

**АННОТАЦИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ ДИСЦИПЛИНЫ  
«Специальные инженерные коммуникации в дорожном строительстве»**

по основной профессиональной образовательной программе по направлению подготовки  
08.03.01 «Строительство» (уровень бакалавриата)

**Направленность (профиль):** Автомобильные дороги

**Общий объем дисциплины – 5 з.е. (180 часов)**

**Форма промежуточной аттестации – Экзамен.**

**В результате освоения дисциплины обучающийся должен обладать следующими компетенциями:**

- ОПК-8: умением использовать нормативные правовые документы в профессиональной деятельности;
- ПК-1: знанием нормативной базы в области инженерных изысканий, принципов проектирования зданий, сооружений, инженерных систем и оборудования, планировки и застройки населенных мест;
- ПК-8: владением технологией, методами доводки и освоения технологических процессов строительного производства, эксплуатации, обслуживания зданий, сооружений, инженерных систем, производства строительных материалов, изделий и конструкций, машин и оборудования;

**Содержание дисциплины:**

Дисциплина «Специальные инженерные коммуникации в дорожном строительстве» включает в себя следующие разделы:

**Форма обучения очная. Семестр 6.**

**1. Тема 1. Инженерные коммуникации. Общие понятия и размещение коммуникаций..**

Общие понятия об инженерных сетях. Принципы размещения подземных инженерных сетей. Способы прокладки инженерных коммуникаций. Нормативно-правовые документы при проектировании и строительстве специальных инженерных коммуникаций..

**2. Тема 2. Водоснабжение..** Общие понятия о водоснабжении. Системы водоснабжения. Источники водоснабжения. Нормы и режимы водоснабжения. Как осуществляется водоснабжение зданий и предприятий дорожной службы. Способы прокладки водоснабжения. Виды трубопроводов системы водоснабжения. Особенности прокладки трубопроводов водоснабжения, в том числе и под автомобильными дорогами..

**3. Тема 3. Канализация..** Общие положения. Системы канализации. Нормы водоотведения для населенных пунктов. Расчетные расходы сточных вод. Виды трубопроводов систем канализации. Колодцы и камеры на канализационных сетях. Особенности прокладки трубопроводов канализации, в том числе и под автомобильными дорогами. Методы очистки сточных вод. Сооружения для очистки сточных вод..

**4. Тема 4. Теплоснабжение..** Общие понятия о теплоснабжении. Устройство тепловых сетей. Способы прокладки тепловых сетей. Канальная и бесканальная прокладка тепловых сетей. Особенности прокладки трубопроводов теплоснабжения, в том числе и под автомобильными дорогами..

**5. Тема 5. Газоснабжение..** Общие сведения о газоснабжении населенных пунктов. Нормы и режимы потребления газа. Виды систем газоснабжения. Особенности прокладки газопроводов, в том числе и под автомобильными дорогами..

**6. Тема 6. Электроснабжение..** Общие сведения об электрических сетях. Схемы и устройство городских электрических сетей. Кабельные электросети. Особенности прокладки электрических сетей, в том числе и под автомобильными дорогами..

**7. Тема 7. Дренажи..** Общие сведения о дренажах. Совершенный и несовершенный дренаж. Конструкции дренажей: головной дренаж, перехватывающий дренаж, систематический дренаж; кольцевые дренажи; береговой дренаж; застенный дренаж. Дренажи глубокого заложения. Дренажи малого заложения..

**8. Тема 8. Проектирование ливневой канализации..** Закономерности формирования стока поверхностных вод в населенных пунктах, расчет притока воды, определение расчетного расхода

воды, подбор сечения водостока, трассирование водостока, размещение в плане и продольном профиле улицы..

**9. Тема 9. Технология строительства ливневой канализации..** Технологическая последовательность строительства ливневой канализации. Подготовительные работы. Земляные работы. Разработка траншей экскаватором. Монтаж конструкций ливневой канализации. Контроль качества при строительстве ливневой канализации. Техника безопасности и охрана труда..

**10. Тема 10. Водоотлив и понижение уровня грунтовых вод при строительстве инженерных коммуникаций..** Открытый водоотлив. Искусственное водопонижение. Игольчатые установки. Технология водопонижения. Искусственное замораживание грунтов..

**11. Тема 11. Методы закрепления грунтов при строительстве инженерных коммуникаций..** Химические методы закрепления грунтов. Цементация. Глинизация. Битумизация. Силикатизация. Смолизация. Нагнетание закрепляющих растворов инъекционным способом..

**12. Тема 12. Строительство коллекторов..** Классификация и конструкции коллекторов. Технология строительства коллекторов. Технология строительства коллекторов методом «Стена в грунте» Техника безопасности при строительстве коллекторов..

**13. Тема 13. Бестраншейные (закрытые) способы прокладки инженерных сетей.** Метод прокола. Методы продавливания. Метод горизонтального бурения. Метод горизонтально-направленного бурения. Щитовой способ производства работ при прокладке инженерных коммуникаций..

Разработал:  
старший преподаватель  
кафедры САДиА  
Проверил:  
Декан СТФ

А.О. Хребто

И.В. Харламов