

АННОТАЦИЯ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ		
Шифр, наименование дисциплины (модуля)	Б1.В.ДВ.1.1	Бестраншейные технологии строительства и восстановления трубопроводов систем водоснабжения и водоотведения
Направление подготовки/специализация	08.06.01 Техника и технологии строительства	
Программа аспирантуры	Водоснабжение, канализация, строительные системы охраны водных ресурсов	
Квалификация (степень) выпускника	Исследователь. Преподаватель-исследователь	
Формы обучения	очная	заочная
Трудоемкость дисциплины (модуля)	5 з.е.	
Цель освоения дисциплины	Целью освоения дисциплины «Бестраншейные технологии строительства и восстановления трубопроводов систем водоснабжения и водоотведения» является освоение аспирантами знаний в области строительства, реновации и модернизации существующих напорных и безнапорных трубопроводных систем экономичными, экологичными и оперативными бестраншейными методами.	
Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине	<p>способность к критическому анализу и оценке современных научных достижений, генерированию новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях (УК-1);</p> <p>способность планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития (УК-6);</p> <p>владение методологией теоретических и экспериментальных исследований в области строительства (ОПК-1);</p> <p>готовностью к предметно-ориентированной преподавательской деятельности по образовательным программам высшего образования (ПК-1.3);</p> <p>владением теоретическими основами и инженерными решениями систем водного хозяйства населенных пунктов, промышленных предприятий и территориально-промышленных комплексов (ТПК), включающих сооружения и устройства получения воды из природных источников, ее подготовку для различных нужд, транспортирование к местам потребления, последующую обработку при использовании в технологических циклах, а также отвод сточных вод и их очистку с целью предотвращения загрязнения поверхностных и подземных вод (ПК-1.1)</p>	
Содержание дисциплины	Общие положения о бестраншейной прокладке и восстановлении трубопроводов. Экономические аспекты ресурсо- и энергосбережения при проектировании и ремонте трубопроводных систем водоснабжения и водоотведения. Технологические карты производства работ при проектировании трубопроводных систем водоснабжения. Современные методы проектирования с использованием математического и информационного обеспечения. Математическое и информационное сопровождение процесса проектирования ремонтно-восстановительных работ. Автоматизированные программы расчета и проектирования трубопроводных сетей	

	<p>систем водоснабжения. 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>
Перечень основной литературы	<p>1. Трубопроводные сети. Орлов В.А ,2015. – 159с. Электронная версия www.e.lanbook.com</p>