

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное
образовательное учреждение высшего образования
«Пензенский государственный университет
архитектуры и строительства»
(ПГУАС)

СТРОИТЕЛЬНЫЕ МАШИНЫ

Методические указания
к самостоятельной работе
по направлению подготовки 08.03.01 «Строительство»

Пенза 2016

УДК 625.08
ББК 39.311-06-5
С86

Рекомендовано Редсоветом университета
Рецензент – кандидат технических наук, доцент
К.А. Еличев (ПГУАС)

Строительные машины: метод. указания к самостоятельной
С86 работе по направлению подготовки 08.03.01 «Строительство»
/И.И.Романенко. – Пенза: ПГУАС, 2016. – 32 с.

Рассматриваются: формы самостоятельной работы, методические рекомендации, даются тексты заданий, требования к качеству выполнения, формы контроля, система тренинга и самоконтроля знаний, список литературы.

Методические указания подготовлены на кафедре «Механизация и автоматизация производства» и предназначены для использования студентами, обучающимися по направлению подготовки 08.03.01. «Строительство», при изучении дисциплины «Строительные машины».

© Пензенский государственный университет
архитектуры и строительства, 2016
© Романенко И.И., 2016

ПРЕДИСЛОВИЕ

Целью методических указаний является помощь в организации и проведении самостоятельной работы с целью формирования у них знаний об устройстве строительных машин, конструкциях привода, принципах действия, областях применения основных строительных машин и образованных на их основе производственных комплексов.

Во время проработки конспекта лекций и вопросов, выносимых на самостоятельное изучение по рекомендуемой литературе, особое внимание следует уделять рассмотрению процессов, происходящих во время выполнения рабочими органами строительных машин операций и движений. При этом увязывать физические процессы с временными интервалами.

При подготовке к сдаче отчетов по лабораторным работам необходимо проработать лекцию или рекомендованную литературу по тематике каждой лабораторной работы и ответить на контрольные вопросы, приводимые после описания каждой работы для самопроверки знаний.

Во время лабораторных занятий студентам нужно, по возможности, самостоятельно решить поставленные преподавателем перед ним дополнительные задачи, проводить обследование макетов строительных машин и механизмов. На основе предварительно полученной информации и самостоятельно усвоенного материала необходимо проанализировать возможности данного типа машин.

Методические указания подготовлены в соответствии с программой курса «Строительные машины» и предназначены для использования студентами, обучающимися по направлению подготовки 08.03.01 «Строительство», при изучении дисциплины «Строительные машины», относящейся к базовой части профессионального цикла.

Изучение курса «Строительные машины» способствует формированию следующих профессиональных компетенций, предусмотренных Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования по направлению подготовки 08.03.01 «Строительство»:

- знание нормативной базы в области инженерных изысканий, принципов проектирования зданий, инженерных систем и оборудования, планировки и застройки населенных мест;
- способность проводить предварительное технико-экономическое обоснование проектных решений, разрабатывать проектную и рабочую техническую документацию, оформлять законченные проектно-конструкторские работы, контролировать соответствие разрабатываемых проектов и технической документации заданию, стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам.

В результате изучения дисциплины (модуля) обучающийся должен:

з н а т ь :

– теорию и методику расчета производительности строительных машин и оборудования; устройство, принцип действия, параметры, область применения строительных машин;

у м е т ь :

– правильно использовать машины, оборудование и технологии для строительно-монтажных работ, механизмы и комплексы по эксплуатации и обслуживанию зданий и сооружений, а также для производства строительных материалов, изделий и конструкций;

– организовывать профилактические осмотры и текущий ремонт, приемку и освоение вводимого оборудования, составлять заявки на оборудование и запасные части, готовить техническую документацию и инструкции по эксплуатации и ремонту оборудования.

ФОРМЫ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ СТУДЕНТОВ

При изучении дисциплины «Строительные машины» студентами, обучающимися по направлению подготовки 08.03.01 «Строительство» предусмотрены следующие виды занятий: лекции (18 часов) и лабораторные работы (36 часов).

Дисциплина «Строительные машины» разбита на следующие темы:

Тема (раздел) 1(1). Введение. Общие сведения о строительных машинах и механизмах. Основы расчета производительности при выполнении строительных процессов (2 часа).

Тема (раздел) 2(1). Транспортные, погрузоразгрузочные машины.

Подъемно-транспортные машины и механизмы для возведения зданий и сооружений (4 часа).

Тема (раздел) 3(1). Машины для дробления, сортировки и мойки каменных материалов (2 часа). Общие принципы дробления каменных материалов, их сортировка и мойка. Определение производительности установок и компоновка производственных линий.

Тема (раздел) 4(1). Машины для приготовления и транспортирования бетонных, растворных смесей (2 часа). Принципы действия бетоно- и растворосмесительных установок. Определение их производительности. Классификация.

Тема (раздел) 5(2). Машины для подготовительных работ (2 часа). Устройство, назначение и область применения машин подготовительного цикла. Классификация.

Тема (раздел) 6(2). Устройства для погружения свай (2 часа). Классификация машин, устройство и принцип работы. Расчет производительности машин и рабочего оборудования. Современные разработки машин по погружению свай (мировой опыт).

Тема (раздел) 7(3). Машины и механизмы для уплотнения грунта (2 часа). Классификация машин, устройство и принцип работы. Расчет производительности машин и рабочего оборудования.

Тема (раздел) 8(3). Машины и механизмы для уплотнения строительных смесей (2 часа). Классификация машин, устройство и принцип работы. Расчет производительности машин и рабочего оборудования.

Тема (раздел) 9(4). Ручной механизированный инструмент (РМ) (2 часа). Классификация, обозначение, устройство и принцип работы. Основы техники безопасности.

По каждой из этих тем предусмотрена самостоятельная работа студентов.

Используется рейтинговая оценка самостоятельной работы студентов (об этом будет сказано ниже), согласно которой дисциплина разбивается на следующие модули: модуль №1 (темы № 1,2,3,4); модуль №2 (темы №5,6);

модуль №3 (темы №7,8); модуль №4 (темы №9). Итоги самостоятельной работы подводятся после каждого модуля и после экзамена по дисциплине.

По дисциплине «Строительные машины» предусмотрены следующие формы самостоятельной работы студентов:

- проработка конспекта лекций и вопросов, выносимых на самостоятельное изучение по рекомендованной литературе;
- конспектирование материала по рекомендованной литературе;
- подготовка к опросу, тестированию;
- выполнение отчетов по лабораторным работам;
- решение задач, вынесенных на самостоятельную работу;
- самостоятельное проведение измерений основных геометрических параметров строительных машин и механизмов во время лабораторных работ.

ТЕМЫ ЗАДАНИЙ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНЫХ РАБОТ

По темам №1–8 законспектировать материал, относящийся к описанию конструкций строительных машин, методам выполнения работ, а также их достоинств и недостатков, определению эксплуатационной производительности.

Код формируемой компетенции	Тема	Форма самостоятельной работы
1/ПК -1	Задачи дисциплины «Строительные машины» в подготовке бакалавра	Конспектирование
2/ ПК -1	Понятие о кинематической, гидравлической и электрической схемах СМ	Конспектирование, отчет
3/ ПК -1	Необходимое и достаточное условие возможности движения. Сцепная масса. Коэффициенты сцепления. Буксование	Конспектирование, отчет
4/ ПК -1	Системы управления СМ. Требования к системам управления. Классификация систем управления	Конспектирование, отчет
5/ ПК -1	Стреловые самоходные краны (ССК)	Отчеты, рефераты
6/ ПК -1	Бурильные машины и оборудование: бурильно-крановые машины и машины для бурения шпуров и оборудование для бурения горизонтальных скважин	Конспектирование, реферат
7/ ПК -1	Многоковшовые экскаваторы (ЭМ)	Конспектирование, реферат
8/ ПК -1	Уплотнение грунта инъекциями растворов солей и бетонов	Конспектирование, реферат

ТРЕБОВАНИЯ К КАЧЕСТВУ ВЫПОЛНЕНИЯ САМОСТОЯТЕЛЬНЫХ РАБОТ

При конспектировании лекций, написании отчётов по лабораторным работам кинематические и конструкционные схемы строительных машин, приводов и устройств должны изображаться в соответствии с ГОСТом.

Графики процессов, векторные диаграммы следует строить с обозначением осей, в масштабе в соответствии с измеренными и вычисленными параметрами.

В конце отчёта по лабораторной работе делаются выводы, объясняющие полученные результаты.

ФОРМЫ КОНТРОЛЯ ВЫПОЛНЕНИЯ ЗАДАНИЙ, СИСТЕМА ТРЕНИНГА И САМОПРОВЕРКИ ЗНАНИЙ

К формам контроля выполнения заданий по дисциплине «Строительные машины» относятся:

- приём отчётов по лабораторным работам;
- опрос по конспектам лекций и по рекомендуемой литературе;
- тестирование по изученному материалу.

Система тренинга по курсу «Строительные машины» включает в себя:

- ответы на вопросы при подготовке к сдаче каждой лабораторной работы;
- самостоятельная работа по изображённую кинематических и конструкционных схем изучаемых строительных машин;
- тестирование по изучаемому материалу;
- ответы на вопросы, выносимые на экзамен.

ВОПРОСЫ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ КОЛЛОКВИУМОВ

1. Дать определение понятию «деталь».
2. Для чего нужна сборочная единица?
3. Дать определение понятию «механизм».
4. Определение понятия «машина».
5. Виды машин.
6. Что такое комплексная механизация?
7. Что такое автомат?
8. Чем автоматизация отличается от механизации?
9. Понятие «робот».
10. Понятие «манипулятор».
11. Виды производительности.
12. Что изучает эргономика?
13. Маневренность.
14. Проходимость.
15. Устойчивость машин.
16. Разновидности канатов.
17. Полиспаст.
18. Виды конвейеров.
19. Типы скребков скребкового конвейера.
20. Преимущества винтового конвейера.
21. Ковши ковшового элеватора.
22. Пневмотранспортные установки.
23. Машины для подготовительных работ.
24. Типы бульдозерных отвалов.

25. Способы загрузки ковшей скрепера.
26. Применение автогрейдеров.
27. Основные ковши одноковшового экскаватора.
28. Какие работы выполняются с помощью многоковшовых экскаваторов?
29. Гидромониторы.
30. Земснаряды.
31. Типы катков.
32. Трамбующие машины.
33. Буровые машины.
34. Дизель-молоты.
35. Установки горизонтального бурения.
36. Одноковшовые погрузчики.
37. Многоковшовые погрузчики.
38. Чем можно разрыхлить мерзлый грунт?
39. Лебедки и тали.
40. Ходовое оборудование стреловых самоходных кранов.
41. Какими кранами возводятся высотные сооружения?
42. Какие краны не имеют стрелы?
43. Какие краны могут быть длиной более 1 км?
44. Испытания и обследование строительных кранов.
45. Чем сортируется на фракции щебень?
46. У каких бетономешалок вращается барабан?
47. Достоинства автобетоносмесителя.
48. Что делается по окончании передачи смесей по трубопроводам?
49. Способы уплотнения бетона.
50. Что такое торкрет-бетонирование?
51. Разновидности окрасочных устройств.
52. Типы камнедробилок.
53. Машины для приготовления мастик.
54. Недостатки электрических ручных машин.
55. Достоинства и недостатки пневматических ручных машин.
56. Классификация грузовых автомобилей.
57. Классификация тракторов.
58. Прицепы и полуприцепы.
59. Область применения пороховых ручных машин.
60. Ступени ремонта и технического обслуживания машин.

Вопросы, выносимые на первый тест-срез

Билет №1	Тест №1 Дисциплина «Строительные машины»	
Вопрос 1	1. Что называется комплексной механизацией?	
Вопрос 2	2. Безотказность	
Вопрос 3	3. Передаточные числа механических передач.	

Билет №2	Тест №1 Дисциплина «Строительные машины»	
Вопрос 1	1. Какие бывают виды комплексной механизации (дать определения)	
Вопрос 2	2. Дать определение машине. Конструктивные требования	
Вопрос 3	3. Определение КПД	

Билет №3	Тест №1 Дисциплина «Строительные машины»	
Вопрос 1	1. В чем заключается принцип совершенствования строительных машин.	
Вопрос 2	2. Экономические требования, предъявляемые к СМ	
Вопрос 3	3. Как определить мощность?	

Билет №4	Тест №1 Дисциплина «Строительные машины»	
Вопрос 1	1. Что называется механизацией строительного производства?	
Вопрос 2	2. Технологические требования, предъявляемые к СМ	
Вопрос 3	3. Формула определения крутящего момента	

Билет №5	Тест №1 Дисциплина «Строительные машины»	
Вопрос 1	1. Дать определение механизированного строительного процесса	
Вопрос 2	2. Социальные требования, предъявляемые к СМ	
Вопрос 3	3. Ременные передачи: схемы, достоинства и недостатки	

Билет №6	Тест №1 Дисциплина «Строительные машины»	
Вопрос 1	1. Механизированным строительным процессом называется	
Вопрос 2	2. Нарисовать блок-схему машины.	
Вопрос 3	3. Нарисовать открытую ременную передачу	

Билет №7	Тест №1 Дисциплина «Строительные машины»	
Вопрос 1	1. Дать определение строительному производству	
Вопрос 2	2. Устойчивость машины	
Вопрос 3	3. Нарисовать перекрестную ременную передачу	

Билет №8	Тест №1 Дисциплина «Строительные машины»	
Вопрос 1	1. Основные требования к организации производства	
Вопрос 2	2. Основные требования к строительным машинам	
Вопрос 3	3. Классификация ременных передач	

Билет №9	Тест №1 Дисциплина «Строительные машины»	
Вопрос 1	1. Основные требования к строительным машинам	
Вопрос 2	2. Классификации строительных машин и оборудования	
Вопрос 3	3. Определение окружного усилия ременной передачи	

Билет №10	Тест №1 Дисциплина «Строительные машины»	
Вопрос 1	1. Основные требования к строительным машинам	
Вопрос 2	2. Классификации строительных машин и оборудования	
Вопрос 3	3. Определение окружного усилия ременной передачи	

Билет №11	Тест №1 Дисциплина «Строительные машины»	
Вопрос 1	1. Основные требования, предъявляемые к специалистам обслуживающие строительные машины	
Вопрос 2	2. Индексация строительных машин	
Вопрос 3	3. Передаточное число ременных передач	

Билет №12	Тест №1 Дисциплина «Строительные машины»	
Вопрос 1	1. Что называется, строительным процессом	
Вопрос 2	2. Машина строительная состоит из следующих основных частей	
Вопрос 3	3. Преимущества ременных передач	

Билет №13	Тест №1 Дисциплина «Строительные машины»	
Вопрос 1	1. Что называется, строительным процессом?	
Вопрос 2	2. Машина строительная состоит из следующих основных частей	
Вопрос 3	3. Преимущества ременных передач	

Билет №14	Тест №1 Дисциплина «Строительные машины»	
Вопрос 1	1. Рабочий приём – это?	
Вопрос 2	2. Приводы строительных машин.	
Вопрос 3	3. Недостатки ременных передач.	

Билет №15	Тест №1 Дисциплина «Строительные машины»	
Вопрос 1	1. Основной инструмент?	
Вопрос 2	2. Силовое оборудование.	
Вопрос 3	3. Зубчатая передача предназначена для..	

Билет №16	Тест №1 Дисциплина «Строительные машины»	
Вопрос 1	1. Вспомогательный инструмент?	
Вопрос 2	2. Достоинства и недостатки ДВС	
Вопрос 3	3. Классификация зубчатых передач	

Билет №17	Тест №1 Дисциплина «Строительные машины»	
Вопрос 1	1. Механизированный инструмент?	
Вопрос 2	2. Достоинства и недостатки электродвигателей	
Вопрос 3	3. Червячные передачи (виды, материалы, устройства)	

Билет №18	Тест №1 Дисциплина «Строительные машины»	
Вопрос 1	1. Что представляет собой модульный принцип построения машины?	
Вопрос 2	2. Что такое пассивная безопасность?	
Вопрос 3	3. Передаточное число червячных передач	

Билет №19	Тест №1 Дисциплина «Строительные машины»	
Вопрос 1	1. Что представляет собой конструктивная схема машины?	
Вопрос 2	2. Из чего складывается активная безопасность?	
Вопрос 3	3. Цепные передачи	

Билет №20	Тест №1 Дисциплина «Строительные машины»	
Вопрос 1	1. Дать определение комплекту машин	
Вопрос 2	2. Схема лопастного насоса	
Вопрос 3	3. Конструкция цепей	

Билет №21	Тест №1 Дисциплина «Строительные машины»	
Вопрос 1	1. Маневренность	
Вопрос 2	2. Схема шестеренчатого насоса	
Вопрос 3	3. Достоинства цепных передач	

Билет №22	Тест №1 Дисциплина «Строительные машины»	
Вопрос 1	1. Проходимость	
Вопрос 2	2. Схема одноступенчатого компрессора	
Вопрос 3	3. Недостатки цепных передач	

Билет №23	Тест №1 Дисциплина «Строительные машины»	
Вопрос 1	1. Дорожный просвет (клиренс)	
Вопрос 2	2. Схема двухступенчатого компрессора	
Вопрос 3	3. Устройство и назначение вала	

Билет №24	Тест №1 Дисциплина «Строительные машины»	
Вопрос 1	1. Мобильность	
Вопрос 2	2. Схемы гидронасосов	
Вопрос 3	3. Назначение осей	

Билет №25	Тест №1 Дисциплина «Строительные машины»	
Вопрос 1	1. Долговечность	
Вопрос 2	2. Трансмиссии строительных машин	
Вопрос 3	3. Как называются опорные части вала?	

Билет №26	Тест №1 Дисциплина «Строительные машины»	
Вопрос 1	1. Угол съезда и угол въезда	
Вопрос 2	2. Какие существуют виды редукторов?	
Вопрос 3	3. Полиспасты: назначение, классификация	

Билет №27	Тест №1 Дисциплина «Строительные машины»	
Вопрос 1	1. Устойчивость	
Вопрос 2	2. Двухступенчатый редуктор	
Вопрос 3	3. Как определить усилие в тяговом тросе полиспаста?	

Билет №28	Тест №1 Дисциплина «Строительные машины»	
Вопрос 1	1. Ремонтопригодность	
Вопрос 2	2. Червячный редуктор	
Вопрос 3	3. Классификация тросов	

Билет №29	Тест №1 Дисциплина «Строительные машины»	
Вопрос 1	1. Надёжность	
Вопрос 2	2. Виды механических передач	
Вопрос 3	3. Муфты: назначение, устройство	

Вопросы, выносимые на второй тест-срез

Билет №1	Тест №2 Дисциплина «Строительные машины»	
Вопрос 1	Назначение и определение трансмиссии. Классификация трансмиссий.	
Вопрос 2	Нарисовать колесную формулу автомобиля 4×2	
Вопрос 3	Какие параметры характеризуют ножевые органы землеройных машин?	

Билет №2	Тест №2 Дисциплина «Строительные машины»	
Вопрос 1	Как определяется передаточное число? Чем отличается мультипликатор от редуктора и вариатора?	
Вопрос 2	Нарисовать колесную формулу автомобиля 4×4	
Вопрос 3	Какие параметры характеризуют ковшовые органы землеройных машин?	

Билет №3	Тест №2 Дисциплина «Строительные машины»	
Вопрос 1	Назовите и приведите рисунки видов ходового оборудования СМ.	
Вопрос 2	Нарисовать колесную формулу автомобиля 6×4	
Вопрос 3	Дать определение комплексной механизации труда	

Билет №4	Тест №2 Дисциплина «Строительные машины»	
Вопрос 1	Как определить удельное давление на грунт от гусеничного и пневмоколесного ходового оборудования?	
Вопрос 2	Нарисовать колесную формулу автомобиля 6×6	
Вопрос 3	Какие машины применяют для выполнения подготовительных работ?	

Билет №5	Тест №2 Дисциплина «Строительные машины»	
Вопрос 1	Устройство гусеничного ходового оборудования	
Вопрос 2	Что собой представляет тягач седельного типа? Нарисовать	
Вопрос 3	Назначение и устройство кусторезов	

Билет №6	Тест №2 Дисциплина «Строительные машины»	
Вопрос 1	Достоинства и недостатки гусеничного ходового оборудования	
Вопрос 2	Нарисовать автомобиль-самосвал и привести его классификацию	
Вопрос 3	Классификация кусторезов	

Билет №7	Тест №2 Дисциплина «Строительные машины»	
Вопрос 1	Устройство пневмоколесного ходового оборудования	
Вопрос 2	Классификация специализированных автомобилей	
Вопрос 3	Устройство пассивного рабочего органа кустореза	

Билет №8	Тест №2 Дисциплина «Строительные машины»	
Вопрос 1	Нарисовать бескамерную конструкцию колеса. Достоинства и недостатки	
Вопрос 2	Виды земляных работ	
Вопрос 3	Устройство активного рабочего органа кустореза	

Билет №9	Тест №2 Дисциплина «Строительные машины»	
Вопрос 1	Нарисовать камерную конструкцию колеса: достоинства и недостатки	
Вопрос 2	Способы разработки грунтов	
Вопрос 3	Классификация машин корчевателей и их устройство	

Билет №10	Тест №2 Дисциплина «Строительные машины»	
Вопрос 1	Рисунки протектора колес. Когда какие применяют?	
Вопрос 2	Какие работы входят в подготовительные?	
Вопрос 3	Машины-рыхлители: назначение, классификация	

Билет №11	Тест №2 Дисциплина «Строительные машины»	
Вопрос 1	Когда применяются арочные бескамерные шины и пневмокати? Нарисовать конструкцию	
Вопрос 2	Назовите основные свойства грунтов и дайте их определение	
Вопрос 3	Основные рабочие органы машин-рыхлителей. Нарисовать	

Билет №12	Тест №2 Дисциплина «Строительные машины»	
Вопрос 1	Рельсоколовное ходовое оборудование, достоинства и недостатки. Нарисовать.	
Вопрос 2	Классификация грунтов.	
Вопрос 3	Схемы рыхления грунтов.	

Билет №13	Тест №2 Дисциплина «Строительные машины»	
Вопрос 1	Подшипники качения. Нарисовать все конструкции	
Вопрос 2	На какие категории подразделяются грунты? По каким параметрам можно определить категорию грунта?	
Вопрос 3	Эксплуатационная производительность рыхлителей	

Билет №14	Тест №2 Дисциплина «Строительные машины»	
Вопрос 1	Подшипники скольжения. Нарисовать все конструкции	
Вопрос 2	Основные рабочие органы землеройных машин, классификация	
Вопрос 3	Рыхлители ударного действия, классификация	

Билет №15	Тест №2 Дисциплина «Строительные машины»	
Вопрос 1	Назначение, область применения, достоинства и недостатки подшипников	
Вопрос 2	Дать определение ковшу прямая лопата	
Вопрос 3	Схема машин-рыхлителей ударного действия	

Билет №16	Тест №2 Дисциплина «Строительные машины»	
Вопрос 1	Назначение транспортных машин. Что к ним относится?	
Вопрос 2	Дать определение ковшу обратная лопата	
Вопрос 3	Назначение землеройно-транспортных машин. Какие к ним относятся?	

Билет №17	Тест №2 Дисциплина «Строительные машины»	
Вопрос 1	Назначение транспортирующих машин. Что к ним относится?	
Вопрос 2	Что представляет собой ковш-драглайн?	
Вопрос 3	Индексирование ЗТМ	

Билет №18	Тест №2 Дисциплина «Строительные машины»	
Вопрос 1	С помощью чего осуществляется транспортирование грузов?	
Вопрос 2	Рабочий орган скрепера	
Вопрос 3	Устройство бульдозеров, классификация	

Билет №19	Тест №2 Дисциплина «Строительные машины»	
Вопрос 1	Классификация грузовых автомобилей.	
Вопрос 2	Рабочий орган автогрейдера.	
Вопрос 3	Рабочий цикл бульдозера.	

Билет №20	Тест №2 Дисциплина «Строительные машины»	
Вопрос 1	Колесная формула автомобиля. Как записывается и что характеризуют ее цифры и буквы?	
Вопрос 2	Рабочий орган-грейфер, классификация	
Вопрос 3	Эксплуатационная производительность бульдозера. От чего она зависит?	

Билет №21	Тест №2 Дисциплина «Строительные машины»	ПГУАС Каф МиАП
Вопрос 1	Нарисовать конструкцию грузового автомобиля	
Вопрос 2	Рабочий орган бульдозера, классификация, схемы	
Вопрос 3	Классификация скреперов, их конструктивная схема устройства	

Билет №22	Тест №2 Дисциплина «Строительные машины»	
Вопрос 1	Нарисовать конструкцию самосвала	
Вопрос 2	Из каких операций состоит рабочий процесс «резание»?	
Вопрос 3	Классификация автогрейдеров, конструктивная схема устройства	

Билет №23	Тест №2 Дисциплина «Строительные машины»	
Вопрос 1	Нарисовать конструкцию автомобиля-тягача и его сцепное устройство	
Вопрос 2	Что такое копание?	
Вопрос 3	Классификация одноковшовых экскаваторов. Схема с прямой лопатой	

Билет №24	Тест №2 Дисциплина «Строительные машины»	
Вопрос 1	Устройство автомобиля общего назначения	
Вопрос 2	Какие параметры характеризуют режущую часть рабочего органа? Нарисовать	
Вопрос 3	Классификация многоковшовых экскаваторов. Схема с продольным копанием	

Билет №25	Тест №2 Дисциплина «Строительные машины»	
Вопрос 1	Какие автомобили относятся к автомобилям общего назначения?	
Вопрос 2	Какими параметрами обеспечивается эффективность резания?	
Вопрос 3	Классификация машин, оснащённых бурильно-крановым оборудованием. Назначение и схема рабочего органа	

Вопросы, выносимые на третий тест-срез

Билет №1	Тест №3 Дисциплина «Строительные машины»	
Вопрос 1	Тракторы. Классификация	
Вопрос 2	Устройство и конструкция просеивающих поверхностей грохота	
Вопрос 3	Конструкция передвижных кранов-манипуляторов	

Билет №2	Тест №3 Дисциплина «Строительные машины»	
Вопрос 1	Типы размещения навесного оборудования на тракторах	
Вопрос 2	Классификация плоских грохотов	
Вопрос 3	Конструкции ходового оборудования башенных кранов	

Билет №3	Тест №3 Дисциплина «Строительные машины»	
Вопрос 1	Классификация строительных тракторов. Главный параметр трактора	
Вопрос 2	Классификация цилиндрических грохотов	
Вопрос 3	Система индексации башенных кранов	

Билет №4	Тест №3 Дисциплина «Строительные машины»	
Вопрос 1	Кинематическая схема гусеничного трактора.	
Вопрос 2	Классификация качающихся грохотов.	
Вопрос 3	Козловые краны: устройство , назначение, классификация.	

Билет №5	Тест №3 Дисциплина «Строительные машины»	
Вопрос 1	Кинематическая схема пневмоколесного трактора.	
Вопрос 2	Классификация бетоно- и растворосмесителей.	
Вопрос 3	Главный параметр грузоподъемных машин.	

Билет №6	Тест №3 Дисциплина «Строительные машины»	
Вопрос 1	Преимущества и недостатка тракторов на различном ходовом оборудовании	
Вопрос 2	Бетоносмесители гравитационного типа: классификация, устройство, их особенность	
Вопрос 3	Классификация вспомогательных грузоподъемных машин	

Билет №7	Тест №3 Дисциплина «Строительные машины»	
Вопрос 1	Кинематическая схема одноосного пневмоколесного тягача	
Вопрос 2	Бетоносмесители принудительного типа: классификация, устройство, их особенность	
Вопрос 3	Конструкция винтовых домкратов	

Билет №8	Тест №3 Дисциплина «Строительные машины»	
Вопрос 1	Кинематическая схема двухосного пневмоколесного тягача	
Вопрос 2	Кинематическая схема бетоносмесителя принудительного типа	
Вопрос 3	Конструкция гидравлических домкратов	

Билет №9	Тест №3 Дисциплина «Строительные машины»	
Вопрос 1	Классификация транспортирующих машин	
Вопрос 2	Кинематическая схема бетоносмесителя гравитационного типа	
Вопрос 3	Конструкция реечных домкратов	

Билет №10	Тест №3 Дисциплина «Строительные машины»	
Вопрос 1	Классификация и устройство ленточных конвейеров	
Вопрос 2	Бетоносмесители циклического и непрерывного действия. Конструкции	
Вопрос 3	Классификация подъемников. Назначение, устройство	

Билет №11	Тест №3 Дисциплина «Строительные машины»	
Вопрос 1	Классификация и устройство ковшовых конвейеров	
Вопрос 2	Растворосмесители: классификация и их назначение	
Вопрос 3	Классификация механизмов подъема подъемников	

Билет №12	Тест №3 Дисциплина «Строительные машины»	
Вопрос 1	Классификация и устройство винтовых конвейеров	
Вопрос 2	Машины для транспортирования бетонных и растворных смесей	
Вопрос 3	Основные параметры грузовых подъемников. Главный параметр	

Билет №13	Тест №3 Дисциплина «Строительные машины»	
Вопрос 1	Классификация и устройство вибрационных конвейеров	
Вопрос 2	Конструкция автобетоносмесителей	
Вопрос 3	Особенность устройства шахтного подъемника	

Билет №14	Тест №3 Дисциплина «Строительные машины»	
Вопрос 1	Определение производительности конвейеров: ленточных, винтовых, скребковых, ковшовых и вибрационных	
Вопрос 2	Конструкция авторастворовозов	
Вопрос 3	Особенность устройства мачтового подъемника	

Билет №15	Тест №3 Дисциплина «Строительные машины»	
Вопрос 1	Погрузочно-разгрузочные машины. Классификация	
Вопрос 2	Классификация бетононасосов и пневмонагнетателей	
Вопрос 3	Особенность устройства пассажирского подъемника	

Билет №16	Тест №3 Дисциплина «Строительные машины»	
Вопрос 1	Погрузчики. Классификация	
Вопрос 2	Конструкция бетононасосов и пневмонагнетателей	
Вопрос 3	Классификация самоподъемных вышек	

Билет №17	Тест №3 Дисциплина «Строительные машины»	
Вопрос 1	Малогобаритные погрузчики: классификация, оборудование, устройство	
Вопрос 2	Устройство поршневого бетононасоса	
Вопрос 3	Автомобильный подъемник: устройство и назначение	

Билет №18	Тест №3 Дисциплина «Строительные машины»	
Вопрос 1	Производительность погрузчиков: одноковшовых, многоковшовых, вилочных	
Вопрос 2	Автобетононасос: устройство, назначение	
Вопрос 3	Стреловые переносные краны: назначение, конструкция	

Билет №19	Тест №3 Дисциплина «Строительные машины»	
Вопрос 1	Какие машины входят в группу по приготовлению, транспортированию, укладке бетонной смеси и подготовке заполнителей?	
Вопрос 2	Механизмы и оборудование для укладки и уплотнения бетонной смеси	
Вопрос 3	Стреловые самоходные краны. Классификация	

Билет №20	Тест №3 Дисциплина «Строительные машины»	
Вопрос 1	Что называется дроблением? Какие виды дробления вы знаете?	
Вопрос 2	Механизмы и оборудование для уплотнения бетонной смеси. Классификация	
Вопрос 3	Виды стрелового оборудования самоходных кранов	

Билет №21	Тест №3 Дисциплина «Строительные машины»	
Вопрос 1	Как определить степень дробления материала?	
Вопрос 2	Тракторные краны. Классификация	
Вопрос 3	По конструктивному исполнению подвески стрелового оборудования краны делятся на...	

Билет №22	Тест №3 Дисциплина «Строительные машины»	
Вопрос 1	На какие виды по конструкции и принципу работы делятся дробильные машины?	
Вопрос 2	Устройство, назначение и принцип работы трубоукладчика	
Вопрос 3	Индексация стреловых самоходных кранов	

Билет №23	Тест №3 Дисциплина «Строительные машины»	
Вопрос 1	Классификация и устройства щековых дробилок. Нарисовать	
Вопрос 2	Классификация грузоподъемных машин	
Вопрос 3	Автомобильные краны: устройство, назначение	

Билет №24	Тест №3 Дисциплина «Строительные машины»	
Вопрос 1	Классификация и устройство конусных дробилок. Нарисовать	
Вопрос 2	Классификация башенных кранов. Конструкция	
Вопрос 3	Пневмоколесные краны: классификация, устройство, назначение	

Билет №25	Тест №3 Дисциплина «Строительные машины»	
Вопрос 1	Классификация и устройство валковых дробилок. Нарисовать	
Вопрос 2	Устройство башенного крана с поворотной башней	
Вопрос 3	Короткобазовые краны: назначение, устройство, особенности устройства	

Билет №26	Тест №3 Дисциплина «Строительные машины»	
Вопрос 1	Классификация и устройство ударных дробилок. Нарисовать	
Вопрос 2	Устройство башенного крана с неповоротной башней	
Вопрос 3	Гусеничные краны: назначение, достоинства и недостатки	

Билет №27	Тест №3 Дисциплина «Строительные машины»	
Вопрос 1	Классификация и устройство мельниц. Нарисовать	
Вопрос 2	Достоинства и недостатки башенных кранов	
Вопрос 3	Машины для промывки дробленого камня и песка: устройство, классификация	

Билет №28	Тест №3 Дисциплина «Строительные машины»	
Вопрос 1	Машины для разделения каменного материала по фракциям	
Вопрос 2	Конструкция самоподъемных кранов	
Вопрос 3	Как обеспечивается устойчивость строительных машин? Устройство	

ТЕСТОВЫЕ ВОПРОСЫ ДЛЯ САМОКОНТРОЛЯ

<u>КАРТОЧКА № 1</u>		Кафедра МиАП
Проверка остаточных знаний по дисциплине «Строительные машины»		
Вопрос 1. Что называется производительностью СМ?	Ответ. Производительность СМ – это количество строительной продукции, вырабатываемое машиной в единицу времени	
Вопрос 2. Что называется экскавацией?	Ответ. Отделение грунта от массива и перемещение его в отвал и транспортные средства в пределах зоны досягаемости рабочего органа.	
Вопрос 3. Из каких основных механизмов и частей состоят ручные машины?	Ответ. Различные по устройству и назначению ручные машины, включающие двигатель, передаточный механизм и рабочие органы.	
<u>КАРТОЧКА № 2</u>		Кафедра МиАП
Проверка остаточных знаний по дисциплине «Строительные машины»		
Вопрос 1. Что называется теоретической, технической и эксплуатационной производительностью СМ ?	Ответ. Теоретическая производительность СМ – это производительность машины при непрерывном режиме работы и при расчетных скоростях движения и нагрузках. Техническая производительность – производительность машины в данных конкретных условиях при непрерывной работе. Эксплуатационная производительность – фактическая производительность, которую развивает машина с учетом всех простоев в работе.	
Вопрос 2. Для чего предназначен экскаватор с «прямой лопатой»?	Ответ. Для разработки грунта выше уровня своей стоянки	
Вопрос 3. Какие требования предъявляются к дорожно-строительным машинам?	Ответ. Минимально возможные масса и габариты; безопасность их эксплуатации; компактность; соответствие требованиям технической эстетики.	
<u>КАРТОЧКА № 3</u>		Кафедра МиАП
Проверка остаточных знаний по дисциплине «Строительные машины»		
Вопрос 1. Как рассчитать производительность циклической машины?	Ответ. $P = \frac{\theta}{T_{\text{ц}}}$, где θ – кол-во продукции (т, м ³), выдаваемой машиной за один цикл работы; $T_{\text{ц}}$ – время цикла.	
Вопрос 2. Для чего предназначен экскаватор с «обратной лопатой»?	Ответ. Для отрывки грунта ниже уровня стоянки	
Вопрос 3. Какие бывают битумохранилища?	Ответ. Подземные с паровым подогревом битума, с водяным подогревом битума, ямного типа с местным подогревом битума.	

КАРТОЧКА № 4		Кафедра МиАП
Проверка остаточных знаний по дисциплине «Строительные машины»		
Вопрос 1. Как определяется производительность ленточного конвейера?	Ответ. $P = v \times F$; где v – скорость перемещения материала; F – сечение потока перемещаемого материала	
Вопрос 2. Для чего используется экскаватор-драглайн?	Ответ. Для разработки глубоких котлованов, траншей, погрузки сыпучих материалов, разработки грунтов в заболоченных местах	
Вопрос 3. Из каких основных механизмов и частей состоят ручные машины?	Ответ. Различные по устройству и назначению ручные машины включают двигатель, передаточный механизм и рабочие органы.	
КАРТОЧКА № 5		Кафедра МиАП
Проверка остаточных знаний по дисциплине «Строительные машины»		
Вопрос 1. Какие бывают двигатели (классификация)?	Ответ. ДВС карбюраторные и дизельные; электродвигатели переменного и постоянного тока; комбинированные силовые установки; ДВС-электрогенератор, ДВС-гидронасос, ДВС-компрессор	
Вопрос 2. Каким оборудованием комплектуется трактор «Беларусь»?	Ответ. Прямая и обратная лопата, драглайн, грейфер, крановое оборудование, сваебойное оборудование, рыхлитель, погрузчик, отвал	
Вопрос 3. Какие смесительные установки нужны для приготовления цементного раствора?	Ответ. Центробежные гомогенизаторы, лопастные мешалки.	
КАРТОЧКА № 6		Кафедра МиАП
Проверка остаточных знаний по дисциплине «Строительные машины»		
Вопрос 1. Что такое привод?	Ответ. Совокупность силового оборудования, трансмиссии и системы управления, обеспечивающих приведение в действие механизмов и рабочих органов машины.	
Вопрос 2. Как определяется теоретическая производительность одноковшового экскаватора?	Ответ. $P = q \times n$, где n – число циклов за 1 час работы, максимальное; q – вместимость ковша, м ³	
Вопрос 3. Каким видом транспорта осуществляется транспортирование цемента?	Ответ. Аэрированием. Подача воздуха через цемент под давлением до 3 кг/см ² . Смешиваясь со сжатым воздухом, цемент приобретает текучесть, что используется при транспортировке	

КАРТОЧКА № 7		Кафедра МиАП
Проверка остаточных знаний по дисциплине «Строительные машины»		
Вопрос 1. Что такое трансмиссия?	Ответ. Это устройство, обеспечивающее передачу движения от силовой установки к исполнительным механизмам и рабочим органам машины. Они позволяют изменять по величине и направлению скорости, крутящие моменты, усилия.	
Вопрос 2. Для чего применяют роторные цепи экскаватора?	Ответ. Для отрывки траншей – цепные и роторные траншеекопатели; для отрывки котлованов – шнекороторные траншеекопатели; для устройства закрытого дренажа – экскаваторы-дреноукладчики; для вскрытых работ, карьерной добычи строительных материалов, разработки больших котлованов, возведения насыпей – роторные и цепные экскаваторы поперечного копания.	
Вопрос 3. Какими видами транспорта осуществляется транспортировка цемента?	Ответ. Железнодорожный и водный транспорт, автоцементовозы, пневматический транспорт, ковшовые и винтовые конвейеры.	
КАРТОЧКА № 8		Кафедра МиАП
Проверка остаточных знаний по дисциплине «Строительные машины»		
Вопрос 1. КПД установки	Ответ. $\eta = N_{и.м} / N_{с.у}$, где $N_{и.м}$, $N_{с.у}$ – мощность исполнительного механизма и силовой установки машины.	
Вопрос 2. Для чего применяют трубоукладчик?	Ответ. Для отрывки траншеи и одновременной укладки в неё дренажных гончарных труб в зонах орошения.	
Вопрос 3. Какие свойства характеризует цемент?	Ответ. Самоуплотняемость, поглощение влаги из воздуха, потеря качеств при длительных хранениях, лёгкая распыляемость, высокая абразивность.	
КАРТОЧКА № 9		Кафедра МиАП
Проверка остаточных знаний по дисциплине «Строительные машины»		
Вопрос 1. Как определить передаточное число через угловые скорости	Ответ. $I = W_{с.у} / W_{и.м}$, где $W_{с.у}$ и $W_{и.м}$ – угловые скорости вращения силовой установки и исполнительного механизма машин.	
Вопрос 2. Какие машины используют для устройства и планировки линейных сооружений?	Ответ. Бульдозеры, грейдеры, грейдер-элеватор, скрепер.	
Вопрос 3. Какие виды хранилищ используются для гидравлических вяжущих?	Ответ. Бункерные, полубункерные, силосные.	

КАРТОЧКА № 10		Кафедра МиАП
Проверка остаточных знаний по дисциплине «Строительные машины»		
Вопрос 1. Как определить передаточное число для фрикционной передачи (через D_1 и D_2) ?	Ответ. $i = \frac{D_2}{D_1}$, где D_2 и D_1 – диаметр ведомого и ведущего катков (шкивов).	
Вопрос 2. Что называется резанием грунта?	Ответ. Послойное отделение грунта от массива за счёт тягового усилия, развиваемого машиной, и транспортирование его к месту укладки (отсыпки) в процессе собственного перемещения.	
Вопрос 3. Какими механизмами и машинами осуществляется транспортирование сыпучих материалов?	Ответ. Ковшовые и винтовые конвейеры, аэрожелоба, аэролифты, компрессоры.	
КАРТОЧКА № 11		Кафедра МиАП
Проверка остаточных знаний по дисциплине «Строительные машины»		
Вопрос 1. Как определить передаточное число червячной пары?	Ответ. $i = \frac{Z_1}{Z_2}$, где Z_1 – число зубьев зубчатого колеса, червячного колеса, ведомой звёздочки; Z_2 – число зубьев шестерни, число заходов червячка, число зубьев ведущей звёздочки.	
Вопрос 2. Что такое послойная разработка грунта?	Ответ. Разработка грунта слоями на толщину снимаемой стружки за один проход бульдозера.	
Вопрос 3. Из чего состоит самоходная дорожно-смесительная машина?	Ответ. Самоходная гусеничная тележка, рама, бункеры, разравнивающий брус, виброплиты.	
КАРТОЧКА № 12		Кафедра МиАП
Проверка остаточных знаний по дисциплине «Строительные машины»		
Вопрос 1. Для чего служит ось и чем она отличается от вала?	Ответ. Ось предназначена только для поддержания вращающейся детали, она не передаёт крутящего момента. Она может вращаться вместе с закреплённой на ней деталью или быть неподвижной. Вал всегда вращается вместе с закреплённой на нём деталью и передаёт ей крутящий момент.	
Вопрос 2. Для чего предназначен грейдер?	Ответ. Планировочных и профилировочных работ; возведения невысоких (до 1 м) насыпей; очистки площадок и дорог от снега; сооружения и очистки канав.	
Вопрос 3. Какими механизмами осуществляется подача жидкого битума?	Ответ. Автогудронаторами, передвижными битумными насосами и ручными гудронаторами.	

<u>КАРТОЧКА № 13</u> Проверка остаточных знаний по дисциплине «Строительные машины»		Кафедра МиАП
Вопрос 1. Назначение подшипников.	Ответ. Подшипники предназначены для поддержания вращающихся валов и осей в пространстве и восприятия действующих на них нагрузок.	
Вопрос 2. Машины подготовительного цикла.	Ответ. Кусторезы, древовалы, корчеватели, рыхлители и др.	
Вопрос 3. Какими механизмами осуществляется подача жидкого битума?	Ответ. Подача осуществляется циркуляционными насосами, оборудованными рубашками для теплоносителя.	
<u>КАРТОЧКА № 14</u> Проверка остаточных знаний по дисциплине «Строительные машины»		Кафедра МиАП
Вопрос 1. Назначение и основные типы тормозов?	Ответ. Тормоза служат для удержания от вращения вала, барабана, лебедки, ходового устройства в строительных машинах. Основные типы тормозов – колодочные, ленточные, дисковые.	
Вопрос 2. Предназначение земленасоса.	Ответ. Для понижения уровня грунтовых вод, откачки грунтовой пульпы, разработки пород.	
Вопрос 3. Для каких целей используется самоходный асфальтоукладчик?	Ответ. Для приема, распределения и предварительного уплотнения асфальтобетонных смесей.	
<u>КАРТОЧКА № 15</u> Проверка остаточных знаний по дисциплине «Строительные машины»		Кафедра МиАП
Вопрос 1. По какому условию подбирается канат?	Ответ. По требуемому разрывному усилию $P \geq S \times K$, где S – расчетная нагрузка (натяжение), воспринимаемая канатом; K – коэф. запаса.	
Вопрос 2. Какими насосами комплектуются компрессорные установки?	Ответ. Центробежными, роторными, диафрагмовыми.	
Вопрос 3. Что собой представляет асфальтобетон?	Ответ. Однородный черный материал, обладающий подвижностью, состоит из крупного и мелкого заполнителей, наполнителя и органического вяжущего, при укладке требуется уплотнение.	

<u>КАРТОЧКА № 16</u>		Кафедра МиАП
Проверка остаточных знаний по дисциплине «Строительные машины»		
Вопрос 1. Предназначение полиспаста?	Ответ. Полиспаст – система подвижных и неподвижных блоков, объединенных гибкой связью (канатом), предназначен для получения выигрыша в силе или в скорости.	
Вопрос 2. Способы устройства свайного фундамента?	Ответ. Прокалывание грунта без его удаления, прокалывание грунта с частичным удалением, проталкивание трубы-кожуха в предварительно разработанное отверстие.	
Вопрос 3. Свойства битумной эмульсии	Ответ. Однородный имеет черный цвет, не дымит, обладает подвижностью, текучестью, без сгустков битума.	
<u>КАРТОЧКА № 17</u>		Кафедра МиАП
Проверка остаточных знаний по дисциплине «Строительные машины»		
Вопрос 1. Назначение редуктора, коробки скоростей, вариатора	Ответ. Редуктор – механизм, выполненный в виде отдельного агрегата с неизменным передаточным числом и служащий для понижения угловых скоростей и увеличения крутящих моментов. Коробка скоростей служит для ступенчатого изменения передаточного числа, которое осуществляется при переключении зубчатых передач. Вариатор – механизм для бесступенчатого изменения передаточного числа.	
Вопрос 2. Назначение станка «кабестан»	Ответ. Для отрывки ям, вертикальных и наклонных скважин; установки в скважины столбов и свай.	
Вопрос 3. В чем сущность процесса стабилизации грунта?	Ответ. Внесение в грунт органических и минеральных вяжущих и смешение их непосредственно на дороге дорожными фрезами или самоходными грунтосмесителями.	
<u>КАРТОЧКА № 18</u>		Кафедра МиАП
Проверка остаточных знаний по дисциплине «Строительные машины»		
Вопрос 1. Преимущества передачи с гибкой связью.	Ответ. Отсутствие жесткой связи между ведущими и ведомыми элементами трансмиссии; большая надежность в работе; возможность изменения скоростей; возможность работы при больших усилиях	
Вопрос 2. Машины для гидромеханизации	Ответ. Гидромониторы, землесосы, гидроэлеваторы, эрлифты, земснаряды.	
Вопрос 3. Способы погрузки цемента.	Ответ. Аэрационный и гравитационный, пневматический	

<u>КАРТОЧКА № 19</u> Проверка остаточных знаний по дисциплине «Строительные машины»		Кафедра МиАП
Вопрос 1 Преимущества и недостатки машин на гусеничном ходу.	Ответ. Достоинства: восприятие больших нагрузок при сравнительно низком давлении на грунт, большие тяговые усилия, высокая маневренность. Недостатки: значительная масса, недолговечность, низкие КПД и скорости перемещения.	
Вопрос 2 Способы уплотнения оснований.	Ответ. Укатка, трамбование, виброуплотнение, вибротрамбование, виброукатка.	
Вопрос 3. Комплект машин для устройства бетонных покрытий.	Ответ. Профилировщик оснований, распределитель бетонной смеси, бетоноотделочная машина, нарезчик температурных швов, комплект рельс-форм.	

<u>КАРТОЧКА № 20</u> Проверка остаточных знаний по дисциплине «Строительные машины»		Кафедра МиАП
Вопрос 1 Достоинства и недостатки машин на пневмоколесном ходу	Ответ. Достоинства: высокие транспортные скорости, мобильность, долговечность, высокие КПД. Недостатки: большое удельное давление на грунт, малый коэф-т сцепления колес с грунтом.	
Вопрос 2. Машины для забивки свай	Ответ. Свайные молоты, механические, паровоздушные, гидравлические, дизель-молоты; при использовании вибрационного метода – вибропогружатели, вибро-молоты.	
Вопрос 3. Питатели (типы).	Ответ. Бункерные, шнековые, лопастные.	

<u>КАРТОЧКА № 21</u> Проверка остаточных знаний по дисциплине «Строительные машины»		Кафедра МиАП
Вопрос 1. Условие движения машины	Ответ. Тяговое усилие ходового оборудования по двигателю должно быть больше суммы сопротивлений движению; тяговое усилие по сцеплению должно быть больше тягового усилия по двигателю	
Вопрос 2. Какие виды дробилок вы знаете?	Ответ. Щековые, конусные, валковые, роторные, молотковые.	
Вопрос 3. Этапы формирования дорожного полотна из бетонной смеси	Ответ. Разравнивание, профилирование, уплотнение основания, устройство дорожного полотна из бетонной смеси (заливка, уплотнение, затирка).	

КАРТОЧКА № 22		Кафедра МиАП
Проверка остаточных знаний по дисциплине «Строительные машины»		
Вопрос 1. Классификация транспортных машин	Ответ. Гусеничные и пневмоколесные тракторы; грузовые автомобили, пневмоколесные тягачи; спец. транспортные средства; конвейеры.	
Вопрос 2. Способы измельчения пород.	Ответ. Раздавливание, разрушение удар, истирание, раскалывание, комбинированные способы.	
Вопрос 3. Способы производства ж/б изделий на предприятиях стройиндустрии	Ответ. Поточно-агрегатный, конвейерный, стендовый.	

КАРТОЧКА № 23		Кафедра МиАП
Проверка остаточных знаний по дисциплине «Строительные машины»		
Вопрос 1. Что такое грохочение?	Ответ. Разделение материалов и пород по фракциям	
Вопрос 2. Из каких операций состоит производство ж/б изделий?	Ответ. Подготовка форм, установка арматуры, укладка бетонной смеси, уплотнение и затирка поверхности, тепловлажностная обработка.	
Вопрос 3. Какие машины можно отнести к непрерывно транспортирующим машинам.	Ответ. Конвейеры ленточные, винтовые, вибрационные, ковшовые, пневмотранспорт.	

КАРТОЧКА № 24		Кафедра МиАП
Проверка остаточных знаний по дисциплине «Строительные машины»		
Вопрос 1. Классификация грузоподъемных машин	Ответ. Вспомогательные машины (домкраты, лебедки, тали, тельферы), строительные подъемники (мачтовые, грузопассажирские), строительные краны (мачтовые, стреловые самоходные, специальные краны-трубоукладчики, козловые, кабельные, момтовые).	
Вопрос 2. Какие принципы заложены в принцип грохочения?	Ответ. От мелкого к крупному и от крупного к мелкому.	
Вопрос 3. Машины дорожного комплекса по уходу за дорожным полотном	Ответ. Подметально-уборочные, поливомоечные, маркировочные машины, илососы, электрощетки, кюветоочистители.	

КАРТОЧКА № 25		Кафедра МиАП
Проверка остаточных знаний по дисциплине «Строительные машины»		
Вопрос 1. Основные параметры, характеризующие работу грузоподъемных машин	Ответ. Грузоподъемность, грузовой момент, высота подъема, вылет стрелы, скорость подъема и опускания грузов.	
Вопрос 2. Машины дорожного комплекса по уходу за дорожным полотном в зимний период	Ответ. Снегоочистители (плужные, шнекороторные, фрезерно-роторные), снегопогрузчики, машины для скалывания льда, песко- и хлоридоразбрасыватели.	
Вопрос 3. Способы дозирования материалов	Ответ. Объемный, весовой и объемно-весовой.	

Для оценки самостоятельной работы студентов предусмотрена рейтинговая система оценки знаний. Согласно этой системе, максимальное количество баллов, которое может набрать студент до экзамена, 70 (по модулям: 24, 24, 22) на экзамене 30, всего 100.

Согласно рейтинговой системе оценивается посещение занятий, выполнение заданий, коллоквиумы по лабораторным работам, тестирование по изученному материалу.

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. Строительные машины [Текст]/ под. ред. А.И. Доценко. – М.: АСВ, 2012.

2. Романович, А.А. Строительные машины [Электронный ресурс]: лабораторный практикум [Текст]/ А.А. Романович, Е.В. Харламов. – Белгород: Белгородский государственный технологический университет им. В.Г. Шухова, ЭБС АСВ, 2012. – 206 с. – Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/28398>.— ЭБС «IPRbooks».

3. Тихонов, А.Ф. Автоматизация строительных и дорожных машин [Электронный ресурс]: учебное пособие/ А.Ф. Тихонов, С.Л. Демидов, А.Н. Дроздов. – М.: Московский государственный строительный университет, ЭБС АСВ, 2013. – 254 с. – Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/23716>. – ЭБС «IPRbooks».

Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины (модуля)

1. Кошкарёв, Е.В. Машина в строительном деле [Электронный ресурс]: сборник задач с примерами расчетов/ Е.В. Кошкарёв. – М.: Московский государственный строительный университет, ЭБС АСВ, 2012. – 60 с. – Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/16377>. – ЭБС «IPRbooks».

2. Германович, Т.В. Construction equipment for civil engineers [Электронный ресурс]: учебно-практическое пособие / Т.В. Германович, Ю.В. Жидяева. – М.: Московский государственный строительный университет, ЭБС АСВ, 2014. – 96 с. – Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/26863>. – ЭБС «IPRbooks».

3. Романович, А.А. Строительные машины [Электронный ресурс]: лабораторный практикум / А.А. Романович, Е.В. Харламов. – Белгород: Белгородский государственный технологический университет им. В.Г. Шухова, ЭБС АСВ, 2012. – 206 с. – Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/28398>. – ЭБС «IPRbooks».

4. Механическое оборудование и технологические комплексы [Электронный ресурс]: учебное пособие / С.М. Пуляев [и др.]. – М.: Московский государственный строительный университет, ЭБС АСВ, 2015. – 480 с. – Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/30434>. – ЭБС «IPRbooks».

О Г Л А В Л Е Н И Е

ПРЕДИСЛОВИЕ	3
ФОРМЫ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ СТУДЕНТОВ.....	5
ТЕМЫ ЗАДАНИЙ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНЫХ РАБОТ.....	7
ТРЕБОВАНИЯ К КАЧЕСТВУ ВЫПОЛНЕНИЯ САМОСТОЯТЕЛЬНЫХ РАБОТ	7
ФОРМЫ КОНТРОЛЯ ВЫПОЛНЕНИЯ ЗАДАНИЙ, СИСТЕМА ТРЕНИНГА И САМОПРОВЕРКИ ЗНАНИЙ.....	8
ВОПРОСЫ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ КОЛЛОКВИУМОВ.....	8
Вопросы, выносимые на первый тест-срез.....	10
Вопросы, выносимые на второй тест-срез.....	14
Вопросы, выносимые на третий тест-срез.....	17
ТЕСТОВЫЕ ВОПРОСЫ ДЛЯ САМОКОНТРОЛЯ.....	22
БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК	31

Учебное издание

Романенко Игорь Игоревич

СТРОИТЕЛЬНЫЕ МАШИНЫ

Методические указания к самостоятельной работе
по направлению подготовки 08.03.01 «Строительство»

Р е д а к т о р М.А. Сухова
В е р с т к а Н.А. Сазонова

Подписано в печать 13.04.16. Формат 60×84/16.
Бумага офисная «Снегурочка». Печать на ризографе.
Усл. печ. л. 1,86. Уч.-изд. л. 2,0. Тираж 80 экз.
Заказ №272.

Издательство ПГУАС.
440028, г.Пенза, ул. Германа Титова, 28.