

**Аннотация
к рабочей программе учебной дисциплины**

Б1.В.ДВ.2.2 «Проектирование мостовых переходов»

Направление 08.04.01 СТРОИТЕЛЬСТВО

Магистерская программа "Изыскания и проектирование автомобильных дорог"

Уровень ОПОП Магистратура

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетных единиц, 72 часов.

Предполагаемые семестры: 2.

Форма контроля: зачет

Целями освоения учебной дисциплины (модуля) являются: воспитание, развитие являются подготовка студентов к профессиональной деятельности в сферах техники и технологии, охватывающие совокупность проблем, связанных со строительством, эксплуатацией, восстановлением и техническим прикрытием транспортных сооружений (мостовых переходов).

Задачами изучения дисциплины являются. Изучение структуры и организации проектирования мостовых переходов. Освоение методов проектирования малых водопропускных сооружений. Изучить методы технико-экономических сравнений вариантов мостовых переходов.

Дисциплина (модуль) Б1.В.ДВ.2 Проектирование мостовых переходов относится к направлению подготовки (специальность) 08.05.03 Строительство, Магистерская программа "Изыскания и проектирование автомобильных дорог" Базируется на «входных» знаниях (разделах), полученных в результате изучения следующих дисциплин: математика (математический анализ, дифференциальные уравнения, теория вероятностей, математическая статистика), информатика (информационные процессы, персональные компьютеры, электронные таблицы), физика (физические основы механики, основы молекулярной физики и термодинамики), химия (органическая и неорганическая), механика (теоретическая, техническая, грунтов), инженерное обеспечение строительства (геология), основы архитектуры и строительных конструкций, сопротивление материалов, моделирование работы несущих конструкций, физико-химические основы материаловедения, строительная механика, проектирование мостов.

**КОМПЕТЕНЦИИ СТУДЕНТА, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ
ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

Выпускник программы магистратуры должен обладать профессиональными компетенциями (ПК-4), соответствующими виду (видам) профессиональной деятельности, на который (которые) ориентирована программа магистратуры: инновационная, изыскательская и проектно-расчетная деятельность: способностью вести разработку эскизных, технических и рабочих проектов сложных объектов, в том числе с использованием систем автоматизированного проектирования. В соответствии с ПК-4 должен:

Знать: Принципы и методы изысканий, нормы и правила проектирования автомобильных и железных дорог, в том числе мостов, тоннелей и других искусственных сооружений. Уметь: Выбирать участки рек для расположения мостовых переходов исходя из оптимизации русловых процессов и условий эксплуатации мостовых переходов. Запроектировать план и профиль мостового перехода. Владеть: Методами инженерно-гидрологических изысканий.

В результате освоения дисциплины студент должен:

Знать: Основные понятия о транспорте, транспортных системах; основные характеристики различных видов транспорта. Особенности проектирования плана и профиля мостовых переходов. Физико-механические характеристики грунтов и горных пород. Основные законы гидравлики и инженерной гидрологии. Физические аспекты русловых процессов вызывающих особые нагрузки и воздействия на части мостового перехода. Основные положения статики и динамики жидкости и газа составляющих основу анализа русловых процессов на участках расположения мостовых переходов. Принципы и методы изысканий, нормы и правила проектирования автомобильных и железных дорог, в том числе мостов, тоннелей и других искусственных сооружений. Общие сведения о геодезических измерениях, топографические карты и планы и их использование при изысканиях и проектировании мостовых переходов. Законы геологии, гидрогеологии, генезис и классификацию пород и классификацию грунтов, в частности по степени размываемости, иметь представление об инженерно-геологических изысканиях. Уметь: Анализировать воздействия окружающей среды, в частности водного потока, на материал частей мостового перехода, а также на грунты береговой и донной частей долины рек на участках мостового перехода. Выбирать участки рек для расположения мостовых переходов исходя из оптимизации русловых процессов и условий эксплуатации мостовых переходов. Запроектировать план и профиль мостового перехода. Владеть: Навыками расчёта характеристик русловых процессов и водных потоков на участках расположения мостовых переходов. Методами инженерно-гидрологических изысканий.