

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Порохня Андрей Андреевич

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

Управление качеством при строительстве и эксплуатации автомобильных дорог

Направление подготовки
Направленность (профиль)

08.04.01 Строительство
Проектирование, строительство и
эксплуатация автомобильных дорог
очная
2026

Форма обучения
Год начала обучения
Реализуется в 1 семестре

Разработано

канд. тех. наук, доцент департамента
Строительной инженерии и
прототипирования
(должность разработчика)
Солдатов А.А.
Ф.И.О.

Ставрополь 2026 г.

1. Цель и задачи освоения дисциплины

Целями освоения дисциплины "Управление качеством при строительстве и эксплуатации автомобильных дорог" является формирование набора профессиональных компетенций (ПК -7, ПК -8, ПК -9) магистра по направлению подготовки 08.04.01 «Строительство» по профилю «Проектирование, строительство и эксплуатация автомобильных дорог».

Задачи дисциплины:

Изучение особенности оценочных параметров автомобильной дороги и разработка мероприятий по ее совершенствованию с позиции обеспечения качества при проектировании и строительстве.

2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина (Б1 В.ДВ.01.01) Ее освоение происходит в 1 семестре.

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
УК-2 Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	УК-2.1 Способен формулировать задачи деятельности и определять последовательность их решения. УК-2.2 Способен разрабатывать планы деятельности и подбирать методы, инструменты и ресурсы для их реализации. УК-2.3 Способен оценивать результаты деятельности и вносить корректировки в план при изменении условий.	Знать: технологии проектно-исследовательских работ транспортных сооружений; Уметь: производить оценку качества проектных решений по различным критериям с учетом технико-эксплуатационных показателей транспортных сооружений; Владеть: методами анализа проектно-сметной документацией по оценке транспортно-эксплуатационных качеств дорог
ПК-3 Способен выполнять исследование объекта градостроительной деятельности для получения сведений о состоянии и прогнозируемых свойствах основания, конструкций фундаментов и подземных сооружений	Анализ данных о физико-механических свойствах грунтов основания дорожных одежд и прогнозирование их поведение под нагрузкой	Знать: основные принципы создания систем автоматизированного проектирования транспортных сооружений; Уметь: создавать и редактировать цифровую модель местности; Владеть: составление и отслеживание графиков авторского надзора по проектным решениям по автомобильным дорогам

ПК-7 Владеет методикой разработки проектной продукции по результатам инженерно-технического проектирования для градостроительной деятельности	Способен выполнять расчётно-аналитическое обоснование проектных решений (устойчивость земляного полотна, расчёт дорожных одежд, водоотвод) с использованием специализированного ПО	Знать: принципы обоснования проектных решений; Уметь: реализовывать методы оптимизации и математического моделирования при решении прикладных задач связанных с проектированием автомобильных дорог; Владеть: расчетами экономической эффективности капитальных вложений
---	--	--

4. Объем учебной дисциплины (модуля) и формы контроля

Объем занятий: всего: 5 з.е. 180 акад.ч.	ОФО, в акад. часах
Контактная работа:	36
Практических занятий	18
Самостоятельная работа	108
Формы контроля	
Экзамен	36

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	Тема 1. Нормативно-методологические основы и система менеджмента качества Раскрывает иерархию нормативных документов, регулирующих качество дорожных работ, а также принципы построения системы менеджмента качества на основе процессного подхода и риск-ориентированного мышления. Практические работы: №1 «Нормативно-методические основы управления качеством при строительстве и эксплуатации автомобильных дорог», №2 «Система менеджмента качества дорожной организации и процессный подход»	УК-2 ПК-3 ПК-7	2	4		14	собеседование

2	Тема 2. Входной контроль материалов и технической документации Охватывает методы проверки соответствия дорожно-строительных материалов, изделий и сопроводительных документов установленным требованиям, а также организацию прослеживаемости продукции на объекте. Практическая работа №3 «Входной контроль дорожно-строительных материалов, изделий и технической документации»	УК-2 ПК-3 ПК-7	2	2		15	собеседование
3	Тема 3. Операционный контроль качества земляных работ и конструктивных слоёв Посвящена систематической проверке параметров технологических процессов при устройстве земляного полотна, оснований и водоотводных сооружений, включая контроль влажности, плотности уплотнения и геометрических характеристик. Практическая работа №4 «Операционный контроль качества земляного полотна, оснований и водоотводных сооружений»	УК-2 ПК-3 ПК-7	2	2		15	собеседование
4	Тема 4. Контроль качества асфальтобетонных смесей и покрытий Изучает методы контроля на всех этапах технологической цепочки — от приготовления смеси на заводе до укладки и уплотнения на объекте, а также анализ причин возникновения дефектов покрытия. Практическая работа №5 «Операционный контроль качества асфальтобетонных смесей и покрытий»	УК-2 ПК-3 ПК-7	2	2		15	собеседование
5	Тема 5. Строительный контроль, документирование и промежуточная приемка работ Охватывает функции участников строительного контроля, порядок приемки скрытых и ответственных работ, а также формирование комплекта исполнительной документации для подтверждения качества выполненных этапов. Практическая работа №6 «Строительный контроль, исполнительная документация и промежуточная приемка дорожно-строительных работ»	УК-2 ПК-3 ПК-7	2	2		11	собеседование
6	Тема 6. Статистические методы оценки качества и стабильности процессов Рассматривает применение выборочного контроля, расчет статистических показателей и интерпретацию результатов для оценки воспроизводимости технологических	УК-2 ПК-3 ПК-7	2	2		11	собеседование

	процессов и принятия корректирующих решений. Практическая работа №7 «Статистические методы контроля качества и оценка стабильности технологических процессов»						
7	Тема 7. Управление качеством на стадии эксплуатации: диагностика и мониторинг Посвящена методам оценки транспортно-эксплуатационного состояния дорог по нормативным показателям, балльной системе оценки уровня содержания и формированию предложений по устранению дефектов. Практическая работа №8 «Управление качеством при эксплуатации автомобильных дорог: диагностика, уровень содержания и показатели эксплуатационного состояния»	УК-2 ПК-3 ПК-7	2	2		11	собеседование
8	Тема 8. Приемка объектов, аудит качества и система постоянного улучшения Охватывает процедуру приемки законченных работ, подходы к внутреннему аудиту, анализу корневых причин несоответствий и разработке корректирующих мероприятий для повышения надежности дорожной деятельности. Практическая работа №9 «Приемка законченных работ, аудит качества, корректирующие действия и постоянное улучшение дорожной деятельности»	УК-2 ПК-3 ПК-7	4	2		16	
	ИТОГО за семестр		18	18		108	

6. Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)

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. Дорожно-строительные материалы. Битумы. Битумные дорожные эмульсии. Асфальтобетон Электронный ресурс : Учебное пособие / Е. В. Королёв [и др.]. - Пенза : Пензенский государственный университет архитектуры и строительства, ЭБС АСВ, 2011. - 248 с.

8.1.2. Перечень дополнительной литературы:

1. Сильянов, В. В. Транспортно-эксплуатационные качества автомобильных дорог и городских улиц : учебник / В.В. Сильянов, Э.Р. Домке. - 3-е изд., стер. - М. : Академия, 2009. - 352 с. : ил. - (Высшее профессиональное образование). - На учебнике гриф: Доп.МО. - Библиогр.: с. 342-343.

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

1. Методические указания к практическим работам по дисциплине «Управление качеством при строительстве и эксплуатации автомобильных дорог» для магистров по направлению подготовки 08.04.01 «Строительство» очной и заочной форм обучения

2. Методические указания для самостоятельной работы / СКФУ, Ставрополь.

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.