

ФТД.04 Планирование и расчет опор мостов

Объем дисциплины (модуля) 2 ЗЕТ (72 час)

ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Цель дисциплины формирование у обучающихся знаний по планированию, конструированию, расчету элементов опор мостов и умений рассчитывать различные нагрузки на опоры мостов.
Задачи дисциплины освоение знаний конструирования, планирования, определение нагрузок на опоры мостов, изучение методов расчета нагрузок на мостовые опоры, рассмотрение требований документации к расчету нагрузок, определению усилий на опоры мостов с учетом климатических, топографических, инженерно-геологических, инженерно-гидрологических условий.

ФОРМИРУЕМЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ

ПСК-3.1: Способен оценить состояние мостового перехода и качество его содержания, организовать постоянный технический надзор и проведение работ по строительству нового, реконструкции, усилению или капитальному ремонту эксплуатируемого мостового сооружения в соответствии с принятой в проекте производства работ технологической схемой

ПСК-3.1.5: Умеет выполнять экономические и технические расчеты по проектным решениям

ПСК-3.2: Способен организовывать работу предприятия и руководить профессиональными коллективами, осуществляющими комплекс работ по инженерным изысканиям, проектированию, строительству, техническому обслуживанию и контролю состояния мостовых переходов и других объектов транспортной инфраструктуры

ПСК-3.2.3: Умеет организовывать и проводить работу по авторскому надзору за строительством объектов

ПСК-3.3: Владеет методами расчета и конструирования несущих элементов мостовых конструкций и других инженерных сооружений мостового перехода с учетом фактора сейсмического воздействия на мостовое сооружение; расчетами по определению грузоподъемности и надежности эксплуатируемых мостовых сооружений и их усилению для дальнейшей эксплуатации

ПСК-3.3.4: Умеет устанавливать принципы формирования расчетных схем, методы моделирования и численного анализа, требования к проведению исследований, обследований, испытаний, анализа и экспертной оценки применительно к объектам градостроительной деятельности

ПСК-3.3.5: Знает системы и методы проектирования, создания (реконструкции, ремонта) и эксплуатации строительных объектов, инженерных систем и сетей, материалов, изделий и конструкций, оборудования и технологических линий

ПСК-3.3.2: Знает состав, содержание и требования к документации по созданию (реконструкции, ремонту, функционированию) объектов градостроительной деятельности

ПСК-3.3.3: Знает систему требований, особенностей и свойств отдельных помещений, строительных конструкций, элементов в составе объектов и территорий применительно к градостроительной деятельности

ПСК-3.4: Способен к совершенствованию существующих, разработке, исследованию, применению современных научных методов и передовых технологий при организации строительства, изысканиях, проектировании, реконструкции и эксплуатации мостовых переходов и других объектов инфраструктуры железнодорожного транспорта

ПСК-3.4.2: Умеет определять возможность применения новых технологий строительного производства и новых форм организации труда

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

Знать: особенности, планирования, конструирования и проектирования опор мостов; прочностные и деформативные расчеты конструкций транспортных сооружений; состав, содержание и требования к документации по расчету различных нагрузок на опоры мостов; систему требований и свойства опор мостов;

Уметь: конструировать элементы опор моста с применением новых технологий строительного производства; проектировать опоры мостов; выполнять статические, динамические расчеты опор мостов; определять различные нагрузки на опоры мостов.

Владеть: методами расчета, планирования и конструирования опор мостов с использованием современных компьютерных средств; навыками самостоятельного выполнения расчета нагрузок на опоры моста с учетом топографических, инженерно-геологических, инженерно-гидрологических условий с обеспечением экологической безопасности.

СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Раздел 1. Расчет опор мостов

Раздел 2. Конструирование элементов опор мостов