



МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное автономное образовательное учреждение  
высшего образования

«Дальневосточный федеральный университет»

---

---

**ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ ИНСТИТУТ (ШКОЛА)**

**Инженерный департамент.**

**Инженерно-строительное отделение**

«СОГЛАСОВАНО»

«УТВЕРЖДАЮ

»

Руководитель ОП

Директор Инженерно-строительного  
отделения

Фарафонов А.Э.

(подпись)

(Ф.И.О.)

Фарафонов А.Э.

(подпись)

(Ф.И.О.)

< 17 > декабря 2021 г.

< 17 > декабря 2021 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**Строительные машины и оборудование**

**Программа подготовки 08.03.01 «Строительство**

**Специализация «Строительство»**

**Форма подготовки очная**

курс 3 семестр 5

лекции 18 час.

практические занятия 36 час.

лабораторные работы 00 час.

в том числе с использованием МАО лек. \_\_\_\_\_ / пр. \_\_\_\_\_ / лаб. \_\_\_\_\_ час.

всего часов аудиторной нагрузки 54 час.

в том числе с использованием МАО \_\_\_\_\_ час.

самостоятельная работа 90 час.

в том числе на подготовку к экзамену 27 час.

контрольные работы (количество) не предусмотрены

курсовой проект не предусмотрен

зачет Не предусмотрен

экзамен 5 семестр

Рабочая программа составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта по направлению подготовки 08.03.01 Строительство, утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ от 31.05.2017 г. № 481.

Рабочая программа обсуждена на заседании Инженерно-строительного отделения (ИСО) протокол № 4 от 17 декабря 2021 г.

Директор ИСО к.т.н., доцент А.Э. Фарафонов

Владивосток

2021

**Оборотная сторона титульного листа РПУД**

**I. Рабочая программа пересмотрена на заседании кафедры:**

Протокол от «\_\_\_\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г. № \_\_\_\_\_ Заведующий  
кафедрой \_\_\_\_\_

(подпись)

(И.О. Фамилия)

**II. Рабочая программа пересмотрена на заседании кафедры:**

Протокол от «\_\_\_\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г. № \_\_\_\_\_  
Заведующий кафедрой \_\_\_\_\_

(подпись)

(И.О. Фамилия)

## **АННОТАЦИЯ ДИСЦИПЛИНЫ**

### **«Строительные машины и оборудование»**

Дисциплина разработана для студентов, обучающихся по направлению подготовки 08.03.01 Строительство, по профилю «Строительство» в соответствии с требованиями ФГОС ВО и является обязательной дисциплиной (Б1.В.ДВ.01.01.02).

Общая трудоемкость дисциплины составляет 144 часа (4 зачётные единицы). Учебным планом предусмотрены лекционные занятия (18 часов), практические занятия (36 часов) и самостоятельная работа студента (90 часов, в том числе 27 часов на экзамен). Дисциплина реализуется на 2 курсе в 5 семестре. Форма контроля – экзамен.

Дисциплина «Строительные машины и оборудование» опирается на уже «Строительные материалы» и «Теоретическая механика». В свою очередь, она является «фундаментом» для изучения основных профессиональных дисциплин, таких как «Технологические процессы в строительстве», «Производство работ в морском гидротехническом строительстве».

Содержание дисциплины охватывает следующий круг вопросов: предоставляются сведения об общей классификации строительных машин; определяются основные факторы, оказывающие влияние на рабочий процесс строительных машин; краткое знакомство с конструктивными основными особенностями строительных машин, оказывающих влияние на рабочий процесс этих машин; предлагаются основные сведения о выборе и обосновании типа машин при решении вопросов механизации процессов строительства; приводятся основные системы автоматизации, применяемые в гидротехническом строительстве и применяемые для управления строительными машинами.

**Цели дисциплины** – подготовка к практической деятельности в области проектирования и строительства промышленных и гражданских зданий и сооружений. Дисциплина формирует знания и навыки в области механизации гидротехнического строительства как об одном из важнейших вопросов, необходимых при решении задач технологии строительных процессов.

**Задачи изучения дисциплины:**

- ознакомить с основными факторами, оказывающими влияние на рабочий процесс строительных машин и дать сведения об общей классификации строительных машин;
- ознакомить с конструктивными основными особенностями строительных машин, оказывающих влияние на рабочий процесс этих машин, а также, дать основные сведения о выборе и обосновании типа машин при решении вопросов механизации процессов строительства;
- ознакомить с основными системами автоматизации, применяемых в гидротехническом строительстве и применяемых для управления строительными машинами.

Для успешного изучения дисциплины «Строительные машины и оборудование» у обучающихся должны быть сформированы следующие предварительные компетенции:

- владением технологией, методами доводки и освоения технологических процессов строительного производства, эксплуатации, обслуживания зданий, сооружений, инженерных систем, производства строительных материалов, изделий и конструкций, машин и оборудования.

В результате изучения данной дисциплины у обучающихся формируются следующие общепрофессиональные и профессиональные компетенции:

Код и формулировка компетенции	Этапы формирования компетенции	
<b>ОПК-8</b> Способен осуществлять и контролировать технологические процессы строительного производства и строительной индустрии с учётом требований производственной и экологической безопасности, применяя известные и новые технологии в области строительства и строительной индустрии	знает	основные классы, подклассы, типы строительных машин; основы теории машин и механизмов; конструкции узлов и механизмов основных строительных машин, применяемых в строительстве
	умеет	объяснить и составить блок-схему, кинематическую схему любой строительной машины; подобрать нужное сменное оборудование для основных строительных машин строительства
	владеет	методиками расчёта производительности строительных машин; методиками сравнительного анализа параметров и характеристик смежных средств механизации строительства
<b>ПК-5</b> Способность организовывать технологический процесс по возведению и ремонту	знает	основные средства механизации и автоматизации строительных процессов; область применения любой строительной машины в технологическом процессе строительства

зданий и сооружений промышленного и гражданского назначения, осуществлять контроль качества и сдачу результатов строительного-монтажных работ	умеет	применять в технологическом проектировании комплексы машин гидротехнического строительства, оборудования и технической оснастки
	владеет	методиками составления схем комплексной механизации строительных процессов и технологий в гидротехническом строительстве

Для формирования вышеуказанных компетенций в рамках дисциплины «Строительные машины и оборудование» применяются следующие методы активного обучения: проблемное обучение, консультирование и рейтинговый метод.

## **I. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ТЕОРЕТИЧЕСКОЙ ЧАСТИ КУРСА**

### **Модуль 1. Основные положения. Основные части строительных машин (4/1 час).**

#### **Тема 1. Общие сведения о строительных машинах (1 час).**

Определение «строительная машина». Общая классификация строительных машин. Структура строительной машины. Общие сведения об унификации, агрегатировании и стандартизации строительных машин. Главный, основной и вспомогательные параметры машины. Типоразмер, модель. Понятие о типаже. Техническая характеристика машины. Принципы индексации строительных машин. Производительность машины, ее категории.

#### **Тема 2. Приводы строительных машин (2 час).**

Назначение, классификация и структура приводов. Двигатели внутреннего сгорания, применяемые в конструкциях строительных машин. Их сравнительная оценка. Механическая характеристика дизеля, ее параметры. Механические трансмиссии: виды; входные, выходные и внутренние характеристики. Принципиальные схемы устройства и работы фрикционных, ременных, зубчатых, червячных, цепных и канатных передач. Валы, подшипники, приводные и сцепные муфты, тормоза, канаты, блоки, полиспасты, барабаны.

Редукторы, коробки передач, реверсивные механизмы. Электрический привод. Преимущественная область применения в строительных машинах. Сравнение с двигателями внутреннего сгорания и перегрузочной способности.

Гидравлические трансмиссии. Отличительные особенности устройства и работы. Гидрообъемные трансмиссии, принципиальные схемы, их элементы. Принцип работы гидравлических насосов и моторов, коммутационных, регулирующих и предохранительных гидроаппаратов. Гидродинамические передачи. Виды и назначение. Принцип работы гидромолоты и гидротрансформатора, их механические характеристики. Системы управления строительными машинами, их виды. Особенности устройства и работы рычажных, гидравлических, пневматических, электрических и смешанных систем управления.

### **Тема 3. Ходовые устройства строительных машин (2 часа).**

Назначение и классификация ходовых устройств. Предпочтительная область применения. Структура ходового устройства. Назначение и виды подвесок. Пневмоколенный движитель. Общая схема устройства пневмоколенного шасси. Колесная формула. Кинематическая схема привода. Понятие о дорожном коридоре. Устройство шины. Гусеничный движитель. Устройство и принцип работы гусеницы. Виды гусениц и преимущественная область их применения. Кинематическая схема привода. Специальные виды ходовых устройств: рельсоколенный и шагающий. Общая характеристика, области применения. Тяговые расчеты строительных машин. Понятие о сцепной массе. Коэффициент сцепления движителя с дорогой. Общая характеристика сопротивлений передвижения машины. Уравнение движения.

### **Тема 4. Общие сведения об эксплуатации строительных машин (1 час).**

Определение понятий «производственная эксплуатация» и «техническая эксплуатация». Техническое обслуживание и ремонт машин. Общие требования охраны труда и экологии при эксплуатации строительных машин. Система стандартов безопасности труда.

## **Модуль 2. Строительные машины для выполнения различных видов работ.**

### **Тема 5. Транспортные, транспортирующие и погрузо-разгрузочные машины (2 часа).**

Виды и общая характеристика строительного транспорта, преимущественные области применения. Назначение, области применения, схемы устройства и принципы работы грузовых автомобилей общего назначения, колесных и гусеничных тракторов, пневмоколенных одноосных и

двухосных тягачей; специализированных транспортных средств (автомобилей-самосвалов, автопоездов, полуприцепов и прицепов для перевозки специальных грузов). Назначение, области применения, схемы устройства, принципы работы и производительность ленточных, пластинчатых, скребковых, ковшовых, винтовых и вибрационных конвейеров и виброжелобов. Области применения и принципы работы установок для пневматического транспортирования строительных материалов. Назначение, области применения, схемы устройства, принципы работы и производительность автопогрузчиков, одноковшовых, фронтальных, полуповоротных и многоковшовых погрузчиков.

### **Тема 6. Грузоподъемные машины (2 часа).**

Назначение и классификация грузоподъемных машин. Основные параметры. Назначение, устройство и принципы работы реечных, винтовых и гидравлических домкратов; строительных и подвесных лебедок. Назначение, устройство и принципы работы строительных подъемников и монтажных вышек. Технический надзор за кранами и их техническое освидетельствование.

### **Тема 7. Машины и оборудование для земляных работ (4 часа).**

Виды земляных сооружений и способы их возведения. Механизация земляных работ в строительстве. Классификация машин для земляных работ. Способы разработки грунтов. Схема взаимодействия землеройного инструмента с фунтом. Виды землеройных рабочих органов, их классификация, предъявляемые к ним требования.

Общая классификация одноковшовых экскаваторов, система индексации. Назначение, области применения, устройство, рабочие процессы, технологические возможности и производительность одноковшовых канатных и гидравлических экскаваторов с рабочим оборудованием прямой и обратной лопат, драглайна, погрузчика, планировщика, грейфера. Сменное рабочее оборудование одноковшовых экскаваторов. Классификация экскаваторов непрерывного действия. Особенности рабочих процессов экскаваторов непрерывного действия, преобразование цикличной формы работы единичного ковша или заменяющего его рабочего органа в непрерывный процесс экскаватора.

Назначение, области применения, устройство, рабочий процесс, технологические возможности и производительность траншейных роторных и

цепных экскаваторов. Классификация землеройно-транспортных машин. Виды рабочих органов. Назначение, устройство и рабочий процесс бульдозеров. Рабочий цикл, его операции и рабочие движения при послойной разработке грунтов и планировке земляных поверхностей. Обоснование дальности транспортирования фунта. Тяговые расчеты бульдозеров для различных операций рабочего цикла при послойной разработке фунтов. Производительность бульдозеров при послойной разработке грунтов и планировочных работах. Пути ее повышения.

Понятие о рациональном продольном профиле выемки. Назначение, область применения и классификация скреперов. Устройство и рабочий процесс самоходного скрепера. Рабочий цикл, его операции и рабочее движение. Тяговые расчеты. Расчет производительности. Способы повышения коэффициента наполнения ковша: применение ступенчатых и полукруглых ножей, принудительная элеваторная и шнековая загрузка, использование толкачей. Назначение, области применения, устройства, рабочий процесс и производительность автогрейдеров.

Особенности подвески рабочего органа. Вспомогательные рабочие органы. Сравнение планировочных качеств автогрейдеров и бульдозеров. Назначение, области применения, устройство, рабочий процесс и производительность грейдер-элеватора.

Назначение, области применения, устройство и рабочие процессы кусторезов, корчевателей и рыхлителей. Назначение, области применения и классификация бурильных машин. Общая схема устройства и принципа работы бурильных машин на базе автомобилей, машин для бурения шпуров, оборудования для бурения горизонтальных скважин в насыпях шоссейных и железных дорог.

Способы, машины и оборудование для разработки мерзлых фунтов. Разработка фунтов гидромеханическим способом. Принципиальная схема и состав оборудования. Устройство и принцип работы гидромониторов, землесосов, земснарядов. Принципиальные схемы работы гидроэлеватора и эрлифта.

## **Тема 8. Машины и оборудование для свайных работ (2 часа).**

Способы устройства свайных фундаментов. Классификация машин и оборудования для свайных работ. Назначение, устройство и рабочие процессы



копров и копрового оборудования, свайных молотов, вибропогружателей и вибромолотов.

### **Тема 9. Машины для дробления, сортировки и мойки каменных материалов (1 час).**

Общая характеристика процесса переработки каменных материалов для нужд строительства. Способы дробления и классификация дробильных машин. Назначение, устройство, рабочие процессы и производительность щековых, конусных, валковых, роторных и молотковых дробилок. Автоматическое регулирование загрузки дробилок, автоматический контроль за работой узлов, защита дробилок от металлических включений. Сущность процесса грохочения каменных материалов. Схемы грохочения, оценка их эффективности.

Классификация грохотов. Схемы устройства, принципы работы и производительность неподвижных, барабанных, эксцентриковых и инерционных грохотов. Способы мойки каменных материалов. Схемы устройства и принципы работы гидравлических и гидромеханических классификаторов.

### **Тема 10. Машины и оборудование для приготовления, транспортирования бетонов и растворов и уплотнения бетонных смесей (1 час).**

Общая характеристика процесса производства работ с использованием бетонов и растворов, включая приготовление смесей (централизованное и на строительной площадке). Назначение и классификация дозаторов. Устройство и принцип работы дозаторов циклического и непрерывного действия. Классификация, принципиальные схемы устройства и работы, производительность бетоно- и растворосмесителей циклического и непрерывного действия. Бетонорастворные узлы и установки, бетонные заводы.

Общая характеристика технических средств для транспортирования бетонов и растворов. Устройство, рабочие процессы и производительность автобетоновозов, авторастворовозов, автобетоносмесителей, бетоно- и растворонасосов. Использование распределительных стрел для увеличения дальности транспортирования смесей. Устройство, рабочие процессы и производительность оборудования для уплотнения бетонных смесей.

## **Тема 11. Ручные и отделочные машины. Машины для устройства полов, кровель и гидроизоляционных работ. (1 час)**

Классификация ручных машин, основные эксплуатационные требования. Устройство, рабочие процессы и основные параметры ручных машин для образования отверстий, перфораторов, резьбонарезных и резьбозавертывающих машин, гайковертов, молотков и бетоноломов, ручных трамбовок, пневмопробойников, шлифовальных и металлорежущих машин, вырубных и ножевых ножниц, машин для распиловки и строжки материалов. Устройство, рабочие процессы и производительность штукатурных станций и агрегатов, торкретных установок, шпаклевочных и окрасочных агрегатов, краскопульты. Устройство, рабочие процессы и основные параметры машин для устройства полов, кровель и гидроизоляции.

## **II. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИЧЕСКОЙ ЧАСТИ КУРСА**

Практические занятия (54 час.)

**Занятие 1.** Расчет тягового баланса при работе бульдозера и определение его эксплуатационной производительности (6 час.)

Состав задания

1. Определить сопротивление при копании грунта.
2. Определить эксплуатационную производительность бульдозера.

**Занятие 2.** Разработка грунта скреперами. (6 час.)

Состав задания

1. Определить сопротивление при копании грунта.
2. Определить эксплуатационную производительность скрепера.

**Занятие 3.** Уплотнение грунта. (6 час.)

Состав задания

1. Определить потребное количество воды для увлажнения грунта.
2. Определить эксплуатационную производительность трамбующей машины на базе экскаватора.

**Занятие 4.** Изучение конструкции башенного крана и расчет его производительности. (6 час.)

Состав задания

1. Изучить конструктивную схему и схемы запасовки канатов башенного крана.

2. Ознакомиться со схемами для расчета основных характеристик крана, определить эти характеристики.

3. На основании исходных характеристик объекта выбрать кран с определенными параметрами.

4. Выполнить расчет производительности выбранного башенного крана.

**Занятие 5.** Определение параметров грузоподъемного устройства. (6 час.)

Состав задания

1. Изобразить схему грузоподъемного устройства.
2. Определить усилие и подобрать канат.
3. Определить размеры барабана.
4. Подобрать электродвигатель.

**Занятие 6.** Подъемно-транспортные устройства. (8 час.)

Состав задания

1. Определить параметры конвейерной ленты.
2. Определить основные параметры роликоопор.
3. Подобрать электродвигатель, выполнив тяговый расчет.
4. Подобрать редуктор.
5. Определить массу и параметры натяжителя ленты.

**Занятие 7.** Выбор комплекта оборудования водопонижительной установки. (8 час.)

Состав задания

1. Определить приток воды к установке.
2. Определение длины коллектора, количества насосов и иглофильтров.

**Занятие 8.** Расчет параметров и выбор оборудования для погружения свай. (6 час.)

Состав задания

1. Определение минимальной энергии удара молота и выбор типа молота для забивки свай и шпунта.
2. Выбор типа вибропогружателя для погружения свайных элементов.

**Заключительное занятие** (2 час.)

### III. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ

Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся по дисциплине «Строительные машины и оборудование» представлено в Приложении 1 и включает в себя:

план-график выполнения самостоятельной работы по дисциплине, в том числе примерные нормы времени на выполнение по каждому заданию;

характеристика заданий для самостоятельной работы обучающихся и методические рекомендации по их выполнению;

требования к представлению и оформлению результатов самостоятельной работы;

критерии оценки выполнения самостоятельной работы

### IV. КОНТРОЛЬ ДОСТИЖЕНИЙ ЦЕЛЕЙ КУРСА

#### Формы текущего и промежуточного контроля по дисциплине «Строительные машины и оборудование»

№ п /п	Контролируемые модули/ разделы / темы дисциплины	Коды и этапы формирования компетенций		Оценочные средства - наименование	
				Текущий контроль	Промежуточная аттестация
1	Модуль 1. Общие сведения, классификация и основные компоненты строительных машин	(ОПК-8)	Основные принципы классификации и унификации строительных машин;	Тестирование (ПР-1)	Экзамен Вопросы 1-5
			понятия о ТО; требований охраны труда и экологии при работе строительных машин;	Тестирование (ПР-1)	Экзамен Вопросы 29-31
			навыками подбора и расчета основных узлов строительных машин, определение производительности и строительных машин.	Тестирование (ПР-1)	Экзамен Вопросы 6-28

1	Модуль 2. Строительные машины для выполнения различных видов работ.	(ПК-5)	основные критерии по выбору машин и оборудования при выполнении строительных работ на строительных объектах;	Тестирование (ПР-1)	Экзамен Вопросы 32-54
			пользоваться специальной литературой, посвященной Области применения строительных машин и Строительного оборудования при строительстве объектов строительства;	Тестирование (ПР-1)	Экзамен Вопросы 55-76
			навыками определения необходимой техники при строительстве объектов	Тестирование (ПР-1)	Экзамен Вопросы 77-98

## V. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

### Основная литература

1. Строительные машины и средства малой механизации [Электронный ресурс]: методические указания к лабораторно-практическим работам 9, 10/ — Электрон. текстовые данные.— Нижний Новгород: Нижегородский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2010.— 31 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/16066>.— ЭБС «IPRbooks»
2. Ципурский И.Л. Экскаватор с рабочим оборудованием драглайна и грейфера [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Ципурский И.Л.— Электрон. текстовые данные.—М.: Московский государственный строительный университет, ЭБС АСВ, 2011.— 56 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/17006>.— ЭБС «IPRbooks», по паролю
3. Рогожкин В.М.. Эксплуатация машин в строительстве: учебн. для ВУЗов: М. Изд-во АСВ, 2011 г (2 экз)
4. Пермяков В.Б. Комплексная механизация строительства: учебн. для ВУЗов - м. Высшая школа, 2005 (25 экз)

### **Дополнительная литература**

1. Волков Д.П., Крикун В.Я. Строительные машины: учебн. для ВУЗов/ Волков Д.П., Крикун В.Я. изд. 2-е переработ и дополн. - М. Изд-во АСВ, 2002 г (50 экз).

2. Доценко А.И. Строительные машины и основы автоматизации: учебн. Для вузов: М: Высшая школа, 1995,270с.

3. Механическое оборудование для производства строительных материалов и изделий: Учебное пособие Автор/создатель: Поскрёбышев В.А., Зиновьев А.А., Лохова Н.А., Исько А.Б., Белых С.А. Год: 2009 <http://window.edu.ru/resource/446/78446/files/midm4.pdf> (свободный доступ)

1. Доценко А.И., Дронов В.Г. Строительные машины: Учеб -ник для строительных вузов/А.И. Доценко, В.Г.Дронов.— М.: ИНФРА-М, 2012. — 533 с. — (Высшее образование).

<http://znanium.com/bookread.php?book=214421> (доступ с компьютеров ДВФУ)

### **Нормативно-правовые материалы**

1. ГОСТ 2.512-2011 Единая система конструкторской документации. Правила выполнения пакета данных для передачи электронных конструкторских документов. Общие положения. - М.: Стандартиформ, 2011.

2. ГОСТ 2.511-2011 Единая система конструкторской документации. Правила передачи электронных конструкторских документов. Общие положения - М.: Стандартиформ, 2011.

3.ГОСТ 2.004-88 Единая система конструкторской документации. Общие требования к выполнению конструкторских и технологических документов на печатающих и графических устройствах вывода ЭВМ. - М.: Стандартиформ, 2011.

### **Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети**

#### **«Интернет»**

1. Научная электронная библиотека НЭБ

<http://elibrary.ru/querybox.asp?scope=newquery>

2. Электронно-библиотечная система издательства «Лань»

<http://e.lanbook.com/>

3. ЭБС «Консультант студента»

<http://www.studentlibrary.ru/>

4. ЭБС znanium.com НИЦ «ИНФРА-М»

<http://znanium.com/>

5. Научная библиотека ДВФУ публичный онлайн каталог

<http://lib.dvfu.ru:8080/search/query?theme=FEFU>

6. Информационная система ЕДИНОЕ ОКНО доступа к

образовательным ресурсам <http://window.edu.ru/resource>

### **Перечень информационных технологий и программного обеспечения**

Лекции и практические занятия по дисциплине «строительные машины и оборудование» проводятся в мультимедийных аудиториях, оснащенных соответствующим современным мультимедийным оборудованием, перечисленным в разделе VII.

Кроме того, применяются такие современные информационные технологии, как электронная почта, интернет. Также используются такие ресурсы, как база данных библиотеки ДВФУ и база данных научно-учебных изданий Инженерной школы ДВФУ.

## **VI. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ**

В процессе изучения материала учебного курса «Строительные машины и оборудование» предполагаются разнообразные формы работ: лекции, практические занятия, самостоятельная работа.

Лекции проводятся как в виде презентации, так и традиционным способом. В них освещаются вопросы, соответствующие тематике лекций (раздел I). Цель лекционного курса - дать знания студентам в области работы грунтов оснований зданий и сооружений, заложить научные и методологические основы для самостоятельной работы студентов, пробудить в них интерес к будущей профессии.

**Рекомендации по работе с литературой:** в процессе освоения теоретического материала дисциплины необходимо вести конспект лекций и добавлять к лекционному материалу информацию, полученную из рекомендуемой литературы или интернет источников.

При этом, желательно проводить анализ полученной дополнительной информации и информации лекционной, анализировать существенные дополнения, возможно на следующей лекции ставить вопросы, связанные с дополнительными знаниями.

Конспект лекций рекомендуется начинать с плана излагаемого материала, чтобы для себя структурировать соответствующую тему лекции. Конспект не должен быть дословным. Желательно записывать лекционный материал кратко, только самое существенное. Рекомендовано использовать поля для заметок или вопросов, которые студент не понял во время лекции, для того, чтобы их уточнить у преподавателя, но предварительно попытавшись найти ответ самостоятельно.

К лекциям необходимо готовиться. Для этого студент должен просмотреть материал будущей лекции заранее, отметить для себя наиболее сложные или непонятные материалы лекции, с тем, чтобы задать во время лекции соответствующие вопросы преподавателю. Такой подход позволит легче и более детально усвоить данную дисциплину.

Практические работы нацелены на проверку теоретических положений учебной дисциплины, умением решать практические задачи. К ним студент должен готовиться заранее самостоятельно, изучив план занятия, соответствующую тему лекции, рекомендованную преподавателем литературу и вопросы для подготовки. Проведение практического занятия в аудитории начинается с устного опроса, такой подход дает возможность преподавателю оценить готовность студента к выполнению поставленных задач в соответствующей лабораторной работе, а самому студенту подойти ответственно к подготовке к занятию, что способствует лучшему усвоению изучаемого материала.

Внеаудиторная самостоятельная работа нацелена на углубление и закрепление знаний студентов по данной дисциплине. Самостоятельная работа опирается на лекционный материал, материал лабораторных занятий, кроме того, дополнительно студент должен изучать соответствующую литературу по



дисциплине «Строительные машины и оборудование», рекомендованную преподавателем. Вид самостоятельной работы: подготовка к лекциям, к практическим занятиям.

**Рекомендации по подготовке к экзамену:** на сессии необходимо иметь полный конспект лекций и проработанные практические занятия. Перечень вопросов к экзамену помещён в фонде оценочных средств (приложение 2). Готовиться к сдаче экзамена лучше систематически, прослушивая очередную лекцию и проработав очередную практическую работу.

## VII. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Студенты пользуются собственными персональными компьютерами и студенты, обучающиеся по направлению Строительство, имеют возможность пользоваться современными компьютерами, где установлены соответствующие пакеты прикладных программ, в аудиториях E708 и E709 Инженерной школы.

Место расположения компьютерной техники, на котором установлено программное обеспечение, количество рабочих мест	Перечень программного обеспечения
Компьютерный класс кафедры Гидротехники. теории зданий и сооружений  ауд. E 708, 19 рабочих мест	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Microsoft Office Professional Plus 2016 - офисный пакет, включающий программное обеспечение для работы с различными типами документов (текстами, электронными таблицами, базами данных и др.);</li> <li>- 7Zip 9.20 - свободный файловый архиватор с высокой степенью сжатия данных;</li> <li>- ABBYY FineReader 11 - программа для оптического распознавания символов;</li> <li>- Adobe Acrobat XI Pro - пакет программ для создания и просмотра электронных публикаций в формате PDF;</li> <li>- AutoCAD Electrical 2015 Language Pack - English - трёхмерная система автоматизированного проектирования и черчения;</li> <li>- Revit Architecture - система для работы с чертежами;</li> <li>- SCAD Office - система для расчёта строительных конструкций</li> </ul>

<p>Компьютерный класс кафедры Гидротехники. теории зданий и сооружений ауд. Е 709, 25 рабочих мест</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Microsoft Office Professional Plus 2016 - офисный пакет, включающий программное обеспечение для работы с различными типами документов (текстами, электронными таблицами, базами данных и др.);</li> <li>- 7Zip 9.20 - свободный файловый архиватор с высокой степенью сжатия данных;</li> <li>- ABBYY FineReader 11 - программа для оптического распознавания символов;</li> <li>- Adobe Acrobat XI Pro - пакет программ для создания и просмотра электронных публикаций в формате PDF;</li> <li>- AutoCAD Electrical 2015 Language Pack - English - трёхмерная система автоматизированного проектирования и черчения;</li> <li>- Revit Architecture - система для работы с чертежами</li> <li>- SCAD Office - система для расчёта строительных конструкций;</li> <li>- Гектор: Проектировщик-строитель</li> </ul>
<p>Читальные залы Научной библиотеки ДВФУ с открытым доступом к фонду (корпус А - уровень 10)</p>	<p>Моноблок HP ProOne 400 All-in-One 19,5 (1600x900), Core i3- 4150T, 4GB DDR3-1600 (1x4GB), 1TB HDD 7200 SATA, DVD+/-RW, GigEth, Wi-Fi, BT, usb kbd/mse, Win7Pro (64-bit)+Win8.1Pro(64-bit), 1-1-1 Wty</p> <p>Скорость доступа в Интернет 500 Мбит/сек.</p> <p>Рабочие места для людей с ограниченными возможностями здоровья оснащены дисплеями и принтерами Брайля; оборудованы: портативными устройствами для чтения плоскочечатных текстов, сканирующими и читающими машинами видео увеличителем с возможностью регуляции цветовых спектров; увеличивающими электронными лупами и ультразвуковыми маркировщиками</p>
<p>Мультимедийная аудитория</p>	<p>Экран с электроприводом 236*147 см Trim Screen Line; Проектор DLP, 3000 ANSI Lm, WXGA 1280x800, 2000:1 EW330U Mitsubishi; Подсистема специализированных креплений оборудования CORSA-2007 Tuarex; Подсистема видео коммутации; Подсистема аудио коммутации и звукоусиления; акустическая система для потолочного монтажа SI 3CT LP Extron; цифровой аудио процессор DMP 44 LC Extron; беспроводные ЛВС для обучающихся обеспечены системой на базе точек доступа 802.11a/b/g/n 2x2 MIMO(2SS).</p>



МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего  
профессионального образования

**«Дальневосточный федеральный университет»**

(ДФУ)

**ИНЖЕНЕРНАЯ ШКОЛА**

**УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ  
РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ**

**по дисциплине «Строительные машины и оборудование»**

**Направление подготовки 08.03.01 Строительство**

**Форма подготовки очная**

**Владивосток**

**2020**

## План-график выполнения самостоятельной работы по дисциплине

№ п/п	Дата/сроки выполнения	Вид самостоятельной работы	Примерные нормы времени на выполнение	Форма контроля
1	В течение семестра	Работа с теоретическим материалом	45 час	ПР-1
2	июнь	Подготовка к экзамену	27 час	экзамен

### Рекомендации для студентов по отдельным формам самостоятельной работы

#### 1. Работа с теоретическим материалом.

**Цель:** получить хорошие знания по дисциплине и научиться работать самостоятельно.

#### **Задачи:**

- приобретение навыков самостоятельной работы с лекционным материалом;
- приобретение навыков самостоятельной работы с основной и дополнительной литературой, пользоваться интернет - ресурсами;
- умение анализировать практические задачи, ставить и решать аналогичные задачи.

Работа с теоретическим материалом должна осуществляться на основе лекционного курса дисциплины. Для этого студент должен вести конспект лекций и уметь работать с ним.

Работа с литературой предполагает самостоятельную работу с учебниками, книгами, учебными пособиями, учебно-методическими пособиями по выполнению курсовой работы и выпускной квалификационной работы, с нормативно-правовыми источниками. Перечень литературы: основной, дополнительной, нормативной и интернет-ресурсов приведен в разделе V «Учебно-методическое обеспечение дисциплины» настоящей рабочей программы.

Умение самостоятельно работать с литературой является одним из важнейших условий освоения дисциплины. Поиск, изучение и проработка литературных источников формирует у студентов научный способ познания, вырабатывает навыки умения учиться, позволяет в дальнейшем в практической

работе после окончания университета продолжать повышать самостоятельно свою квалификацию и приобретать нужные компетенции для дальнейшего роста в профессии.

Самостоятельная работа с литературными источниками требует от студента усидчивости, терпения и сосредоточенности. Чтобы лучше понять существо вопроса, желательно законспектировать изучаемый материал, сделать нужные пометки, отметить вопросы для консультации с преподавателем.

### **Характеристика заданий для самостоятельной работы обучающихся и методические рекомендации по их выполнению.**

Студенты в течение семестра проходят три раза тестирование. На практических занятиях для этого выделяется 10 минут. За неделю до тестирования преподаватель объявляет перечень тестов из всего списка, касающиеся пройденной теоретической части дисциплины.

Для каждого тестирования предлагаются каждому студенту 12 тестовых ситуаций с ответами. Студент должен выбрать правильный.

### **Критерии оценки тестирования (предлагаются 12 тестов)**

Оценка балл	50-60 баллов (неудовлетворительно)	61-75 баллов (удовлетворительно)	76-85 баллов (хорошо)	86-100 баллов (отлично)
Число правильно решенных тестов	Решено 3 теста правильно	Решено 6 тестов правильно	Решено 9 тестов правильно	Решено более 9 тестов правильно



МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение  
высшего профессионального образования  
**«Дальневосточный федеральный университет»**  
(ДФУ)

**ИНЖЕНЕРНАЯ ШКОЛА**

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ**  
по дисциплине «Строительные машины и оборудование»  
Направление подготовки 08.03.01 Строительство  
Форма подготовки очная

**Владивосток**  
**2020**

**Паспорт**  
**фонда оценочных средств**  
**по дисциплине Строительные машины и оборудование**  
(наименование дисциплины, вид практики)

<b>Код и формулировка компетенции</b>	<b>Этапы формирования компетенции</b>	
<p><b>ОПК-8</b>  Способен осуществлять и контролировать технологические процессы строительного производства и строительной индустрии с учётом требований производственной и экологической безопасности, применяя известные и новые технологии в области строительства и строительной индустрии</p>	знает	основные классы, подклассы, типы строительных машин; основы теории машин и механизмов; конструкции узлов и механизмов основных строительных машин, применяемых в строительстве
	умеет	объяснить и составить блок-схему, кинематическую схему любой строительной машины; подобрать нужное сменное оборудование для основных строительных машин строительства
	владеет	методиками расчёта производительности строительных машин; методиками сравнительного анализа параметров и характеристик смежных средств механизации строительства
<p><b>ПК-5</b>  Способность организовывать технологический процесс по возведению и ремонту зданий и сооружений промышленного и гражданского назначения, осуществлять контроль качества и сдачу результатов строительно-монтажных работ</p>	знает	основные средства механизации и автоматизации строительных процессов; область применения любой строительной машины в технологическом процессе строительства
	умеет	применять в технологическом проектировании комплексы машин строительства, оборудования и технической оснастки
	владеет	методиками составления схем комплексной механизации строительных процессов и технологий в строительстве

**Формы текущего и промежуточного контроля по дисциплине  
«Строительные машины и оборудование»**

№ п/п	Контролируемые модули/ разделы / темы дисциплины	Коды и этапы формирования компетенций	Оценочные средства - наименование		
			текущий контроль	промежуто чная аттестация	
1	Модуль 1. Общие сведения, классификация и основные компоненты строительных машин	(ОПК-8)	основные принципы классификации и унификации строительных машин;	Тестирование (ПР-1)	Экзамен Вопросы 1-5
			понятия о ТО; требований охраны труда и экологии при работе строительных машин;	Тестирование (ПР-1)	Экзамен Вопросы 29-31
			навыками подбора и расчета основных узлов строительных машин, определение производительность и строительных машин.	Тестирование (ПР-1)	Экзамен Вопросы 6-28
2	Модуль 2. Строительные машины для выполнения различных видов работ.	(ПК-5)	Основные критерии по выбору машин и оборудования при выполнении строительных работ на строительных объектах;	Тестирование (ПР-1)	Экзамен Вопросы 32-54
			Пользоваться специальной литературой, посвященной области применения строительных машин и строительного оборудования при строительстве объектов гидротехнического строительства;	Тестирование (ПР-1)	Экзамен Вопросы 55-76
			навыками определения необходимой техники при строительстве объектов.	Тестирование (ПР-1)	Экзамен Вопросы 77-98



## Шкала оценивания уровня сформированности компетенций

Код и формулировка компетенции	Этапы формирования компетенции		критерии	показатели
<p><b>ОПК-8</b> Способен осуществлять и контролировать технологические процессы строительного производства и строительной индустрии с учётом требований производственной и экологической безопасности, применяя известные и новые технологии в области строительства и строительной индустрии</p>	<p>знает (пороговый уровень)</p>	<p>основные критерии по выбору машин и оборудования при выполнении строительных работ на строительных объектах;</p>	<p>знание основных параметров строительных машин</p>	<p>-способность объяснить принципы подбора строительной техники для определенного вида работ</p>
	<p>умеет (продвинутый)</p>	<p>пользоваться специальной литературой, посвященной области применения строительных машин и строительного оборудования при строительстве объектов строительства;</p>	<p>способность сопоставить основные характеристики строительных машин;</p>	<p>способность найти и систематизировать информацию, содержащую основные характеристики строительной техники</p>
	<p>владеет (высокий)</p>	<p>навыками определения необходимой техники при строительстве объектов</p>	<p>владение методиками подбора строительной техники, знание методов производства работ на строительной площадке</p>	<p>- способность провести подбор необходимых строительных машин, определить их количество, производительность.</p>
<p><b>ПК-5</b> Способность организовывать технологический процесс по возведению и ремонту зданий и сооружений промышленного и гражданского назначения, осуществлять контроль</p>	<p>знает (пороговый уровень)</p>	<p>порядок ведения, правила и требования, нормативные документы, предъявляемые к качеству и оформлению результатов полевых измерений, материалов, документации и отчетности</p>	<p>знание набора правил и требований, а также нормативных документов, к оформлению отчетов по полевым испытаниям</p>	<p>способность назвать перечень правил и требований, базу нормативных документов, при оформлении отчетов по полевым измерениям</p>

качества и сдачу результатов строительного-монтажных работ	умеет (продвинутый)	осуществлять обработку полевых измерений, камеральную обработку полученных материалов	умение осуществлять набор данных полевых измерений, их обработку	способность выполнить обработку полевых измерений, камеральную обработку полученных материалов и получить конечный результат геодезических исследований
	владеет (высокий)	терминологией в области геодезии на уровне самостоятельного решения практических задач	владение базой данных по терминологии геодезических названий и символов,	способность используя базу собственных знаний как терминологии, так и методик расчёта полевых

### Шкала измерения уровня сформированности компетенций

Итоговый балл	1-60	61-75	76-85	86-100
Оценка (пятибалльная шкала)	2	3	4	5
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично
Уровень сформированности компетенций	отсутствует	пороговый (базовый)	продвинутый	высокий (креативный)

**Содержание методических рекомендаций,  
определяющих процедуры оценивания результатов освоения  
дисциплины «Строительные машины и оборудование»**

**Текущая аттестация студентов.** Текущая аттестация студентов по дисциплине «Строительные машины и оборудование» проводится в соответствии с локальными нормативными актами ДВФУ и является обязательной.

Текущая аттестация по дисциплине «Строительные машины и оборудование» проводится в форме *тестирования (ПР-1)* по оцениванию фактических результатов обучения студентов и осуществляется ведущим преподавателем.

Объектами оценивания выступают:

- учебная дисциплина (активность на занятиях, своевременность выполнения различных видов заданий, посещаемость всех видов занятий по аттестуемой дисциплине);
- степень усвоения теоретических знаний;
- уровень овладения практическими умениями и навыками по всем видам учебной работы;
- результаты самостоятельной работы.

Оценка освоения учебной дисциплины «Строительные машины и оборудование» является комплексным мероприятием, которое в обязательном порядке учитывается и фиксируется ведущим преподавателем. Такие показатели этой оценки, как посещаемость всех видов занятий и тестирование фиксируется в журнале посещения занятий.

Степень усвоения теоретических знаний оценивается такими контрольными мероприятиями как тестирование.

**Промежуточная аттестация студентов.** Промежуточная аттестация студентов по дисциплине «Строительные машины и оборудование» проводится в соответствии с локальными нормативными актами ДВФУ и является обязательной.

В соответствии с рабочим учебным планом по направлению подготовки 08.03.01. Строительство, профиль «Гидротехническое строительство» видом промежуточной аттестации студентов в процессе изучения дисциплины «Строительные машины и оборудование» является экзамен (5 семестр).

Экзамен проводится в виде устного опроса в форме ответов на вопросы экзаменационных билетов.

**Перечень оценочных средств (ОС) по дисциплине  
«Строительные машины и оборудование»**

№ п/п	Код ОС	Наименование оценочного средства	Краткая характеристика оценочного средства	Представление оценочного средства в фонде
1	ПР-1	Тест	Система стандартизированных заданий, позволяющая автоматизировать процедуру измерения уровня знаний и умений обучающегося.	Фонд тестовых заданий

**Тесты**

В предложенных тестах выберите правильный ответ

**Вопрос 1**

**Что называют строительной машиной?**

- А) устройство, которое посредством механических движений преобразует размеры, форму, свойства или положение в пространстве строительных материалов, изделий и конструкций
- В) устройство, которое посредством механических движений преобразует форму, свойства или положение в пространстве строительных материалов, изделий и конструкций
- С) устройство, которое посредством механических движений преобразует свойства или положение в пространстве строительных материалов, изделий и конструкций
- Д) устройство, которое посредством механических движений преобразует положение в пространстве строительных материалов, изделий и конструкций
- Е) механизм, который посредством механических движений преобразует размеры, форму, свойства или положение в пространстве строительных материалов, изделий и конструкций

**Вопрос 2**

**Что называют производственной эксплуатацией?**

- А) состояние функционирования машины, в процессе которого она вырабатывает продукцию
- В) мероприятия, обеспечивающие поддержание качества машин при их эксплуатации
- С) невозможность дальнейшей эксплуатации машины из-за нарушения требований безопасности или выхода заданных параметров за установленные пределы, снижения эффективности эксплуатации ниже допустимой
- Д) календарную продолжительность эксплуатации машины от ее начала или возобновления после ремонта до наступления предельного состояния
- Е) количественную, реже, качественную характеристику какого-либо существенного ее признака

**Вопрос 3**

**Что называют технической эксплуатацией?**

- А) мероприятия, обеспечивающие поддержание качества машин при их эксплуатации
- В) состояние функционирования машины, в процессе которого она вырабатывает продукцию

- C) невозможность дальнейшей эксплуатации машины из-за нарушения требований безопасности или выхода заданных параметров за установленные пределы, снижения эффективности эксплуатации ниже допустимой
- D) календарную продолжительность эксплуатации машины от ее начала или возобновления после ремонта до наступления предельного состояния
- E) количественную, реже, качественную характеристику какого-либо существенного ее признака

#### **Вопрос 4**

##### **Что определяет предельное состояние машины?**

- A) невозможность дальнейшей эксплуатации машины из-за нарушения требований безопасности или выхода заданных параметров за установленные пределы, снижения эффективности эксплуатации ниже допустимой
- B) состояние функционирования машины, в процессе которого она вырабатывает продукцию
- C) мероприятия, обеспечивающие поддержание качества машин при их эксплуатации
- D) календарную продолжительность эксплуатации машины от ее начала или возобновления после ремонта до наступления предельного состояния
- E) количественную, реже, качественную характеристику какого-либо существенного ее признака

#### **Вопрос 5**

##### **Что называют сроком службы?**

- A) календарную продолжительность эксплуатации машины от ее начала или возобновления после ремонта до наступления предельного состояния
- B) состояние функционирования машины, в процессе которого она вырабатывает продукцию
- C) мероприятия, обеспечивающие поддержание качества машин при их эксплуатации
- D) невозможность дальнейшей эксплуатации машины из-за нарушения требований безопасности или выхода заданных параметров за установленные пределы, снижения эффективности эксплуатации ниже допустимой
- E) количественную, реже, качественную характеристику какого-либо существенного ее признака

#### **Вопрос 6**

##### **Что называют параметром машины?**

- A) количественную, реже, качественную характеристику какого-либо существенного ее признака
- B) состояние функционирования машины, в процессе которого она вырабатывает продукцию
- C) мероприятия, обеспечивающие поддержание качества машин при их эксплуатации
- D) невозможность дальнейшей эксплуатации машины из-за нарушения требований безопасности или выхода заданных параметров за установленные пределы, снижения эффективности эксплуатации ниже допустимой
- E) календарную продолжительность эксплуатации машины от ее начала или возобновления после ремонта до наступления предельного состояния

#### **Вопрос 7**

##### **Какие типы параметров Вы знаете?**

- A) главные, основные и вспомогательные
- B) циклического и непрерывного действия

- C) работающие от собственного двигателя внутреннего сгорания и от внешних источников
- D) стационарные и передвижные
- E) гусеничные, пневмоколесные, рельсоколесные и специальные

### **Вопрос 8**

#### **Какие параметры называют главными?**

- A) параметры, которые в наибольшей мере определяют технологические возможности машины
- B) функциональные параметры, определяющие основные возможности машины
- C) все остальные параметры, характеризующие, например, условия технического обслуживания, ремонта и перебазирования
- D) такие, которые необходимы для выбора машин в определенных условиях их эксплуатации
- E) количественную, реже, качественную характеристику какого-либо существенного ее признака

### **Вопрос 9**

#### **Какие параметры относятся к основным?**

- A) такие, которые необходимы для выбора машин в определенных условиях их эксплуатации
- B) функциональные параметры, определяющие основные возможности машины
- C) все остальные параметры, характеризующие, например, условия технического обслуживания, ремонта и перебазирования
- D) параметры, которые в наибольшей мере определяют технологические возможности машины
- E) количественную, реже, качественную характеристику какого-либо существенного ее признака

### **Вопрос 10**

#### **Какие параметры относятся к вспомогательным?**

- A) все остальные параметры, характеризующие, например, условия технического обслуживания, ремонта и перебазирования
- B) функциональные параметры, определяющие основные возможности машины
- C) такие, которые необходимы для выбора машин в определенных условиях их эксплуатации
- D) параметры, которые в наибольшей мере определяют технологические возможности машины
- E) количественную, реже, качественную характеристику какого-либо существенного ее признака

### **Вопрос 11**

#### **Как классифицируются машины по режиму рабочего процесса?**

- A) циклического и непрерывного действия
- B) работающие от собственного двигателя внутреннего сгорания и от внешних источников
- C) стационарные и передвижные
- D) главные, основные и вспомогательные
- E) гусеничные, пневмоколесные, рельсоколесные и специальные

### **Вопрос 12**

#### **Как классифицируются машины по роду используемой энергии?**

- A) работающие от собственного двигателя внутреннего сгорания и от внешних источников

- В) цикличного и непрерывного действия
- С) стационарные и передвижные
- Д) главные, основные и вспомогательные
- Е) гусеничные, пневмоколесные, рельсоколесные и специальные

### **Вопрос 13**

**Как классифицируются машины по способности передвигаться?**

- А) стационарные и передвижные
- В) цикличного и непрерывного действия
- С) работающие от собственного двигателя внутреннего сгорания и от внешних источников
- Д) главные, основные и вспомогательные
- Е) гусеничные, пневмоколесные, рельсоколесные и специальные

### **Вопрос 14**

**Как классифицируются машины по типу ходовых устройств?**

- А) гусеничные, пневмоколесные, рельсоколесные и специальные
- В) цикличного и непрерывного действия
- С) работающие от собственного двигателя внутреннего сгорания и от внешних источников
- Д) стационарные и передвижные
- Е) главные, основные и вспомогательные

### **Вопрос 15**

**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?**

- А) 1, 2, 3 и 4
- В) 1, 2, 3, 4 и 5
- С) 1 и 2
- Д) 1, 2 и 3
- Е) 1, 2, 3, 4, 5 и 6

### **Вопрос 16**

**Для чего служит система управления?**

- А) для включения в действие машины и ее отдельных механизмов, включая силовую установку, а также для их остановки
- В) для включения в действие машины
- С) для включения в действие отдельных механизмов
- Д) для остановки машины
- Е) для остановки отдельных механизмов

### **Вопрос 17**

**Что такое производительность?**

- А) важнейшая выходная характеристика строительной машины
- В) важнейшая входная характеристика строительной машины
- С) одна из главных входных характеристик строительной машины
- Д) одна из главных выходных характеристик строительной машины
- Е) второстепенная выходная характеристика строительной машины

### **Вопрос 18**

## **Как определяют производительность?**

- A) количеством продукции, произведенной машиной в единицу времени
- B) количеством времени, затраченного машиной в единицу продукции
- C) количеством человеко-часов работы машины в единицу времени
- D) количеством мото-часов работы машины в единицу времени
- E) ресурсом машины в единицу времени

## **Вопрос 19**

### **Какие виды производительности Вам известны?**

- A) расчетная, техническая и эксплуатационная
- B) расчетная, теоретическая и конструктивная
- C) расчетная, конструктивная и техническая
- D) конструктивная, техническая и эксплуатационная
- E) теоретическая, конструктивная и эксплуатационная

## **Вопрос 20**

### **Что понимают под расчетной (теоретической, конструктивной) производительностью?**

- A) производительность за 1 ч непрерывной работы при расчетных скоростях рабочих движений, расчетных нагрузках на рабочем органе и расчетных условиях работы
- B) производительность за 1 ч непрерывной работы при расчетных скоростях рабочих движений, расчетных нагрузках на рабочем органе с учетом ее простоев и неполного использования ее технологических возможностей
- C) максимально возможную в данных производственных условиях производительность с учетом ее простоев и неполного использования ее технологических возможностей
- D) фактическую производительность машины в данных производственных условиях с учетом ее простоев и неполного использования ее технологических возможностей
- E) максимально возможную в данных производственных условиях производительность при непрерывной работе машины

## **Вопрос 23**

### **Что понимают под технической производительностью?**

- A) максимально возможную в данных производственных условиях производительность при непрерывной работе машины
- B) производительность за 1 ч непрерывной работы при расчетных скоростях рабочих движений, расчетных нагрузках на рабочем органе с учетом ее простоев и неполного использования ее технологических возможностей
- C) максимально возможную в данных производственных условиях производительность с учетом ее простоев и неполного использования ее технологических возможностей
- D) фактическую производительность машины в данных производственных условиях с учетом ее простоев и неполного использования ее технологических возможностей
- E) производительность за 1 ч непрерывной работы при расчетных скоростях рабочих движений, расчетных нагрузках на рабочем органе и расчетных условиях работы

## **Вопрос 24**

### **Что понимают под эксплуатационной производительностью?**

- A) фактическую производительность машины в данных производственных условиях с учетом ее простоев и неполного использования ее технологических возможностей
- B) производительность за 1 ч непрерывной работы при расчетных скоростях рабочих



движений, расчетных нагрузках на рабочем органе с учетом ее простоев и неполного использования ее технологических возможностей

- С) максимально возможную в данных производственных условиях производительность с учетом ее простоев и неполного использования ее технологических возможностей
- Д) максимально возможную в данных производственных условиях производительность при непрерывной работе машины
- Е) производительность за 1 ч непрерывной работы при расчетных скоростях рабочих движений, расчетных нагрузках на рабочем органе и расчетных условиях работы

## **Вопрос 25**

### **Что относится к эксплуатационным свойствам?**

- А) динамические и тормозные качества; устойчивость против опрокидывания и заносов; обзорность; обеспеченность сигнализацией и приборами для предупреждения возможных критических ситуаций, а также для взаимодействия с другими участниками сооружения объекта; надежность элементов, разрушение которых может привести к аварии; обеспеченность автоматическими устройствами безопасности и блокировки
- В) соответствие конструкции машины гигиеническим условиям жизнедеятельности и работоспособности человека, его антропометрическим, физиологическим и психофизическим требованиям, нормированным действующими стандартами
- С) положение тела машиниста в кабине, близкое к состоянию функционального покоя при равномерном распределении его веса по площади опорных поверхностей; при этом повышается точность и скорость его моторных действий, обеспечивается возможность длительной непрерывной работы без значительного утомления
- Д) обеспечение оптимальных условий на рабочем месте машиниста (температуры, влажности, скорости обдува воздухом и его химического состава, уровней шума и вибрации); этими требованиями обеспечивается необходимый уровень работоспособности и внимания машиниста, поддержание высокого уровня производительности машины
- Е) цена и экономический эффект

## **Вопрос 26**

### **Что относится к эргономическим свойствам?**

- А) соответствие конструкции машины гигиеническим условиям жизнедеятельности и работоспособности человека, его антропометрическим, физиологическим и психофизическим требованиям, нормированным действующими стандартами
- В) динамические и тормозные качества; устойчивость против опрокидывания и заносов; обзорность; обеспеченность сигнализацией и приборами для предупреждения возможных критических ситуаций, а также для взаимодействия
- С) с другими участниками сооружения объекта; надежность элементов, разрушение которых может привести к аварии; обеспеченность автоматическими устройствами безопасности и блокировки
- Д) положение тела машиниста в кабине, близкое к состоянию функционального покоя при равномерном распределении его веса по площади опорных поверхностей; при этом повышается точность и скорость его моторных действий, обеспечивается возможность длительной непрерывной работы без значительного утомления
- Е) обеспечение оптимальных условий на рабочем месте машиниста (температуры, влажности, скорости обдува воздухом и его химического состава, уровней шума и вибрации); этими требованиями обеспечивается необходимый уровень работоспособности и внимания машиниста, поддержание высокого уровня производительности машины
- Ф) цена и экономический эффект

## **Вопрос 27**

### **Что относится к антропометрическим требованиям?**

- А) положение тела машиниста в кабине, близкое к состоянию функционального покоя при

равномерном распределении его веса по площади опорных поверхностей; при этом повышается точность и скорость его моторных действий, обеспечивается возможность длительной непрерывной работы без значительного утомления

В) динамические и тормозные качества; устойчивость против опрокидывания и заносов; обзорность; обеспеченность сигнализацией и приборами для предупреждения возможных критических ситуаций, а также для взаимодействия с другими участниками сооружения объекта; надежность элементов, разрушение которых может привести к аварии; обеспеченность автоматическими устройствами безопасности и блокировки

С) соответствие конструкции машины гигиеническим условиям жизнедеятельности и работоспособности человека, его антропометрическим, физиологическим и психофизическим требованиям, нормированным действующими стандартами

Д) обеспечение оптимальных условий на рабочем месте машиниста (температуры, влажности, скорости обдува воздухом и его химического состава, уровней шума и вибрации); этими требованиями обеспечивается необходимый уровень работоспособности и внимания машиниста, поддержание высокого уровня производительности машины

Е) цена и экономический эффект

## **Вопрос 28**

### **Что относится к физиологическим требованиям?**

А) обеспечение оптимальных условий на рабочем месте машиниста (температуры, влажности, скорости обдува воздухом и его химического состава, уровней шума и вибрации); этими требованиями обеспечивается необходимый уровень работоспособности и внимания машиниста, поддержание высокого уровня производительности машины

В) динамические и тормозные качества; устойчивость против опрокидывания и заносов; обзорность; обеспеченность сигнализацией и приборами для предупреждения возможных критических ситуаций, а также для взаимодействия с другими участниками сооружения объекта; надежность элементов, разрушение которых может привести к аварии; обеспеченность автоматическими устройствами безопасности и блокировки

С) соответствие конструкции машины гигиеническим условиям жизнедеятельности и работоспособности человека, его антропометрическим, физиологическим и психофизическим требованиям, нормированным действующими стандартами

Д) положение тела машиниста в кабине, близкое к состоянию функционального покоя при равномерном распределении его веса по площади опорных поверхностей; при этом повышается точность и скорость его моторных действий, обеспечивается возможность длительной непрерывной работы без значительного утомления

Е) цена и экономический эффект

## **Вопрос 29**

### **Что такое трансмиссия?**

А) система, кинематически связывающая отдельные узлы машины, при помощи которой передается движение от двигателя к исполнительным механизмам и редуцируются передаваемые скорости и усилия

В) устройство, позволяющее эксплуатировать силовую установку на оптимальных режимах

С) устройство для приведения в действие машин и механизмов

Д) устройство, сообщающее машине движение и передающее на грунт силу тяжести машины

Е) детали, соединяющие движитель с корпусом машины

## **Вопрос 30**

### **Какие типы трансмиссии применяются в современных строительных машинах?**

А) все перечисленные типы

В) механические

С) гидравлические

- D) электрические
- E) смешанные

### **Вопрос 31**

#### **Какие передачи называются фрикционными?**

- A) передачи, у которых движение от одного элемента к другому передается силами трения;
- B) передачи, у которых вращения от одного вала к другому, находящемуся на значительном расстоянии, передается посредством бесконечного ремня;
- C) передачи, у которых вращения передается между параллельными, перекрещивающимися и пересекающимися осями посредством зубчатого зацепления;
- D) передачи, у которых вращения передается между двумя параллельными валами, при большом расстоянии между ними (до 8 м), посредством двух цепных звездочек и бесконечной цепи;
- E) устройство, применяемое для регулирования скорости опускания груза или удержания груза на весу, для поглощения инерции движущихся масс (тележек, кранов, грузов), для изменения скорости отдельных узлов машин.

### **Вопрос 32**

#### **Какие передачи называются ременными?**

- A) передачи, у которых вращения от одного вала к другому, находящемуся на значительном расстоянии, передается посредством двух шкивов, на которые надет бесконечный ремень;
- B) передачи, у которых движение от одного элемента к другому передается силами трения;
- C) передачи, у которых вращения передается между параллельными, перекрещивающимися и пересекающимися осями посредством зубчатого зацепления;
- D) передачи, у которых вращения передается между двумя параллельными валами, при большом расстоянии между ними (до 8 м), посредством двух цепных звездочек и бесконечной цепи;
- E) устройство, применяемое для регулирования скорости опускания груза или удержания груза на весу, для поглощения инерции движущихся масс (тележек, кранов, грузов), для изменения скорости отдельных узлов машин.

### **Вопрос 34**

#### **Какие передачи называются цепными?**

- A) передачи, у которых вращения передается между двумя параллельными валами, при большом расстоянии между ними (до 8 м), посредством двух цепных звездочек и бесконечной цепи;
- B) передачи, у которых движение от одного элемента к другому передается силами трения;
- C) передачи, у которых вращения от одного вала к другому, находящемуся на значительном расстоянии, передается посредством двух шкивов, на которые надет бесконечный ремень;
- D) передачи, у которых вращения передается между параллельными, перекрещивающимися и пересекающимися осями посредством зубчатого зацепления;
- E) устройство, применяемое для регулирования скорости опускания груза или удержания груза на весу, для поглощения инерции движущихся масс (тележек, кранов, грузов), для изменения скорости отдельных узлов машин.

### **Вопрос 35**

#### **В чем отличие валов от осей?**

- A) валы всегда вращаются вместе с деталями и передают крутящий момент; оси же, вращаются ли они вместе с деталями или остаются неподвижны, момента не передают и только поддерживают детали.
- B) оси всегда вращаются вместе с деталями и передают крутящий момент; валы же, вращаются ли они вместе с деталями или остаются неподвижны, момента не передают и только поддерживают детали;
- C) валы всегда вращаются вместе с деталями; оси же могут вращаться, а могут и оставаться неподвижными;
- D) оси всегда вращаются вместе с деталями; валы же могут вращаться, а могут и оставаться неподвижными;
- E) валы всегда вращаются вместе с деталями; оси же всегда неподвижны и передают

крутящий момент;

### **Вопрос 36**

#### **Для чего применяют подшипники?**

- A) для поддержания валов и деталей, вращающихся вокруг них;
- B) для передачи движение от одного элемента к другому посредством сил трения;
- C) для соединения валов и осей;
- D) для соединения валов, являющихся продолжением один другого, или расположенных под углом, а также для передачи крутящего момента между валом и сидящими на нем деталями;
- E) для передачи вращения между параллельными, перекрещивающимися и пересекающимися осями.

### **Вопрос 38**

#### **Для чего применяют муфты?**

- A) для соединения валов, являющихся продолжением один другого, или расположенных под углом, а также для передачи крутящего момента между валом и сидящими на нем деталями;
- B) для передачи вращения от одного вала к другому, находящемуся на значительном расстоянии;
- C) для передачи движение от одного элемента к другому посредством сил трения;
- D) для соединения валов и осей;
- E) для передачи вращения между параллельными, перекрещивающимися и пересекающимися осями.

### **Вопрос 39**

#### **Какие муфты применяются для передачи движения между валами, расположенными под углом?**

- A) шарнирные
- B) кулачковые
- C) сцепные
- D) крестовые
- E) втулочные

### **Вопрос 40**

#### **Для чего применяются тормоза?**

- A) для регулирования скорости опускания груза или удержания груза на весу, для поглощения инерции движущихся масс (тележек, кранов, грузов), для изменения скорости отдельных узлов машин;
- B) для передачи движение от одного элемента к другому силами трения;
- C) для передачи вращения от одного вала к другому, находящемуся на значительном расстоянии посредством двух шкивов, на которые надет бесконечный ремень;
- D) для передачи вращения между двумя параллельными валами, при большом расстоянии между ними (до 8 м), посредством двух цепных звездочек и бесконечной цепи;
- E) для передачи вращения между параллельными, перекрещивающимися и пересекающимися осями.

### **Вопрос 41**

#### **Назовите типы гидравлических трансмиссий:**

- A) гидрообъемные (гидростатические) и гидродинамические;
- B) механические и специальные;
- C) гидромуфты и гидротрансформаторы;

- D) замкнутые и открытые;
- E) центробежные и инерционные.

#### **Вопрос 42**

**Что представляют собой гидродинамические передачи?**

- A) гидромуфты и гидротрансформаторы;
- B) механические и специальные;
- C) замкнутые и открытые;
- D) центробежные и инерционные;
- E) динамические и объемные.

#### **Вопрос 43**

**Назовите основные элементы электрических трансмиссий:**

- A) электромагнитные муфты скольжения, а также электромагнитные порошковые муфты;
- B) элетронасосы, электромоторы, электроцилиндры;
- C) электропередачи, регулирующие и фильтрующие устройства;
- D) электрораспределители, электроклапаны;
- E) дроссели, редукиционные клапаны.

#### **Вопрос 44**

**Из чего состоит ход самоходных строительных машин?**

- A) из движителя и подвески
- B) из движителя
- C) из двигателя
- D) из подвески
- E) из двигателя и подвески

#### **Вопрос 45**

**У каких машин нет движителя?**

- A) у прицепных
- B) у самоходных
- C) у одноосных
- D) у тракторов
- E) у автомобилей

#### **Вопрос 46**

**Что такое движитель?**

- A) устройство, сообщающее машине движение и передающее на грунт силу тяжести машины;
- B) устройство, позволяющее эксплуатировать силовую установку на оптимальных режимах;
- C) устройство для приведения в действие машин и механизмов;
- D) детали, соединяющие движитель с корпусом машины;
- E) система, кинематически связывающая отдельные узлы машины, при помощи которой передается движение от двигателя к исполнительным механизмам и редуцируются передаваемые скорости и усилия.

#### **Вопрос 47**

**Что такое подвеска?**

- A) детали, соединяющие движитель с корпусом машины;
- B) устройство, позволяющее эксплуатировать силовую установку на оптимальных режимах;
- C) устройство для приведения в действие машин и механизмов;

- D) устройство, сообщающее машине движение и передающее на грунт силу тяжести машины;
- E) система, кинематически связывающая отдельные узлы машины, при помощи которой передается движение от двигателя к исполнительным механизмам и редуцируются передаваемые скорости и усилия.

### **Вопрос 48**

**Какие движители применяются в строительных машинах?**

- A) все перечисленные.
- B) гусеничные;
- C) колесные;
- D) рельсовые;
- E) шагающие;

### **Вопрос 49**

**Какой движитель состоит из замкнутых гусеничных цепей, имеющих отдельные звенья (траки), шарнирно соединенные между собой пальцами?**

- A) гусеничный;
- B) колесный;
- C) комбинированный;
- D) шагающий;
- E) гусеничный и колесный.

### **Вопрос 50**

**Что является недостатками гусеничного хода?**

- A) его большой вес, сложность конструкции, низкий К.П.Д., быстрый износ деталей, а также малая скорость перемещения, необходимость перевозки тягачами на специальных прицепах-тяжеловозах при транспортировании даже на небольшие расстояния;
- B) низкое удельное давление на грунт, высокая маневренность;
- C) большое удельное давление на грунт в связи с малой площадью контакта колес с грунтом, сравнительно малый коэффициент сцепления;
- D) легче остальных типов, имеет большой ресурс работы, позволяет машине перемещаться на больших скоростях и имеет более высокий к.п.д.;
- E) имеют большую поверхность опоры, что снижает удельное давление на грунт и повышает проходимость машины.

### **Вопрос 51**

**Какой движитель состоит из колес с пневматическими шинами различной конструкции, установленных на полуоси?**

- A) колесный;
- B) гусеничный;
- C) комбинированный;
- D) шагающий;
- E) гусеничный и колесный.

### **Вопрос 52**

**Что является недостатками колесных движителей?**

- A) большое удельное давление на грунт в связи с малой площадью контакта колес с грунтом, сравнительно малый коэффициент сцепления;
- B) низкое удельное давление на грунт, высокая маневренность;
- C) его большой вес, сложность конструкции, низкий К.П.Д., быстрый износ деталей, а также малая скорость перемещения, необходимость перевозки тягачами на специальных прицепах-тяжеловозах при транспортировании даже на небольшие расстояния;

- D) легче остальных типов, имеет больший ресурс работы, позволяет машине перемещаться на больших скоростях и имеет более высокий к.п.д.;
- E) имеют большую поверхность опоры, что снижает удельное давление на грунт и повышает проходимость машины.

### **Вопрос 53**

**Какие бывают подвески?**

- A) жесткие, полужесткие и упругие
- B) жесткие
- C) полужесткие
- D) упругие
- E) подвесок нет вообще

### **Вопрос 54**

**При какой подвеске гусеничных машин часть корпуса поддрессорена, остальная часть опирается на ходовое устройство?**

- A) при полужесткой
- B) при жесткой
- C) при упругой
- D) при поддрессоренной

### **Вопрос 55**

**При какой подвеске корпус машины соединяется с ходовой частью через рессоры?**

- A) при упругой
- B) при жесткой
- C) при полужесткой
- D) при поддрессоренной
- E) при индивидуальной

### **Вопрос 56**

**Какой движитель представляет собой металлоконструкции в виде коробчатых плит, которые перемещаются при помощи кривошипно-шатунных механизмов или мощных домкратов, а также комбинаций домкратных и рельсовых устройств?**

- A) шагающий;
- B) гусеничный;
- C) колесный;
- D) комбинированный;
- E) гусеничный и колесный.

### **Вопрос 57**

**Что является преимуществом шагающего движителя?**

- A) низкое удельное давление на грунт, высокая маневренность
- B) большое удельное давление на грунт в связи с малой площадью контакта колес с грунтом, сравнительно малый коэффициент сцепления;
- C) его большой вес, сложность конструкции, низкий К.П.Д., быстрый износ деталей, а также малая скорость перемещения, необходимость перевозки тягачами на специальных прицепах-тяжеловозах при транспортировании даже на небольшие расстояния;
- D) легче остальных типов, имеет больший ресурс работы, позволяет машине перемещаться

на больших скоростях и имеет более высокий к.п.д.;

Е) имеют большую поверхность опоры, что снижает удельное давление на грунт и повышает проходимость машины.

### **Вопрос 58**

#### **Как различают грузовые автомобили?**

- А) общего назначения, специализированные и специальные
- В) общего назначения
- С) специализированные
- Д) специальные
- Е) с кузовом и тентом

### **Вопрос 59**

#### **Назовите транспортные средства специализированного назначения?**

А) автомобили (автопоезда), предназначенные для перевозки одного или нескольких однородных видов грузов

В) машины, предназначенные для транспортирования определенных видов грузов и оборудованные специальными устройствами для выполнения дополнительных нетранспортных операций

С) автомобили с открытой платформой и откидными бортами для перевозки любых видов грузов

Д) автомобили, предназначенные для перевозки труб длиной до 12 м и плетей (секций, сваренных из труб) длиной до 36 м по дорогам с твердым покрытием, грунтовым

### **Вопрос 60**

#### **Назовите транспортные средства специального назначения?**

А) машины, предназначенные для транспортирования определенных видов грузов и оборудованные специальными устройствами для выполнения дополнительных нетранспортных операций

В) автомобили с открытой платформой и откидными бортами для перевозки любых видов грузов

С) автомобили (автопоезда), предназначенные для перевозки одного или нескольких однородных видов грузов

Д) автомобили, предназначенные для перевозки труб длиной до 12 м и плетей (секций, сваренных из труб) длиной до 36 м по дорогам с твердым покрытием, грунтовым дорогам, а также вне дорог вдоль трассы строительства трубопроводов

Е) автомобили, предназначенные для перевозки керамзита и других сыпучих материалов с небольшой плотностью

### **Вопрос 62**

#### **Грузовые автомобили обозначаются колесной формулой АхБ. Что обозначает Б?**

- А) число ведущих колес;
- В) число ведомых колес;
- С) число колес движителя;
- Д) общее число колес;
- Е) число управляемых колес.

### **Вопрос 63**

#### **Для чего применяют автомобили-самосвалы?**

А) 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

В) для работы с различными видами сменного навесного и прицепного строительного оборудования

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

Д) для транспортирования на прицепах строительных грузов и оборудования по грунтовым и временным дорогам, вне дорог, в стесненных условиях, а также передвижения и работы навесных и прицепных строительных машин

Е) для перевозки труб длиной 6..12 м диаметром до 1420 мм и сварных секций из труб (плетей) длиной 24.36 м

### **Вопрос 64**

#### **Для чего применяют керамзитовозы?**

А) для перевозки керамзита и других сыпучих материалов с небольшой плотностью

В) машины, предназначенные для транспортирования определенных видов грузов и оборудованные специальными устройствами для выполнения дополнительных нетранспортных операций

С) автомобили с открытой платформой и откидными бортами для перевозки любых видов грузов

Д) автомобили (автопоезда), предназначенные для перевозки одного или нескольких однородных видов грузов

Е) автомобили, предназначенные для перевозки труб длиной до 12 м и плетей (секций, сваренных из труб) длиной до 36 м по дорогам с твердым покрытием, грунтовым дорогам, а также вне дорог вдоль трассы строительства трубопроводов

### **Вопрос 65**

#### **Для чего применяют контейнеровозы?**

А) для доставки контейнеров и пакетов

В) для перевозки в вертикальном или крутонаклонном положении стеновых панелей, перекрытий, перегородок, плит, лестничных маршей и т.п.

С) 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

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

Е) для перевозки труб длиной 6..12 м диаметром до 1420 мм и сварных секций из труб (плетей) длиной 24.36 м

### **Вопрос 66**

#### **Для чего применяют трубовозы и плетевозы?**

А) для перевозки труб длиной до 12 м и плетей (секций, сваренных из труб) длиной до 36 м по дорогам с твердым покрытием, грунтовым дорогам, а также вне дорог вдоль трассы строительства трубопроводов

В) для работы с различными видами сменного навесного и прицепного строительного оборудования

С) 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

Д) для перевозки жидких вязущих материалов (битум, гудрон, эмульсии) в разогретом состоянии от предприятий для их централизованного приготовления к местам производства

дорожных работ

Е) для транспортирования на прицепах строительных грузов и оборудования по грунтовым и временным дорогам, вне дорог, в стесненных условиях, а также передвижения и работы навесных и прицепных строительных машин

### **Вопрос 67**

#### **Для чего применяют тракторы?**

А) для транспортирования на прицепах строительных грузов и оборудования по грунтовым и временным дорогам, вне дорог, в стесненных условиях, а также передвижения и работы навесных и прицепных строительных машин

В) для работы с различными видами сменного навесного и прицепного строительного оборудования

С) 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

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

Е) для перевозки труб длиной 6..12 м диаметром до 1420 мм и сварных секций из труб (плетей) длиной 24.36 м

### **Вопрос 68**

#### **Что является главным параметром трактора?**

А) максимальное тяговое усилие на крюке

В) мощность

С) диапазон скоростей

Д) дорожный просвет

Е) вес

### **Вопрос 69**

#### **Что означает класс тяги по промышленной классификации?**

А) максимальную силу тяги без догрузки навесным оборудованием, обеспечивающей эффективную работу с землеройным оборудованием

В) минимальную силу тяги без догрузки навесным оборудованием, обеспечивающей эффективную работу с землеройным оборудованием

С) усредненную силу тяги без догрузки навесным оборудованием, обеспечивающей эффективную работу с землеройным оборудованием

Д) минимальную силу тяги с догрузкой навесным оборудованием, обеспечивающей эффективную работу с землеройным оборудованием

Е) максимальную силу тяги с догрузкой навесным оборудованием, обеспечивающей эффективную работу с землеройным оборудованием

### **Вопрос 70**

#### **Для чего применяют пневмоколесные тягачи?**

А) для работы с различными видами сменного навесного и прицепного строительного оборудования

В) 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

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

Д) для транспортирования на прицепах строительных грузов и оборудования по грунтовым и временным дорогам, вне дорог, в стесненных условиях, а также передвижения и работы навесных и прицепных строительных машин

Е) для перевозки труб длиной 6.12 м диаметром до 1420 мм и сварных секций из труб (плетей) длиной 2 4 . 3 6 м

### Вопрос 71

Сила тяги на ведущих колесах автомобиля определяется по формуле  $T = G \cdot (f \pm i)$ .

Что такое  $i$ ?

- А) уклон пути
- В) передаточное отношение
- С) коэффициент сопротивления движению
- Д) коэффициент сцепления двигателя с опорной поверхностью
- Е) число прицепов

### Вопрос 72

Сила тяги на ведущих колесах автомобиля определяется по формуле  $T = G \cdot (f \pm i)$ .

Что такое  $f$ ?

- А) коэффициент сопротивления движению
- В) передаточное отношение
- С) коэффициент сцепления двигателя с опорной поверхностью
- Д) уклон пути
- Е) число прицепов

### Вопрос 73

Как подразделяются погрузочно-разгрузочные машины?

- А) самоходные погрузчики и разгрузчики
- В) самоходные погрузчики
- С) разгрузчики
- Д) одноковшовые и многоковшовые
- Е) автопогрузчики и электропогрузчики

### Вопрос 74

Для чего используются самоходные погрузчики?

А) для погрузки в различные транспортные средства и складирования сыпучих, мелкокусковых материалов и штучных грузов, а также для перемещения на складах и подачи к месту производства различных материалов, строительных деталей и оборудования

В) для погрузки, транспортирования и штабелирования сыпучих материалов и штучных грузов, разработки гравийно-песчаных карьеров, послойной разработки грунтов I ... III групп с погрузкой их в транспортные средства или отсыпкой в отвал

С) для погрузки и разгрузки контейнеров, лесоматериалов, труб, для планировки, засыпки траншей и др.

Д) для выгрузки из железнодорожных вагонов и с железнодорожных платформ сыпучих материалов (песок, щебень, гравий) и порошкообразных материалов (цемент, минеральный порошок, гипс, известь и т.п.)

Е) для штабелирования и перегрузки штучных и пакетированных грузов с перемещением их на небольшие расстояния

### Вопрос 75

Для чего используются разгрузчики?

А) для выгрузки из железнодорожных вагонов и с железнодорожных платформ сыпучих материалов (песок, щебень, гравий) и порошкообразных материалов (цемент, минеральный порошок, гипс, известь и т.п.)

В) для погрузки, транспортирования и штабелирования сыпучих материалов и штучных

грузов, разработки гравийно-песчаных карьеров, послойной

### **Вопрос 76**

#### **Для чего используются одноковшовые погрузчики?**

А) для погрузки, транспортирования и штабелирования сыпучих материалов и штучных грузов, разработки гравийно-песчаных карьеров, послойной разработки грунтов I . III групп с погрузкой их в транспортные средства или отсыпкой в отвал

В) для погрузки и разгрузки контейнеров, лесоматериалов, труб, для планировки, засыпки траншей и др.

С) для погрузки в различные транспортные средства и складирования сыпучих, мелкокусковых материалов и штучных грузов, а также для перемещения на складах и подачи к месту производства различных материалов, строительных деталей и оборудования

Д) для выгрузки из железнодорожных вагонов и с железнодорожных платформ сыпучих материалов (песок, щебень, гравий) и порошкообразных материалов (цемент, минеральный порошок, гипс, известь и т.п.)

Е) для штабелирования и перегрузки штучных и пакетированных грузов с перемещением их на небольшие расстояния

### **Вопрос 77**

#### **Как по грузоподъемности разделяют одноковшовые погрузчики?**

А) на погрузчики малой грузоподъемности, легкие, средние, тяжелые и большегрузные

В) на погрузчики малой грузоподъемности

С) на погрузчики малой грузоподъемности и легкие

Д) на погрузчики малой грузоподъемности, легкие и средние

Е) на погрузчики малой грузоподъемности, легкие, средние и тяжелые

### **Вопрос 78**

#### **Какими могут быть одноковшовые погрузчики по типу погрузочного оборудования?**

А) фронтальные, с разгрузкой назад и полуповоротные

В) только фронтальные

С) только с разгрузкой назад

Д) только полуповоротные

Е) фронтальные и с разгрузкой назад

### **Вопрос 79**

#### **Какие способы набора сыпучих и мелкокусковых материалов Вы знаете?**

А) отдельный, совмещенный ступенчатый и частично совмещенный

В) только отдельный

С) только частично совмещенный

Д) отдельный и совмещенный

Е) отдельный, совмещенный и ступенчатый

### **Вопрос 81**

#### **Для чего используются автопогрузчики?**

А) для штабелирования и перегрузки штучных и пакетированных грузов с перемещением их на небольшие расстояния

В) для погрузки, транспортирования и штабелирования сыпучих материалов и штучных грузов, разработки гравийно-песчаных карьеров, послойной разработки грунтов I ... III групп с погрузкой их в транспортные средства или отсыпкой в отвал

С) для погрузки и разгрузки контейнеров, лесоматериалов, труб, для планировки, засыпки траншей и др.

Д) для погрузки в различные транспортные средства и складирования сыпучих, мелкокусковых материалов и штучных грузов, а также для перемещения на складах и подачи к месту производства различных материалов, строительных деталей и оборудования

Е) для выгрузки из железнодорожных вагонов и с железнодорожных платформ сыпучих материалов (песок, щебень, гравий) и порошкообразных материалов (цемент, минеральный порошок, гипс, известь и т.п.)

### **Вопрос 82**

#### **Для чего используются многоковшовые погрузчики?**

А) для погрузки непрерывным потоком сыпучих и мелкокусковых материалов из штабелей и валов в транспортные средства или в приемные бункера

В) для погрузки, транспортирования и штабелирования сыпучих материалов и штучных грузов, разработки гравийно-песчаных карьеров, послойной разработки грунтов I . III групп с погрузкой их в транспортные средства или отсыпкой в отвал

С) для погрузки в различные транспортные средства и складирования сыпучих, мелкокусковых материалов и штучных грузов, а также для перемещения на складах и подачи к месту производства различных материалов, строительных деталей и оборудования

Д) для выгрузки из железнодорожных вагонов и с железнодорожных платформ сыпучих материалов (песок, щебень, гравий) и порошкообразных материалов (цемент, минеральный порошок, гипс, известь и т.п.)

Е) для штабелирования и перегрузки штучных и пакетированных грузов с перемещением их на небольшие расстояния

### **Вопрос 84**

#### **Для разгрузки каких грузов применяются механические разгрузчики?**

А) для всех перечисленных грузов

В) песка

С) гравия

Д) щебня

Е) шлака

### **Вопрос 84**

#### **Для разгрузки каких грузов применяются механические разгрузчики?**

А) для всех перечисленных грузов

В) песка

С) гравия

Д) щебня

Е) шлака

### **Вопрос 86**

#### **Чем отличается разгрузчик всасывающе-нагнетательного действия от разгрузчика всасывающего действия?**

А) наличием напорного трубопровода и компрессора

В) наличием только напорного трубопровода

С) наличием только компрессора

Д) наличием только пневматического камерного насоса

Е) наличием только ковшового элеватора

### **Вопрос 87**

#### **Что такое грузоподъемные краны?**

А) машины циклического действия, предназначенные для подъема и перемещения в пространстве груза, удерживаемого грузозахватным органом

В) грузоподъемная машина непрерывного действия, предназначенная для подъема и перемещения штучных или сыпучих грузов

С) грузоподъемная машина прерывного действия, предназначенная для штучных и сыпучих грузов

Д) транспортирующая машина, позволяющая перемещать груз от одной перегрузочной

операции к другой

- Е) грузоподъемная машина непрерывного действия, предназначенная для подъема и перемещения сыпучих и наливных грузов

### **Вопрос 88**

**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...**

- A) 1, 2, 3, 4, 5, 6
- B) 1, 2, 6
- C) 1, 2, 3
- D) 1, 2, 4
- E) 1, 2, 4, 5

### **Вопрос 89**

**На какие типы краны разделяются по конструкции?**

- A) мостовые, козловые, башенные, порталные, стреловые, кабельные
- B) непрерывного действия и циклические
- C) подъемные и передвижные
- D) неподъемные и стационарные
- E) с противовесом и без

### **Вопрос 90**

**Что представляет собой мостовой кран?**

- A) мост, который опирается непосредственно на надземный крановый путь
- B) консольную стрелу, установленную на полноповоротной раме
- C) кран с несущими канатами, закрепленными на верхних концах мачт опорных стоек
- D) мост, который опирается на крановый путь с помощью двух опорных стоек
- E) кран стрелового типа со стрелой, закрепленной в верхней части вертикально расположенной башни

### **Вопрос 91**

**Что представляет собой козловой кран?**

- A) мост, который опирается на крановый путь с помощью двух опорных стоек
- B) консольную стрелу, установленную на полноповоротной раме
- C) кран с несущими канатами, закрепленными на верхних концах мачт опорных стоек
- D) мост, который опирается непосредственно на надземный крановый путь
- E) кран стрелового типа со стрелой, закрепленной в верхней части вертикально

расположенной башни

### **Вопрос 92**

**Какой кран состоит из пролетного строения и двух ног с ходовыми тележками, а по пролетному строению передвигается грузовая тележка с грузозахватным приспособлением?**

- A) козловой
- B) мостовой
- C) башенный
- D) стреловой
- E) кабельный

### **Вопрос 93**

**Что представляет собой башенный кран?**

- A) кран стрелового типа со стрелой, закрепленной в верхней части вертикально расположенной башни
- B) консольную стрелу, установленную на полноповоротной раме
- C) кран с несущими канатами, закрепленными на верхних концах мачт опорных стоек
- D) мост, который опирается непосредственно на надземный крановый путь
- E) мост, который опирается на крановый путь с помощью двух опорных стоек

### **Вопрос 94**

#### **Что представляет собой стреловой самоходный кран?**

- A) консольную стрелу, установленную на полноповоротной раме
- B) мост, который опирается на крановый путь с помощью двух опорных стоек
- C) мост, который опирается непосредственно на надземный крановый путь
- D) кран с несущими канатами, закрепленными на верхних концах мачт опорных стоек
- E) кран стрелового типа со стрелой, закрепленной в верхней части вертикально расположенной башни

### **Вопрос 95**

#### **Что представляет собой кабельный кран?**

- A) кран с несущими канатами, закрепленными на верхних концах мачт опорных стоек
- B) мост, который опирается на крановый путь с помощью двух опорных стоек
- C) мост, который опирается непосредственно на надземный крановый путь
- D) консольную стрелу, установленную на полноповоротной раме
- E) кран стрелового типа со стрелой, закрепленной в верхней части вертикально расположенной башни

### **Вопрос 96**

#### **Что представляет собой мачтовый кран?**

- A) стационарный подъемный кран с независимым расположением металлоконструкций и механизмов
- B) мост, который опирается на крановый путь с помощью двух опорных стоек
- C) кран с несущими канатами, закрепленными на верхних концах мачт опорных стоек
- D) консольную стрелу, установленную на полноповоротной раме
- E) кран стрелового типа со стрелой, закрепленной в верхней части вертикально расположенной башни

### **Вопрос 97**

#### **Какие краны разделяют на жестконогие и вантовые?**

- A) мачтовые
- B) мостовые
- C) козловые
- D) башенные
- E) кабельные

### **Вопрос 101**

#### **Землеройные машины предназначаются для...**

- A) отделения грунта от массива
- B) отделения грунта от массива и перемещения его
- C) расчистки территории, не которой должны производиться земляные работы, от кустарника, валунов, пней, предварительного рыхления грунтов повышенной плотности
- D) уплотнения предварительно разработанного грунта для придания грунту в сооружении достаточной плотности и прочности
- E) подъема и перемещения груза

### **Вопрос 102**

#### **Землеройно-транспортные машины предназначаются для...**

- A) отделения грунта от массива и перемещения его

- В) отделения грунта от массива
- С) расчистки территории, не которой должны производиться земляные работы, от кустарника, валунов, пней, предварительного рыхления грунтов повышенной плотности
- Д) уплотнения предварительно разработанного грунта для придания грунту в сооружении достаточной плотности и прочности
- Е) подъема и перемещения груза

### **Вопрос 103**

**Машины для подготовительных и вспомогательных земляных работ предназначаются для.**

- А) расчистки территории, на которой должны производиться земляные работы, от кустарника, валунов, пней, предварительного рыхления грунтов повышенной плотности
- В) отделения грунта от массива;
- С) отделения грунта от массива и перемещения его;
- Д) уплотнения предварительно разработанного грунта для придания грунту в сооружении достаточной плотности и прочности
- Е) подъема и перемещения груза

### **Вопрос 104**

**Машины для уплотнения грунтов предназначаются для.**

- А) уплотнения предварительно разработанного грунта для придания грунту в сооружении достаточной плотности и прочности
- В) отделения грунта от массива
- С) отделения грунта от массива и перемещения его
- Д) расчистки территории, не которой должны производиться земляные работы, от кустарника, валунов, пней, предварительного рыхления грунтов повышенной плотности
- Е) подъема и перемещения груза

### **Вопрос 105**

**Что такое бульдозер?**

- А) самоходная землеройно-транспортная машина в виде гусеничного трактора или колесного тягача с навешенным на него с помощью рамы или брусьев рабочим органом - отвалом
- В) 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
- С) самоходная многофункциональная планировочно-профилировочная машина, основным рабочим органом которой служит полноповоротный грейдерный отвал с ножами, размещенный между передним и задним мостами пневмоколесного ходового оборудования
- А) сменное навесное оборудование гусеничных тракторов или пневмоколесных тягачей, служащее для корчевки пней, расчистки земельных участков от корней и крупных камней, уборки лесных участков от сваленных деревьев и кустарника после прохода кустореза;
- В) 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

### **Вопрос 106**

**Какие типы отвалов бульдозеров применяются в зависимости от условий работы?**

- А) прямой, универсальный, сферический, с рыхлящими боковыми зубьями, совковый,



короткий прямой

- В) ножевые и безножевые
- С) поворотный, прямой, универсальный, сферический
- Д) неповоротный, совковый, с рыхлящими боковыми зубьями
- Е) поворотные, неповоротные и универсальные

### **Вопрос 107**

**Что является главным параметром для бульдозеров?**

- А) номинальное тяговое усилие
- В) грузоподъемность
- С) объем ковша
- Д) производительность
- Е) виброусилие

### **Вопрос 109**

**Что такое скрепер?**

А) 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

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

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

С) сменное навесное оборудование гусеничных тракторов или пневмоколесных тягачей, служащее для корчевки пней, расчистки земельных участков от корней и крупных камней, уборки лесных участков от сваленных деревьев и кустарника после прохода кустореза

Д) 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

### **Вопрос 110**

**Что является главным параметром для скрепера?**

- А) геометрическая вместимость (объем) ковша
- В) номинальное тяговое усилие
- С) грузоподъемность
- Д) мощность двигателя
- Е) производительность

### **Вопрос 111**

**Как классифицируются скреперы по способу загрузки ковша?**

- А) с пассивной и с принудительной
- В) малые, средние, большие
- С) прицепные, полуприцепные самоходные
- Д) свободные, полупринудительные и принудительные
- Е) рамные и безрамные

### **Вопрос 112**

**Как классифицируются скреперы по способу разгрузки ковша?**

- А) свободные, полупринудительные и принудительные
- В) малые, средние, большие
- С) прицепные, полуприцепные самоходные
- Д) силовые и свободные
- Е) рамные и безрамные

## Вопрос 114

### Что такое автогрейдер?

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

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

С) 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

Д) сменное навесное оборудование гусеничных тракторов или пневмоколесных тягачей, служащее для корчевки пней, расчистки земельных участков от корней и крупных камней, уборки лесных участков от сваленных деревьев и кустарника после прохода кустореза

Е) 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

## Вопрос 115

### На какие группы классифицируются автогрейдеры по мощности и весу?

А) легкие, средние, полутяжелые и тяжелые

В) с двумя и тремя осями

С) легкие, средние и тяжелые

Д) с гидравлической, редукторной и комбинированной системой

Е) с полноповоротным и неполноповоротным отвалом

## Вопрос 117

### Что является принципиальной особенностью грейдер-элеватора?

А) грунт, отделяемый от массива, попадает на транспортирующее устройство - конвейер, при помощи которого он подается в транспортное средство или в отвал

В) грунт, отделяемый от массива, непосредственно попадает в транспортное средство

С) грунт, отделяемый от массива, непосредственно попадает в отвал

Д) грунт, отделяемый от массива, непосредственно попадает в ковш

Е) грунт, отделяемый от массива, непосредственно попадает в кювет

## Вопрос 118

### Как разделяются грейдер-элеваторы по расположению конвейера?

А) на машины с поперечным или диагональным расположением конвейера, с одним или двумя поворотными конвейерами и машины с грунтометателем

В) на машины с дисковыми ножами, которые могут быть поворотными или неповоротными, с прямыми ножами и с криволинейными (струги)

С) на машины с двумя и тремя осями

Д) на машины с полноповоротным и неполноповоротным отвалом

Е) на машины легкие, средние, полутяжелые и тяжелые

## Вопрос 119

### Грунты какой категории грейдер-элеваторы разрабатывают без предварительного рыхления?

А) I - III

В) I

С) II

Д) III

Е) IV

## **Вопрос 120**

### **Для чего служат кусторезы?**

А) для расчистки территорий от кустарников и мелкоколесья при строительстве дорог и аэродромов, прокладке просек, подготовке строительных площадок, а также при проведении мелиоративных работ

В) для разработки грунта

С) для рыхления мерзлых грунтов, трещиноватых горных пород, плотных глин, цементированного гравия, песчаника, слежавшегося строительного мусора и др.

Д) для корчевки пней, расчистки земельных участков от корней и крупных камней, уборки лесных участков от сваленных деревьев и кустарника после прохода кустореза

Е) для удаления деревьев на расчищаемых участках

## **Вопрос 122**

### **Для чего служат древовалы?**

А) для удаления деревьев на расчищаемых участках

В) для разработки грунта

С) для рыхления мерзлых грунтов, трещиноватых горных пород, плотных глин, цементированного гравия, песчаника, слежавшегося строительного мусора и др.

Д) для корчевки пней, расчистки земельных участков от корней и крупных камней, уборки лесных участков от сваленных деревьев и кустарника после прохода кустореза

Е) для расчистки территорий от кустарников и мелкоколесья при строительстве дорог и аэродромов, прокладке просек, подготовке строительных площадок, а также при проведении мелиоративных работ

## **Вопрос 123**

### **Для чего служат корчеватели?**

А) для корчевки пней, расчистки земельных участков от корней и крупных камней, уборки лесных участков от сваленных деревьев и кустарника после прохода кустореза

В) для разработки грунта

С) для рыхления мерзлых грунтов, трещиноватых горных пород, плотных глин, цементированного гравия, песчаника, слежавшегося строительного мусора и др.

Д) для удаления деревьев на расчищаемых участках

Е) для расчистки территорий от кустарников и мелкоколесья при строительстве дорог и аэродромов, прокладке просек, подготовке строительных площадок, а также при проведении мелиоративных работ

## **Вопрос 124**

### **В чем отличие корчевателей-собирателей от корчевателей?**

А) имеет прямоугольную корчующую решетчатую раму, обеспечивающую перемещение выкорчеванных пней и кустов

В) имеют узкие отвалы с 3..5 зубьями

С) имеют широкие отвалы с 7-10 зубьями

Д) клинообразный отвал, к нижним кромкам которого прикреплены горизонтальные режущие ножи

Е) отличий нет

## **Вопрос 125**

### **Для чего служат рыхлители?**

А) для рыхления мерзлых грунтов, трещиноватых горных пород, плотных глин, цементированного гравия, песчаника, слежавшегося строительного мусора и др.

В) для разработки грунта

С) для корчевки пней, расчистки земельных участков от корней и крупных камней, уборки лесных участков от сваленных деревьев и кустарника после прохода кустореза

- D) для удаления деревьев на расчищаемых участках
- E) для расчистки территорий от кустарников и мелкоколесья при строительстве дорог и аэродромов, прокладке просек, подготовке строительных площадок, а также при проведении мелиоративных работ

### **Вопрос 127**

#### **Что такое экскаватор?**

- A) 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
- B) самоходная землеройно-транспортная машина в виде гусеничного трактора или колесного тягача с навешенным на него с помощью рамы или брусьев рабочим органом - отвалом
- C) 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
- D) самоходная многофункциональная планировочно-профилировочная машина, основным рабочим органом которой служит полноповоротный грейдерный отвал с ножами, размещенный между передним и задним мостами пневмоколесного ходового оборудования
- E) сменное навесное оборудование гусеничных тракторов или пневмоколесных тягачей, служащее для корчевки пней, расчистки земельных участков от корней и крупных камней, уборки лесных участков от сваленных деревьев и кустарника после прохода кустореза

### **Вопрос 128**

#### **Как в зависимости от способа подвески рабочего оборудования классифицируют одноковшовые экскаваторы?**

- A) с жесткой или гибкой подвеской
- B) непрерывного действия и циклические
- C) с канатным или гидравлическим оборудованием
- D) универсальные и неуниверсальные
- E) строительные, карьерные, вскрышные и специальные

### **Вопрос 129**

#### **Сколько видов рабочего оборудования имеет специальный одноковшовый экскаватор?**

- A) только один вид
- B) более трех видов
- C) два - три вида
- D) много видов
- E) мало видов

### **Вопрос 130**

#### **Сколько видов рабочего оборудования имеет полууниверсальный одноковшовый экскаватор?**

- A) два - три вида
- B) более трех видов
- C) только один вид
- D) много видов
- E) мало видов

### **Вопрос 131**

#### **Сколько видов рабочего оборудования имеет универсальный одноковшовый экскаватор?**

- A) более трех видов
- B) два - три вида
- C) только один вид
- D) много видов
- E) мало видов

### **Вопрос 132**

**Что является главным параметром для одноковшового экскаватора?**

- A) эксплуатационная масса
- B) тяговое усилие
- C) производительность
- D) грузоподъемность
- E) объем ковша

### **Вопрос 134**

**Что такое прямая лопата?**

- A) ковш экскаватора, используемый для копания грунта выше уровня стоянки экскаватора
- B) оборудование для выполнения погрузочно-разгрузочных и строительномонтажных работ
- C) оборудование для рытья глубоких котлованов (колодцев) в малосвязных грунтах и для перегрузки сыпучих материалов
- D) ковш экскаватора с гибкой подвеской, используемый для копания грунта ниже опорной поверхности самого экскаватора
- E) ковш экскаватора, используемый для копания грунта ниже опорной поверхности самого экскаватора

### **Вопрос 135**

**Что такое обратная лопата?**

- A) ковш экскаватора, используемый для копания грунта ниже опорной поверхности самого экскаватора
- B) оборудование для выполнения погрузочно-разгрузочных и строительномонтажных работ
- C) оборудование для рытья глубоких котлованов (колодцев) в малосвязных грунтах и для перегрузки сыпучих материалов
- D) ковш экскаватора с гибкой подвеской, используемый для копания грунта ниже опорной поверхности самого экскаватора
- E) ковш экскаватора, используемый для копания грунта выше уровня стоянки экскаватора

### **Вопрос 136**

**Что такое драглайн?**

- A) ковш экскаватора с гибкой подвеской, используемый для копания грунта ниже опорной поверхности самого экскаватора
- B) оборудование для выполнения погрузочно-разгрузочных и строительномонтажных работ
- C) оборудование для рытья глубоких котлованов (колодцев) в малосвязных грунтах и для перегрузки сыпучих материалов
- D) ковш экскаватора, используемый для копания грунта выше уровня стоянки экскаватора
- E) ковш экскаватора, используемый для копания грунта ниже опорной поверхности самого экскаватора

### **Вопрос 137**

**Что такое грейфер?**

- A) оборудование для рытья глубоких котлованов (колодцев) в малосвязных грунтах и для перегрузки сыпучих материалов
- B) оборудование для выполнения погрузочно-разгрузочных и строительномонтажных работ
- C) ковш экскаватора с гибкой подвеской, используемый для копания грунта ниже опорной поверхности самого экскаватора
- D) ковш экскаватора, используемый для копания грунта выше уровня стоянки экскаватора

- Е) ковш экскаватора, используемый для копания грунта ниже опорной поверхности самого экскаватора

### **Вопрос 138**

#### **Что такое крановое оборудование?**

- А) оборудование для выполнения погрузочно-разгрузочных и строительномонтажных работ
- В) оборудование для рытья глубоких котлованов (колодцев) в малосвязных грунтах и для перегрузки сыпучих материалов
- С) ковш экскаватора с гибкой подвеской, используемый для копания грунта ниже опорной поверхности самого экскаватора
- Д) ковш экскаватора, используемый для копания грунта выше уровня стоянки экскаватора
- Е) ковш экскаватора, используемый для копания грунта ниже опорной поверхности самого экскаватора

### **Вопрос 140**

#### **Как условно различают виды измельчения в зависимости от крупности зерен готового продукта?**

- А) дробление и помол
- В) основное и второстепенное
- С) дробление и основное
- Д) основное и помол
- Е) помол и второстепенное

### **Вопрос 141**

#### **Какие бывают стадии дробления?**

- А) крупное, среднее, мелкое
- В) простое, среднее, сложное, весьма сложное
- С) полное, неполное, мелкое, среднее
- Д) грубый, тонкий, сверхтонкий
- Е) основное, второстепенное, дополнительное, разное

### **Вопрос 142**

#### **Какие бывают стадии помола?**

- А) грубый, тонкий, сверхтонкий
- В) простое, среднее, сложное, весьма сложное
- С) полное, неполное, мелкое, среднее
- Д) крупное, среднее, мелкое
- Е) основное, второстепенное, дополнительное, разное

### **Вопрос 143**

#### **Какие дробилки получили широкое распространение в строительстве?**

- А) щековые, конусные, валковые, ударные
- В) щековые, конусные, бегунковые, клиновые
- С) щековые, валковые, роторные
- Д) роторные, молотковые, барабанные, плоские
- Е) щековые, конусные, барабанные, бегунковые

### **Вопрос 147**

#### **Какие виды сортировки применяют при производстве строительных материалов?**

- А) механическую сортировку (грохочение); гидравлическую; воздушную (сепарацию); магнитную сепарацию
- В) механическую, гидравлическую и пневматическую
- С) с помощью дробилок, грохотов и классификаторов
- Д) инерционные и вибрационные
- Е) сортировку не применяют

### **Вопрос 148**

**Для чего применяются грохоты?**

- A) для механического разделения на фракции каменных материалов
- B) для измельчения материала, попадающего в промежутки между соударяющимися шарами
- C) для измельчение материала истиранием, раздавливанием и частично ударами мелющих тел
- D) для дробления материала силой ударов
- E) для дробления материала раздавливанием и частично истиранием в пространстве между вращающимися навстречу один другому валками

### **Вопрос 149**

**Для какой сортировки предназначен виброгрохот?**

- A) механической
- B) воздушной
- C) гидравлической
- D) электромагнитной
- E) всех видов

### **Вопрос 151**

**Что применяют для промывки и сортировки гравийно-песчаных смесей и щебня?**

- A) гравиемойки-сортировки
- B) грохоты
- C) моечные машины
- D) сепараторы
- E) классификаторы

### **Вопрос 152**

**Как по способу образования смесей классифицируются смесители?**

- A) гравитационные и принудительного смешивания
- B) циклического и непрерывного действия
- C) стационарные и передвижные
- D) весовые и объемные
- E) с ручным и механическим смешиванием

### **Вопрос 153**

**Для получения каких смесей применяются гравитационные смесители?**

- A) пластичных бетонных смесей
- B) растворов и жидких бетонных смесей
- C) непластичных бетонных смесей
- D) густых бетонных смесей
- E) тяжелых бетонных смесей

### **Вопрос 154**

**Для получения каких смесей применяются смесители с принудительным перемешиванием?**

- A) растворов и жидких бетонных смесей
- B) пластичных бетонных смесей
- C) непластичных бетонных смесей
- D) густых бетонных смесей
- E) тяжелых бетонных смесей

### **Вопрос 155**

**Каким параметром характеризуются смесительные машины периодического действия?**

- A) объемом готового замеса
- B) вместимостью по загрузке
- C) часовой производительностью в м<sup>3</sup>
- D) мощностью двигателя
- E) числом замесов

**Вопрос 156**

**Какой параметр принят за главный в смесительных машинах непрерывного действия?**

- A) часовая производительность в м<sup>3</sup>
- B) вместимость по загрузке
- C) объем готового замеса
- D) мощность двигателя
- E) число замесов

**Вопрос 157**

**Как загружаются смесительные машины?**

- A) из бункеров, под которыми установлены машины, и с помощью ковшовых (скиповых) подъемников
- B) при опрокидывании и наклоне барабана, с помощью разгрузочного лотка, вводимого внутрь вращающегося барабана, открыванием разгрузочного люка в днище барабана или изменением направления вращения барабана
- C) самопроизвольно
- D) с помощью лотков
- E) с помощью шнеков

**Вопрос 158**

**Как разгружаются смесительные машины?**

- A) при опрокидывании и наклоне барабана, с помощью разгрузочного лотка, вводимого внутрь вращающегося барабана, открыванием разгрузочного люка в днище барабана или изменением направления вращения барабана
- B) из бункеров, под которыми установлены машины, и с помощью ковшовых (скиповых) подъемников
- C) самопроизвольно
- D) с помощью лотков
- E) с помощью шнеков

**Вопрос 160**

**Для чего применяются авторастворовозы?**

- A) для транспортирования качественных строительных растворов различной подвижности с механическим побуждением в пути следования и порционной выдачей смеси на строительных объектах
- B) 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
- C) для перевозки товарных бетонных смесей на расстояние 5.10 км.
- D) 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
- E) вообще не применяются



### Вопрос 161

**Какое конструктивное устройство применяют в автобетоновозах и авторастворовозах для предотвращения расслаивания смеси?**

- A) побудитель
- B) лопасти
- C) гидропривод
- D) подъемник
- E) отсекаТЕЛЬ

### Вопрос 162

**Для чего применяются автобетоновозы?**

- A) для перевозки товарных бетонных смесей на расстояние 5.. .10 км.
- B) 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
- C) для транспортирования качественных строительных растворов различной подвижности с механическим побуждением в пути следования и порционной выдачей смеси на строительных объектах
- D) 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
- E) вообще не применяются

### Вопрос 163

**Для чего применяются автобетоносмесители?**

- A) 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
- B) для подачи свежеприготовленной бетонной смеси с осадкой конуса 6 . 1 2 см в горизонтальном и вертикальном направлениях к месту укладки для возведения сооружений из монолитного бетона и железобетона
- C) для транспортирования качественных строительных растворов различной подвижности с механическим побуждением в пути следования и порционной выдачей смеси на строительных объектах
- D) для перевозки товарных бетонных смесей на расстояние 5 . 1 0 км.
- E) вообще не применяются

### Вопрос 164

**Для чего применяются виброжелоба с вибропитателями?**

- A) для транспортирования бетонных смесей под уклон 10.20° на расстояние до 10 м
- B) для транспортирования качественных строительных растворов различной подвижности с механическим побуждением в пути следования и порционной выдачей смеси на строительных объектах
- C) для транспортирования по трубам свежеприготовленные бетонные смеси на расстояние до 400 м по горизонтали или на высоту до 70 м
- D) 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
- E) для транспортирования растворов по трубам и рукавам, для нанесения их на оштукатуриваемые поверхности, а также для нагнетания в труднодоступные полости при

строительстве и ремонте зданий и сооружений

### **Вопрос 165**

**Какие типы вибраторов Вы знаете?**

- A) поверхностные, глубинные, наружные и станковые
- B) центробежные и дебалансные
- A) площадочные и речные
- B) переносные и передвижные
- C) навесные и стационарные

### **Вопрос 166**

**Какие типы вибровозбудителей Вы знаете?**

- A) электромеханические, электромагнитные и пневматические
- B) центробежные и дебалансные
- C) площадочные и речные
- D) поверхностные, глубинные, наружные и станковые
- E) навесные и стационарные

### **Вопрос 167**

**Какие типы механических вибрационных элементов Вы знаете?**

- A) одно- и двухвальные, маятниковые и планетарные
- B) центробежные и дебалансные
- C) электромеханические, электромагнитные и пневматические
- D) поверхностные, глубинные, наружные и станковые
- E) навесные и стационарные

### **Вопрос 168**

**Какие типы пневматических вибрационных элементов Вы знаете?**

- A) поршневые и планетарные
- B) центробежные и дебалансные
- C) одно- и двухвальные, маятниковые и планетарные
- D) электромеханические, электромагнитные и пневматические
- E) поверхностные, глубинные, наружные и станковые

### **Вопрос 169**

**На что ставят поверхностные вибраторы?**

- A) непосредственно на уплотняемую бетонную смесь
- B) корытообразную прямоугольную площадку
- C) удлиненную балку-рейку
- D) опалубку или форму, к которой прикрепляются снаружи
- E) цилиндрический вибронаконечник, погружаемый в виброуплотняемую смесь

### **Вопрос 170**

**Через что передают колебания уложенной массе бетона поверхностные вибраторы?**

- A) стальную корытообразную плиту
- B) удлиненную балку-рейку
- C) опалубку или форму, к которой прикрепляются снаружи
- D) цилиндрический вибронаконечник, погружаемый в виброуплотняемую смесь
- E) колебания вообще не передаются

### **Вопрос 171**

**Через что передают колебания уложенной массе бетона виброрейки?**

- A) двутавровую балку

- В) корытообразную прямоугольную площадку
- С) опалубку или форму, к которой прикрепляются снаружи
- Д) цилиндрический вибронаконечник, погружаемый в виброуплотняемую смесь
- Е) колебания вообще не передаются

### **Вопрос 172**

**Какие типы глубинных вибраторов Вы знаете?**

- А) с гибким валом и с встроенным двигателем
- В) одно- и двухвальные, маятниковые и планетарные
- С) электромеханические, электромагнитные и пневматические
- Д) поверхностные, глубинные, наружные и станковые
- Е) поршневые и планетарные

### **Вопрос 173**

**Для чего применяется вибратор с гибким валом?**

- А) при бетонировании густоармированных конструкций
- В) при бетонировании улиц
- С) при бетонировании площадок
- Д) при бетонировании любых конструкций
- Е) при бетонировании дворов

### **Вопрос 174**

**В каком вибраторе вращение от вала двигателя передается валу с муфтами, позволяющими свободной части вала отклоняться от геометрической оси на угол до 5°?**

- А) в вибраторе с вынесенным двигателем
- В) в вибро-рейке
- С) в вибробулаве
- Д) в вибраторе с гибким валом
- Е) такого вибратора не существует

### **Вопрос 175**

**Какой вибратор состоит из электродвигателя с закрепленными на его валу противовесами, причем корпус вибратора снабжен зажимами для крепления на опалубке?**

- А) наружный
- В) комбинированный
- С) глубинный
- Д) ручной
- Е) поверхностный

### **Вопрос 176**

**Через что передают колебания уложенной массе бетона наружные вибраторы?**

- А) опалубку, на которой закреплены
- В) корытообразную прямоугольную площадку
- С) удлиненную балку-рейку
- Д) цилиндрический вибронаконечник, погружаемый в виброуплотняемую смесь
- Е) колебания вообще не передаются

### **Вопрос 177**

**Для чего применяются штукатурные станции?**

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

- В) для приготовления растворов из местных компонентов непосредственно на строительном объекте
- С) при небольших объемах штукатурных работ
- Д) для работы с более подвижными растворами
- Е) для поэтажной подачи и нанесения на обрабатываемые поверхности шпатлевок подвижностью от 7 см и более, а также грунтовых и водоклеевых красочных составов

### **Вопрос 178**

**Для чего применяются передвижные агрегаты циклических смесителей принудительного перемешивания?**

- А) для приготовления растворов из местных компонентов непосредственно на строительном объекте
- В) для приема раствора, его хранения, перемешивания с введением необходимых добавок, транспортирования к рабочему месту и нанесения на обрабатываемую поверхность
- С) при небольших объемах штукатурных работ
- Д) для работы с более подвижными растворами
- Е) для поэтажной подачи и нанесения на обрабатываемые поверхности шпатлевок подвижностью от 7 см и более, а также грунтовых и водоклеевых красочных составов

### **Вопрос 179**

**Когда применяются поэтажные штукатурные агрегаты?**

- А) при небольших объемах штукатурных работ
- В) для приема раствора, его хранения, перемешивания с введением необходимых добавок, транспортирования к рабочему месту и нанесения на обрабатываемую поверхность
- С) для приготовления растворов из местных компонентов непосредственно на строительном объекте
- Д) для работы с более подвижными растворами
- Е) для поэтажной подачи и нанесения на обрабатываемые поверхности шпатлевок подвижностью от 7 см и более, а также грунтовых и водоклеевых красочных составов

### **Вопрос 180**

**Для чего используют бескомпрессорные форсунки?**

- А) для работы с более подвижными растворами
- В) для приема раствора, его хранения, перемешивания с введением необходимых добавок, транспортирования к рабочему месту и нанесения на обрабатываемую поверхность
- С) для приготовления растворов из местных компонентов непосредственно на строительном объекте
- Д) при небольших объемах штукатурных работ
- Е) для поэтажной подачи и нанесения на обрабатываемые поверхности шпатлевок подвижностью от 7 см и более, а также грунтовых и водоклеевых красочных составов

### **Вопрос 181**

**Для чего применяются передвижные шпатлевочные агрегаты?**

- А) для поэтажной подачи и нанесения на обрабатываемые поверхности шпатлевок подвижностью от 7 см и более, а также грунтовых и водоклеевых красочных составов
- В) для приема раствора, его хранения, перемешивания с введением необходимых добавок, транспортирования к рабочему месту и нанесения на обрабатываемую поверхность
- С) для приготовления растворов из местных компонентов непосредственно на строительном объекте
- Д) при небольших объемах штукатурных работ
- Е) для работы с более подвижными растворами

### **Вопрос 182**

**Для чего применяются окрасочные агрегаты?**

- A) для окраски поверхностей
- B) для приема раствора, его хранения, перемешивания с введением необходимых добавок, транспортирования к рабочему месту и нанесения на обрабатываемую поверхность
- C) для приготовления растворов из местных компонентов непосредственно на строительном объекте
- D) при небольших объемах штукатурных работ
- E) для работы с более подвижными растворами

### **Вопрос 183**

#### **Для чего применяются дисковые затирочные машины?**

- A) для более качественной отделки полов
- B) для приема раствора, его хранения, перемешивания с введением необходимых добавок, транспортирования к рабочему месту и нанесения на обрабатываемую поверхность
- C) для приготовления растворов из местных компонентов непосредственно на строительном объекте
- D) при небольших объемах штукатурных работ
- E) для окраски поверхностей

### **Вопрос 184**

#### **Для чего применяются мозаично-шлифовальные машины?**

- A) для шлифования и полирования полов из мозаики, мрамора, гранита и т.п. материалов
- B) для приема раствора, его хранения, перемешивания с введением необходимых добавок, транспортирования к рабочему месту и нанесения на обрабатываемую поверхность
- C) для приготовления растворов из местных компонентов непосредственно на строительном объекте
- D) для более качественной отделки полов
- E) для окраски поверхностей

### **Вопрос 185**

#### **Для чего применяются строгальные машины?**

- A) для строжки деревянных полов
- B) для приема раствора, его хранения, перемешивания с введением необходимых добавок, транспортирования к рабочему месту и нанесения на обрабатываемую поверхность
- C) для шлифования и полирования полов из мозаики, мрамора, гранита и т.п. материалов
- D) для более качественной отделки полов
- E) для окраски поверхностей

### **Вопрос 186**

#### **Для чего применяются шлифовальные машины дискового типа?**

- A) для шлифования полов в стесненных условиях (под приборами отопления, в углах помещений)
- B) для строжки деревянных полов
- C) для шлифования и полирования полов из мозаики, мрамора, гранита и т.п. материалов
- D) для более качественной отделки полов
- E) для окраски поверхностей

### **Вопрос 187**

#### **Для чего применяются битумоварочные котлы?**

- A) для приготовления битумных мастик непосредственно на объекте и подачи ее к месту производства работ
- B) для шлифования полов в стесненных условиях (под приборами отопления, в углах помещений)
- C) для шлифования и полирования полов из мозаики, мрамора, гранита и т.п. материалов
- D) для более качественной отделки полов

- Е) для окраски поверхностей

### **Вопрос 188**

#### **Для чего применяются передвижные станции?**

- А) для устройства безрулонных кровель из мастичных материалов на полимерной основе
- В) для шлифования полов в стесненных условиях (под приборами отопления, в углах помещений)
- С) для приготовления битумных мастик непосредственно на объекте и подачи ее к месту производства работ
- Д) для шлифования и полирования полов из мозаики, мрамора, гранита и т.п. материалов
- Е) для окраски поверхностей

### **Вопрос 189**

#### **Какую машину называют ручной?**

- А) снабженную встроенным двигателем, при работе которой масса машины полностью или частично воспринимается руками оператора
- В) снабженную выносным двигателем, при работе которой масса машины полностью или частично воспринимается руками оператора
- С) снабженную выносным двигателем и работа которой полностью механизирована
- Д) снабженную встроенным двигателем и работа которой полностью автоматизирована
- Е) снабженную встроенным двигателем и работа которой частично автоматизирована

### **Вопрос 190**

#### **Как подразделяются ручные машины в зависимости от вида привода?**

- А) электрические, пневматические, моторизованные (с приводом от двигателя внутреннего сгорания), гидравлические и пороховые машины
- В) фугальные, механические, компрессионно-вакуумные и пружинные
- С) прямые (оси рабочего органа и привода параллельны), угловые (оси рабочего органа и привода расположены под углом), реверсивные и нереверсивные, односкоростные и многоскоростные
- Д) машины с вращательным, возвратно-поступательным и сложным движением
- Е) вращательные, ударные и ударно-вращательные

### **Вопрос 191**

#### **Как подразделяются ручные машины в зависимости от исполнения и регулирования скорости?**

- А) прямые (оси рабочего органа и привода параллельны), угловые (оси рабочего органа и привода расположены под углом), реверсивные и нереверсивные, односкоростные и многоскоростные
- В) фугальные, механические, компрессионно-вакуумные и пружинные
- С) электрические, пневматические, моторизованные (с приводом от двигателя внутреннего сгорания), гидравлические и пороховые машины
- Д) машины с вращательным, возвратно-поступательным и сложным движением
- Е) вращательные, ударные и ударно-вращательные

### **Вопрос 192**

#### **Как подразделяются ручные машины в зависимости от характера движения рабочего органа?**

- А) машины с вращательным, возвратно-поступательным и сложным движением
- В) фугальные, механические, компрессионно-вакуумные и пружинные
- С) электрические, пневматические, моторизованные (с приводом от двигателя внутреннего сгорания), гидравлические и пороховые машины

- D) прямые (оси рабочего органа и привода параллельны), угловые (оси рабочего органа и привода расположены под углом), реверсивные и неревверсивные, односкоростные и многоскоростные;
- E) вращательные, ударные и ударно-вращательные.

### **Вопрос 193**

#### **Для чего применяются отбойные молотки?**

- A) для рыхления твердых и мерзлых грунтов при производстве земляных работ небольшого объема, для пробивки углублений, борозд, отверстий и проемов в стенах и перекрытиях, а также для разборки бетонной кладки и дорожных покрытий
- B) для чеканки швов, обрубки кромок под сварку, вырубки пазов и пробивки отверстий в металле, заделки стыков водопроводных и канализационных чугунных труб
- C) для резки и раскроя листового металла, а также вырубки в нем отверстий и окон различной конфигурации при выполнении санитарно-технических, гидроизоляционных и кровельных работ
- D) для подгонки деталей при сборке, шлифования и полирования различных поверхностей, обдирки и зачистки сварных швов, снятия фасок у труб под сварку, а также для резания труб, листового металла, профильной и угловой стали
- E) для разрушения фундаментов, вскрытия бетонных и асфальтобетонных дорожных покрытий, пробивки углублений, отверстий и проемов в бетонных и железобетонных перекрытиях, для разработки твердых и мерзлых грунтов при рытье котлованов, траншей и проходке туннелей

### **Вопрос 194**

#### **Для чего применяются рубильные молотки?**

- A) для чеканки швов, обрубки кромок под сварку, вырубки пазов и пробивки отверстий в металле, заделки стыков водопроводных и канализационных чугунных труб
- B) для резки и раскроя листового металла, а также вырубки в нем отверстий и окон различной конфигурации при выполнении санитарно-технических, гидроизоляционных и кровельных работ
- C) для подгонки деталей при сборке, шлифования и полирования различных поверхностей, обдирки и зачистки сварных швов, снятия фасок у труб под сварку, а также для резания труб, листового металла, профильной и угловой стали
- D) для разрушения фундаментов, вскрытия бетонных и асфальтобетонных дорожных покрытий, пробивки углублений, отверстий и проемов в бетонных и железобетонных перекрытиях, для разработки твердых и мерзлых грунтов при рытье котлованов, траншей и проходке туннелей
- E) для рыхления твердых и мерзлых грунтов при производстве земляных работ небольшого объема, для пробивки углублений, борозд, отверстий и проемов в стенах и перекрытиях, а также для разборки бетонной кладки и дорожных покрытий

### **Вопрос 195**

#### **Для чего применяются ломы?**

- A) для разрушения фундаментов, вскрытия бетонных и асфальтобетонных дорожных покрытий, пробивки углублений, отверстий и проемов в бетонных и железобетонных перекрытиях, для разработки твердых и мерзлых грунтов при рытье котлованов, траншей и проходке туннелей
- B) для чеканки швов, обрубки кромок под сварку, вырубки пазов и пробивки отверстий в металле, заделки стыков водопроводных и канализационных чугунных труб
- C) для резки и раскроя листового металла, а также вырубки в нем отверстий и окон различной конфигурации при выполнении санитарно-технических, гидроизоляционных и кровельных работ
- D) для подгонки деталей при сборке, шлифования и полирования различных поверхностей, обдирки и зачистки сварных швов, снятия фасок у труб под сварку, а также для резания

труб, листового металла, профильной и угловой стали

- Е) для рыхления твердых и мерзлых грунтов при производстве земляных работ небольшого объема, для пробивки углублений, борозд, отверстий и проемов в стенах и перекрытиях, а также для разборки бетонной кладки и дорожных покрытий

### **Вопрос 196**

#### **Для чего применяются сверлильные машины?**

- А) для сверления отверстий в стали, цветных металлах, пластмассах, бетоне, железобетоне, кирпиче, дереве и др.
- В) для чеканки швов, обрубки кромок под сварку, вырубки пазов и пробивки отверстий в металле, заделки стыков водопроводных и канализационных чугунных труб
- С) для резки и раскроя листового металла, а также вырубки в нем отверстий и окон различной конфигурации при выполнении санитарно-технических, гидроизоляционных и кровельных работ
- Д) для подгонки деталей при сборке, шлифования и полирования различных поверхностей, обдирки и зачистки сварных швов, снятия фасок у труб под сварку, а также для резания труб, листового металла, профильной и угловой стали
- Е) для рыхления твердых и мерзлых грунтов при производстве земляных работ небольшого объема, для пробивки углублений, борозд, отверстий и проемов в стенах и перекрытиях, а также для разборки бетонной кладки и дорожных покрытий

### **Вопрос 197**

#### **Для чего применяются резбонарезные ручные машины?**

- А) для нарезания внутренних резьб вновь, а также для прогонки забитых и проржавленных резьб в стали, чугуне к алюминии при сборке металлоконструкций, монтаже воздухопроводов, трубопроводов и т.д.
- В) для чеканки швов, обрубки кромок под сварку, вырубки пазов и пробивки отверстий в металле, заделки стыков водопроводных и канализационных чугунных труб
- С) для резки и раскроя листового металла, а также вырубки в нем отверстий и окон различной конфигурации при выполнении санитарно-технических, гидроизоляционных и кровельных работ
- Д) для подгонки деталей при сборке, шлифования и полирования различных поверхностей, обдирки и зачистки сварных швов, снятия фасок у труб под сварку, а также для резания труб, листового металла, профильной и угловой стали
- Е) для сверления отверстий в стали, цветных металлах, пластмассах, бетоне, железобетоне, кирпиче, дереве и др.

### **Вопрос 198**

#### **Для чего применяются шлифовальные ручные машины?**

- А) для подгонки деталей при сборке, шлифования и полирования различных поверхностей, обдирки и зачистки сварных швов, снятия фасок у труб под сварку, а также для резания труб, листового металла, профильной и угловой стали
  - В) для чеканки швов, обрубки кромок под сварку, вырубки пазов и пробивки отверстий в металле, заделки стыков водопроводных и канализационных чугунных труб
  - С) для резки и раскроя листового металла, а также вырубки в нем отверстий и окон различной конфигурации при выполнении санитарно-технических, гидроизоляционных и кровельных работ
  - Д) для разрушения фундаментов, вскрытия бетонных и асфальтобетонных дорожных покрытий, пробивки углублений, отверстий и проемов в бетонных и железобетонных перекрытиях, для разработки твердых и мерзлых грунтов при рытье котлованов, траншей и проходке туннелей
  - Е) для рыхления твердых и мерзлых грунтов при производстве земляных работ небольшого объема, для пробивки углублений, борозд, отверстий и проемов в стенах и перекрытиях, а также для разборки бетонной кладки и дорожных покрытий



## **Вопрос 199**

### **Для чего применяются электроножницы?**

- А) для резки и раскроя листового металла, а также вырубки в нем отверстий и окон различной конфигурации при выполнении санитарно-технических, гидроизоляционных и кровельных работ
- В) для чеканки швов, обрубки кромок под сварку, вырубки пазов и пробивки отверстий в металле, заделки стыков водопроводных и канализационных чугунных труб
- С) для подгонки деталей при сборке, шлифования и полирования различных поверхностей, обдирки и зачистки сварных швов, снятия фасок у труб под сварку, а также для резания труб, листового металла, профильной и угловой стали
- Д) для разрушения фундаментов, вскрытия бетонных и асфальтобетонных дорожных покрытий, пробивки углублений, отверстий и проемов в бетонных и железобетонных перекрытиях, для разработки твердых и мерзлых грунтов при рытье котлованов, траншей и проходке туннелей
- Е) для рыхления твердых и мерзлых грунтов при производстве земляных работ небольшого объема, для пробивки углублений, борозд, отверстий и проемов в стенах и перекрытиях, а также для разборки бетонной кладки и дорожных покрытий

## **Вопрос 200**

### **Для чего применяются ручные рубанки?**

- А) для строгания изделий из дерева и применяются на плотнично-опалубочных и столярных работах, а также при устройстве полов
- В) для чеканки швов, обрубки кромок под сварку, вырубки пазов и пробивки отверстий в металле, заделки стыков водопроводных и канализационных чугунных труб
- С) для резки и раскроя листового металла, а также вырубки в нем отверстий и окон различной конфигурации при выполнении санитарно-технических, гидроизоляционных и кровельных работ
- Д) для сверления отверстий в стали, цветных металлах, пластмассах, бетоне, железобетоне, кирпиче, дереве и др.
- Е) для нарезания внутренних резьб вновь, а также для прогонки забитых и проржавленных резьб в стали, чугуне к алюминии при сборке металлоконструкций, монтаже воздухопроводов, трубопроводов и т.д.

### **Перечень типовых вопросов к экзамену:**

1. По каким признакам классифицируют строительные машины?
2. Какие требования предъявляют к строительным машинам?
3. Из каких основных узлов состоят строительные машины?
4. Какие различают категории производительности строительных машин? Дайте определение каждой категории и приведите расчетные формулы.
5. В чем заключается стандартизация, унификация и агрегатирование строительных машин?
6. Каковы основные виды фрикционных передач и вариаторов? Где их применяют? Преимущества и недостатки фрикционных передач. Приведите

схемы.

7. Какие различают виды ременных передач? Где их применяют? Каковы их преимущества и недостатки? Приведите схемы.

8. Какие различают виды зубчатых передач? Как определяют их КПД и передаточное число? Приведите схемы различных передач.

9. Какие преимущества имеют косозубые и шевронные колеса перед прямозубыми?

10. Что называется зубчатым редуктором? какие различают виды зубчатых редукторов? Как определяют передаточное число и КПД редуктора? Приведите схемы редукторов различных типов.

11. Какова зависимость между передаточным числом, заходностью червяка и числом зубьев червячного колеса?

12. В чем состоит отличие оси от вала? Какие различают виды осей и валов?

13. Какие различают типы подшипников и подпятников скольжения? В каких случаях их применяют, из каких деталей они состоят? Каковы преимущества и недостатки подшипников качения по сравнению с подшипниками скольжения?

15. Для чего служат полиспасты? Что такое кратность полиспаста? Приведите две-три схемы полиспастов различной кратности.

16. Какие существуют виды ленточных тормозов? Где их применяют, как они устроены и работают? Приведите принципиальные схемы.

17. Какие существуют виды колодочных тормозов? Где их применяют, как они устроены и работают? Приведите принципиальные схемы.

18. Особенности конструкции пневмонасосов.

19. Основные виды систем управления строительных машин. Приведите их схемы.

20. Опишите конструкцию и назначение гусеничного ходового оборудования.

21. Каковы достоинства и недостатки пневмоколесного движителя? Колесная формула автомобиля.

22. Виды ходового оборудования, используемого в строительных машинах. Схемы.

23. Конструкция пневматических шин.

24. Основы тягового расчета ходового оборудования.
25. Какие типы автомобилей, тракторов и пневмоколесных тягачей применяют в строительстве? Приведите их основные технико - эксплуатационные показатели.
26. Из каких узлов состоят грузовые автомобили и колесные тракторы? Приведите их кинематические схемы и объясните назначение сцепления, коробки передач, карданного вала, главной передачи и дифференциала.
27. Из каких основных узлов состоит гусеничный трактор? Приведите его кинематическую схему и объясните как осуществляется разворот трактора.
28. Дайте определение производственной и технической эксплуатации строительных машин.
29. Охарактеризуйте виды технического обслуживания и ремонтов машин.
30. В чем заключается и какое значение имеет техническая диагностика машин.
31. Охарактеризуйте организацию технического надзора за безопасной эксплуатацией грузоподъемных кранов и других строительных машин в эксплуатирующихся организациях.
32. Как устроены и в каких случаях применяются ленточные, винтовые и ковшовые конвейеры?
33. Как устроены, работают и где применяются вибрационные конвейеры?
34. Как определяют производительность транспортирующих машин непрерывного действия?
35. Устройство домкратов, лебедок и талей, область их применения, зависимости для расчета усилий, необходимых для подъема груза.
36. Типы подъемников, их схемы и области применения.
37. Схемы конструкций основных типов башенных кранов, их параметры и области применения, а также механизмы с помощью которых осуществляются рабочие движения кранов.
38. Схемы устройства различных типов стреловых самоходных кранов, их параметры, области применения и условия работы.
39. Области применения и схемы устройства козловых, мостовых и кабельных кранов.
40. Покажите на схемах действующие на кран нагрузки для определения грузовой и собственной устойчивости. Напишите уравнения устойчивости.

41. Напишите формулу производительности грузоподъемной машины и укажите способы повышения производительности.
42. Какие устройства обеспечивают безопасную работу крана?
43. Классификация машин для земляных работ.
44. Виды рабочих органов машин, реализующих механический способ разрушения грунтов, элементы и параметры режущей части землеройного рабочего органа.
45. Взаимодействие режущей части землеройного рабочего органа с грунтом, понятия «резания» и «копания» грунтов.
46. Особенности взаимодействия затупленных режущих рабочих органов с грунтом, способы их упрочнения, эффект самозатачивания.
47. Классификация одноковшовых экскаваторов, основные параметры и индексация.
48. Назначение, устройство, рабочий процесс, рабочие размеры, основные технико-эксплуатационные показатели одноковшовых экскаваторов с рабочим оборудованием прямой и обратной лопат, драглайна, погрузчика, грейфера, планировщика.
49. Производительность одноковшового экскаватора.
50. Устройство, рабочий процесс и технико-эксплуатационные показатели траншейных роторных и цепных экскаваторов, методика определения производительности и мощности силовой установки.
51. Особенности работы и устройства двухроторных и шнекороторных каналокопателей, экскаваторов и дреноукладчиков; стабилизация продольных уклонов выемок.
52. Назначение, устройство, рабочий процесс, технико-эксплуатационные показатели и производительность роторных стреловых экскаваторов и цепных экскаваторов поперечного копания.
53. Классификация землеройно-транспортных машин.
54. Назначение, классификация. Устройство и рабочие процессы бульдозеров с неповоротным и поворотным отвалами, скреперов, грейдеров и грейдер-элеваторов.
55. Производительность бульдозеров и скреперов и пути ее повышения.
56. Характеристика сопротивлений передвижению бульдозеров и скреперов при послойной разработке грунтов, разработке выемок по схеме

рационального продольного профиля.

57. Продольная и поперечная стабилизация уклонов при планировочных работах с помощью землеройно-транспортных машин.

58. Назначение, устройство, рабочий процесс и производительность кусторезов, корчевателей и рыхлителей.

59. Назначение, устройство, рабочий процесс бурильно -крановых машин, машин для бурения шпуров и оборудования для бурения горизонтальных скважин.

60. Оборудование для гидравлического разрушения грунтов.

61. Назначение, устройство и принцип работы земснаряда.

62. Назначение, устройство и рабочий процесс катков с гладкими, кулачковыми, ребристыми и решетчатыми вальцами, пневмо - и виброкатков, машин и оборудования для уплотнения грунтов трамбованием.

63. Перечень вопросов для контрольной работы, проводимой на 17 неделе:

64. Виды свай и способы устройства свайных фундаментов.

65. Виды современного оборудования для свайных работ.

66. Назначение, устройство и рабочий процесс копров и копрового оборудования.

67. Состав работ и перечень машин и оборудования для бескопрового погружения свай.

68. Назначение, классификация, устройство, принцип работы и основные технико-экономические показатели механических, паровоздушных, гидравлических и дизельных свайных молотов, вибропогружателей и вибромолотов.

69. Как устроены и работают щековые, конусные, валковые и роторные дробилки? Приведите их схемы.

70. Дайте классификацию сортировочных и моечных машин, приведите их схемы.

71. Из каких основных узлов состоят передвижные дробильно - сортировочные установки? Приведите схему такой установки.

72. Выведите формулы производительности щековой, конусной и валковой дробилок.

73. Классификация смесительных машин по условиям эксплуатации,

режиму работы и способу смешивания.

74. Назначение дозаторов и их классификация.

75. Классификация бетонных заводов и схемы компоновки основного оборудования.

76. Принцип работы бетонного завода-автомата.

77. Назначение и устройство автобетоносмесителей, автобетоновозов и авторастворовозов.

78. Назначение, принципиальные схемы и основные параметры бетононасосов и растворонасосов.

79. Применение и устройство бетоноводов и распределительных стрел.

80. Основные параметры автобетононасосов и условия их эффективного применения.

81. Принцип работы, условия применения и основные параметры пневматических растворонагнетателей.

82. Назначение вибровозбудителей и их классификация.

83. Принципиальные схемы поверхностных вибровозбудителей и условия их применения.

84. Принципиальные схемы глубинных вибровозбудителей и условия их применения.

85. Эффективность применения ручных машин в строительстве.

86. Классификация ручных машин.

87. Маркировка и индексация ручных машин.

88. Особые требования к ручным машинам. Основные сборочные единицы ручных машин.

89. Назначение, устройство и основные параметры ручной сверлильной машины. Типы сверл, их выбор и рекомендуемые параметры.

90. Область применения и принцип работы ручной сверлильной машины ударно-вращательного действия.

91. Назначение, принцип работы, рабочие органы и основные параметры ручных перфораторов. Устройство, работа и применения универсальных ручных перфораторов.

92. Назначение, устройство и работа ручных резбонарезных машин. Назначение, принцип работы и область применения ручных резбозавертывающих машин.

93. Назначение, устройство, область применения и основные параметры ручных частоударных и редкоударных гайковертов.

94. Назначение, устройство, область применения и основные параметры молотков и бетоноломов. Сменные рабочие органы молотков и бетоноломов и их выбор.

95. Назначение, устройство, область применения ручных трамбовок.

96. Ручные шлифовальные машины, их устройство и область применения. Рабочие органы ручных шлифовальных машин, их основные параметры и выбор.

97. Назначение, принципиальные схемы, рабочие органы и область применения ручных ножниц.

98. Ручные машины для обработки дерева, особенности их устройства и эксплуатации.

99. Перспективы применения и развития ручных машин.

100. Назначение, устройство и основные параметры штукатурных станций и агрегатов.

101. Назначение, устройство и основные параметры малярных агрегатов.

102. Устройство и работа машин для подготовки оснований под полы.

103. Устройство и работа машин для обработки полов и их основные параметры.

### **Критерии оценки тестирования (предлагаются 12 тестов):**

<b>Оценка балл</b>	<b>50-60 баллов (неудовлетворительно)</b>	<b>61-75 баллов (удовлетворительно)</b>	<b>76-85 баллов (хорошо)</b>	<b>86-100 баллов (отлично)</b>
Число правильно решенных тестов	Решено 3 теста правильно	Решено 6 тестов правильно	Решено 9 тестов правильно	Решено более 9 тестов правильно

**Критерии выставления оценки студенту на экзамене  
по дисциплине «Строительные машины и оборудование»:**

Баллы (рейтинго вой оценки)	Оценка зачета/ экзамена (стандартная)	Требования к сформированным компетенциям
100-86	«зачтено»/ «отлично»	Оценка «отлично» выставляется студенту, если он глубоко и прочно усвоил программный материал, исчерпывающе, последовательно, четко и логически стройно его излагает, умеет тесно увязывать теорию с практикой, свободно справляется с задачами, вопросами и другими видами применения знаний, причем не затрудняется с ответом при видоизменении заданий, использует в ответе материал различной литературы, правильно обосновывает принятое решение, владеет разносторонними навыками и приемами выполнения практических задач.
85-76	«зачтено»/ «хорошо»	Оценка «хорошо» выставляется студенту, если он твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, не допуская существенных неточностей в ответе на вопрос, правильно применяет теоретические положения при решении практических вопросов и задач, владеет необходимыми навыками и приемами их выполнения.
75-61	«зачтено»/ «удовлетвори- тельно»	Оценка «удовлетворительно» выставляется студенту, если он имеет знания только основного материала, но не усвоил его деталей, допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушения логической последовательности в изложении программного материала, испытывает затруднения при выполнении практических работ.
60-50	«не зачтено»/ «неудовлетво- рительно»	Оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту, который не знает значительной части программного материала, допускает существенные ошибки, неуверенно, с большими затруднениями выполняет практические работы. Как правило, оценка «неудовлетворительно» ставится студентам, которые не могут продолжить обучение без дополнительных занятий по соответствующей дисциплине.