

МИНОБРНАУКИ РОССИИ  
Кумертауский филиал  
федерального государственного  
бюджетного образовательного учреждения  
высшего образования  
«Оренбургский государственный университет»  
(Кумертауский филиал ОГУ)

Кафедра городского строительства и хозяйства



ПОТВЕРЖДАЮ  
Заместитель директора по УМ и НР  
Полякова Л.Ю.

(подпись, расшифровка, печать)

2023 г.

## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

### ДИСЦИПЛИНЫ

«Б1.Д.Б.31 Средства механизации строительства»

Уровень высшего образования

БАКАЛАВРИАТ

Направление подготовки

08.03.01 Строительство

(код и наименование направления подготовки)

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

Квалификация

Бакалавр

Форма обучения

Очно-заочная

Кумертау 2023

**Рабочая программа дисциплины «Б1.Д.Б.31 Средства механизации строительства» /сост. Аверьянова Е.В., Кумертау: Кумертауский филиал ОГУ, 2023**

Рабочая программа предназначена обучающимся очно-заочной формы обучения по направлению подготовки *08.03.01 Строительство*

## 1 Цели и задачи освоения дисциплины

**Цель (цели)** освоения дисциплины:

формирование профессиональных знаний и умений в области рационального использования строительной техники и проведения механизированных строительных работ.

**Задачи:**

- познакомить с современным состоянием и перспективами развития строительных машин в России и за рубежом;
- изучить устройство современных строительных машин, их классификацию, технические характеристики, принципиальные устройства, основы технического обслуживания;
- познакомить с эксплуатацией строительных машин и механизацией и автоматизацией строительного производства;
- научить подбирать наиболее рациональные комплекты строительных машин и оборудования для заданного технологического процесса.

## 2 Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина относится к базовой части блока Д «Дисциплины (модули)»

Пререквизиты дисциплины: *Б1.Д.Б.14 Физика*

Постреквизиты дисциплины: *Б1.Д.Б.3 Безопасность жизнедеятельности, Б1.Д.Б.32 Основы организации строительного производства, Б1.Д.В.1 Инженерная экология, Б1.Д.В.9 Технология возведения зданий и сооружений, Б1.Д.В.Э.1.1 Технология возведения и ремонта бетонных и железобетонных конструкций, Б1.Д.В.Э.1.2 Технология возведения и ремонта зданий из каменных конструкций, Б1.Д.В.Э.2.1 Технология отделочных работ жилых и общественных зданий, Б1.Д.В.Э.2.2 Технология кровельных и гидроизоляционных работ, Б2.П.В.П.2 Технологическая практика*

## 3 Требования к результатам обучения по дисциплине

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих результатов обучения

Код и наименование формируемых компетенций	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты обучения по дисциплине, характеризующие этапы формирования компетенций
ОПК-3 Способен принимать решения в профессиональной сфере, используя теоретические основы и нормативную базу строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства	ОПК-3-В-1 Описание основных сведений об объектах и процессах профессиональной деятельности посредством использования профессиональной терминологии ОПК-3-В-2 Выбор метода или методики решения задачи профессиональной деятельности	<b>Знать:</b> -основные сведения об объектах и процессах профессиональной деятельности <b>Уметь</b> -принимать решения в профессиональной сфере, используя теоретические основы и нормативную базу строительства, <b>Владеть:</b> -методами решения задач профессиональной деятельности в области строительной индустрии

## 4 Структура и содержание дисциплины

### 4.1 Структура дисциплины

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

Вид работы	Трудоемкость, академических часов	
	5 семестр	всего
<b>Общая трудоёмкость</b>	<b>108</b>	<b>108</b>
<b>Контактная работа:</b>	<b>20,25</b>	<b>20,25</b>
Лекции (Л)	10	10
Практические занятия (ПЗ)	10	10
Промежуточная аттестация (зачет, экзамен)	0,25	0,25
<b>Самостоятельная работа:</b>	<b>87,75</b>	<b>87,75</b>
- контрольная работа;	50	50
- самоподготовка проработка и повторение лекционного материала и материала учебников и учебных пособий;	12	12
- подготовка к практическим занятиям;	12	12
- подготовка к зачету	13,75	13,75
<b>Вид итогового контроля (зачет, экзамен, дифференцированный зачет)</b>	<b>зачет</b>	<b>зачет</b>

Разделы дисциплины, изучаемые в 5 семестре

№ раздела	Наименование разделов	Количество часов				
		всего	аудиторная работа			внеауд. работа
			Л	ПЗ	ЛР	
1	Классификация строительных машин, их общее устройство.	21	2	2	-	17
2	Подъемно-транспортные машины.	21	2	2	-	17
3	Машины и оборудование для земляных работ.	22	2	2	-	18
4	Машины для бетонных работ.	22	2	2	-	18
5	Машины для отделочных работ и ручные машины	22	2	2	-	18
	Итого:	108	10	10	-	88
	Всего:	108	10	10	-	88

### 4.2 Содержание разделов дисциплины

**№ 1 Классификация строительных машин, их общее устройство.** Основные требования к машинам, классификация. Основные структурные части, Трансмиссия, системы управления, ходовое и рабочее оборудование машин. Соединения. Передатки. Валы и оси, их опоры. Остановочные и тормозные устройства. Унификация, агрегирование и стандартизация. Общие сведения о эксплуатации строительных машин. Основные технико-эксплуатационные показатели машин. Определение производительности. Техническая и производственная эксплуатация машин. ППП – состав, содержание и значение. Основы обеспечения охраны труда и окружающей среды при эксплуатации строительных машин. Организационное и энергетическое обеспечение работы машин на строительной площадке.

**№ 2 Подъемно-транспортные машины.** 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.

**№ 3 Машины и оборудование для земляных работ.** Машины для земляных работ (землеройные, землеройно–транспортные, вспомогательные, специальные и грунтоуплотняющие).

**№ 4 Машины 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).

**№ 5 Машины для отделочных работ и ручные машины.** Машины для отделочных работ (штукатурных, облицовочных, малярных, обойных, стекольных и устройство полов).

### 4.3 Практические занятия (семинары)

№ занятия	№ раздела	Тема	Кол-во часов
1	3	Машины для механизации выполнения земляных работ. Подбор комплектов машин для вертикальной планировки площадки.	2
2	4	Бетонные работы. Устройство фундаментов. Организация поточного процесса производства работ при устройстве конструкций монолитных железобетонных фундаментов промышленного здания.	2
3	4	Организация и технология при устройстве фундаментной плиты	2
4	4	Каменные работы. Кирпичная кладка. Расчет объемов кирпичной кладки и определения количественного и качественного состава звеньев каменщиков	2
5	5	Отделочные работы. Индустриальные методы отделки. Разработка комплекса отделочных работ. Определение их объемов.	2
		Итого:	10

### 5 Учебно-методическое обеспечение дисциплины

1. Добронравов, С.С. Строительные машины и основы автоматизации [Текст] : учебник для строительных вузов / С. С. Добронравов, В. Г. Дронов.- 2-е изд., стер.. - Москва : Высшая школа, 2006. - 575 с. - ISBN 5-06-003857-2.

#### 5.2 Дополнительная литература

1. Уваров, В.А. Машины для технологического транспортирования строительных материалов и изделий [Текст] : учеб. пособие / В. А. Уваров. - Москва : МГСУ, 2013. - 216 с. - ISBN 978-5-7264-0764-7.

2. Кузнецов, Е. С. Специальные грузоподъемные машины. Книга 2. Грузоподъемные манипуляторы. Специальные полиспастные подвесы и траверсы. Специальные лебедки [Электронный ресурс] : учеб. пособие в 9 кн. / Е. С. Кузнецов, К. Д. Никитин, А. Н. Орлов; под ред. проф. К. Д. Никитина. - Красноярск: Сиб. федер. ун-т, 2011. - 280 с. - (Сер. Подъемно-транспортная техника / под общ. ред. А. В. Вершинского). - ISBN 978-5-7638-1315-9 (серии), ISBN 978-5-7638-2338-7 (кн. 2).

3. Тихонов, А.Ф. Автоматизация строительных и дорожных машин [Текст] : учеб. пособие / Тихонов, А. Ф.. - Москва : МГСУ, 2013. - 256 с. - ISBN 978-5-7264-0772-2.

4. Е.В.Аверьянова Методические рекомендации для выполнения контрольной работы по дисциплине «Средства механизации строительства» / Е.В.Аверьянова; Кумертауский филиал ОГУ – Кумертау: Кумертауский филиал ОГУ, 2023. – 15 с.

5. Аверьянова Е.В. Методические рекомендации по проведению практических занятий по дисциплине «Средства механизации строительства»/ Е.В.Аверьянова; Кумертау: Кумертауский филиал ОГУ, 2023. –20 с.

6. Аверьянова Е.В. Методические рекомендации по организации самостоятельной работы по дисциплине «Средства механизации строительства» / Аверьянова Е.В.– Кумертау: Кумертауский филиал ОГУ, 2023. – 13 с.

### **5.3 Периодические издания**

1. Промышленное и гражданское строительство: журнал. - М. : ООО «Издательство ПГС», 2023.
2. Жилищное строительство : журнал. - М. : ООО Рекламно-издательская фирма «Стройматериалы», 2023.
3. Архитектура. Строительство. Дизайн : журнал. - М. : Международная Ассоциация Союзов Архитекторов, 2023.

### **5.4 Интернет-ресурсы**

1. [HTTPS://RUCONT.RU/efd/541219](https://rucont.ru/efd/541219) - Юбилейный 800-й номер журнала «Механизация строительства» [Электронный ресурс] / В.М. Мешков // Механизация строительства .— 2011 .— №2 .— С. 5-6 .— Режим доступа:
2. [HTTP://RUCONT.RU/efd/541030](http://rucont.ru/efd/541030) - «Малая механизация строительства» (исторический очерк) [Электронный ресурс] / А.Н. Дроздов // Механизация строительства .— 2012 .— №1 .— С. 27-28 .
3. <http://ms.enjournal.net>/Механизация строительства. Научно-технический и производственный журнал. Включен в Перечень ВАК. ISSN 0025-8903, ISSN 2409-7594
4. <http://www.pgs1923.ru/russian/rindex.htm> «Промышленное и гражданское строительство» – научно-технический и производственный журнал. Основная тематика публикаций: архитектура и градостроительство; проектирование строительных конструкций; энергоресурсосбережение; экология среды обитания; инженерные изыскания; техническое регулирование; реконструкция, реставрация и капитальный ремонт; строительные материалы; безопасность в строительстве; экспертиза.
5. <http://aist.osu.ru/> – Автоматизированная Интерактивная Система Сетевого Тестирования ОГУ
6. Университетская библиотека онлайн <http://biblioclub.ru/>

### **5.5 Программное обеспечение, профессиональные базы данных и информационные справочные системы**

1. Операционная система РЕД ОС
2. Пакет офисный приложений LiberOffice (Writer, Calc, Impress, Math, Draw, Base)
3. 7zip – архитектор: P7Zip
4. Веб-браузер с поддержкой ГОСТовского шифрования для работы с ГИС (госИС): Chromium
5. Простой редактор файлов PDF: PDFedit
6. КОМПАС-3D LT
7. КОМПАС-3D Учебная версия

### **6 Материально-техническое обеспечение дисциплины**

Лекционные и практические занятия проводятся в учебных аудиториях. Аудитории оснащены комплектами ученической мебели, техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации большой аудитории.

Помещение для самостоятельной работы обучающихся оснащено компьютерной техникой, подключенной к сети "Интернет", и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду филиала и ОГУ.

*К рабочей программе прилагаются:*

- Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине;
- Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины.

**ЛИСТ  
согласования рабочей программы**

Направление подготовки: 08.03.01 Строительство  
код и наименование

Профиль: Промышленное и гражданское строительство


Дисциплина Б1.Д.Б.31 Средства механизации строительства

Форма обучения: Очно-заочная  
(очная, очно-заочная, заочная)

Год набора 2023

РЕКОМЕНДОВАНА на заседании кафедры  
городского строительства и хозяйства  
наименование кафедры

протокол №1 от 31.08.2023

Ответственный исполнитель, и.о. заведующего кафедрой  
городского строительства и хозяйства  
наименование кафедры   
подпись О.Н. Рахимова  
расшифровка подписи

Исполнители:  
должность   
подпись Аверьянова Е.В.  
расшифровка подписи

ОДОБРЕНА на заседании НМС, протокол №1 от 31.08.2023

Председатель НМС   
подпись Л.Ю. Полякова  
расшифровка подписи

СОГЛАСОВАНО:

И.о. зав.кафедрой ГСХ   
подпись О.Н. Рахимова  
расшифровка подписи

Заведующий библиотекой   
подпись С.Н. Козак  
расшифровка подписи