

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

Кафедра городского строительства и хозяйства



УТВЕРЖДАЮ  
Зам. директора по УМиНР  
Полякова Л.Ю.  
(подпись, расшифровка подписи)

"31 " 08 2022г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**  
**ДИСЦИПЛИНЫ**

*«Б1.Д.Б.30 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

**Рабочая программа дисциплины «Б1.Д.Б.30 Средства механизации строительства»  
сост. Г.Г.Черноглазова - Кумертау: Кумертауский филиал ОГУ, 2022**

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

© Черноглазова Г.Г., 2022  
© Кумертауский филиал ОГУ, 2022



## 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.13 Физика*

Постреквизиты дисциплины: *Б1.Д.Б.3 Безопасность жизнедеятельности, Б1.Д.Б.31 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<br>ОПК-3-В-2 Выбор метода или методики решения задачи профессиональной деятельности | <b>Знать:</b><br>-основные сведения об объектах и процессах профессиональной деятельности<br><b>Уметь</b><br>-принимать решения в профессиональной сфере, используя теоретические основы и нормативную базу строительства,<br><b>Владеть:</b><br>-методами решения задач профессиональной деятельности в области |

|  |  |   |
|--|--|---|
| Код и наименование формируемых компетенций | Код и наименование индикатора достижения компетенции | Планируемые результаты обучения по дисциплине, характеризующие этапы формирования компетенций |
|  |  | 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 |              |
|---|-----------------------------------|--------------|
|   | 6 семестр                         | всего        |
| <b>Общая трудоёмкость</b>   | <b>108</b>                        | <b>108</b>   |
| <b>Контактная работа:</b>   | <b>28,25</b>                      | <b>28,25</b> |
| Лекции (Л)  | 12                                | 12           |
| Практические занятия (ПЗ)   | 16                                | 16           |
| Промежуточная аттестация (зачет, экзамен)   | 0,25                              | 0,25         |
| <b>Самостоятельная работа:</b>  | <b>79,75</b>                      | <b>79,75</b> |
| - контрольная работа;   | 20                                | 20           |
| - самоподготовка проработка и повторение лекционного материала и материала учебников и учебных пособий; | 26                                | 26           |
| - 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>                      |              |

Разделы дисциплины, изучаемые в 6 семестре

| № раздела | Наименование разделов                                  | Количество часов |                   |    |    |                |
|-----------|--|------------------|-------------------|----|----|----------------|
|           |  | всего            | аудиторная работа |    |    | внеауд. работа |
|           |  |                  | Л                 | ПЗ | ЛР |                |
| 1         | Классификация строительных машин, их общее устройство. | 18               | 2                 | 2  | -  | 14             |
| 2         | Подъемно-транспортные машины.                          | 19               | 2                 | 4  | -  | 13             |
| 3         | Машины и оборудование для земляных работ.              | 21               | 4                 | 4  | -  | 13             |
| 4         | Машины для бетонных работ.                             | 25               | 2                 | 4  | -  | 19             |
| 5         | Машины для отделочных работ и ручные машины            | 25               | 2                 | 2  | -  | 21             |
|           | Итого:   | 108              | 12                | 16 |    | 80             |
|           | Всего:   | 108              | 12                | 16 |    | 80             |

### 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. Передачи. 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         | 1         | Работа с каталогами строительных машин и оборудования   | 2            |
| 2         | 2         | Транспортирующие машины. Классификация. Устройство ленточных конвейеров, расчет основных параметров   | 2            |
| 3         | 2         | Изучение устройства, рабочих процессов и выбор строительных кранов  | 2            |
| 4         | 3         | Машины для выполнения земляных работ  | 2            |
| 5         | 3         | Основные структурные части строительных машин. Изучение устройства и рабочих параметров универсальных одноковшовых экскаваторов.                | 2            |
| 6         | 4         | Машины для устройства монолитных покрытий полов   | 2            |
| 7         | 4         | Машины и оборудование для приготовления бетонной смеси, производства бетонных работ и возведения монолитных железобетонных зданий и сооружений. | 2            |
| 8         | 5         | Машины и оборудование для отделочных работ. Назначение, классификация, устройство.  | 2            |
|           |           | 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. Черноглазова Г.Г. Методические рекомендации для выполнения контрольной работы по дисциплине «Средства механизации строительства» / Г.Г.Черноглазова; Кумертауский филиал ОГУ – Кумертау: Кумертауский филиал ОГУ, 2021. – 34 с.

5. Черноглазова Г.Г. Методические рекомендации по проведению практических занятий по дисциплине «Средства механизации строительства»/ Г.Г.Черноглазова; Кумертау: Кумертауский филиал ОГУ, 2021. –42 с.

6. Черноглазова Г.Г. Методические рекомендации по организации самостоятельной работы по дисциплине «Средства механизации строительства» / Г.Г.Черноглазова.– Кумертау: Кумертауский филиал ОГУ, 2021. – 16 с.

### 5.3 Периодические издания

1. Промышленное и гражданское строительство: журнал. - М. : ООО «Издательство ПГС», 2021.

2. Жилищное строительство : журнал. - М. : ООО Рекламно-издательская фирма «Стройматериалы», 2021.

3. Архитектура. Строительство. Дизайн : журнал. - М. : Международная Ассоциация Союзов Архитекторов, 2021.

### 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 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.30 Средства механизации строительства»


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

Год набора 2022

РЕКОМЕНДОВАНА на заседании кафедры  
городского строительства и хозяйства  
наименование кафедры

протокол № 1 от 30.08.2022

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

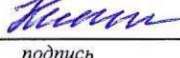
Исполнители:  
старший преподаватель  
должность   
подпись Г.Г.Черноглазова  
расшифровка подписи

ОДОБРЕНА на заседании НМС, протокол №1 от 31.08.2022

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