

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

Диагностика состояния конструкций и сооружений

(наименование дисциплины)

Направление подготовки (специальность)	08.04.01 «Строительство»
Направленность (профиль) подготовки	«Инновационные методы при проектировании и строительстве автодорог»
Цель освоения дисциплины	<p>Целью освоения дисциплины «Диагностика состояния конструкций и сооружений» является получение студентами базовых теоретических знаний и практических навыков, необходимых для разработки и управления инновационными технологиями в дорожном строительстве. Инновационные технологии в дорожном строительстве – прикладная дисциплина, изучающая теорию и методы разработки и практического применения инновационных технологий в дорожном строительстве. Объектами инновационных технологий являются: инновационные дорожно-строительные материалы и прогрессивные технологии их изготовления, инновационные методы строительства, реконструкции, ремонта и содержания автомобильных дорог.</p>
Общая трудоемкость дисциплины	4 з.е. (144 часа)
Форма промежуточной аттестации	экзамен
Краткое содержание дисциплины:	<p>Раздел 1. <i>Введение. Обследование сооружений.</i></p> <p>Тема 1. <u>Цель и задачи курса. Изучение технического состояния различных инженерных сооружений на автомобильных дорогах.</u></p> <p><i>Содержание темы:</i> даются понятия о важнейших научных основах дисциплины. Рассматриваются общие методы обследования основных инженерных сооружений на автомобильных дорогах. Студенты знакомятся подходами к оценке технического состояния и эксплуатационных показателей инженерных сооружений.</p> <p>Раздел 2. <i>Повреждения строительных конструкций.</i></p> <p>Тема 1. <u>Классификация и причины возникновения дефектов и повреждений конструкций дорожных сооружений.</u></p> <p><i>Содержание темы:</i> дается классифика-</p>

ция возможных дефектов и повреждений конструкций на дорожно-строительных сооружениях. Рассматривается причины возникновения дефектов и повреждений конструкций на дорожно-строительных сооружениях. Изучается влияние возможных дефектов и повреждений конструкций на дорожно-строительных сооружениях на их работоспособность и возможность дальнейшей эксплуатации.

Тема 2. Методики определения дефектов и повреждений конструкций дорожных сооружений.

Содержание темы: рассматриваются методики контроля за техническим состоянием дорожных конструкций. Ознакомление с приборами и оборудованием, применяемым в ходе обследований инженерных сооружений.

Раздел 3. *Коррозия железобетонных конструкций.*

Тема 1. Виды и причины возникновения коррозии железобетонных конструкций.

Содержание темы: изучается классификация железобетонных элементов дорожных конструкций подверженных коррозии. Анализируются факторы, способствующие возникновению коррозии железобетонных конструкций. Оценивается перечень возможных мероприятий, направленных на уменьшение коррозии железобетонных конструкций.

Раздел 4. *Методы защиты бетона эксплуатируемых конструкций при физико-химических и физико-механических воздействиях*

Тема 1. Классификация агрессивных сред, оказывающих физико-химические воздействия на дорожные конструкции.

Содержание темы: рассматриваются виды и природа возникновения агрессивных физико-химических воздействий на дорожные конструкции. Изучаются современные технологические и конструктивные мероприятия по защите дорожных конструкций от опасных, агрессивных физико-химических воздействий.

Тема 2. Защита эксплуатируемых бетонных конструкций от физико-механических воздействий.

Содержание темы: рассматриваются основные источники опасных физико-механических воздействий на дорожные конструкции. Изучаются мероприятия по минимизации опасных физико-механических воздействий на дорожные конструкции.

Раздел 5. *Требования к армированию конструкций, работающих в агрессивной среде*

Тема 1. Технология армирования и армирующие материалы для дорожных конструкций, работающих в агрессивных средах.

Содержание темы: даются основные понятия и классификация агрессивных сред, воздействующих на дорожные конструкции. Рассматриваются армирующие материалы наиболее устойчивые к воздействию агрессивных сред. Изучаются современные технологии армирования бетонных конструкций.

Раздел 6. *Способы «залечивания» трещин*

Тема 1. Анализ причин возникновения и способы борьбы с возникновением трещин в дорожных конструкциях.

Содержание темы: рассматриваются причины трещинообразования в различных материалах, применяемых в дорожных конструкциях. Неинвазивные методы борьбы с образованием трещин, возникающих в различных дорожных материалах.

Раздел 7. *Повреждения конструкций при пожарах*

Тема 1. Анализ видов повреждений дорожных конструкций, вызванных термическими воздействиями. Мероприятий по защите дорожно-строительных конструкций от пожаров.

Содержание темы: рассматриваются виды повреждений дорожных конструкций в результате воздействий пожара. Классификация мероприятий по противопожарной защите дорожно-строительных конструкций.

Аннотацию рабочей программы составил
зав. кафедры «Автомобильные дороги

Вихрев А.В.