

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:

Фамилия Имя Отчество Подпись Удостоверения

Должность: Проректор по учебной работе

Дата подписания: 14.10.2024 10:28:04

Уникальный программный ключ:

факультет 02 подготовки 4 "Автомобильные дороги"

рабочей программы учебной дисциплины "Б1.В.ДВ.04.01 Надежность и безопасность автомобильных дорог"
направления подготовки бакалавров "08.03.01 Строительство"
профиль подготовки "Автомобильные дороги"

программа подготовки "Бакалавр"

Цели и задачи учебной дисциплины (модуля)

Целью настоящей дисциплины «Надежность и безопасность автомобильных дорог» является формирование у студентов профессиональных компетенций в области оценки, обеспечения и повышения надежности и безопасности автомобильных дорог на этапах проектирования, строительства, эксплуатации и реконструкции, соответствующих требованиям нормативной документации и обеспечивающих долговечность и безопасность дорожной инфраструктуры.

Для достижения поставленной цели предусмотрено решение следующих **задач**:

- Изучить теоретические основы надежности и безопасности автомобильных дорог, факторы, влияющие на их долговечность и эксплуатационные характеристики.
- Освоить методы оценки состояния дорожного покрытия, оснований и элементов благоустройства, выявления дефектов и повреждений.
- Ознакомиться с принципами и методами расчета несущей способности дорожных конструкций и определения параметров, влияющих на их надежность.
- Изучить современные технологии и материалы, применяемые для повышения надежности и безопасности автомобильных дорог, включая методы усиления и ремонта дорожных покрытий.
- Сформировать навыки подготовки к проведению капитального ремонта, реконструкции дорог и гражданских сооружений (ПКУВ-9.1).
- Сформировать навыки проведения капитального ремонта, реконструкции дорог и гражданских сооружений (ПКУВ-9.2).
- Освоить методы осуществления контроля состояния дорог, гражданских сооружений при проведении ремонтных работ и реконструкции (ПКУВ-9.3).
- Приобрести навыки проверки документов, представленных для проведения экспертизы проектной документации и результатов инженерных изысканий, и подготовки соответствующих уведомлений (ПКУВ-8.1).
- Развить умение анализировать данные о состоянии дорог, выявлять проблемные участки и разрабатывать мероприятия по повышению их надежности и безопасности.

В результате изучения дисциплины студенты должны:

- **Знать:** основные принципы обеспечения надежности и безопасности автомобильных дорог, факторы, влияющие на долговечность дорожных конструкций, методы оценки состояния дорожного покрытия и оснований, современные технологии и материалы для ремонта и усиления дорог.
- **Уметь:** проводить оценку состояния автомобильных дорог, выявлять дефекты и повреждения, анализировать данные о состоянии дорог, разрабатывать мероприятия по повышению их надежности и безопасности, проверять проектную документацию и результаты инженерных изысканий.
- **Владеть:** навыками применения нормативной документации в области надежности и безопасности автомобильных дорог, методами расчета несущей способности дорожных конструкций, современными технологиями ремонта и усиления дорожных покрытий.

Основные блоки и темы дисциплины

Раздел дисциплины



Предмет и задачи дисциплины. Понятия надёжности и безопасности автомобильной дороги. Транспортно-эксплуатационное состояние дороги как объект оценки. Нормативная база: СП 34.13330, ГОСТ Р 33062, ОДМ и отраслевые методики.
Основные показатели транспортно-эксплуатационного состояния: прочность дорожной одежды, ровность, сцепление колеса с покрытием, уклоны, коэффициент сцепления. Понятие комплексного показателя КПД.
Основы теории надёжности применительно к дорожным конструкциям. Отказ, предельное состояние, ресурс. Вероятностный характер нагрузок и прочностных характеристик.
Статистические методы оценки надёжности: законы распределения (нормальный, логарифмически нормальный, Вейбулла), уровни надёжности Кн, коэффициенты вариации. Учёт уровня надёжности при конструировании нежестких дорожных одежд.
Прочность дорожных одежд. Методы расчёта по упругому прогибу, сдвигу в подстилающем грунте и слабосвязанных слоях, на растяжение при изгибе. Расчётные нагрузки и приведённая интенсивность движения.
Промежуточная аттестация

Место дисциплины в структуре ОП

Дисциплина «Надёжность и безопасность автомобильных дорог» является частью блока профессиональных дисциплин (Б1.В.ДВ.04.01) образовательной программы бакалавриата по направлению подготовки 08.03.01 «Строительство» профиля «Автомобильные дороги». Она относится к дисциплинам по выбору и направлена на формирование компетенций, необходимых для профессиональной деятельности в области проектирования, строительства, эксплуатации и ремонта автомобильных дорог.

Изучение данной дисциплины базируется на знаниях, полученных студентами при освоении предшествующих дисциплин, таких как «Строительные материалы», «Основания и фундаменты», «Геодезия и картография», «Автомобильные дороги», и позволяет углубить и расширить их в части обеспечения надёжности и безопасности дорожной инфраструктуры.

В процессе изучения дисциплины студенты приобретают знания и навыки, необходимые для:

- Подготовки к проведению капитального ремонта, реконструкции дорог и гражданских сооружений (ПКУВ - 9.1);
- Проведения капитального ремонта, реконструкции дорог и гражданских сооружений (ПКУВ - 9.2);
- Осуществления контроля состояния дорог, гражданских сооружений при проведении ремонтных работ и реконструкции (ПКУВ - 9.3);
- Проверки документов, представленных для проведения экспертизы проектной документации и результатов инженерных изысканий, и подготовки соответствующих уведомлений (ПКУВ - 8.1).

Дисциплина «Надёжность и безопасность автомобильных дорог» является важной предпосылкой для успешного освоения последующих дисциплин, таких как «Организация строительства», «Технология дорожного строительства», «Эксплуатация автомобильных дорог», а также для прохождения производственной и выпускной квалификационной практик.

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетные единицы (217 часов для очной, очно-заочной и 217 часов для заочной формы обучения).

В результате изучения дисциплины бакалавр должен обладать следующими компетенциями:

ПКУВ -8: Проверка документов, представленных для проведения экспертизы, и регистрация заключений экспертизы проектной документации и результатов инженерных изысканий		
ПКУВ -8.1 Проверка документов, представленных для проведения экспертизы проектной документации и результатов инженерных изысканий, и подготовка соответствующих уведомлений		
Знать: - порядок проведения проверки проектной документации и (или) результатов инженерных изысканий	Уметь: - оценивать комплектность документов, предоставленных для проведения экспертизы проектной документации и (или) результатов инженерных изысканий, в соответствии с требованиями	Владеть: - подготовка и оформление уведомления об оставлении без рассмотрения документов, предоставленных для проведения экспертизы проектной документации и (или) результатов инженерных



	нормативных правовых актов	изысканий
ПКУВ - 9: Обеспечение проведения капитального ремонта, реконструкции дорог и гражданских сооружений		
ПКУВ - 9.1 Подготовка к проведению капитального ремонта, реконструкции дорог и гражданских сооружений		
Знать: - знание функциональных связей между подразделениями строительной организации	Уметь: - применять функциональные связи между подразделениями проектной (строительно-монтажной) организации	Владеть: - навыками определения функциональных связей между подразделениями проектной (строительно-монтажной) организации
ПКУВ - 9: Обеспечение проведения капитального ремонта, реконструкции дорог и гражданских сооружений		
ПКУВ - 9.2 Проведение капитального ремонта, реконструкции дорог и гражданских сооружений		
Знать: - знание функциональных связей между подразделениями строительной организации	Уметь: - применять функциональные связи между подразделениями проектной (строительно-монтажной) организации	Владеть: - навыками определения функциональных связей между подразделениями проектной (строительно-монтажной) организации
ПКУВ - 9: Обеспечение проведения капитального ремонта, реконструкции дорог и гражданских сооружений		
ПКУВ - 9.3 Осуществление контроля состояния дорог, гражданских сооружений при проведении ремонтных работ и реконструкции		
Знать: - знание функциональных связей между подразделениями строительной организации.	Уметь: - применять функциональные связи между подразделениями проектной (строительно-монтажной) организации.	Владеть: - навыками определения функциональных связей между подразделениями проектной (строительно-монтажной) организации.

Дисциплина "Надежность и безопасность автомобильных дорог" изучается посредством лекций, все разделы программы закрепляются практическими, лабораторными занятиями, выполнением контрольных работ, самостоятельной работы над учебной и научно-технической литературой и завершается экзаменом.

Общая трудоёмкость дисциплины составляет 108 часа, 3 зачетные единицы.

Вид промежуточной аттестации: Экзамен.

Разработчик:	Подписано простой ЭП 07.10.2026	Стерехова Надежда Валентиновна
Зав. кафедрой:	Подписано простой ЭП 08.10.2026	Меретуков Заур Айдамирович
Зав. выпускающей кафедрой:	Подписано простой ЭП 08.10.2026	Меретуков Заур Айдамирович

