

**МИНИСТЕРСТВО ТРАНСПОРТА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«РОССИЙСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ТРАНСПОРТА»**

Кафедра        «Мосты и тоннели»

**АННОТАЦИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ ДИСЦИПЛИНЫ**

**«Основы научных исследований»**

|                          |  |
|--------------------------|--|
| Специальность:           | 23.05.06 – Строительство железных дорог,<br>мостов и транспортных тоннелей |
| Специализация:           | Мосты  |
| Квалификация выпускника: | Инженер путей сообщения  |
| Форма обучения:          | очная  |
| Год начала подготовки    | 2019   |

## 1. Цели освоения учебной дисциплины

- формирование у студентов системного видения роли и места науки в современном обществе, организации научно-исследовательской работы в России;
- освоение студентами основных положений по методологии, методам и методикам научных исследований;
- привитие навыков у студентов в выполнении учебно-исследовательских и научно-исследовательских работ;
- овладение навыками работы с научной литературой и информационными ресурсами, необходимыми при проведении научных исследований.

## 2. Место учебной дисциплины в структуре ОП ВО

Учебная дисциплина "Основы научных исследований" относится к блоку 1 "Дисциплины (модули)" и входит в его вариативную часть.

## 3. Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю), соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

|        |  |
|--------|--|
| ПКС-13 | способность владеть методами расчета и конструирования несущих элементов мостовых конструкций и других инженерных сооружений мостового перехода, в том числе с использованием БИМ/ТИМ технологий   |
| ПКС-14 | способность выполнять математическое моделирование объектов и процессов с применением автоматизированного проектирования, исследовать и анализировать процессы, происходящие в мостовых конструкциях и повышать надежность эксплуатируемых мостовых сооружений |

## 4. Общая трудоемкость дисциплины составляет

2 зачетные единицы (72 ак. ч.).

## 5. Образовательные технологии

Для обеспечения качественного образовательного процесса по данной дисциплине применяются следующие образовательные технологии: • традиционные: лекции, практические занятия; • самостоятельная работа студентов. .

## 6. Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам)

### РАЗДЕЛ 1

Наука в современном обществе

Тема: Понятие «наука» и классификация наук.

Понятие «наука» и классификация наук. Основные концепции современной науки. Роль науки в развитии общества. Главные функции науки в обществе.

### РАЗДЕЛ 3

Организация научно-исследовательской работы в России

Тема: Управление наукой и ее организационная структура

Управление наукой и ее организационная структура. Министерство образования и науки РФ, его функции в сфере вузовской науки. Российская академия наук (РАН) как

высшее научное учреждение РФ. Основные задачи Высшей аттестационной комиссии (ВАК). Организация подготовки научных и научно-педагогических работников в РФ. Научная деятельность в высшем учебном заведении. Научно-исследовательская работа студентов.

## РАЗДЕЛ 5

Методология, методы и методики ведения научных исследований

Тема: Научное исследование, его сущность и особенности

Научное исследование, его сущность и особенности. Классификация научных исследований. Методология научного исследования. Метод и теория научного исследования. Теоретический и эмпирический уровни научного исследования. Классификация методов (философские, общенаучные, частнонаучные).

## РАЗДЕЛ 7

Специальные методы научных исследований

Тема: Системный метод научных исследований, его сущность и основные характеристики

Системный метод научных исследований, его сущность и основные характеристики. Классификация систем (статические, динамические, детерминированные, стохастические). Понятия «модель» и «моделирование» в научном исследовании. Этапы процесса моделирования. Классификация моделей и формы моделирования. Математические модели и методы. Значение математических моделей в научных и инженерных исследованиях.

## РАЗДЕЛ 9

Методика научного исследования

Тема: Планирование научной работы в научно-исследовательских организациях, вузах  
Планирование научной работы в научно-исследовательских организациях, вузах. Основные этапы научного исследования. Выбор темы научного исследования, определение его цели и задач. Объект и предмет исследования. Факторы, определяющие выбор темы. Информационное обеспечение научной работы. Интернет как источник научной информации. Библиотечные каталоги, их виды. Электронный каталог и электронная библиотека. Методы обработки и хранения информации.