

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Порохня Андрей Александрович

Должность: И.о. директора института перспективной инженерии

Дата подписания: 19.06.2026 14:07:16

Уникальный программный ключ:

990bea3aeec48c23bd8699e48288f8d1960c600

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ
ФЕДЕРАЦИИ**

Федеральное государственное автономное образовательное учреждение

высшего образования

«СЕВЕРО-КАВКАЗСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

УТВЕРЖДАЮ

и.о. директора института

Перспективной инженерии

канд. тех. наук, доцент

А.А. Порохня

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Дорожные машины и производственная база строительства автомобильных дорог

Направление подготовки

Направленность (профиль)

Форма обучения

Год начала обучения

Реализуется в 1 семестре

08.04.01 Строительство

Проектирование, строительство и
эксплуатация автомобильных дорог

очная

2026

Разработано:

Кандидат технических наук

Доцент департамента

Строительной инженерии и

прототипирования

Солдатов А. А.

Ставрополь, 2026

Цель преподавания дисциплины "Дорожные машины и производственная база строительства автомобильных дорог" является формирование набора профессиональных компетенций (ПК – 6) магистра по направлению подготовки 08.04.01 «Строительство» по профилю «Проектирование, строительство и эксплуатация автомобильных дорог».

Задачи дисциплины:

- содействовать формированию у студентов целостной картины возможностей применения современных строительных машин и производственного оборудования для строительства, содержания и эксплуатации автомобильных дорог;
- способствовать приобретению основополагающих практических навыков

2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина (Б1 В.01) Ее освоение происходит в 1 курсе.

3 Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесённых с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Код, формулировка компетенции	Код, формулировка индикатора	Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю), характеризующие этапы формирования компетенций, индикаторов
ПК-4 Способен осуществлять моделирование и расчетный анализ для проектных целей и обоснования надежности и безопасности объектов градостроительной деятельности	ПК-4.1 Выбор нормативно-технических документов в области организации строительного производства ПК-4.2. Подготовка технических заданий и требований для разделов проектов инженерного обеспечения объектов строительства	Уметь применять профессиональные компьютерные программные средства и имеющуюся информацию для подготовки документации при проектировании автомобильных дорог. Уметь проверять соответствие проектных решений заданию на разработку проектной продукции, результатам инженерных изысканий и обследований существующих узлов и элементов автомобильных дорог, требованиям руководящих и нормативных документов, исходно-разрешительной документации при подготовке проектной продукции по автомобильным дорогам.

4. Объем учебной дисциплины (модуля) и формы контроля

Объем занятий: всего: 5 з.е. 180 акад.ч.	ОФО, в акад. часах
Контактная работа:	54
Лекции	18
Практических занятий	36
Самостоятельная работа	99
Формы контроля	
Экзамен	27
Курсовой проект	–

* Дисциплина предусматривает применение электронного обучения, дистанционных образовательных технологий (если иное не установлено образовательным стандартом)

5. Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам) с указанием количества часов и видов занятий

№	Раздел (тема) дисциплины и краткое содержание	Формируемые компетенции, индикаторы	очная форма				Формы текущего контроля успеваемости
			Контактная работа обучающихся с преподавателем, часов			Самостоятельная работа, часов	
			Лекции	Практические занятия	Лабораторные работы		
1	Классификация, назначение и технические характеристики дорожно-строительных машин. Изучение типологии машин по технологическому признаку, их тактико-технических данных и областей рационального применения. Практическая работа №1 Классификация и системы индексации дорожно-строительных машин Практическая работа №2 Анализ тактико-технических данных и областей применения дорожной техники	ПК-4	4	4		14	собеседование
2	Землеройные машины и комплексы для устройства земляного полотна. Бульдозеры, скреперы, экскаваторы, грейдеры: конструктивные особенности, производительность, технологии послойной отсыпки и уплотнения грунта. Практическая работа №3 Бульдозеры и скреперы: конструктивные особенности и технологии работ Практическая работа №4. Экскаваторные комплексы в дорожном строительстве	ПК-4	2	4		14	собеседование
3	Машины для строительства оснований и дорожных одежд. Грунтосмесительные установки, ресайклеры, машины для укрепления грунтов вяжущими материалами, оборудование для устройства щебеночных и гравийных оснований. Практическая работа № 5 Грейдеры и машины для уплотнения грунта Практическая работа №6 Грунтосмесительные установки и ресайклеры	ПК-4	2	4		14	собеседование
4	Технологические комплексы для асфальтобетонных и цементобетонных работ. Асфальтосмесительные установки, асфальтоукладчики, катки различных типов, машины для устройства цементобетонных покрытий: принципы работы и синхронизация в поточных линиях.	ПК-4	2	4		15	собеседование

	Практическая работа №7 Машины для подготовки и распределения вяжущих материалов Практическая работа №8. Оборудование для устройства щебеночных и гравийных оснований						
5	Организация производственной базы дорожного строительства. Структура и размещение карьеров, бетонных и асфальтобетонных заводов, ремонтно-механических мастерских, складских хозяйств; нормативы проектной мощности и территориального планирования. Практическая работа №9. Асфальтосмесительные установки (АСУ) Практическая работа №10. Асфальтоукладчики и катки для асфальтобетона Практическая работа №11. Машины для устройства цементобетонных покрытий Практическая работа №12. Структура и размещение асфальтобетонных заводов (АБЗ) Практическая работа №13. Организация карьеров и цементобетонных заводов (ЦБЗ)	ПК-4	2	10		15	собеседование
6	Эксплуатация, техническое обслуживание и ремонт дорожной техники Системы ППР (планово-предупредительного ремонта), диагностика технического состояния, управление надежностью, организация сервисного обслуживания на объекте. Практическая работа №14. Ремонтно-механические мастерские и базы механизации Практическая работа №15. Системы планово-предупредительного ремонта (ППР) дорожных машин Практическая работа №16. Диагностика и управление надежностью дорожной техники	ПК-4	2	6		12	собеседование
7	Автоматизация, цифровизация и системы управления парком машин Внедрение телематических систем, ГЛОНАСС / GPS - мониторинг, использование ВІМ-технологий и ІоТ для повышения эффективности использования техники. Практическая работа №17. Телематика и системы ГЛОНАСС/GPS-мониторинга Практическая работа №18. ВІМ-технологии и ІоТ в управлении парком и производственной базой	ПК-4	4	4		15	собеседование
	ИТОГО за семестр		18	36		99	

6. Фонд оценочных средств по дисциплине

Фонд оценочных средств (ФОС) по дисциплине базируется на перечне осваиваемых компетенций с указанием индикаторов. ФОС обеспечивает объективный контроль достижения запланированных результатов обучения. ФОС включает в себя:

- описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания;
- методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций (включаются в методические указания по тем видам работ, которые предусмотрены учебным планом и предусматривают оценку сформированности компетенций);
- типовые оценочные средства, необходимые для оценки знаний, умений и уровня сформированности компетенций.

ФОС является приложением к данной программе дисциплины.

7. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Приступая к работе, каждый студент должен принимать во внимание следующие положения.

Дисциплина построена по тематическому принципу, каждая тема представляет собой логически завершённый раздел.

Лекционный материал посвящён рассмотрению ключевых, базовых положений курсов и разъяснению учебных заданий, выносимых на самостоятельную работу студентов.

Практические занятия проводятся с целью закрепления усвоенной информации, приобретения навыков ее применения при решении практических задач в соответствующей предметной области.

Самостоятельная работа студентов направлена на самостоятельное изучение дополнительного материала, подготовку к практическим и лабораторным занятиям, а также выполнения всех видов самостоятельной работы.

Для успешного освоения дисциплины, необходимо выполнить все виды самостоятельной работы, используя рекомендуемые источники информации.

8. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

8.1. Перечень основной и дополнительной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)

8.1.1. Перечень основной литературы:

1. Сильянов В. В. Транспортно-эксплуатационные качества автомобильных дорог и городских улиц [Текст] : учебник для вузов / В. В. Сильянов, Э. Р. Домке .? 2-е изд., стер .? Москва : Академия, 2008 . 352 с : ил., табл . (Высшее профессиональное образование) . Гриф МО . Прил.: с. 341 - 342 .? В пер . Библиогр.: с. 342-343 . ISBN 978-5-7695-4864-2 : 265-34 : 249-70. (81 шт.)

2. Васильев А. П. Эксплуатация автомобильных дорог [Текст] : учебник : в 2 томах / А. П. Васильев .?Москва : Академия, 2010 . (Высшее профессиональное образование) . ISBN 978-5-7695-5343-1. Т. 1. 320 с. : ил. Библиогр.: с. 306-311 . ISBN 978-5-7695-5342-4 : 463-10. (50 шт.)

3. Васильев А. П. Эксплуатация автомобильных дорог [Текст] : учебник : в 2 томах / А. П. Васильев . Москва : Академия, 2010 . (Высшее профессиональное образование) . ISBN 978-5-7695-5343-1. Т. 2. 320 с. : ил. Библиогр.: с. 315-316 . ISBN 978-5-7695-5344-8 : 491-70. (50 шт.) Программа дисциплины "Управление и контроль качества дорожных работ"; 08.05.01 Строительство уникальных зданий и сооружений; доцент, к.н. с 01.03.2019 Мурузина Е.В.

8.1.2. Перечень дополнительной литературы:

1. Карпов, Б. Н. Основы строительства, ремонта и содержания автомобильных дорог : учеб-ник / Б.Н. Карпов. - 3-е изд., стер. - М. : Академия, 2012. - 208 с. - (Среднее

профессиональ-ное образование). - Прил.: с. 195-201. - Библиогр.: с. 202-203. - ISBN 978-5-7695-9383-33. Дорожно-строительные материалы и изделия [Электронный ресурс] : Учебно-методическое пособие / Я.Н. Ковалев, С.Е. Кравченко, В.К. Шумчик. - М.: НИЦ Инфра-М; Мн.: Нов. знание, 2013. - 630 с.: ил.; 60х90 1/16.

8.2. Перечень учебно-методического обеспечения самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю)

1. Методические указания к практическим работам по дисциплине «Дорожные машины и производственная база строительства автомобильных дорог» для магистров по направлению подготовки 08.04.01 «Строительство» очной и заочной форм обучения
2. Методические указания для самостоятельной работы / СКФУ, Ставрополь, 2022.

8.3. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины (модуля)

1. Университетская информационная система РОССИЯ (УИС РОССИЯ)
2. Справочная правовая система «Консультант плюс»
3. Научная библиотека СКФУ
4. ЭБС «Лань»

9. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

При чтении лекций используется компьютерная техника, демонстрации презентационных мультимедийных материалов. На семинарских и практических занятиях студенты представляют презентации, подготовленные ими в часы самостоятельной работы.

Информационные справочные системы:

Информационно-справочные и информационно-правовые системы, используемые при изучении дисциплины:

1	1. http://docs.cntd.ru/ «электронный фонд правовой и нормативно-технической документации»
2	

Программное обеспечение:

1	Текстовый редактор (процессор) Microsoft Word – Word
---	--

10. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю)

Лекционные занятия	Учебная аудитория для проведения учебных занятий, оснащенная мультимедийным оборудованием и техническими средствами обучения.
Практические занятия	Учебная аудитория для проведения учебных занятий, оснащенная мультимедийным оборудованием и техническими средствами обучения.
Самостоятельная работа	Помещение для самостоятельной работы обучающихся оснащенное компьютерной техникой с возможностью подключения к сети "Интернет" и возможностью доступа к электронной информационно-образовательной среде университета

11. Особенности освоения дисциплины (модуля) лицами с ограниченными возможностями здоровья (этот пункт полностью включаем в программу)

Обучающимся с ограниченными возможностями здоровья предоставляются специальные учебники, учебные пособия и дидактические материалы, специальные технические средства обучения коллективного и индивидуального пользования, услуги

ассистента (помощника), оказывающего обучающимся необходимую техническую помощь, а также услуги сурдопереводчиков и тифлосурдопереводчиков.

Освоение дисциплины (модуля) обучающимися с ограниченными возможностями здоровья может быть организовано совместно с другими обучающимися, а также в отдельных группах.

Освоение дисциплины (модуля) обучающимися с ограниченными возможностями здоровья осуществляется с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья.

В целях доступности получения высшего образования по образовательной программе лицами с ограниченными возможностями здоровья при освоении дисциплины (модуля) обеспечивается:

- 1) для лиц с ограниченными возможностями здоровья по зрению:
 - присутствие ассистента, оказывающий студенту необходимую техническую помощь с учетом индивидуальных особенностей (помогает занять рабочее место, передвигаться, прочитать и оформить задание, в том числе, записывая под диктовку),
 - письменные задания, а также инструкции о порядке их выполнения оформляются увеличенным шрифтом,
 - специальные учебники, учебные пособия и дидактические материалы (имеющие крупный шрифт или аудиофайлы),
 - индивидуальное равномерное освещение не менее 300 люкс,
 - при необходимости студенту для выполнения задания предоставляется увеличивающее устройство;
- 2) для лиц с ограниченными возможностями здоровья по слуху:
 - присутствие ассистента, оказывающий студенту необходимую техническую помощь с учетом индивидуальных особенностей (помогает занять рабочее место, передвигаться, прочитать и оформить задание, в том числе, записывая под диктовку),
 - обеспечивается наличие звукоусиливающей аппаратуры коллективного пользования, при необходимости обучающемуся предоставляется звукоусиливающая аппаратура индивидуального пользования;
 - обеспечивается надлежащими звуковыми средствами воспроизведения информации;
- 3) для лиц с ограниченными возможностями здоровья, имеющих нарушения опорно-двигательного аппарата (в том числе с тяжелыми нарушениями двигательных функций верхних конечностей или отсутствием верхних конечностей):
 - письменные задания выполняются на компьютере со специализированным программным обеспечением или надиктовываются ассистенту;
 - по желанию студента задания могут выполняться в устной форме.

12. Особенности реализации дисциплины с применением дистанционных образовательных технологий и электронного обучения

Согласно части 1 статьи 16 Федерального закона от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» под *электронным обучением* понимается организация образовательной деятельности с применением содержащейся в базах данных и используемой при реализации образовательных программ информации и обеспечивающих ее обработку информационных технологий, технических средств, а также информационно-телекоммуникационных сетей, обеспечивающих передачу по линиям связи указанной информации, взаимодействие обучающихся и педагогических работников. Под *дистанционными образовательными технологиями* понимаются образовательные технологии, реализуемые в основном с применением информационно-телекоммуникационных сетей при опосредованном (на расстоянии) взаимодействии обучающихся и педагогических работников.

Реализация дисциплины может быть осуществлена с применением дистанционных образовательных технологий и электронного обучения полностью или частично.

Компоненты УМК дисциплины (рабочая программа дисциплины, оценочные и методические материалы, формы аттестации), реализуемой с применением дистанционных образовательных технологий и электронного обучения, содержат указание на их использование.

При организации образовательной деятельности с применением дистанционных образовательных технологий и электронного обучения могут предусматриваться асинхронный и синхронный способы осуществления взаимодействия участников образовательных отношений посредством информационно-телекоммуникационной сети «Интернет».

При применении дистанционных образовательных технологий и электронного обучения в расписании по дисциплине указываются: способы осуществления взаимодействия участников образовательных отношений посредством информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» (ВКС-видеоконференцсвязь, ЭТ – электронное тестирование); ссылки на электронную информационно-образовательную среду СКФУ, на образовательные платформы и ресурсы иных организаций, к которым предоставляется открытый доступ через информационно-телекоммуникационную сеть «Интернет»; для синхронного обучения - время проведения онлайн-занятий и преподаватели; для асинхронного обучения - авторы онлайн-курсов.

При организации промежуточной аттестации с применением дистанционных образовательных технологий и электронного обучения используются Методические рекомендации по применению технических средств, обеспечивающих объективность результатов при проведении промежуточной и государственной итоговой аттестации по образовательным программам высшего образования - программам бакалавриата, программам специалитета и программам магистратуры с применением дистанционных образовательных технологий (Письмо Минобрнауки России от 07.12.2020 г. № МН-19/1573-АН "О направлении методических рекомендаций").

Реализация дисциплины с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий осуществляется с использованием электронной информационно-образовательной среды СКФУ, к которой обеспечен доступ обучающихся через информационно-телекоммуникационную сеть «Интернет», или с использованием ресурсов иных организаций, в том числе платформ, предоставляющих сервисы для проведения видеоконференций, онлайн-встреч и дистанционного обучения (**МТС-Линк**), а также с использованием возможностей социальных сетей для осуществления коммуникации обучающихся и преподавателей"

Учебно-методическое обеспечение дисциплины, реализуемой с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий, включает представленные в электронном виде рабочую программу, учебно-методические пособия или курс лекций, методические указания к выполнению различных видов учебной деятельности обучающихся, предусмотренных дисциплиной, и прочие учебно-методические материалы, размещенные в информационно-образовательной среде СКФУ.