

## АННОТАЦИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ ДИСЦИПЛИНЫ «Технология строительства водостоков городских улиц и дорог»

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 у обучающихся должны быть сформированы компетенции с соответствующими индикаторами их достижения:**

- ПК-11.2: Анализирует исходную информацию и нормативно-технические документы для выбора дорожно-строительных материалов при строительстве, ремонте и реконструкции автомобильных дорог;
- ПК-11.3: Определяет потребности в дорожно-строительных материалов для производства работ по строительству, ремонту и реконструкции автомобильных дорог;
- ПК-15.1: Анализирует исходную информацию и нормативно-технические документы для организации производства работ при строительстве (реконструкции, капитальном ремонте) автомобильных дорог;
- ПК-15.2: Определяет потребность в материально-технических и трудовых ресурсах для строительства, ремонта и реконструкции автомобильных дорог;
- ПК-15.3: Способен осуществлять подбор современных машин и механизмов при производстве работ по строительству, реконструкции и эксплуатации транспортных сооружений;

**Содержание дисциплины:**

Дисциплина «Технология строительства водостоков городских улиц и дорог» включает в себя следующие разделы:

**Форма обучения очная. Семестр 5.**

**1. Тема 1. Общие сведения о городах, городских территориях, городских улицах и дорогах..**

Классификация городов и городских территорий в соответствии с требованиями нормативно-технических документов для организации производства работ при строительстве улично-дорожной сети, классификация городских улиц и дорог, план и продольный профиль, поперечные профили улиц и дорог, требования, предъявляемые к элементам поперечного профиля, размеры элементов поперечного профиля, связь улично-дорожной и инженерных сетей города..

**2. Тема 2. Общие сведения о городских инженерных коммуникациях и оборудовании населенных мест..** Классификация инженерных коммуникаций в соответствии с требованиями нормативно-технических документов для организации производства работ при строительстве автомобильных дорог. Водоснабжение и канализация: водоснабжение и канализация зданий, отдельных объектов, населенных мест; санитарно-техническое оборудование зданий. Нормативы водоснабжения и водоотведения..

**3. Тема 3. Общие правила и методы размещения водостоков городских улиц и дорог..** Правила прокладки: требования к глубине заложения, расположение водостоков и других инженерных коммуникаций в плане и продольном профиле, пересечение водотоков, путей сообщения; взаимное расположение подземных инженерных сетей в соответствии с требованиями нормативно-технических документов для организации производства работ при строительстве автомобильных дорог. Траншейная прокладка инженерных коммуникаций, размещение сетей в коллекторах..

**4. Тема 4. Проектирование водосточной сети и канализации городских дорог..** Закономерности формирования стока поверхностных вод в городах, расчет притока воды, определение расчетного расхода воды, подбор сечения водостока, трассирование водостока, размещение в плане и продольном профиле с учетом требований нормативно-технических документов для организации производства работ при строительстве автомобильных дорог.

Дренажи, общие сведения. Основные схемы дренирования городских территорий. Основы расчета дренажных систем. Совершенный и несовершенный дренаж. Конструкции дренажей: систематический дренаж; кольцевые дренажи; береговой дренаж; застенный дренаж. Сбор и сброс

дренажных вод. Конструкции дренажей, обеспечивающих работу элементов улично-дорожной сети города..

**5. Тема 5. Сооружения для очистки поверхностных вод..** Загрязнение сточных вод, виды и степень загрязнения, предельно допустимые концентрации в соответствии с требованиями нормативно-технических документов для организации производства работ, методы расчета загрязнения сточных вод, способы очистки, типы очистных сооружений, принципы конструирования и расчета, размещения очистных сооружений и их содержание..

**6. Тема 6. Способы прокладки водосточных сетей городских улиц и дорог в соответствии с требованиями нормативно-технических документов для организации производства работ при строительстве автомобильных дорог..** Элементы коммуникаций. Коллекторы для совместной прокладки, Смотровые и поворотные колодцы. Принципы размещения водостоков и других инженерных сетей при их совместной прокладке. Меры безопасности и контроля..

**7. Тема 7. Подготовительные работы при подземной прокладке водостоков городских улиц и дорог открытым способом для организации технологических процессов производства работ при строительстве, ремонте и реконструкции автомобильных дорог..** Разбивка трассы. Рытье траншей. Выбор землеройных и транспортных машин, схемы их работы. Технология разработки траншеи разных сечений. Крепление стенок траншей. Конструкции креплений. Технология монтажа и демонтажа креплений. Понижение уровня грунтовых вод при строительстве подземных инженерных сетей. Устройство оснований под коммуникации. Охрана труда и окружающей природы..

**8. Тема 8. Производство основных работ при монтаже водостоков городских улиц и дорог для организации технологических процессов производства работ при строительстве, ремонте и реконструкции автомобильных дорог..** Транспортировка элементов водосточных сетей. Выбор и установка монтажного кранового оборудования. Технология монтажа водосточных сетей. Устройство стыковых соединений, обеспечение гидро- и теплоизоляции сетей. Охрана труда и природы. Контроль качества работ, испытания трубопроводов..

**9. Тема 9. Особенности строительства водостоков городских улиц и дорог при организации технологических процессов производства работ при строительстве, ремонте и реконструкции автомобильных дорог..** Строительство водостоков и очистных сооружений. Прокладка водостоков сетей в коллекторах открытым способом. Переходы сетей водостоков через водотоки (устройство подводных сетей и дюкеров). Закрытые способы прокладки водостоков: Прокладка инженерных сетей Метод продавливания. Щитовой метод. Особенности производства работ в зимнее время..

**10. Тема 10. Основы организации технологических процессов производства работ при строительстве водостоков городских улиц и дорог..** Методы организации строительства водостоков городских улиц и дорог. Основы теории комплексного механизированного поточного способа. Структура комплексного потока. Скорость потока и длина захватки. Основы разработки технологических карт на строительство водостоков городских улиц и дорог. Календарные, ленточные и почасовые графики строительства..

**11. Тема 11. Управление качеством строительства водостоков городских улиц и дорог при организации технологических процессов производства работ по строительству, ремонту и реконструкции автомобильных дорог..** Методика контроля качества и приемки работ. Методы операционного контроля качества..

Разработал:  
старший преподаватель  
кафедры САДиА

А.О. Хребто

Проверил:  
Декан СТФ

И.В. Харламов