

АННОТАЦИЯ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ			
Шифр, наименование дисциплины (модуля)	Б1.В.ДВ.1	«ТРУБОПРОВОДНЫЕ СИСТЕМЫ И СООРУЖЕНИЯ ВОДОСНАБЖЕНИЯ»	
Направление подготовки	08.04.01 Строительство		
профиль/магистерская программа	Водоснабжение и водоотведение городов и промышленных предприятий		
Квалификация (степень) выпускника	магистр		
Формы обучения	очная		
Трудоемкость дисциплины (модуля)	12 з.е.		
Цель освоения дисциплины	<p>Целью освоения дисциплины «Трубопроводные системы и сооружения водоснабжения» является освоение магистрантами знаний в области проектирования, строительства и эксплуатации трубопроводных систем водоснабжения, а также реновации и модернизации существующих напорных и безнапорных трубопроводных систем и сооружений традиционными методами и с использованием оперативных бестраншейных технологий.</p> <p>Формирование личности студента как высококвалифицированного специалиста, развитие его интеллекта.</p>		
Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине	<p>Способность использовать углублённые знания правовых, социальных и этических норм при оценке последствий своей профессиональной деятельности при разработке и осуществлении социально значимых проектов (ПК-4); Умение вести сбор, анализ и систематизацию информации по теме исследования, готовить научно-технические отчеты, обзоры публикаций по теме исследования (ПК-18); Умение составлять инструкции по эксплуатации оборудования и проверке технического состояния и остаточного ресурса строительных объектов и оборудования, разработке технической документации на ремонт на объектах водоснабжения и водоотведения (ПК-21).</p>		
Содержание дисциплины	<p>Теоретические основы проектирования трубопроводных систем. Предпроектные работы. Сущность инженерно-геодезических, геологических, гидрогеологических, гидрологических, санитарных, экономических, экологических и дендрологических изысканий. Проектная документация. Общие вопросы проектирования трубопроводных систем водоснабжения. Зонирование систем водоснабжения. Гидравлические и прочностные расчеты трубопроводов при проектировании трубопроводных систем водоснабжения. Условия обеспечения гидравлической совместимости водопроводных сетей при проектировании ремонтно-восстановительных работ. Экономические аспекты ресурсо - и энергосбережения при проектировании трубопроводных систем водоснабжения и водоотведения. Технологические карты производства работ при проектировании трубопроводных систем водоснабжения. Общие вопросы проектирования трубопроводных сетей на водоочистных комплексах. Современные методы проектирования с использованием математического и информационного обеспечения.</p>		

	<p>Математическое и информационное сопровождение процесса проектирования. Автоматизированные программы расчета и проектирования трубопроводных сетей систем водоснабжения. Общие положения о бестраншейной прокладке и восстановлении трубопроводов. Классификация бестраншейных методов восстановления трубопроводов. Материалы защитных покрытий для прокладки и восстановления инженерных сетей. Альтернативные технологии бестраншейной прокладки трубопроводов. Альтернативные технологии бестраншейной реновации трубопроводов. Альтернативные технологии точечного (местного) ремонта трубопроводов систем водоснабжения и водоотведения. Диагностика трубопроводов до и после бестраншейного ремонта. Прочистка трубопроводных сетей. Теледиагностика и телероботы. Оборудование и аппаратура для чистки трубопроводов. Диагностика как метод и средство эффективного обнаружения и локализации дефектов инженерных сетей.</p>
<p>Перечень основной литературы</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Трубопроводные сети. Автоматизированное сопровождение проектных разработок (учебное пособие для магистрантов) Орлов В.А. ЛАНЬ. 2015. 160 с. 2. Бестраншейные технологии (учебник для магистрантов) Орлов В.А., Хантаев И.С., Орлов Е.В. АСВ. 2011. 223 с. 3. Водоснабжение (учебник) Орлов В.А., Квитка Л.А. ИНФРА-М. 2015. 442 с.