

Минобрнауки России

Бузулукский гуманитарно-технологический институт (филиал)
федерального государственного бюджетного образовательного
учреждения высшего образования
«Оренбургский государственный университет»

Кафедра промышленного и гражданского строительства

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

ДИСЦИПЛИНЫ

«Б.4.2 Современная строительная техника»

Уровень высшего образования

БАКАЛАВРИАТ

Направление подготовки

08.03.01 Строительство

(код и наименование направления подготовки)

Промышленное и гражданское строительство
(наименование направленности (профиля) образовательной программы)

Тип образовательной программы

Программа академического бакалавриата

Квалификация

Бакалавр

Форма обучения

Очная

Год набора 2018

Рабочая программа рассмотрена и утверждена на заседании кафедры

Кафедра промышленного и гражданского строительства
наименование кафедры

протокол № 6 от "26" 01 2018г.

Первый заместитель директора по УР



Е.В. Фролова

подпись

расшифровка подписи

Исполнители:

ст. преподаватель кафедры

должность



подпись

В.В. Дубинецкий

расшифровка подписи

СОГЛАСОВАНО:

Председатель методической комиссии по направлению подготовки

08.03.01 Строительство

код наименование



личная подпись

Н.В. Бутримова

расшифровка подписи

Заведующий библиотекой



личная подпись

расшифровка подписи

Т.А. Лопатина

© Дубинецкий В.В., 2018

© БГТИ (филиал) ОГУ, 2018

1 Цели и задачи освоения дисциплины

Цель (цели) освоения дисциплины:

- освоение теоретических основ, сформировать систему знаний, умений и навыков в области рационального использования строительной техники в современных технологиях промышленного и гражданского строительства, умение технически грамотно проводить работы, ведущие к созданию конечной строительной продукции (зданий и сооружений).

Задачи:

- сформировать представления об основных компонентах дисциплины «Современная строительная техника»;
- раскрыть понятийный аппарат дисциплины;
- сформировать знание теоретических основ современной строительной техники;
- сформировать знание основных технических средств современной строительной техники и навыков рационального выбора технических средств;
- сформировать навыки разработки технологической документации;
- сформировать навыки ведения исполнительной документации;

Теоретические, расчетные и практические приложения дисциплины изучаются в процессе работы над лекционным курсом и самостоятельной работе с учебной и технической литературой.

2 Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина является факультативной(ым)

Пререквизиты дисциплины: *Отсутствуют*

Постреквизиты дисциплины: *Отсутствуют*

3 Требования к результатам обучения по дисциплине

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих результатов обучения

Планируемые результаты обучения по дисциплине, характеризующие этапы формирования компетенций	Формируемые компетенции
<p><u>Знать:</u></p> <ul style="list-style-type: none">- современные проблемы мировой науки в сфере инновационных строительных машин и механизмов;- виды и требования к научно-технической документации в области строительных машин;- зарубежные и отечественные нормативы и стандарты, по оценке качества строительных машин. <p><u>Уметь:</u></p> <ul style="list-style-type: none">- проводить исследования строительных машин с учетом научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта. <p><u>Владеть:</u></p> <ul style="list-style-type: none">- принципами определения производительности современной строительной техники в конкретных производственных условиях.	ПК-8 владение технологией, методами доводки и освоения технологических процессов строительного производства, эксплуатации, обслуживания зданий, сооружений, инженерных систем, производства строительных материалов, изделий и конструкций, машин и оборудования

4 Структура и содержание дисциплины

4.1 Структура дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетных единицы (108 академических часов).

Вид работы	Трудоемкость, академических часов	
	5 семестр	всего
Общая трудоёмкость	108	108
Контактная работа:	34,25	34,25
Лекции (Л)	18	18
Практические занятия (ПЗ)	16	16
Промежуточная аттестация (зачет, экзамен)	0,25	0,25
Самостоятельная работа: - индивидуальное творческое задание; - самоподготовка (проработка и повторение лекционного материала и материала учебников и учебных пособий); - подготовка к практическим занятиям; - подготовка к рубежному контролю).	73,75	73,75
Вид итогового контроля (зачет, экзамен, дифференцированный зачет)	зачет	

Разделы дисциплины, изучаемые в 5 семестре

№ раздела	Наименование разделов	Количество часов				
		всего	аудиторная работа			внеауд. работа
			Л	ПЗ	ЛР	
1	Общие сведения, содержание дисциплины. Классификация современной строительной техники, их общее устройство.	12	2	-	-	10
2	Современные виды подъемно-транспортных машин.	20	4	4	-	12
3	Современные виды машин для производства земляных работ.	18	2	4	-	12
4	Современные виды машин и оборудования для бетонных работ.	18	4	4	-	10
5	Автоматизация строительства. Основные элементы автоматизированных систем	12	2	-	-	10
6	Современные машины для отделочных работ и ручные машины.	14	2	2	-	10
7	Эксплуатации современных строительных машин.	14	2	2	-	10
	Итого:	108	18	16	-	74

4.2 Содержание разделов дисциплины

Раздел №1 Общие сведения, содержание дисциплины. Классификация современной строительной техники, их общее устройство

Введение. Общие сведения о строительных машинах, механизации (понятия, определения). Основные требования к машинам, классификация. Основные структурные части, общая характеристика приводов и силового оборудования машин.

Раздел №2 Современные виды подъемно-транспортных машин

Машины для погрузо-разгрузочных работ. Погрузчики вилочные и ковшовые, грейферное оборудование. Грузоподъемные машины (домкраты, лебедки, и грузоподъемные краны). Строительные подъемники. Классификация, устройство, области применения, технические характеристики.

Раздел №3 Современные виды машин для производства земляных работ

Машины для земляных работ (землеройные, землеройно–транспортные, вспомогательные, специальные грунтоуплотняющие и гидромониторы) Классификация, устройство, области применения, основные параметры.

Раздел №4 Современные виды машин и оборудования для бетонных работ

Машины для возведения монолитных бетонных и железобетонных конструкций и сооружений. Машины для свайных работ (для завинчивания свай, для забивных и буронабивных свай). Классификация, устройство, области применения, основные параметры.

Раздел №5 Автоматизация строительства. Основные элементы автоматизированных систем

Автоматизация и автоматика. Основные понятия и определения. Задачи и степень автоматизации. Автоматический контроль, пуск, остановка, регулирование и защита. Датчики, их назначение, классификация, принцип работы. Исполнительные механизмы. Классификация, характеристики.

Раздел №6 Современные машины для отделочных работ и ручные машины

Машины для отделочных работ (штукатурных, облицовочных, малярных, обойных, стекольных и устройство полов ручные машины) Классификация, устройство, области применения, основные параметры.

Раздел №7 Эксплуатации современных строительных машин

Основные технико-эксплуатационные показатели машин. Определение производительности. Техническая и производственная эксплуатация машин. Основы обеспечения охраны труда и окружающей среды при эксплуатации строительных машин. Организационное и энергетическое обеспечение работы машин на строительной площадке.

4.3 Практические занятия (семинары)

№ занятия	№ раздела	Тема	Кол-во часов
1	2	Машины для погрузочно-разгрузочных работ. Погрузчики, грейферное оборудование.	4
2	3	Машины для выполнения земляных работ; Классификация, основные параметры. Грунтоуплотняющие машины, гидромониторы.	4
3	4	Современные виды машин и оборудования для бетонных работ.	4
4	6	Современные машины для отделочных работ и ручные машины.	2
5	7	Эксплуатации современных строительных машин.	2
		Итого:	16

5 Учебно-методическое обеспечение дисциплины

5.1 Основная литература

Строительные машины: Учебник для строительных вузов / А.И. Доценко, В.Г. Дронов. - Москва: НИЦ ИНФРА-М, 2014. - 533 с.: 60x90 1/16. - (Высшее образование: Бакалавриат). (переплет) ISBN 978-5-16-004826-0 - Режим доступа: <http://znanium.com/catalog/product/417951>

5.2 Дополнительная литература

1 Глаголев, С.Н. Строительные машины, механизмы и оборудование: учебное пособие / С.Н. Глаголев. - Москва: Директ-Медиа, 2014. - 396 с. - ISBN 978-5-4458-5282-7; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=235423>

2 Дуданов, И.В. Силовое оборудование самоходных строительных машин: учебное пособие / И.В. Дуданов, А.Г. Ленивец; Министерство образования и науки РФ, Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Самарский государственный архитектурно-строительный университет». - Самара: Самарский государственный архитектурно-строительный университет, 2013. - 96 с. : ил. - Библиогр. в кн. - ISBN 978-5-9585-0503-6 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=256102>

3 Павлов, В.П. Дорожно-строительные машины. Системное проектирование, моделирование, оптимизация : учебное пособие / В.П. Павлов, Г.Н. Карасев. - Красноярск: Сибирский федеральный университет, 2011. - 240 с. - ISBN 978-5-7638-2296-0; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=229151>

4 Ботвинов, В.Ф. Строительные машины: учебное пособие / В.Ф. Ботвинов; Министерство транспорта Российской Федерации, Московская государственная академия водного транспорта. - Москва : Альтаир : МГАВТ, 2013. - 374 с. : ил. - Библиогр. в кн. ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=430519>

5 Мартюченко, И. Г. Формирование парков и комплектов строительных машин [Электронный ресурс] : учеб. пособие / И. Г. Мартюченко, О. Л. Кузнецова. - Саратов: Сарат. гос. техн. ун-т, 2011. - 40 с. - ISBN 978-5-7433-2394-4. - Режим доступа: <http://znanium.com/catalog/product/471049>

6 Коченовский, В.И. Дорожно-строительные материалы и машины: учебное пособие / В.И. Коченовский, Г.Л. Козин, А.Л. Давыдова; Министерство образования и науки Российской Федерации, ФГБОУ ВПО «Сибирский государственный технологический университет». - Красноярск : СибГТУ, 2013. - 108 с.: табл. - Библиогр. в кн.; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=428867>

7 Кузнецов, С.М. Повышение эффективности применения машин и механизмов в строительстве : монография / С.М.МОСКВА Кузнецов. - Москва; Берлин: Директ-Медиа, 2015. - 203 с.: ил., схем Москва, табл. - Библиогр. в кн. - ISBN 978-5-4475-3644-2; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=275370>

8 Анферов, В.Н. Обоснование надежности работы строительных машин: монография / В.Н. Анферов, С.И. Васильев, С. М. Кузнецов; Министерство образования и науки Российской Федерации, Сибирский федеральный университет. - Красноярск: Сибирский федеральный университет, 2014. - 164 с. : ил., табл., схем Москва - Библиогр. в кн. - ISBN 978-5-7638-2947-1 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=364599>

5.3 Периодические издания

- Промышленное и гражданское строительство: журнал. - Москва: Наука и техника, 2018
- Строительные материалы, оборудование, технологии 21 века: журнал. - Москва: ООО «Композит XXI века», 2018;
- Технологии строительства: журнал. - Москва: «АРД-ЦЕНТР», 2018;
- Материаловедение: журнал. - Москва: Наука и техника, 2018.

5.4 Интернет-ресурсы

- «Строительные нормы и правила, СНиПы. Нормативно-техническая документация» - Режим доступа: www.snipov.net
- Ассоциация «Национальное объединение строителей» (НОСТРОЙ) – Режим доступа: www.nostroy.ru
- «Библиотекарь.Ру» - книги, периодика, графика, справочная и техническая литература для учащихся средних и высших учебных заведений - Режим доступа: www.bibliotekar.ru
- «Единое окно доступа к образовательным ресурсам» - Бесплатная электронная библиотека онлайн - Режим доступа: www.window.edu.ru

5.5 Программное обеспечение, профессиональные базы данных и информационные справочные системы современных информационных технологий

Программные продукты, используемые при проведении лекционных и практических занятий:

- Операционная система Microsoft Windows.
- Офисный пакет приложений Microsoft Office.
- Веб-приложение «Универсальный тестовый комплекс БГТИ».
- Яндекс браузер.
- Система автоматизированного проектирования Autocad: Электронные лицензии для образовательных целей доступны бесплатно после регистрации аккаунта преподавателя / студента.
- SCOPUS [Электронный ресурс]: реферативная база данных / компания Elsevier. – Режим доступа: <https://www.scopus.com>
- Web of Science [Электронный ресурс]: реферативная база данных / компания Clarivate Analytics. - Режим доступа : <http://apps.webofknowledge.com>
- Консультант Плюс [Электронный ресурс]: справочно-правовая система / Компания Консультант Плюс. - Режим доступа: <http://www.consultant.ru/>
- LibreOffice - свободный офисный пакет программ, включающий в себя текстовый и табличный редакторы, редактор презентаций и другие офисные приложения.
- VLC - свободно распространяемый кроссплатформенный медиапроигрыватель.

6 Материально-техническое обеспечение дисциплины

Учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа, семинарского типа, для проведения групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации.

Аудитории укомплектованы специализированной мебелью, аудиторной доской и оснащены техническими средствами обучения (стационарный или переносной проекционный экран, ноутбук переносной), служащими для представления учебной информации большой аудитории.

Учебная аудитория (компьютерный класс) для проведения занятий семинарского типа, текущего контроля и промежуточной аттестации оборудована специализированной мебелью, аудиторной доской и необходимыми техническими средствами (проекционный экран, ноутбук переносной, стационарный или переносной мультимедиа-проекторы, стационарные компьютеры для преподавателя и лаборанта, компьютеры для обучающихся, плоттер).

Помещение для самостоятельной работы оснащено комплектом специализированной мебели.

Компьютерный класс и помещение для самостоятельной работы обучающихся оснащены компьютерной техникой, подключенной к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду ОГУ.

К рабочей программе прилагаются:

Фонд оценочных средств по дисциплине;

Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины.