понятия об автоматических устройствах, применяемых в строительстве.
25. Выбор строительных кранов по техническим параметрам.

26. Технические основы комплексной механизации строительных процессов.

#### 4. СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

##### Основная литература

1. Белецкий, Б. Ф. Строительные машины и оборудование. – Санкт-Петербург : Лань, 2012. – 608 с. – Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/2781>. – Загл. с экрана.

##### Дополнительная литература

2. Гилязидинова, Н. В. Механизация строительства [Электронный ресурс] : учебное пособие для студентов специальностей 270102, 270112, 270115, 080502, изучающих строительные дисциплины / Н. В. Гилязидинова, Н. Ю. Рудковская, Т. Н. Санталова ; ФГБОУ ВПО «Кузбас. гос. техн. ун-т им. Т. Ф. Горбачева», Каф. строит. пр-ва и экспертизы недвижимости. – Кемерово, 2012. – 418 с. 1 электрон. опт. диск (CD-ROM) – Доступна электронная версия:

<http://library.kuzstu.ru/meto.php?n=90771&type=utchposob:common>

3. Добронравов, С. С. Строительные машины и оборудование [Текст] : справочник [для строит. специальностей вузов и инж.-техн. работников] / С. С. Добронравов, М. С. Добронравов. – Москва : Высшая школа, 2006. – 445 с.

4. Белецкий, Б. Ф. Технология и механизация строительного производства. – Санкт-Петербург : Лань, 2011. – 752 с. – Режим доступа: <http://e.lanbook.com/book/9461>. – Загл. с экрана.