

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" августа 2022 г.

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

Очная

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

Рабочая программа предназначена обучающимся очной 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.12 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.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	Знать: -основные сведения об объектах и процессах профессиональной деятельности Уметь -принимать решения в профессиональной сфере, используя теоретические основы и нормативную базу строительства, Владеть: -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
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:	73,75	73,75
- 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
Вид итогового контроля (зачет, экзамен, дифференцированный зачет)	зачет	зачет

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. 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 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, 2022. – 15 с.

5. Аверьянова Е.В. Методические рекомендации по проведению практических занятий по дисциплине «Средства механизации строительства»/ Е.В.Аверьянова; Кумертау: Кумертауский филиал ОГУ, 2022. –20 с.

6. Аверьянова Е.В. Методические рекомендации по организации самостоятельной работы по дисциплине «Средства механизации строительства» / Аверьянова Е.В.– Кумертау: Кумертауский филиал ОГУ, 2022. – 13 с.

5.3 Периодические издания

1. Промышленное и гражданское строительство: журнал. - М. : ООО «Издательство ПГС», 2022.

2. Жилищное строительство : журнал. - М. : ООО Рекламно-издательская фирма «Стройматериалы», 2022.

3. Архитектура. Строительство. Дизайн : журнал. - М. : Международная Ассоциация Союзов Архитекторов, 2022.

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, NanoCad
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.30 Средства механизации строительства»

Форма обучения: _____ очная _____
(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  О.Н. Рахимова
расшифровка подписи

Исполнители:
доцент
должность  Е.В. Аверьянова
расшифровка подписи

ОДОБРЕНА на заседании НМС, протокол №1 от 31.08.2022

Председатель НМС  Л.Ю. Полякова
подпись расшифровка подписи

СОГЛАСОВАНО:

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

Заведующий библиотекой  С.Н. Козак
подпись расшифровка подписи