

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

Кафедра городского строительства и хозяйства



**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

**ДИСЦИПЛИНЫ**

*«Б1.Д.Б.28 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

Очная

Кумертау 2019

**Рабочая программа дисциплины «Б1.Д.Б.28 Средства механизации строительства»  
сост. Е.В.Аверьянова - Кумертау: Кумертауский филиал ОГУ, 2019**

Рабочая программа предназначена обучающимся очной формы обучения по направлению подготовки 08.03.01 Строительство

© Аверьянова Е.В., 2019  
© Кумертауский филиал ОГУ, 2019

## 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.12 Физика*

Постреквизиты дисциплины: *Б1.Д.Б.3 Безопасность жизнедеятельности, Б1.Д.Б.29 Основы организации строительного производства, Б1.Д.В.1 Инженерная экология, Б1.Д.В.9 Технология возведения зданий и сооружений, Б1.Д.В.Э.2.1 Технология возведения и ремонта бетонных и железобетонных конструкций, Б1.Д.В.Э.2.2 Технология возведения и ремонта зданий из каменных конструкций, Б1.Д.В.Э.3.1 Технология отделочных работ жилых и общественных зданий, Б1.Д.В.Э.3.2 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>34,25</b>	<b>34,25</b>
Лекции (Л)	18	18
Практические занятия (ПЗ)	16	16
Промежуточная аттестация (зачет, экзамен)	0,25	0,25
<b>Самостоятельная работа:</b>	<b>73,75</b>	<b>73,75</b>
- контрольная работа;	20	20
- самоподготовка проработка и повторение лекционного материала и материала учебников и учебных пособий;	20	20
- подготовка к практическим занятиям;	23,75	23,75
- подготовка к зачету	10	10
<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.	18	4	-	-	14
2	Подъемно-транспортные машины.	19	4	-	-	15
3	Машины и оборудование для земляных работ.	21	4	2	-	15
4	Машины для бетонных работ.	25	4	6	-	15
5	Машины для отделочных работ и ручные машины	25	2	8	-	15
	Итого:	108	18	16	-	74
	Всего:	108	18	16	-	74

### 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. ППР – 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 точного 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
6	5	Определение трудоемкости, составление калькуляции трудозатрат, построение календарного плана-графика производства работ	2
7	5	Подбор типов строительных машин для выполнения (механизации) отдельных процессов	4
		Итого:	16

## 5 Учебно-методическое обеспечение дисциплины

### 5.1 Основная литература

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, 2019. – 15 с.

5. Аверьянова Е.В. Методические рекомендации по проведению практических занятий по дисциплине «Средства механизации строительства»/ Е.В.Аверьянова; Кумертау: Кумертауский филиал ОГУ, 2019. –20 с.

6. Аверьянова Е.В. Методические рекомендации по организации самостоятельной работы по дисциплине «Средства механизации строительства» / Аверьянова Е.В.– Кумертау: Кумертауский филиал ОГУ, 2019. – 13 с.

### 5.3 Периодические издания

1. Промышленное и гражданское строительство: журнал. - М. : ООО «Издательство ПГС», 2019.

2. Жилищное строительство : журнал. - М. : ООО Рекламно-издательская фирма «Стройматериалы», 2019.

3. Архитектура. Строительство. Дизайн : журнал. - М. : Международная Ассоциация Союзов Архитекторов, 2019.

### 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 современных информационных технологий**

1. Система автоматизированного проектирования AutoCAD,
2. Система трехмерного моделирования в строительстве Renga Architecture
3. Система трехмерного моделирования в строительстве AllPlan,
4. ТЕХНОНИКОЛЬ <https://www.tn.ru/>
5. СПС КонсультантПлюс <http://www.consultant.ru/search/?q=%D1%81%D0%BF>
6. Национальный цифровой ресурс «РУКОНТ» ЭБС ОГУ <https://rucont.ru/>
7. Университетская библиотека онлайн <http://biblioclub.ru/>
8. Операционная система Microsoft Windows
9. Пакет настольных приложений Microsoft Office (Word, Excel, PowerPoint, OneNote, Outlook, Publisher, Access)
10. Антивирус Dr.Web Desktop Security Suite
11. Интернет-обозреватель Яндекс.Браузер

### **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 оснащены 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.28 Средства механизации строительства»

Форма обучения: \_\_\_\_\_  
ОЧНАЯ  
(очная, очно-заочная, заочная)

Год набора 2019

РЕКОМЕНДОВАНА на заседании кафедры  
городского строительства и хозяйства  
наименование кафедры

протокол № 1 от 29.08.2019

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

Исполнители:  
старший преподаватель  
должность \_\_\_\_\_  
подпись  расшифровка подписи  
Е.В. Аверьянова

ОДОБРЕНА на заседании НМС, протокол №2 от 05.09.2019

Председатель НМС \_\_\_\_\_  
подпись  расшифровка подписи  
Л.Ю. Полякова

СОГЛАСОВАНО:

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

Заведующий библиотекой \_\_\_\_\_  
подпись  расшифровка подписи  
С.Н. Козак



Дополнения и изменения в рабочей программе дисциплины  
«Б.1.Д.Б.28 Средства механизации строительства» на 2021/ 2022 учебный год

Внесенные изменения на 2021/2022  
учебный год

УТВЕРЖДАЮ  
Заместитель директора по учебно-  
методической и научной работе  
 Л.Ю. Полякова  
(подпись, расшифровка подписи)

« 31 » 08 2021 г.

В рабочую программу вносятся следующие изменения:

1 в разделе 5 Учебно-методическое обеспечение дисциплины в состав пункта  
«5.4 Интернет-ресурсы» включить:

Дуданов И.В. Средства механизации строительства: лабораторный  
практикум / И.В. Дуданов, А.Г. Ленивцев, Е.К. Пименов — Самара : Самарский  
государственный технический университет, ЭБС АСВ, 2020. — 62 с. — Текст :  
электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]  
<https://www.iprbookshop.ru/105072.html>

Рабочая программа пересмотрена и одобрена на заседании кафедры  
городского строительства и хозяйства 30.08.2021 г. протокол № 1  
(дата, номер протокола заседания кафедры)

  
личная подпись

О.Н. Рахимова  
расшифровка подписи

30.08.2021  
дата

СОГЛАСОВАНО:

Заведующий библиотекой филиала

  
личная подпись

С.Н. Козак  
расшифровка подписи

30.08.2021  
дата

Дополнения и изменения в рабочей программе на 2022 /2023 уч.г.  
по дисциплине Б1.Д.Б.28 «Средства механизации строительства»

Внесенные изменения на 2022 / 2023  
учебный год

УТВЕРЖДАЮ  
Заместитель директора по учебно-  
методической и научной работе  
Л.Ю. Полякова  
(подпись, расшифровка подписи)  
« 30 » 2022 г.

В рабочую программу вносятся следующие изменения:


1) в разделе учебно-методическое обеспечение дисциплины в состав пункта  
«5.4 Интернет-ресурсы» включить:

Лещинский, А. В. Комплексная механизация строительства : учебное пособие  
для вузов / А. В. Лещинский, Г. М. Вербицкий, Е. А. Шишкин. — 2-е изд., испр. и  
доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 231 с. — (Высшее образование). —  
ISBN 978-5-534-07629-5. — Текст : электронный // Образовательная платформа  
Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/491371>

2) в разделе учебно-методическое обеспечение дисциплины в состав пункта  
«5.5 Программное обеспечение, профессиональные базы данных и информационные  
справочные системы современных информационных технологий» включить:

Проприетарная базовая система автоматизированного проектирования  
NanoCAD СПДС

Рабочая программа пересмотрена и одобрена на заседании кафедры  
городского строительства и хозяйства 30.08.2022г. протокол №1  
(дата, номер протокола заседания кафедры)

  
личная подпись

О.Н. Рахимова 30.08.2022г.  
расшифровка подписи

СОГЛАСОВАНО:

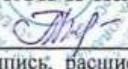
Заведующий библиотекой филиала

  
личная подпись

С.Н. Козак 30.08.2022г.  
расшифровка подписи дата

**Дополнения и изменения в рабочей программе на 2023 /2024 уч.г.  
по дисциплине Б1.Д.Б.28 «Средства механизации строительства»**

Внесенные изменения на 2023 / 2024  
учебный год

УТВЕРЖДАЮ  
Заместитель директора по учебно-  
методической и научной работе  
 Л.Ю. Полякова  
(подпись, расшифровка подписи)  
« 31 » 08 2023 г.

В рабочую программу дополнения и изменения не вносятся.

Рабочая программа пересмотрена и одобрена на заседании кафедры  
городского строительства и хозяйства 31.08.2023г. протокол №1  
(дата, номер протокола заседания кафедры)

  
личная подпись

О.Н. Рахимова 31.08.2023г.  
расшифровка подписи

СОГЛАСОВАНО:

Заведующий библиотекой филиала

  
личная подпись

С.Н. Козак 31.08.2023г.  
расшифровка подписи дата