Минобрнауки России

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Оренбургский государственный университет имени В.А. Бондаренко»

Кафедра автомобильных дорог и строительных материалов

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

ДИСЦИПЛИНЫ

«Б1.Д.В.9 Современные дорожно-строительные машины»

Уровень высшего образования

БАКАЛАВРИАТ

Направление подготовки
08.03.01 Строительство
(код и наименование направления подготовки)

Автомобильные дороги
(наименование направленности (профиля) образовательной программы)

Квалификация
Бакалавр

Форма обучения
Очная

Год набора 2026

Рабочая программа дисциплины «*Б1.Д.В.9 Современные дорожно-строительные машины*» рассмотрена и утверждена на заседании кафедры

Кафедра автомобильных дорог и строительных материалов
наименование кафедры

протокол № 15 от " 23 " марта 2026 г.

Заведующий кафедрой
Кафедра автомобильных дорог и строительных материалов — С.А. Дергунов
наименование кафедры — *подпись* — *расшифровка подписи*

Исполнители:
Доцент — С.В. Горбачев
должность — *подпись* — *расшифровка подписи*

СОГЛАСОВАНО:
Председатель методической комиссии по направлению подготовки
08.03.01 Строительство — С.А. Дергунов
код *наименование* — *личная подпись* — *расшифровка подписи*

Заведующий отделом формирования фонда и научной обработки документов
личная подпись — *расшифровка подписи*

Уполномоченный по качеству факультета
О.Н. Шевченко
личная подпись — *расшифровка подписи*

№ регистрации _____

© Горбачев С.В., 2026
© ОГУ, 2026

2

1 Цели и задачи освоения дисциплины

Цель (цели) освоения дисциплины:

- приобретение обучающимися знаний и навыков в области дорожного строительства и устройства современных дорожно-строительных машин;
- обеспечения в производственных условиях рационального соответствия между объёмами СМР и средствами механизации, привлекаемыми для их выполнения.

Задачи:

- сформировать знания в области современных дорожно-строительных машин, их классификации, технических характеристик, основ технического обслуживания;
- ознакомить с современным состоянием и перспективами развития строительных машин;
- изучить принципиальное устройство эксплуатации дорожно-строительных машин и дальнейших путях их механизации и автоматизации;
- уметь подбирать наиболее рациональные комплекты строительных машин и оборудования для заданного технологического процесса.

2 Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина относится к обязательным дисциплинам (модулям) вариативной части блока Д «Дисциплины (модули)».

Пререквизиты дисциплины: *Б1.Д.Б.30 Средства механизации строительства*.

Постреквизиты дисциплины: *Б1.Д.В.12 Технология и организация строительства автомобильных дорог*.

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
ПК*-4 Способен организовывать производство работ по строительству и реконструкции автомобильных дорог	ПК*-4-В-1 Владеть технологией, методами доводки и освоения технологических процессов строительного производства, эксплуатации, обслуживания инженерных систем автомобильных дорог ПК*-4-В-2 Уметь пользоваться основной проектной и рабочей документацией по проектированию, строительству и реконструкции автомобильных дорог ПК*-4-В-3 Оформлять проектно-конструкторские работы по строительству и реконструкции автомобильных дорог ПК*-4-В-4 Контролировать соответствие разрабатываемых проектов и основной технической документации по строительству	**Знать:** основные методы выполнения дорожно-строительных работ и эксплуатации оборудования **Уметь:** запроектировать применение современных строительных машин в дорожном строительстве с учётом требований нормативных документов **Владеть:** методами осуществления контроля над соблюдением технологической дисциплины

Код и наименование формируемых компетенций	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты обучения по дисциплине, характеризующие этапы формирования компетенций
	и реконструкции автомобильных дорог заданию, стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам ПК*-4-В-5 Уметь целенаправленно проектировать, организовывать и осуществлять работы по авторскому надзору объектов транспортной инфраструктуры с применением специализированных приборов при проектировании, строительстве, реконструкции и содержании автомобильных дорог	

4 Структура и содержание дисциплины

4.1 Структура дисциплины

Общая трудоёмкость дисциплины составляет 3 зачётные единицы (108 академических часов).

Вид работы	Трудоёмкость, академических часов	
	7 семестр	всего
Общая трудоёмкость	**108**	**108**
Контактная работа:	**34,25**	**34,25**
Лекции (Л)	18	18
Практические занятия (ПЗ)	16	16
Промежуточная аттестация (зачёт)	0,25	0,25
Самостоятельная работа: *- выполнение практических заданий* *- самоподготовка (проработка и повторение лекционного материала и материала учебников и учебных пособий) для подготовки к:* *- вопросам для устного опроса* *- выполнению практических заданий* *- докладам по заданной теме и презентациям* *- рубежному контролю* *- вопросам для сдачи зачёта*	**73,75**	**73,75**
Вид итогового контроля	**зачёт**	

Разделы дисциплины, изучаемые в 7 семестре

№ раздела	Наименование разделов	Количество часов			
		всего	аудиторная работа		внеауд. работа
			Л	ПЗ	
1	Общие сведения, содержание дисциплины. Рациональные способы производственной и технической эксплуатации	12	2	2	8
2	Общее устройство современных дорожно-строительных машин	22	4	2	16
3	Подъёмно-транспортные машины	12	2	2	8
4	Машины для выполнения земляных работ	24	4	4	16
5	Современные дорожно-строительные машины для устройства дорожных одежд	25	4	4	17
6	Машины для содержания и ремонта покрытий	13	2	2	9
	Итого:	108	18	16	74
	Всего:	108	18	16	74

4.2 Содержание разделов дисциплины

1 Общие сведения, содержание дисциплины. Рациональные способы производственной и технической эксплуатации Цель, предмет и содержание курса. Номенклатура, классификация, типоразмеры, технологические возможности и области применения дорожно-строительных машин.

2 Общее устройство современных дорожно-строительных машин Принцип действия и детали механизмов, машин силовых установок, трансмиссий, приводов и систем управления. Основные структурные части

3 Подъёмно-транспортные машины Грузоподъёмные, транспортирующие и погрузочно-разгрузочные машины. Устройство, область рационального использования

4 Машины для выполнения земляных работ Машины для подготовительных и земляных работ. Классификация. Принцип действия. Основные технические параметры

5 Современные дорожно-строительные машины для устройства дорожных одежд Машины для постройки покрытий. Асфальтоукладчики и катки. Классификация, компоновочные схемы, устройство, рабочие органы и основные параметры. Дефекты и контроль покрытия

6 Машины для содержания и ремонта покрытий Машины для содержания и ремонта асфальтобетонных покрытий. Снегоочистители и снегопогрузчики, асфальторемонтёры. Подметально-уборочные и маркировочные машины

4.3 Практические занятия

№ занятия	№ раздела	Тема	Кол-во часов
1	1	Организация дорожно-строительных работ. Рациональные способы производственной и технической эксплуатации ДСМ	2
2	2	Основные структурные части ДСМ. Приводные системы, ходовое и рабочее оборудование	2
3	3	Грузоподъёмные, транспортирующие и погрузочно-разгрузочные машины. Устройство, область рационального использования	2
4	4	Машины для выполнения земляных работ. Возведение земляного полотна бульдозером, скрепером, экскаватором.	2
5	4	Машины для уплотнения грунтов	2

№ занятия	№ раздела	Тема	Кол-во часов
6	5	Оборудование для переработки и сортировки каменных материалов. Дробилки и грохоты. Классификация, устройство, производительность	2
7	5	Машины для устройства дорожных одежд. Асфальтоукладчики и катки. Классификация, компоновочные схемы, устройство, рабочие органы и основные параметры. Дефекты и контроль покрытия	2
8	6	Производство работ по содержанию и ремонту дорог. Классификация и устройство машин для летнего и зимнего содержания дорог и аэродромов, восстановления и ремонта асфальтобетонных покрытий. Маркировочные машины	2
		Итого:	16

5 Учебно-методическое обеспечение дисциплины

5.1 Основная литература

- Оденбах, И.А. Планирование механизации транспортного строительства [Электронный ресурс] : учебное пособие для обучающихся по образовательным программам высшего образования по направлениям подготовки 08.03.01 Строительство, 08.04.01 Строительство, по специальности 23.05.06 Строительство железных дорог, мостов и транспортных тоннелей / И.А. Оденбах, Е.Б. Таурит, Е.И. Панов; М-во науки и высш. образования Рос. Федерации, Федер. гос. бюджет. образоват. учреждение высш. образования "Оренбург. гос. ун-т". - Электрон. дан. - Оренбург : ОГУ, 2025. - 1 электрон. опт. диск (CD-ROM). - Загл. с этикетки диска. - Систем. требования : Intel Core или аналогич.; Microsoft Windows 7; 512 Мб; доп. прогр. инструменты : Adobe Acrobat Reader XI. - ISBN 978-5-7410-3368-5. - № гос. регистрации 0322501514

- Механизация и автоматизация технологических процессов дорожного строительства [Текст] : учебное пособие / Р.Т. Емельянов [и др.]; М-во образования и науки Рос. Федерации, Сиб. федер. ун-т; Оренбург. гос. ун-т. - Красноярск : СФУ; Оренбург : ОГУ, 2017. - 133 с. : ил.; 8,3 печ. л. - Библиогр. : с. 129-132. - ISBN 978-5-4417-0665-0

- Машины для содержания и ремонта городских и автомобильных дорог [Текст] : учеб. пособие для вузов / ред. В.И. Баловнев. - М.; Омск : [Б. и.], 2005. - 768 с. - Библиогр. : с. 664-666. - ISBN 5-86849-018-5

5.2 Дополнительная литература

- Сухарев, Э.А. Основы динамики подъемно-транспортных и дорожно-строительных машин [Текст] : учебное пособие для студентов / Э.А. Сухарев; М-во образования и науки, молодежи и спорта Украины, Нац. ун-т водного хоз-ва и природопользования. - Ровно : НУВХП, 2012. - 190 с. : ил. - Библиогр. : с. 187-188

- Белецкий, Б.Ф. Строительные машины и оборудование [Текст] : справ. пособие / Б.Ф. Белецкий. - Ростов-на-Дону : Феникс, 2002. - 592 с. - (Учебники и учебные пособия) - ISBN 5-222-02208-0

- Волков, Д.П. Строительные машины [Текст] : учеб. для вузов / Д.П. Волков, В.Я. Крикун. - 2-е изд., перераб. и доп. - М. : АСВ, 2002. - 376 с. : ил. - Библиогр. : с. 363-370. - ISBN 5-93093-126-7

- Дергунов, С.А. Технология и организация строительства автомобильных дорог и транспортных сооружений [Электронный ресурс] / С. А. Дергунов, С. А. Орехов; Оренбургский гос. ун-т. – Оренбург: ОГУ, 2014. – 53 с. Режим доступа : http://artlib.osu.ru/web/books/metod_all/6729_20141226.pdf

- Уханов, В.С. Изучение устройства и рабочих процессов одноковшовых экскаваторов [Электронный ресурс] : методические указания для студентов, обучающихся по программам высшего профессионального образования по направлению подготовки Строительство / В.С. Уханов; М-во образования и науки Рос. Федерации, Федер. гос. бюджет. образоват. учреждение высш. проф. образования

"Оренбург. гос. ун-т", Каф. технологии строит. пр-ва. - Электрон. текстовые дан. (1 файл : 2.22 Мб). - Оренбург : ОГУ, 2014. - 45 с. - Загл. с тит. экрана. - Adobe Acrobat Reader 6.0. - Режим доступа : http://artlib.osu.ru/web/books/metod_all/4133_20140207.pdf

- Уханов, В.С. Современная строительная техника : гусеничные самосвалы [Электронный ресурс] / Уханов В.С. // Университетский комплекс как региональный центр образования, науки и культуры : материалы Всерос. науч.-метод. конф., 29 - 31 янв. 2014 г., Оренбург / М-во образования и науки Рос. Федерации, Федер. гос. бюджет. образоват. учреждение высш. проф. образования "Оренбург. гос. ун-т". - Оренбург, 2014. - С. 814-819. Режим доступа : http://elib.osu.ru/bitstream/123456789/431/1/814-819.pdf

- Уханов, В.С. Изучение устройства и рабочих процессов строительных башенных кранов [Электронный ресурс] : методические указания для студентов, обучающихся по программам высшего образования по направлению подготовки 08.03.01 Строительство / В.С. Уханов; М-во образования и науки Рос. Федерации, Федер. гос. бюджет. образоват. учреждение высш. проф. образования "Оренбург. гос. ун-т", Каф. технологии строит. пр-ва. - Электрон. текстовые дан. (1 файл : 1.79 Мб). - Оренбург : ОГУ, 2015. - 59 с. - Загл. с тит. экрана. - Adobe Acrobat Reader 6.0. - Режим доступа : http://artlib.osu.ru/web/books/metod_all/8223_20150617.pdf

- Уханов, В.С. Машины и оборудование для бетонных работ [Электронный ресурс] : методические указания для студентов, обучающихся по программам высшего образования по направлению подготовки 08.03.01 Строительство / В.С. Уханов; М-во образования и науки Рос. Федерации, Федер. гос. бюджет. образоват. учреждение высш. образования "Оренбург. гос. ун-т", Каф. технологии строит. пр-ва. - Электрон. текстовые дан. (1 файл : 1.45 Мб). - Оренбург : ОГУ, 2016. - 63 с. - Загл. с тит. экрана. - Adobe Acrobat Reader 6.0 Режим доступа : http://artlib.osu.ru/web/books/metod_all/32614_20161221.pdf

- Уханов, В.С. Машины и оборудование для штукатурных работ [Электронный ресурс] : методические указания для студентов, обучающихся по программам высшего образования по направлению подготовки 08.03.01 Строительство / В.С. Уханов; М-во образования и науки Рос. Федерации, Федер. гос. бюджет. образоват. учреждение высш. образования "Оренбург. гос. ун-т". - Электрон. текстовые дан. (1 файл : 0.67 Мб). - Оренбург : ОГУ, 2016. - 41 с. - Загл. с тит. экрана. - Adobe Acrobat Reader 6.0 Режим доступа : http://artlib.osu.ru/web/books/metod_all/20244_20160705.pdf

- Земляные работы и устройство монолитных фундаментов [Электронный ресурс] : учебно-методическое пособие для обучающихся по образовательной программе высшего образования по направлению подготовки 08.03.01 Строительство / [В.А. Гурьева и др.]; М-во образования и науки Рос. Федерации, Федер. гос. бюджет. образоват. учреждение высш. образования "Оренбург. гос. ун-т". - Электрон. текстовые дан. (1 файл : 4.12 Мб). - Оренбург : ОГУ, 2017. - 130 с. - Загл. с тит. экрана. - Adobe Acrobat Reader 6.0. - Режим доступа : http://artlib.osu.ru/web/books/metod_all/60103_20171204.pdf

- Уханов, В.С. Строительные машины [Электронный ресурс] : электронный курс лекций / В.С. Уханов; М-во образования и науки Рос. Федерации, Федер. гос. бюджет. образоват. учреждение высш. образования "Оренбург. гос. ун-т". - Электрон. текстовые дан. (1 файл : 4.1 Мб). - Оренбург : ОГУ, 2017. - 7 с. - Загл. с тит. экрана. - Архиватор 7-Zip Режим доступа : http://ufer.osu.ru/index.php?option=com_uferdbsearch&view=uferdbsearch&action=details&ufer_id=1435

- Уханов, В.С. Современная строительная техника. Ручные машины в строительстве [Электронный ресурс] : методические указания для обучающихся по образовательным программам высшего образования по направлениям подготовки 08.04.01 Строительство, 08.03.01 Строительство / В.С. Уханов; М-во образования и науки Рос. Федерации, Федер. гос. бюджет. образоват. учреждение высш. образования "Оренбург. гос. ун-т", Каф. технологии строит. пр-ва. - Электрон. текстовые дан. (1 файл : 1.12 Мб). - Оренбург : ОГУ, 2018. - 43 с. - Загл. с тит. экрана. - Adobe Acrobat Reader 6.0 Режим доступа : 68789_20180615.pdf

5.3 Периодические издания

- Промышленное и гражданское строительство : журнал. - М. : Агентство "Роспечать".

- Архитектура и строительство России : журнал. 73271. - М. : Агентство "Роспечать".

- Технологии строительства : журнал. - М. : Агентство «Роспечать».

- Технологии интеллектуального строительства : журнал. - Москва : Ассоциация "Саморегулируемая организация "Объединение строителей Подмосковья".

5.4 Интернет-ресурсы

- http://docs.cntd.ru/ - Электронный фонд правовой и нормативно-технической документации. Строителю, проектировщику, энергетику, специалисту в области безопасности и охраны труда, каждому инженеру

- http://www.norm-load.ru/SNiP/Data1/55/55180/index.htm - Расчётные нормативы для составления проектов организации строительства

- http://nostroy.ru/standards-snip/standarty_na_procesy/perechen-standartov/index.php - стандарты НОСТРОЙ

- https://www.faufcc.ru/technical-regulation-in-constuction/formulary-list/ - Государственный реестр сводов правил

- www.bibliotekar.ru/spravochnik-161-stroitelnye-tehnologii/ - технология строительного производства

5.5 Программное обеспечение, профессиональные базы данных и информационные справочные системы

1. Операционная система РЕД ОС.
2. Пакет офисных приложений «МойОфис Образование»
3. Для работы с ресурсами Интернет - веб-браузер Яндекс https://yandex.ru/
4. ГАРАНТ Платформа F1 [Электронный ресурс] : справочно-правовая система. / Разработчик ООО НПП «ГАРАНТ-Сервис», 119992, Москва, Воробьевы горы, МГУ, [1990-2026]. – Режим доступа в сети ОГУ http://garant.net.osu.ru
5. Автоматизированная интерактивная система сетевого тестирования - АИССТ (зарегистрирована в РОСПАТЕНТ, Свидетельство о государственной регистрации программы для ЭВМ № 2011610456, правообладатель – Оренбургский государственный университет), режим доступа - http://aist.osu.ru

6 Материально-техническое обеспечение дисциплины

Учебные аудитории для проведения лекционных занятий, практических занятий, для проведения групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации.

Аудитории оснащены комплектами ученической мебели, доской, техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации аудитории.

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