

**МИНИСТЕРСТВО ТРАНСПОРТА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«РОССИЙСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ТРАНСПОРТА (МИИТ)»**

УТВЕРЖДАЮ:

Директор РОАТ



В.И. Апатцев

22 мая 2018 г.



Кафедра «Транспортное строительство»

Автор Кузьмин Леонид Юрьевич, к.т.н., доцент

**АННОТАЦИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ ДИСЦИПЛИНЫ**

**«Мосты»**

|                          |                                                                            |
|--------------------------|----------------------------------------------------------------------------|
| Специальность:           | 23.05.06 – Строительство железных дорог,<br>мостов и транспортных тоннелей |
| Специализация:           | Тоннели и метрополитены                                                    |
| Квалификация выпускника: | Инженер путей сообщения                                                    |
| Форма обучения:          | заочная                                                                    |
| Год начала подготовки    | 2018                                                                       |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p style="text-align: center;">Одобрено на заседании<br/>Учебно-методической комиссии института<br/>Протокол № 2<br/>22 мая 2018 г.<br/>Председатель учебно-методической<br/>комиссии</p>  <p style="text-align: right;">С.Н. Климов</p> | <p style="text-align: center;">Одобрено на заседании кафедры</p> <p>Протокол № 9<br/>15 мая 2018 г.<br/>Заведующий кафедрой</p>  <p style="text-align: right;">А.А. Локтев</p> |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

Москва 2018 г.

## 1. Цели освоения учебной дисциплины

Целью освоения учебной дисциплины «Мосты» является формирование у обучающихся компетенций в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 23.05.06 «Строительство железных дорог, мостов и транспортных тоннелей» и приобретение ими:

- знаний о основных принципах проектирования мостов, технических условиях проектирования, конструкции мостов, применяемых в современном строительстве, основные методы расчета, типы и детали конструкций мостов из различных материалов под железную и автомобильную дороги.;
- умений целенаправленно выбирать схему мостов в зависимости от местных условий, составлять и сравнивать по технико-экономическим показателям варианты ИССО, выполнять расчеты пролетных строений с использованием ПК, конструировать элементы и узлы мостовых конструкций.
- навыков расчета сквозных пролетных строений на прочность, жесткость и устойчивость при действии постоянных и временных вертикальных нагрузок, действии ветровых и тормозных горизонтальных нагрузок.

## 2. Место учебной дисциплины в структуре ОП ВО

Учебная дисциплина "Мосты" относится к блоку 1 "Дисциплины (модули)" и входит в его базовую часть.

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

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

|       |                                                                                                                                                                                                                                                             |
|-------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ПК-15 | способностью формулировать технические задания на выполнение проектно-изыскательских и проектно-конструкторских работ в области строительства железных дорог, мостов, транспортных тоннелей и других сооружений на транспортных магистралях, метрополитенов |
| ПК-18 | способностью выполнять статические и динамические расчеты транспортных сооружений с использованием современного математического обеспечения                                                                                                                 |
| ПК-19 | способностью оценить проектное решение с учетом требований безопасности движения поездов, экологической защиты окружающей среды, правил техники безопасности, производственной санитарии, пожарной безопасности и норм охраны труда                         |

## 4. Общая трудоемкость дисциплины составляет

3 зачетные единицы (108 ак. ч.).

## 5. Образовательные технологии

Образовательные технологии, используемые при обучении по дисциплине « Мосты », направлены на реализацию компетентностного подхода и широкое использование в учебном процессе активных и интерактивных форм проведения занятий в сочетании с внеаудиторной работой с целью формирования и развития профессиональных навыков студентов. При выборе образовательных технологий традиционно используется лекционно-зачетная система, а также использованы в различных сочетаниях активные и интерактивные формы проведения занятий. Лекционные занятия проводятся по типу

управления познавательной деятельностью и являются традиционными классически-лекционными (объяснительно-иллюстративные), в том числе с использованием мультимедийных материалов. Практические занятия организованы с использованием технологий развивающего обучения, основанных на коллективных способах обучения. Основная часть практического курса выполняется в виде традиционных практических занятий (объяснительно-иллюстративное решение задач, в том числе решение поставленных задач с помощью вычислительной техники). Самостоятельная работа студента организована с использованием традиционных видов работы и интерактивных технологий. К традиционным видам работы относятся отработка теоретического материала по учебным пособиям. К интерактивным (диалоговым) технологиям относятся отработка отдельных тем по электронным пособиям, подготовка к промежуточным контролям в интерактивном режиме, интерактивные консультации в режиме реального времени. При этом используется интернет-технология, которая обеспечивает студентов учебно-методическим материалом, размещенным на сайте академии, и предполагает интерактивное взаимодействие между преподавателем и студентами. Оценивание и контроль сформированных компетенций осуществляется с помощью текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации: текущий контроль успеваемости проводится в виде защиты лабораторных работ, контрольной работы и выполнения тестов контроля самостоятельной работы (ЭТ); промежуточная аттестация проводится в форме экзамена. Фонды оценочных средств основных компетенций включают как вопросы теоретического характера для оценки знания, так и задания практического содержания (решение ситуационных задач, анализ конкретных ситуаций, работа с данными) для оценки умений и навыков. Теоретические знания проверяются путем применения таких организационных форм, как индивидуальные в групповые опросы, индивидуальное решение задач. При реализации образовательной программы с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий используются информационно-коммуникационные технологии: система дистанционного обучения, видео-конференц связь, сервис для проведения вебинаров, Интернет-ресурсы. Комплексное использование в учебном процессе всех вышеназванных технологий стимулируют личностную, интеллектуальную активность, развивают познавательные процессы, способствуют формированию компетенций, которыми должен обладать будущий выпускник..

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

### **РАЗДЕЛ 1**

Раздел 1. Конструкция сквозных пролетных строений ж.д. мостов.

Конструкция балок проезжей части. Принцип узловой передачи нагрузки. Конструкция элементов поясов. Конструкция элементов решетки.

### **РАЗДЕЛ 1**

Раздел 1. Конструкция сквозных пролетных строений ж.д. мостов.  
подготовка к курсовому проекту

### **РАЗДЕЛ 2**

Раздел 2. Основные положения расчета сквозных пролетных строений ж.д. мостов. Нагрузки и их сочетания. Метод предельных состояний. Выбор расчетных схем. Определение внутренних усилий. Использование компьютерных программ в проектировании конструкций ИССО.

### **РАЗДЕЛ 2**

Раздел 2. Основные положения расчета сквозных пролетных строений ж.д. мостов. Нагрузки и их сочетания. Метод предельных состояний. Выбор расчетных схем

.Определение внутренних усилий. Использование компьютерных программ в проектировании конструкций ИССО.  
подготовка к курсовому проекту

### РАЗДЕЛ 3

допуск к экзамену

### РАЗДЕЛ 3

допуск к экзамену

защита курсового проекта

экзамен

экзамен

экзамен

Экзамен

### РАЗДЕЛ 7

Курсовой проект