

Б1.В.ДВ.01.02 Информационные технологии в расчетах транспортных сооружений

Объем дисциплины (модуля) 2 ЗЕТ (72 час)

ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Цель изучения дисциплины: подготовка обучающихся к производственной и научно-исследовательской деятельности в области информационных технологий при расчетах транспортных сооружений.

Для достижения цели ставятся задачи: сформировать у обучающихся навыки по использованию прикладного программного обеспечения при расчетах транспортных сооружений; развить у обучающихся способность анализировать и выбирать систему автоматизированного проектирования, способную максимально уменьшить трудоемкость проектирования; привить обучающимся способность к многовариантным расчетам при проектировании с применением информационных технологий

ФОРМИРУЕМЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ

ПСК-1.2: Способен организовывать выполнение работ по строительству, реконструкции и ремонту железнодорожного пути и транспортных сооружений, оценивать технико-экономическую эффективность проектов строительства и реконструкции железных дорог, использовать методы оценки основных производственных ресурсов и технико-экономических показателей производства, готовить исходные данные для выбора и обоснования научно-технических и технологических решений на основе экономического анализа

ПСК-1.2.2: Знает основы организации и управления с применением компьютерных программ

ПСК-1.4: Способен совершенствовать строительные нормы, технические указания и рекомендации по строительству, реконструкции и ремонту железнодорожного пути и транспортных сооружений, опираясь на современные достижения науки и передовых технологий в области транспортного строительства, использовать современные средства измерительной и вычислительной техники и выполнять математическое моделирование объектов и процессов на базе стандартных пакетов автоматизированного проектирования и исследований

ПСК-1.4.8: Владеет компьютерными программами по управлению строительными проектами, а также автоматизированными системами по техническому обслуживанию, ремонту сооружений и устройств инфраструктуры железнодорожного транспорта и текущему содержанию пути, установленными на рабочем месте

ПСК-1.4.9: Знает классификацию видов данных и их характеристики в области новых производственных технологий, базовые алгоритмы новых производственных технологий, требования информационной безопасности к различным видам новых производственных технологий

ПСК-1.4.10: Знает системы стандартизации в области новых производственных технологий; имеет навык стандартизации процессов новых производственных технологий

ПСК-1.4.7: Умеет использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности для производства работ по инженерно-техническому проектированию, имеет навык организации и выполнения работ по сооружению, ремонту и текущему содержанию верхнего строения пути и земляного полотна

ПСК-1.4.1: Знает основные источники научно-технической информации, включая патентные источники, научно-технические проблемы, историю и перспективы развития науки, техники и технологий в сфере транспортного строительства

ПСК-1.4.2: Знает базы данных научных, технических и технологических новаций, иной информации, в сфере инженерных изысканий и проектно-строительной деятельности, включая патентные источники

ПСК-1.4.3: Знает программное обеспечение, средства компьютерной техники и средства автоматизации работ, используемые в инженерных изысканиях, проектно-конструкторской и организационно-управленческой деятельности

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

Знать: основные источники научно-технической информации, нормативные требования, программное обеспечение, средства компьютерной техники, применяемые в расчетах транспортных сооружений; классификацию видов данных и их характеристики, системы стандартизации в области новых производственных технологий

Уметь:

использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности для производства работ по инженерно-техническому проектированию транспортных сооружений

Владеть: компьютерными программами по управлению строительными проектами, автоматизированными системами, применяемыми в расчетах транспортных сооружений

СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Раздел 1. Информационные технологии в расчетах транспортных сооружений

Раздел 2. Автоматизированные системы в расчетах транспортных сооружений