

ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ПО ОБРАЗОВАНИЮ
Государственное образовательное учреждение высшего профессионального образования
Тихоокеанский государственный университет

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по учебной работе

_____ С.В. Шалобанов

« ____ » _____ 2006 г.

ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

по кафедре "Строительные и дорожные машины "

МАШИНЫ И ОБОРУДОВАНИЕ ПРЕДПРИЯТИЙ СТРОЙИНДУСТРИИ

Утверждена научно-методическим советом университета
для направления подготовки 190000 - Транспортные средства
(специальность 190205.65 – Подъемно-транспортные,
строительные, дорожные машины и оборудование)

Хабаровск, 2006 г.

Программа составлена в соответствии с содержанием и требованиями Государственного образовательного стандарта, предъявляемыми к минимуму содержания дисциплины и в соответствии с примерной программой дисциплины, утвержденной департаментом образовательных программ и стандартов профессионального образования с учетом особенностей региона и условий организации учебного процесса в Тихоокеанском государственном университете.

Программу составил кандидат технических наук, доцент кафедры СДМ А.В.Лещинский

Программа рассмотрена и обсуждена на заседании кафедры "Строительные и дорожные машины"

Протокол № ____ от " ____ " _____ 2006 г.

Зав. кафедрой СДМ _____ С.Н.Иванченко
" ____ " _____ 2006 г.

Программа рассмотрена и утверждена на заседании УМК и рекомендована к изданию.

Протокол № ____ от " ____ " _____ 2006 г.

Председатель УМК _____ Г.М.Вербицкий
" ____ " _____ 2006 г.

Директор ДВЛТИ _____ В.В. Шкутко
" ____ " _____ 2006 г.

2. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ

Целью преподавания дисциплины "Машины и оборудование предприятий стройиндустрии" является формирование знаний и умений студентов в области конструкций, теорий рабочих процессов и расчетов основных параметров машин и оборудования предприятий стройиндустрии.

При этом специалист должен знать специальные дисциплины, раскрывающие применительно к специализации "Подъемно-транспортные машины" вопросы проектирования, конструирования машинной техники, применяемой в строительстве, включая машины для земляных работ, дорожные машины и др.; основные направления научно-технического прогресса в области создания и применения машин и оборудования предприятий стройиндустрии.

3. ТРЕБОВАНИЯ К УРОВНЮ ОСВОЕНИЯ СОДЕРЖАНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

По завершении изучения дисциплины «Машины и оборудование предприятий стройиндустрии» студент должен:

- знать принцип работы, свойства, технические характеристики, конструктивные особенности машин для производства карьерных работ при добыче нерудных строительных материалов, оборудования для устройства оснований и фундаментов, производства бетонных и железобетонных изделий.

- владеть навыками определения основных параметров машин, расчета их мощности и производительности, проектирования машин и оборудования предприятий стройиндустрии, уметь пользоваться специальной технической и справочной литературой.

- должен иметь опыт или представление о техническом и организационном обеспечении научных исследований СДМ и реализации их результатов, об информационном поиске и анализе информации по объектам исследования.

4. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ И ВИДЫ УЧЕБНОЙ РАБОТЫ

Структура дисциплины и ее характеристики приведены в таблице 1.
Таблица 1 - Объем дисциплины «Машины и оборудование предприятий
стройиндустрии» и виды учебной работы

Наименование	По учебным планам (УП)	
	С максимальной трудоемкостью	С минимальной трудоемкостью
Общая трудоемкость дисциплины		
По ГОС		
По УП	128	
Изучается в семестрах	9	
Вид итогового контроля по семестрам		
Зачет		
Экзамен	9	
Курсовой проект (КП)	9	
Курсовая работа (КР)		
Расчетно-графические работы (РГР)		
Реферат (РФ)		
Домашние задания (ДЗ)		
Аудиторные занятия:		
Всего	64	
В том числе:		
лекции (Л)	32	
Лабораторные работы (ЛР)		
Практические занятия (ПЗ)	32	
Самостоятельная работа:		
Общий объем часов (С2)	64	
В том числе:		
на подготовку к лекциям	16	
на подготовку к лабораторным работам		
на подготовку к практическим занятиям		
на выполнение КП	48	
на выполнение РГР		
на написание РФ		
на выполнение ДЗ		

5. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Дисциплина содержит курс лекций, практические занятия, а также курсовой проект.

Раздел 1. Машины для бурения грунтов и горных пород

Классификация горных пород. Буровзрывные работы в карьерах.

Перфораторы: конструкция, работа, определение основных параметров, достоинства и недостатки.

Станки с пневмоударниками: конструкция, работа, определение основных параметров, достоинства и недостатки.

Станки ударно-канатного бурения: конструкция, работа, определение основных параметров, достоинства и недостатки.

Станки вращательного шнекового бурения: конструкция, работа, определение основных параметров, достоинства и недостатки.

Станки шарошечного бурения: конструкция, работа, определение основных параметров, достоинства и недостатки.

Станки термического бурения: конструкция, работа, достоинства и недостатки.

Раздел 2. Машины для дробления каменных материалов

Способы дробления каменных материалов. Классификация дробилок.

Щековые дробилки с простым, сложным и комбинированным движением щеки: конструкция, определение основных параметров (геометрических размеров дробилки, угла захвата, оптимального числа качаний подвижной щеки, производительности, затрат мощности на дробление), достоинства и недостатки.

Конусные дробилки с крутым конусом: конструкция, определение основных параметров (геометрических размеров дробилки, угла захвата, оптимальной скорости вращения подвижного конуса, производительности, затрат мощности на дробление), достоинства и недостатки.

Конусные дробилки с пологим конусом: конструкция, определение основных параметров (геометрических размеров дробилки, угла захвата, оптимальной скорости вращения подвижного конуса, эксцентриситета подвижного конуса, производительности, затрат мощности на дробление), достоинства и недостатки.

Валковые дробилки: конструкция, определение основных параметров (геометрических размеров дробилки, производительности, затрат мощности на дробление), достоинства и недостатки.

Молотковые дробилки: конструкция, работа, достоинства и недостатки.

Роторные дробилки: конструкция, работа, достоинства и недостатки.

Раздел 3. Машины для помола каменных материалов

Классификация мельниц.

Барабанные мельницы: классификация, конструкция, расчет критической и оптимальной скоростей вращения барабана, расчет мощности привода.

Раздел 4. Машины для сортировки каменных материалов

Основные понятия о сортировке каменных материалов: фракционный состав, живая площадь просеивающей поверхности и коэффициент качества сортировки.

Влияние скорости движения материала на качество сортировки.

Классификация грохотов: по подвижности, по типу и форме просеивающей поверхности.

Качающиеся грохоты: конструкция, работа, расчет основных параметров.

Эксцентрикковые грохоты: конструкция, работа, расчет основных параметров.

Вибрационные грохоты с круговыми и направленными колебаниями: конструкция, работа, расчет основных параметров.

Барабанные грохоты: конструкция, работа, расчет основных параметров.

Передвижные дробильно-сортировочные установки.

Раздел 5. Бетоносмесители

Подвижные и жесткие бетонные смеси, их достоинства и недостатки, приборы для определения подвижности и жесткости.

Классификация и технологические схемы бетоносмесительных установок.

Бетоносмесители с грушевидным и двухконусным барабанами: конструкция, работа, расчет основных параметров, достоинства и недостатки.

Автобетоносмесители: конструкция, работа, расчет основных параметров, достоинства и недостатки.

Гравитационные бетоносмесители непрерывного действия: конструкция, работа, расчет основных параметров, достоинства и недостатки.

Планетарно-роторный и роторный бетоносмесители: конструкция, работа, расчет основных параметров, достоинства и недостатки.

Турбулентный высокооборотный бетоносмеситель: конструкция, работа, достоинства и недостатки.

Бетоносмесители непрерывного действия принудительного перемешивания.

Вибрационные бетоносмесители.

Раздел 6. Машины для транспортирования бетонной смеси и растворов

Классификация способов доставки бетонной смеси.

Бетононасосы с механическим приводом: конструкция, работа, достоинства и недостатки.

Бетононасосы с гидравлическим приводом: конструкция, работа, достоинства и недостатки.

Механизмы переключения цилиндров: клапан типа «Ротари», механизм отечественных насосов, механизм фирмы «Швинг».

Расчет основных параметров бетононасосов.

Пневмонагнетатели. Диафрагмовые растворонасосы.

Раздел 7. Оборудование для изготовления арматуры

Технологические схемы изготовления железобетонных изделий (ЖБИ): стендовая, агрегатно-поточная и конвейерная.

Способы очистки арматуры. Правильно-отрезные станки: конструкция, работа.

Оборудование для упрочнения арматуры вытяжкой, профилированием и волочением: конструкция, работа. Электротермический способ упрочнения арматуры.

Станки для гибки арматуры.

Принцип работы сварочной головки, схема установки для сварки арматурных сеток.

Раздел 8. Оборудование для предварительного натяжения арматуры

Принцип предварительного натяжения арматуры.

Стержневой и проволочный гидродомкраты, гидродомкрат для натяжения арматуры неограниченной длины: конструкция, работа.

Расчет длины хода гидродомкрата для получения расчетного натяжения арматуры.

Электротермический и электротермомеханический способы предварительного натяжения арматуры: конструкция, работа, расчет необходимой температуры нагрева.

Раздел 9. Оборудование для укладки и распределения бетонной смеси

Бетоноукладчики и бетонораздатчики.

Устройства для выдачи бетонной смеси: бункер с секторным затвором, виброротковый, ленточный, шнековый и барабанный питатели, вибробункер-питатель. Конструкция, производительность, достоинства и недостатки.

Раздел 10. Оборудование для уплотнения бетонной смеси

Классификация способов уплотнения бетонной смеси. Понятие об интенсивности вибрации. Расчет амплитуды колебаний вибратора. Понятие о резонансе. Выбор режима работы вибратора.

Наружные и поверхностные вибраторы. Глубинные вибраторы с наружной и внутренней обкаткой.

Виброплощадки с круговыми колебаниями: конструкция, достоинства и недостатки.

Рамные виброплощадки с вертикальными направленными колебаниями: конструкция, достоинства и недостатки.

Блочные виброплощадки с направленными вертикальными колебаниями: конструкция, достоинства и недостатки. Синхронизатор и виброблок блочной виброплощадки.

Низкочастотные резонансные виброплощадки с ассиметричным циклом колебаний. Виброплощадки на воздушной подушке.

Рамные и блочные виброплощадки с горизонтальными направленными колебаниями: конструкция, достоинства и недостатки.

Пригрузочные устройства виброплощадок: инерционные, с пневмодомкратами и вибрационные.

Раздел 11. Оборудование для формирования многопустотных панелей

Комплект оборудования для формирования многопустотных плит перекрытий. Схемы расположения привода вибровкладышей. Конструкция вибровкладыша.

Экструдер для непрерывного формирования многопустотных плит.

Раздел 12. Оборудование для вертикального и объемного формирования ЖБИ

Преимущества вертикального формирования железобетонных изделий.

Кассетная формовочная установка: конструкция, работа.

Кассетно-конвейерная установка для формирования панелей в подвижных щитах.

Достоинства и недостатки объемного формирования железобетонных элементов, схемы формирования.

Таблица 2 - Разделы дисциплины «Машины и оборудование предприятий стройиндустрии» и виды занятий и работ

№	Раздел (тема) дисциплины	Л	ЛР	ПР	КП
1	Машины для бурения грунтов и горных пород	*			
2	Машины для дробления каменных материалов	*		*	*
3	Машины для помола каменных материалов	*			*
4	Машины для сортировки каменных материалов	*		*	*
5	Бетоносмесители	*		*	*
6	Машины для транспортирования бетонной смеси и растворов	*		*	*
7	Оборудование для изготовления арматуры	*			
8	Оборудование для предварительного натяжения арматуры	*			
9	Оборудование для укладки и распределения бетонной смеси	*		*	
10	Оборудование для уплотнения бетонной смеси	*		*	
11	Оборудование для формирования многопустотных панелей	*			
12	Оборудование для вертикального и объемного формирования ЖБИ	*			*

6. ПРАКТИЧЕСКИЕ ЗАНЯТИЯ

Практические занятия проводятся по наиболее важным и характерным разделам дисциплины

Таблица 3 – Практические занятия и их взаимосвязь с содержанием лекционного курса

№ п/п	№ раздела по варианту содержания			Наименование тем практических занятий
	1	2	3	
1	2			Расчет дробильно-сортировочного оборудования
2	6			Выбор основных параметров бетононасосов
3	5			Расчет состава бетонной смеси, определение емкости расходных бункеров бетоносмесительной установки
4	5			Выбор и расчет основных параметров бетоносмесителя
5	5			Выбор дозировочного оборудования
6	6			Расчет оборудования для внутривозовского транспортирования цемента
7	6			Расчет бункера для хранения инертного материала

Краткие характеристики практических занятий

Расчет дробильно-сортировочного оборудования

Задание: Подобрать дробильно-сортировочное оборудование по заданным параметрам производительности, исходного материала и готового продукта.

Исполнение: Порядок исполнения подробно описан в методических указаниях.

Время выполнения работы – 6 часов.

Выбор основных параметров бетононасосов

Задание: Рассчитать основные параметры гидравлического бетононасоса в соответствии с заданным объемным расходом, дальностью транспортирования и подвижностью бетонной смеси.

Исполнение: Порядок исполнения подробно описан в методических указаниях.

Время выполнения работы – 4 часа.

Расчет состава бетонной смеси, определение емкости расходных бункеров бетоносмесительной установки

Задание: Рассчитать состав бетонной смеси в зависимости от заданного гранулометрического состава и прочности бетона. Подсчитать емкость расходных бункеров в зависимости от способа доставки инертных материалов.

Исполнение: Порядок исполнения подробно описан в методических указаниях.

Время выполнения работы – 4 часа.

Выбор и расчет основных параметров бетоносмесителя

Задание: Определить основные параметры бетоносмесителя в зависимости от часовой производительности, жесткости или подвижности бетонной смеси и характера работы бетоносмесительной установки.

Исполнение: Порядок исполнения подробно описан в методических указаниях.

Время выполнения работы – 4 часа.

Выбор дозировочного оборудования

Задание: Определить основные параметры дозировочного оборудования в зависимости от часовой производительности, жесткости или подвижности бетонной смеси и характера работы бетоносмесительной установки.

Исполнение: Порядок исполнения подробно описан в методических указаниях.

Время выполнения работы – 2 часа.

Расчет оборудования для внутривозовского транспортирования цемента

Задание: Определить тип и основные параметры оборудования для внутривозовского транспортирования цемента в зависимости от часовой производительности и характера работы бетоносмесительной установки.

Исполнение: Порядок исполнения подробно описан в методических указаниях.

Время выполнения работы – 6 часов.

Расчет бункера для хранения инертного материала

Задание: Рассчитать емкость расходного бункера для хранения инертных материалов для одного часа работы бетоносмесительной установки и сделать расчет на прочность обшивки бункера и несущих балок.

Исполнение: Порядок исполнения подробно описан в методических указаниях.

Время выполнения работы – 8 часов.

7. ЦЕЛИ, ЗАДАЧИ И СОДЕРЖАНИЕ КУРСОВОГО ПРОЕКТА

Цель проекта - закрепление и углубление теоретических знаний студентов по курсу, приобретение навыков расчетов машин и оборудования для приготовления строительных материалов для сооружения дорожных покрытий, машин для строительства, ремонта и содержания автомобильных дорог, овладения методами самостоятельного пользования научно-технической, нормативной и справочной литературой.

В состав проекта входят графическая (чертежи) и расчетная (пояснительная записка) части. Состав и объем курсового проекта одинаков для студентов как дневной, так и заочной форм обучения.

Состав графической части проекта

1. Чертеж общего вида машины - 1 лист формата А1.
2. Кинематическая схема машины или технологическая схема завода или установки - 1 лист формата А1.
3. Сборочные чертежи механизмов (по указанию преподавателя) с необходимыми разрезами, видами и сечениями - 2 листа формата А1.

Состав расчетно-пояснительной записки

1. Введение.
2. Анализ существующих схем и конструкций.
3. Выбор технологической схемы.
4. Общие расчеты проектируемой машины (выбор геометрических и весовых параметров, расчет устойчивости и т.д.).
5. Определение действующих усилий. Расчет мощности привода.
6. Кинематический расчет. Расчет параметров привода.
7. Специальные конструктивные расчеты на прочность элементов и узлов металлоконструкций.
8. Заключение.
9. Список использованной литературы.

Объем расчетно-пояснительной записки - 25...30.листов формата А4 машинописного текста.

Объектами курсового проектирования могут быть:

- бурильные машины;
- дробильно-сортировочные установки;

- бетоносмесительные установки;
- оборудование заводов ЖБИ;
- оборудование для транспортирования бетонных смесей.

8. ДОМАШНИЕ ЗАДАНИЯ

Домашние задания выдаются для подготовки к лекционным и практическим аудиторным занятиям и заключаются в изучении основной литературы и ознакомлении с дополнительной литературой

9. КОНТРОЛЬ ЗНАНИЙ СТУДЕНТОВ

Контроль знаний студентов при изучении дисциплины " Машины и оборудование предприятий стройиндустрии " включает в себя:

- входной (первичный) контроль;
- промежуточный (текущий) контроль;
- выходной контроль - экзамен в IX семестре.

Все виды контроля проводятся по билетам, разработанным и утвержденным кафедрой.

В случае успешной отчетности студента (на "хорошо" или "отлично") на всех этапах текущего контроля аттестация за весь семестр может быть проведена без сдачи экзамена.

Вопросы входного контроля по курсу "Строительные и дорожные машины"

Входной контроль осуществляется по картам, включающим пять вопросов.

1. Указать наименование типов машин, применяющихся при уплотнении грунтов.
2. Описать технологическую схему асфальтосмесительной установки.
3. Как рассчитывается скорость вращения лопастного вала асфальтосмесителя?
4. Перечислить механизмы асфальтоукладчика..
5. Записать формулы для определения производительности и мощности машин.

Вопросы промежуточного контроля

Вопросы промежуточного (текущего) контроля знаний соответствуют вопросам выходного контроля и используются на соответствующем этапе

изучения дисциплины «Машины и оборудование предприятий стройиндустрии».

Вопросы выходного контроля

1. Классификация горных пород. Буровзрывные работы в карьерах.
2. Перфораторы: конструкция, работа, определение основных параметров, достоинства и недостатки.
3. Станки с пневмоударниками: конструкция, работа, определение основных параметров, достоинства и недостатки.
4. Станки ударно-канатного бурения: конструкция, работа, определение основных параметров, достоинства и недостатки.
5. Станки шарошечного бурения: конструкция, работа, определение основных параметров, достоинства и недостатки.
6. Станки вращательного шнекового бурения. Теория рабочего процесса машин вращательного шнекового бурения.
7. Станки термического бурения: конструкция, работа, достоинства и недостатки.
8. Способы дробления каменных материалов. Классификация дробилок.
9. Щековые дробилки с простым, сложным и комбинированным движением щеки: конструкция, определение основных параметров (геометрических размеров дробилки, угла захвата, оптимального числа качаний подвижной щеки, производительности, затрат мощности на дробление), достоинства и недостатки.
10. Конусные дробилки с крутым конусом: конструкция, определение основных параметров (геометрических размеров дробилки, угла захвата, оптимальной скорости вращения подвижного конуса, производительности, затрат мощности на дробление), достоинства и недостатки.
11. Конусные дробилки с пологим конусом: конструкция, определение основных параметров (геометрических размеров дробилки, угла захвата, оптимальной скорости вращения подвижного конуса, эксцентриситета подвижного конуса, производительности, затрат мощности на дробление), достоинства и недостатки.

12. Валковые дробилки: конструкция, определение основных параметров (геометрических размеров дробилки, производительности, затрат мощности на дробление), достоинства и недостатки.

13. Молотковые дробилки: конструкция, работа, достоинства и недостатки.

14. Роторные дробилки: конструкция, работа, достоинства и недостатки.

15. Классификация мельниц.

16. Барабанные мельницы: классификация, конструкция, расчет критической и оптимальной скоростей вращения барабана, расчет мощности привода.

17. Основные понятия о сортировке каменных материалов: фракционный состав, живая площадь просеивающей поверхности и коэффициент качества сортировки.

18. Влияние скорости движения материала на качество сортировки.

19. Классификация грохотов: по подвижности, по типу и форме просеивающей поверхности.

20. Качающиеся грохоты: конструкция, работа, расчет основных параметров.

21. Эксцентриковые грохоты: конструкция, работа, расчет основных параметров.

22. Вибрационные грохоты с круговыми и направленными колебаниями: конструкция, работа, расчет основных параметров.

23. Барабанные грохоты: конструкция, работа, расчет основных параметров.

24. Передвижные дробильно-сортировочные установки.

25. Подвижные и жесткие бетонные смеси, их достоинства и недостатки, приборы для определения подвижности и жесткости.

26. Классификация и технологические схемы бетоносмесительных установок.

27. Бетоносмесители с грушевидным и двухконусным барабанами: конструкция, работа, расчет основных параметров, достоинства и недостатки.

28. Автобетоносмесители: конструкция, работа, расчет основных параметров, достоинства и недостатки.

29. Гравитационные бетоносмесители непрерывного действия: конструкция, работа, расчет основных параметров, достоинства и недостатки.

30. Планетарно-роторный и роторный бетоносмесители: конструкция, работа, расчет основных параметров, достоинства и недостатки.

31. Турбулентный высокооборотный бетоносмеситель: конструкция, работа, достоинства и недостатки.

32. Бетоносмесители непрерывного действия принудительного перемешивания.

33. Вибрационные бетоносмесители.

34. Классификация способов доставки бетонной смеси.

35. Бетононасосы с механическим приводом: конструкция, работа, достоинства и недостатки.

36. Бетононасосы с гидравлическим приводом: конструкция, работа, достоинства и недостатки.

37. Механизмы переключения цилиндров: клапан типа «Ротари», механизм отечественных насосов, механизм фирмы «Швинг».

38. Расчет основных параметров бетононасосов.

39. Пневмонагнетатели.

40. Диафрагмовые растворонасосы.

41. Технологические схемы изготовления железобетонных изделий (ЖБИ): стендовая, агрегатно-поточная и конвейерная.

42. Способы очистки арматуры. Правильно-отрезные станки: конструкция, работа.

43. Оборудование для упрочнения арматуры вытяжкой, профилированием и волочением: конструкция, работа. Электротермический способ упрочнения арматуры.

44. Станки для гибки арматуры.

45. Принцип работы сварочной головки, схема установки для сварки арматурных сеток.

46. Принцип предварительного натяжения арматуры.

47. Стержневой и проволочный гидродомкраты, гидродомкрат для натяжения арматуры неограниченной длины: конструкция, работа.

48. Расчет длины хода гидродомкрата для получения расчетного натяжения арматуры.

49. Электротермический и электротермомеханический способы предварительного натяжения арматуры: конструкция, работа, расчет необходимой температуры нагрева.

50. Бетоноукладчики и бетонораздатчики.

51. Устройства для выдачи бетонной смеси: бункер с секторным затвором, вибрлотковый, ленточный, шнековый и барабанный питатели, вибробункер-питатель. Конструкция, производительность, достоинства и недостатки.

52. Классификация способов уплотнения бетонной смеси. Понятие об интенсивности вибрации. Расчет амплитуды колебаний вибратора. Понятие о резонансе. Выбор режима работы вибратора.

53. Наружные и поверхностные вибраторы. Глубинные вибраторы с наружной и внутренней обкаткой.

54. Виброплощадки с круговыми колебаниями: конструкция, достоинства и недостатки.

55. Рамные виброплощадки с вертикальными направленными колебаниями: конструкция, достоинства и недостатки.

56. Блочные виброплощадки с направленными вертикальными колебаниями: конструкция, достоинства и недостатки. Синхронизатор и виброблок блочной виброплощадки.

57. Низкочастотные резонансные виброплощадки с асимметричным циклом колебаний. Виброплощадки на воздушной подушке.

58. Рамные и блочные виброплощадки с горизонтальными направленными колебаниями: конструкция, достоинства и недостатки.

59. Пригрузочные устройства виброплощадок: инерционные, с пневмомонократами и вибрационные.

60. Комплект оборудования для формирования многопустотных плит перекрытий. Схемы расположения привода вибровкладышей. Конструкция вибровкладыша.

61. Экструдер для непрерывного формирования многопустотных плит.

62. Преимущества вертикального формирования железобетонных изделий.

63. Кассетная формовочная установка: конструкция, работа.

64. Кассетно-конвейерная установка для формирования панелей в подвижных щитах.

65. Достоинства и недостатки объемного формования железобетонных элементов, схемы формования.

10. КОНТРОЛЬ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ СТУДЕНТОВ-ЗАОЧНИКОВ

Контроль самостоятельной работы студентов-заочников проводится по результатам выполнения контрольных работ, задания и методические указания на выполнение которых выдаются на установочной лекции в виде отдельно изданного методического указания, а также при выполнении курсового проекта.

11. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Список основной литературы

- 1.Артемьев К.А. и др. Дорожные машины. Ч. II. Машины для устройства дорожных покрытий. -М.: Машиностроение, 1982. - 396 с.
- 2.Борщевский А.А. и др. Механическое оборудование для производства строительных материалов и изделий. - М.: Высш. шк., 1987.-368 с.
- 3.Хархута Н.Я. и др. Дорожные машины. - Л.: Машиностроение, 1976. - 472 с.
- 4.Мартынов В.Д. и др. Строительные машины и монтажное оборудование. -М.: Машиностроение, 1990. - 352 с.
- 5.Лещинский А.В. Основы теории и расчета оборудования бетоносмесительных установок: Учебное пособие. - Хабаровск: Изд-во ХГТУ, 1998. - 112 с.

Список дополнительной литературы

1. Белецкий Б.Ф. Строительные машины и оборудование. Справочное пособие. – Ростов н/Д: Феникс, 2002. – 592 с.
- 2.Гоберман Л.А., Степанян К.В. Строительные и дорожные машины. Атлас конструкций. - М.: Машиностроение, 1985. - 96 с.
- 3.Справочник конструктора дорожных машин. Под ред. И.П.Бородачева, - М.: Машиностроение, 1973. - 504 с.

12. МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ОРГАНИЗАЦИИ ИЗУЧЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

На основе разработанной программы дисциплины “ “ Машины и оборудование предприятий стройиндустрии ” ” разрабатывается рабочая учебная программа с учетом фактического числа часов, отведенных для ее изучения. В ней предусматривается изучение прежде всего тех разделов и выполнение практических занятий, которые дают возможность студентам с наибольшей полнотой усвоить цели и задачи дисциплины.

Практические занятия построены таким образом, чтобы по мере изучения лекционного материала закреплять полученные знания.

Самостоятельная работа студентов обеспечивает выработку навыков самостоятельного творческого подхода к проработке основных положений дисциплины, приобретение навыков работы с литературой.

Базовыми для дисциплины “ “ Машины и оборудование предприятий стройиндустрии ” ” являются курсы физики, математики, инженерной графики, технических основ создания машин, деталей машин и теории механизмов и машин, строительной механики и сопротивления материалов, технологии конструкционных материалов, подъемно-транспортных машин. Из курса физики используются данной дисциплиной следующие разделы: физика твердого тела, законы диффузии и теплопроводности, законы движения жидкости и газа. Курс инженерной графики знакомит студентов с правилами проекционной связи на чертежах и методами пространственного изображения деталей и машин. Из курса высшей математики используются элементы дифференциального и интегрального исчисления.

Знания и навыки, полученные при изучении курса “ “ Машины и оборудование предприятий стройиндустрии ” ” применяются студентами при выполнении дипломного проекта и являются определяющими для инженера по специальности ПТСДМ.

Программа рассчитана на 64 часа аудиторных занятий.

Программа составлена в соответствии с государственными образовательными стандартами высшего профессионального образования для направления подготовки 190000 - Транспортные средства (специальность 170900 (190205.65) – Подъемно-транспортные, строительные, дорожные машины и оборудование).