

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Саратовский государственный технический университет имени Гагарина Ю.А.»  
Кафедра «Транспортное строительство»

## **АННОТАЦИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ**

по дисциплине

**«Б.1.В.ФВ2 Повышение долговечности транспортных сооружений»**

направления подготовки аспирантов

***08.06.01 «Техника и технологии строительства»***

направленность «Проектирование и строительство дорог, метрополитенов,  
аэродромов, мостов и транспортных тоннелей»

Квалификация «Исследователь. Преподаватель-исследователь»

форма обучения – очная

курс – выбирается

семестр – выбирается

зачетных единиц – 1

часов в неделю –

всего часов – 36

в том числе:

лекции – 6

коллоквиумы – нет

практические занятия – нет

лабораторные занятия – нет

самостоятельная работа – 30

зачет – нет

экзамен – нет

РГР – нет

курсовая работа – нет

курсовой проект – нет

Саратов, 2015

## 1. Цели и задачи дисциплины

Дисциплина «Повышение долговечности транспортных сооружений» является факультативной дисциплиной для аспирантов направления 08.06.01 «Техника и технологии строительства» направленность «Проектирование и строительство дорог, метрополитенов, аэродромов, мостов и транспортных тоннелей»

**Целью преподавания дисциплины** «Повышение долговечности транспортных сооружений» является обеспечение теоретической и практической подготовки аспирантов по вопросам повышения долговечности транспортных сооружений в процессе их проектирования, строительства и эксплуатации для самостоятельного решения задач в области обеспечения долговечности создаваемых и существующих транспортных сооружений.

Предметом дисциплины является наука о современных методах и способах повышения долговечности проектируемых и существующих транспортных сооружений на основе передового отечественного и зарубежного опыта.

В качестве метода изложения дисциплины принят системный подход, предусматривающий изложение основных вопросов дисциплины во взаимосвязи и взаимодействии с конкретными условиями развития экономики и научно-технического прогресса в области транспортного строительства.

**Задачи изучения дисциплины** соответствуют требованиям к знаниям и умениям, определяемым в квалификационной характеристике аспиранта направления 08.06.01 «Техника и технологии строительства» направленность «Проектирование и строительство дорог, метрополитенов, аэродромов, мостов и транспортных тоннелей»

- изучение основных направлений научно-технического прогресса и проблемных вопросов в области повышения долговечности мостов и тоннелей.
- изучение проблемных вопросов и основных научных направлений повышения долговечности транспортных сооружений на этапах проектирования, строительства и эксплуатации транспортных сооружений.
- формирование умения применять полученные знания к анализу проектов современных транспортных сооружений с целью повышения их долговечности.
- формирование навыков анализа современных конструктивных решений транспортных сооружений, с целью повышения их долговечности на основе использования отечественного и зарубежного передового опыта

## 2. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина «Повышение долговечности транспортных сооружений» относится к факультативным дисциплинам в учебном плане и базируется на курсах: Б1.В.ОД3 Методология современного научного исследования; Б1.В.ОД.4Методика научного исследования; Б1.В.ОД.6Перспективные конструкции транспортных сооружений; Б1.В.ДВ2Аварии транспортных сооружений (или Б1.В.ДВ2Повреждения и разрушения транспортных сооружений, их причины и способы предупреждения).

Знания, умения и навыки, полученные в процессе изучения данной дисциплины, используются при изучении и других специальных дисциплин.

*Требования к «входным знаниям», умениям и компетенциям обучающегося, необходимым при освоении данной дисциплины и приобретенным в результате освоения предшествующих дисциплин:*

До начала изучения дисциплины аспирант должен:

*знать:* основные виды и конструкции транспортных сооружений (балочные, ферменные, арочные, вантовые, висячие мосты, горные, городские, гидротехнические тоннели), а также основные методы их сооружения; знать основные материалы, применяемые в транспортном строительстве; иметь представление о современных методах компьютерного анализа транспортных сооружений;

*уметь:* анализировать конструктивные решения транспортных сооружений, проводить сравнение технических и технологических решений по их реализации;

*владеть* навыками: устного и письменного речевого общения в соответствии с нормами современного литературного языка; пользования программно-техническими средствами и нормативными документами, обеспечивающими доступ к информационным ресурсам с помощью соответствующих информационных и internet технологий; работы с компьютером как средством управления информацией и работы с информацией в глобальных компьютерных сетях; самостоятельной работой с учебной, научно-технической, нормативной литературой, электронным каталогом и базой;

*иметь представление:* о взаимосвязи дисциплины с другими дисциплинами специальности; о нормативных документах в области проектирования, строительства, эксплуатации, реконструкции транспортных сооружений, особенно об особенностях работы в условиях действия ФЗ 184 «О техническом регулировании».

### 3. Требования к результатам освоения дисциплины

Изучение дисциплины направлено на формирование следующих компетенций:

ОПК-1; ОПК-4; ПК-1:

То есть аспирант должен:

- обладать способностью учитывать в научных разработках состояние природных и природно-техногенных объектов при определении исходных данных при проектировании и расчета транспортных сооружений (ПК-1);

- владеть методологией теоретических и экспериментальных исследований в области строительства (ОПК-1);

- обладать способностью к профессиональной эксплуатации современного исследовательского оборудования и приборов (ОПК-4);

Изучив дисциплину «Коррозия и защита транспортных сооружений», аспирант должен освоить части указанных выше компетенций и демонстрировать следующие результаты

*аспирант должен знать:*

- основные направления научно-технического прогресса и проблемные вопросы в области совершенствования конструкций мостов и тоннелей;

- способы повышения долговечности транспортных сооружений на всех стадиях строительного процесса - проектирования, строительства и эксплуатации;

- свойства современных дорожно-строительных материалов с точки зрения их долговечности.

*аспирант должен уметь:*

- решать проблемные вопросы в сфере инженерных изысканий, проектирования и возведения транспортных объектов в современных условиях с учетом действия ФЗ 184 «О техническом регулировании» с точки зрения повышения долговечности транспортных сооружений;

- применять полученные знания на стадиях проектирования, строительства и эксплуатации транспортных сооружений с целью повышения их долговечности.

- изучать и применять результаты научных исследований с сфере транспортного строительства.

*аспирант должен владеть:*

- навыками анализа современных конструктивных решений транспортных сооружений с точки зрения обеспечения их долговечности,

- современными методами проектирования, строительства и эксплуатации транспортных сооружений, обеспечивающими их большую долговечность,

- методами продления срока службы существующих транспортных сооружений,

- навыками использования передового отечественного и зарубежного опыта для обеспечения большей долговечности создаваемых и существующих транспортных сооружений,

- навыками применения полученных знаний к разработке технических решений, увеличивающих долговечность транспортных сооружений.