МИНОБРНАУКИ РОССИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРОЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРОЗОВАНИЯ
«БЕЛГОРОДСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ им. В.Г.ШУХОВА»
(БГТУ им. В.Г. Шухова)

УТВЕРЖДАЮ
Директор ИТОМ

д.т.н., проф._____В.С. Богданов

«14» 12 2015 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

дисциплины

ЗЕМЛЕРОЙНЫЕ МАШИНЫ

Направление подготовки

15.03.02 Технологические машины и оборудование

Профиль:

15.03.02 Технологические машины и оборудование при комплексной механизации строительства

Квалификация

бакалавр

Форма обучения

очная

Институттехнологического оборудования и машиностроения

Кафедра: Механическое оборудование

Белгород – 2015

Рабочая программа составлена на основании требований:

- Федерального государственного образовательного стандартавысшего образования по направлению подготовки 15.03.02 Технологические машины и оборудование (уровень бакалавриата), № 1170 от 20 октября 2015 г.
- плана учебного процесса БГТУ им. В.Г. Шухова, введенногов действие в 2015 году.

Составитель: ассистент _____ (Матусов М.Г.)

Рабочая программа согласована с выпускающей кафедрой

_____Механическое оборудование_____

Заведующий кафедрой: д.т.н., профессор _____ (В.С. Богданов)

« 9 » 12 2015 г.

Рабочая программа обсуждена на заседании кафедры

_____Механическое оборудование_____

« 9 » 12 2015 г., протокол № 6

Заведующий кафедрой: д.т.н., профессор _____ (В.С. Богданов)

Рабочая программа одобрена методической комиссией института ИТОМ

« 14 » 12 2015 г., протокол № 2

Председатель доцент _____ (В.Б. Герасименко)

1. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Формируемые компетенции			Требования к результатам обучения
№	Код компетенции	Компетенция	
Профессиональные			
1	ПК-12	Способность участвовать в разработках по доводке и освоению технологических процессов в ходе подготовке производства новой продукции, проверять качество монтажа и наладки при испытании и сдачи в эксплуатацию новых образцов изделий, узлов и деталей выпускаемой продукции.	Знать: Основы теории и метода расчета и проектирования машин для земляных работ, тенденции и перспективы их развития. Назначение, устройство, принцип действия, технологический процесс.Основные сведения о земляных работах и машин для земляных работ; общие вопросы теории и устройства машин для земляных работ; назначение, принцип действия, классификацию одноковшовых и многоковшовых экскаваторов, землеройно-транспортных машины, машин для гидромеханизации земляных работ, машин для бурения и бестраншейной разработки грунта, машин для подготовительных работ Уметь: Использовать на практике методологию проектирования машин и оборудования с учетом технической и нормативной документации, результатов НИР и с применением компьютерной техники: рационально применять землеройные машины в конкретных условиях с соблюдением требований и правил эксплуатации, обслуживания, ремонта, безопасности жизнедеятельности и охрана окружающей среды Владеть: методикой определения основных параметров машин для земляных работ

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Содержание дисциплины основывается и является логическим продолжением следующих дисциплин:

№	Наименование дисциплины (модуля)
1	Детали машин и основы конструирования
2	Технология конструкционных материалов
3	Сопротивление материалов

Содержание дисциплины служит основой для изучения следующих дисциплин:

№	Наименование дисциплины (модуля)
1	Проблема совершенствования машин и оборудования комплекс механизации
2	Преддипломная практика
3	Дипломное проектирование

3.ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ

Общая трудоемкость дисциплины 7 ЗЕ

Вид учебной работы	Обозначение	Всего часов	Семестр 7		Семестр № 8	
			Всего часов	В неделю	Всего часов	В неделю
Общая трудоемкость дисциплины, час		252				
Аудиторные занятия, в т.ч.:		88				
лекции	Л	35	17	1	18	1
лабораторные	ЛЗ	35	17	1	18	1
практические	ПЗ	18	-	-	18	1
семинары	СЗ					
УИРС	УИРС					
консультации	К	+	+	+	+	+
Самостоятельная работа студентов	СРС	164	37		127	
Курсовой проект	КП				54	
Курсовая работа	КР					
Расчетно-графические задания	РГЗ					
Контрольные работы	Кр					
Рефераты	Р					
Другие виды самостоятельной работы	ДВСР		37		27	
Под контролем преподавателя (в аудитории)	КСР					
Промежуточная аттестация (зачет, экзамен)	Зачет (З)		зачет			
	Зачет с оценкой (ЗО)					
	Экзамен (Э)				36(Э)	36(Э)

4.СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

4.1.Наименование тем, их содержание и объем

Курс 4 Семестр № 7

№ п/п	Тема лекции (краткое содержание лекции)	К-во лекционных часов	Объем на тематический раздел, час		
			Практические и др. занятия	Лабораторные занятия	Самостоятельная работа
1	2	3	4	5	6
Основные сведения о земляных работах и машин для земляных работ					
1	1. Земляные работы и сооружения: назначение земляных работ, их классификация. Основные элементы земляных сооружений. Особенности производства земляных работ, технологические схемы производства земляных работ. Основные физико-механические свойства грунтов. Производственная классификация грунтов. 2. Общие сведения о машинах для земляных работ (МЗР): общая классификация МЗР, признаки классификации, типы машин. Конструктивные элементы машин и их соподчинение: силовое, рабочее и ходовое оборудование, трансмиссии и системы управления. Основные технико-экономические показатели МЗР: производительность, материалоемкость и энергоемкость, себестоимость единицы продукции. 3. Понятия о рабочих процессах и параметрах МЗР; технологический процесс: цикличный, непрерывный; операции – главные и вспомогательные; показатели рабочего процесса; режимы работы машин - легкий, средний, тяжелый, очень тяжелый; параметры машин - основные, главные, вспомогательные. Перспективы развития парка МЗР.	5	-	2	13
Общие вопросы теории и устройства машин для земляных работ					
2	1. Рабочие органы машин и их взаимодействие с грунтом: способы разрушения грунтов при их разработке; конструкция рабочих органов МЗР и требования к ним. 2. Основные закономерности и особенности копания и резания грунтов: процесс копания грунта; силы сопротивления копанию грунта; процесс резания грунта; резание прямым клином и его параметры; виды резания: виды отделяемой стружки: пространственность взаимодействия режущего инструмента и грунта: резание; затупленным и изношенным инструментом; колебание сил сопротивления грунта резанию.	6	10	2	20

	3. Рациональность конструкции режущей части рабочих органов МЗР: формы и размеры, критерии рациональности, активизация рабочих органов МЗР. 5. Ходовое оборудование МЗР: общие сведения, требования к движителю, классификация, сравнительные характеристики ходового оборудования МЗР. Гусеничный движитель: типы гусениц и их устройство; методика тягового расчета. 6. Пневмоколесное оборудование: типы шин, устройство и требования к ним, к методике тягового расчета машин с пневмоколесным движителем. Маневренность машин на пневмоколесном ходу. Шагающее оборудование - общие сведения. 7. Привод машин для земляных работ: назначение, состав, классификация приводов и их сравнительная характеристика: силовое оборудование, характеристики двигателей и режимы их работы, основные виды сило-вого оборудования - тепловое, электрическое.гидравлическое; трансмиссии –назначение и виды трансмиссии;системы управления МЗР - основные функции, виды и области применения.			3 2 2	
Одноковшовые экскаваторы (ОЭ)					
3	1. Назначение, классификация. Принципиальные схемы и принцип действия рабочего оборудования ОЭ: экскаваторы с гибкой подвеской рабочего оборудования - прямая лопата, обратная лопата, драглайн; экскаваторы с жесткой подвеской рабочего оборудования (гидравлические), схемы соединения элементов рабочею оборудования гидравлических экскаваторов: рабочий процесс ОЭ и ее особенности - характер движения исполнительных механизмов рабочего оборудования ОЭ, непостоянство их траекторий в плоскости резания, нарушение равновесия между усилиями, прикладываемыми к ковшуи сопротивлением грунта, необходимость регулирования рабочих скоростей. 2. Особенности устройства и действия передаточных механизмов в ОЭ: общие требования к трансмиссиям; трансмиссии экскаваторов с одно- и многодвигательным приводом; трансмиссии главного исполнительного механизма- кинематические схемы подъемного и напорного механизмов много двигательных и одно двигательных экскаваторов (прямая и обратная лопата, драглайн), схемы напорных механизмов и их	6	7	4	16

	анализ (независимый, зависимый, комбинированный); механизмы поворота- одно- и многодвигательного и неполноповоротного экскаваторов; механизмы ходового оборудования - одно- и многодвигательного экскаватора; механизмы подъема и опускания стрелы в экскаваторах с канатно-блочной системой управления и гидравлических. 3. Основные элементы конструкции ОЭ: стрела, рукоять, ковш, опорно-поворотное устройство -назначение, разновидности, устройство, оптимальность конструкции, ими совершенствования. 4. Производительность одноковшовых экскаваторов и ее теоретические основы: общие положения - комплекс технологических операций, кинематический и рабочий: циклы, совмещение движений и операций, дополнительные и вне цикловые операции, категории; производительности (техническая, эксплуатационная и теоретическая); продолжительность технологического (рабочего) цикла - двухпериодное и трехпериодное поворотное движение экскаватора, продолжительность процесса копания для различных ОЭ), продолжительность разгрузки ковша, фактическая продолжительности рабочего цикла, пути и способы повышения производительности ОЭ.				
ВСЕГО		17	17	17	37

Курс 4 Семестр № 8

№ п/п	Тема лекции (краткое содержание лекции)	К-во лекционных часов	Объем на тематический раздел, час		
			Практические и др. занятия	Лабораторные занятия	Самостоятельная работа
1	2	3	4	5	6
Многоковшовые экскаваторы (МЭ)					
1	1. Классификация и особенности рабочих процессов: признаки классификации, принципиальные схемы МЭ, особенности работы экскаваторов продольного, поперечного и радиального копания. 2. Рабочие и транспортирующие органы МЭ: цепной и ковшовый рабочие органы – устройство и принцип действия: приемно-питающие устройства роторных экскава-торов; транспортирующие органы МЭ - виды и особенности ленточных конвейеров (прямолинейного, криволинейного и V-образного), максимальная дальность выброса грунта.	3	8	-	13

Землеройно-транспортные машины (ЗТМ)					
2	1. Общие сведения: назначение, виды работ, выполняемые ЗТМ, классификация, основные требования к ЗТМ, пути их совершенствования. Бульдозеры: назначение, классификация, устройство бульдозеров с неповоротным и поворотным отвалами, разновидности отвалов бульдозеров и их применимость. Процесс работы бульдозера при производстве массовых земляных работ, схемы разработки и перемещения грунта: прямая, боковая, ступенчатая. Расчет производительности; 2. Скреперы: общие сведения, классификация, способы загрузки и разгрузки ковшей скрепера, схемы движения скрепера в забое, схема заполнения ковша; расчет производительности. 3. Автогрейдеры: назначение, виды выполняемых работ, классификация, устройство; рабочий процесс автогрейдера, технологические схемы работы, расчет производительности; силы, действующие на автогрейдер; расчет механизма подъема отвала; расчет механизма поворота. Тенденции развития и автоматизация рабочих процессов МЗР.	3	-	-	20
Машины для подготовительных работ					
3	1. Общие сведения, классификация. Рыхлители: назначение, области применения, рабочее оборудование рыхлителей - трех- и четырехзвенная подвеска рабочего органа, технологические схемы работы, расчет производительности. 2. Кусторезы: назначение, устройство и принцип действия, расчет производительности. 3. Корчеватели: назначение, устройство и принцип действия, тяговый расчет.	4	10	-	10
Машины для бурения и бестраншейной разработки грунта					
4	1. Общие сведения обуровых машинах: назначение: классификация: способы бурения: механический (ударный, вращательный, ударно вращательный), гидравлический, термический, электрофизический; скорости проходки скважин; мощность буровой установки. Машины для бестраншейной разработки фунта: области применения, классификация; способы проходки скважин: прокалывания, продавливания, гидромеханизированный, горизонтального бурения.	4	-	-	4
Машины для гидромеханизации земляных работ.					
5	1. Сущность способа разработки и области его применения. Виды устройств для гидромеханизированного способа разработки	4	-	-	2

	грунта. Преимущества и недостатки способа. Устройство и принцип действия гидромониторов, производительность и потребная мощность. Землесосные установки, земснаряды - устройство и схема работы. Грунтовые насосы - назначение, устройство, расчет производительности и потребной ; мощности.				
ВСЕГО		18	18	18	27

4.2.Содержание практических занятий

Перечень практических (семинарских) занятий. Их содержание и объем в часах (аудиторных)

Курс 4 Семестр №8

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Тема практического (семинарского) занятия	К-во часов	К-во часов СРС
1	Землеройно-транспортные машины	Расчет сил резанья грунта простым ножом	4	4
2	Машины для подготовительных работ	Определение сопротивления грунта резанью и копанию различными видами МЗР	2	2
3	Многоковшовые экскаваторы	Тяговый расчет МЗР	2	2
4	Машины для бурения и бестраншейной разработки грунта	Изучение кинематических схем ОЭ и расчет трансмиссий основных их механизмов	4	4
5	Машины для гидромеханизации земляных работ.	Расчет производительности МЗР	2	2
6	Машины для бурения и бестраншейной разработки грунта	Расчет устойчивости	4	4
ВСЕГО:			18	18

4.3.Содержание лабораторных занятий

Курс 4 Семестр № 7, 8

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Наименование лабораторной работы	К-во часов	К-во часов СРС
1	Общие вопросы теории и устройства машин для земляных работ	Изучение устройства и определение основных параметров рабочего оборудования бульдозера и его привода	5	
2	Общие вопросы теории и устройства машин для земляных работ	Изучение устройства и определение основных параметров рабочего оборудования автогрейдера и его привода	5	

3	Машины для подготовительных работ	Изучение устройства и определение основных параметров рабочего оборудования скрепера и его привода	5	
4	Одноковшовые экскаваторы (ОЭ)	Изучение устройства и определение основных параметров рабочего оборудования одноковшового экскаватора и его привода	3	
5	Многоковшовые экскаваторы (МЭ)	Передаточные механизмы (трансмиссии)многоковшовых экскаваторов с канатно - блочнойсистемой управления	8	
6	Одноковшовые экскаваторы (ОЭ)	Изучение конструкции и рабочего процесса одноковшового экскаватора ЭО-2621В	4	
7	Машины для подготовительных работ	Изучение конструкции, рабочего процесса и определение производительности бульдозера	5	
ВСЕГО:			35	

5.ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ, ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО ИТОГАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

5.1.Перечень контрольных вопросов (типовых заданий)

Не предусмотрено учебным планом.

5.2.Перечень тем курсовых проектов, курсовых работ, их краткое содержание и объем.

Курсовое проектирование является завершающим этапом изучения дисциплины, целью которого является закрепление и углубление знаний по общеинженерным и специальным дисциплинам. При выполнении курсового проекта студенты дополняют полученные знания изучением и анализом существующих конструкций машин и материалами из дополнительной литературы, используя результаты патентного исследования и нормативную документацию.

Курсовой проект содержит:

а) расчетно-пояснительную записку объемом 30...35 стр., в которую включают: общие сведения о назначении, области применения, рабочем процессе, устройстве и принципе действия проектируемой машины: обоснование и сущность модернизации; общий расчет машины; расчет одного из механизмов машины (модернизируемого);

б) графическую часть, объемом 3...4 листа формата А1: общий вид машины: сборочный чертеж рабочего оборудования с элементами модернизации; кинематическая или гидравлическая схема привода основных механизмов; результаты патентного исследования.

Рекомендуется выполнять расчеты с использованием ЭВМ по соответствующим программам.

№п/п	Наименование темы
1	Модернизация гидравлического экскаватора ЭО-5124.
2	Модернизация скрепера ДЗ-32.
3	Модернизация бульдозера ДЗ-60Х.
4	Модернизация автогрейдера ДЗ-98.
5	Модернизация экскаватора с рабочим оборудование драглайн.
6	Модернизация экскаватора ЭО-2621.
7	Модернизация роторного экскаватора.
8	Модернизация экскаватора с рабочим оборудование грейфер.
9	Модернизация рыхлителя .
10	Модернизация гидравлического экскаватора ЭО-4123.
11	Разработка или модернизация рабочего оборудования бульдозера.
12	Разработка или модернизация рабочего оборудования скрепера.
13	Разработка или модернизация рабочего оборудования автогрейдера.
14	Разработка или модернизация рабочего оборудования рыхлителя.
15	Модернизация ходового оборудования МЗР.
16	Модернизация рабочего оборудования одноковшового экскаватора.

5.3. Перечень индивидуальных домашних заданий, расчетно-графических заданий.

Не предусмотрены учебным планом.

5.4. Перечень контрольных работ

Не предусмотрены учебным планом.

6. ОСНОВНАЯ И ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ЛИТЕРАТУРА

6.1. Перечень основной литературы

Основная литература

1. Богомолов А.А., Богомолов В.С. Строительные и дорожные машины. Лабораторный практикум. Учебн. пособие. - Белгород: Изд-во БГТУ им. В. Г. Шухова. 2005 – 138 с.
2. Богомолов А.А., Герасимов М.Д. Дорожно-строительные машины. Часть II. Проектирование машин и оборудования для производства земляных работ при строительстве дорог. Учебное пособие. - Белгород: Изд-во БелГТАСМ, 2000. – 148 с.
3. Богомолов А.А., Герасимов М.Д. Строительные и дорожные машины. Практикум. - Белгород: Изд-во БГТУ, 2007. – 148 с
4. Дроздов А.Н. Строительные машины и оборудование / А.Н. Дроздов. - М.: Издательский центр «Академия», 2012. — 448 с.

Дополнительная литература

1.Ветров Ю.А., Кархов А.А., Кондра А.С. и др. Машины для земляныхработ. - Киев: "Высшая школа", 198К. – 384 с.
2.Машины для земляных работ. Учебник для вузов. Под общ. рел. д.т.н.проф. Н.Г. Гаркави. - М.: Высшая школа, 1982. – 335 с.
3.Беспалов Н.А., Шелюбский Б.В. Дорожно-строительные машины иоборудование. Справочник. - Киев: Будивельник, 1980. – 184 с.
4. Анурьев В.И. Справочник конструктора машиностроителя. В трех томах.

7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

Занятия проводятся в специализированной лаборатории Гк 122, которая оборудована специальными стендами: “Балансировка вращающихся деталей машин”,“Измерение и регулировка зазоров в подшипниках скольжения”, “Разборкаи сборка валов и подшипников”.

На станции технического обслуживания БГТУ им. В.Г.Шухова проводятся лабораторные работы «Изучение методики измерения параметров установки колес легковых автомобилей», «Изучение методики определения состояния двигателей с помощью стетоскопа», «Изучение методики диагностирования двигателя с помощью прибора типа «Реометр»».

Кроме того, две лабораторные работы проводятся на автотранспортных предприятиях, “Составление карты смазки машин и оборудования”, “Разработка технологической карты ремонта деталей машин”.

Имеется набор плакатов по курсу “Эксплуатация и ремонт строительных машин”.

8. УТВЕРЖДЕНИЕ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ

Утверждение рабочей программы без изменений

Рабочая программа без изменений утверждена на 2016/2017 учебный год.

Протокол № 1 заседания кафедры от «30» 08 2016 г.

Заведующий кафедрой _____

подпись, ФИО

Директор института _____

подпись, ФИО

8. УТВЕРЖДЕНИЕ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ

Утверждение рабочей программы без изменений

Рабочая программа без изменений утверждена на 2017/2018 учебный год.

Протокол № 1 заседания кафедры от «30» 08 2017г.

Заведующий кафедрой _____

подпись, ФИО

Директор института _____

подпись, ФИО

8. УТВЕРЖДЕНИЕ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ

Утверждение рабочей программы без изменений

Рабочая программа без изменений утверждена на 2018/2019 учебный год.

Протокол № 1 заседания кафедры от «30» 08 2018 г.

Заведующий кафедрой _____

подпись, ФИО

Директор института _____

подпись, ФИО

8. УТВЕРЖДЕНИЕ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ

Утверждение рабочей программы без изменений

Рабочая программа без изменений утверждена на 2019/2020 учебный год.

Протокол № 21 заседания кафедры от «11» 06 2019 г.

Заведующий кафедрой _____ Богданов В.С.
подпись, ФИО

Директор института _____ Латышев С.С.
подпись, ФИО

8. УТВЕРЖДЕНИЕ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ

Утверждение рабочей программы без изменений

Рабочая программа без изменений утверждена на 2020 /2021 учебный год.

Протокол № 9 заседания кафедры от « 25» мая 2020 г.

Заведующий кафедрой_____(В.С. Богданов)

подпись, ФИО

Директор института _____(С.С. Латышев)

подпись, ФИО

8. УТВЕРЖДЕНИЕ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ

Утверждение рабочей программы без изменений

Рабочая программа без изменений утверждена на 2021 / 2022 учебный год.

Протокол № 22 заседания кафедры от « 11 » мая 2021 г.

Заведующий кафедрой_____(Богданов В.С.)
подпись, ФИО

Директор института _____(Латышев С.С.)
подпись, ФИО

ПРИЛОЖЕНИЯ

Приложение №1

Подготовка к лекции

Самостоятельная работа студента по данной позиции заключается в следующем: студент обязан прочитать конспект предыдущей лекции и, по возможности, письменно в своем конспекте ответить на вопросы, которые были заданы в конце каждой лекции.

Кроме собственного конспекта, у студента есть возможность воспользоваться учебным пособием «Процессы в производстве строительных материалов, изделий и конструкций», авторы Богомолов А.Л. Машины для производства земляных работ на дорожном строительстве: Конспект лекций. - Белгород: Изд-во БелГТАСМ, 1999.– 181с.Машины для земляных работ. Учебник для вузов. Под общ. ред. д.т.н. проф. Д.П. Волкова. - М: Машиностроение, 1992. - 448 с.

Подготовка к лабораторным работам

Для успешного выполнения и защиты лабораторной работы студент самостоятельно перед каждой работой (с планом выполнения работ он знакомится заранее) изучает общие сведения по теме выполняемой работы, методику расчёта, и предварительно оформляет часть отчета – записывает название, цель, оборудование, конспектирует теоретические сведения и расчётные формулы, выполняет кинематическую схему машины. Для проведения выполнения работ предоставлена методические указания «Эксплуатация горных машин и оборудование», для студентов по направлению подготовки 130400 (21.05.04) – Горное дело, специализации «Горные машины и оборудование» / сост.: В. Г., Дмитриенко, Н. П., Несмеянов, Л. И., Кантович. – Белгород: Изд-во БГТУ, 2016. – 50 с.

Подготовка к практическим занятиям

Темы практических занятий доводятся студентам на первом занятии. К каждому последующему занятию студент готовится самостоятельно: изучает и конспектирует теоретические сведения и расчеты; предварительно оформляет часть отчета по теме практического занятия. Для проведения практических занятий подготовлено учебное пособие Богомолов А.А., Герасимов М.Д. Строительные и дорожные машины. Практикум. - Белгород: Изд-во БГТУ, 2007. – 148 с.

Выполнение курсового проекта

Для выполнения курсового проекта разработано авторами Богомолов А.А., Герасимов М.Д. издано Учебное пособие«Дорожно-строительные машины». Часть II. Проектирование машин и оборудования для производства земляных работ при строительстве дорог. - Белгород: Изд-во БелГТАСМ, 2000. – 148 с.

Курсовое проектирование начинается с получения задания, которое выдается руководителем курсового проекта на специальном бланке. Задание включает в себя: тему, состав курсового проекта, список рекомендованной литературы, даты выдачи задания и срока защиты курсового проекта. Задание обязательно подписывается руководителем проекта.

В пособии представлены структура, содержание и объем пояснительной

записки, а также последовательность выполнения и оформление в соответствии со стандартами ЕСКД (Единой системы конструкторской документации) каждого раздела.

В пособии приведены специальные требования к выполнению курсового проекта, к выполнению пояснительной записки.

Студент приступает к выполнению графической части после подписи пояснительной записки руководителем курсового проекта.

Для выполнения графической части курсового проекта в библиотеке БГТУ имени В.Г, Шухова имеются 2 атласа конструкций машин

Для правильного оформления сборочного чертежа машины студенты должны пользоваться интернет ресурсами: www.StandartGOST.ru, www.eskd.ru.

Консультации по курсовому проектированию проводятся по расписанию два раза в неделю в зале курсового и дипломного проектирования.

Защита курсового проекта осуществляется публично в присутствие всей группы студентов и принимает ее комиссия, состоящая из преподавателей кафедры механического оборудования (2 - 3чел.)

Экзамен по дисциплине

Землеройные машины - принимает также комиссия, состоящая из преподавателей кафедры механического оборудования (2 – 3чел.) в соответствие с расписанием экзаменационной сессии.

К сдаче экзамена допускаются студенты, которые выполнили и защитили лабораторные работы, а также выполнившие и защитившие курсовой проект.