

Аннотация к рабочей программе дисциплины «Инженерные сети»

Цель преподавания дисциплины:

Формирование у студента навыков в области применения инженерных коммуникаций. Понимание инженерного оборудования современного города, как части сложной системы инженерных коммуникаций, сооружений и вспомогательных устройств. Рассмотрение подземных инженерных сетей, как одних из важнейших элементов инженерного благоустройства городских территорий.

Задачи изучения дисциплины:

- освоение методов правильного проектирования и эксплуатации зданий и сооружений;
- понимание понятия надежность потребления;
- формирование у студентов целостность представлений о правильности проектирования наружных инженерных коммуникаций;
- изучение и освоение комплекса правовых и инженерных знаний для создания среды обитания.

Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины:

- владением знаниями о природных системах и искусственной среде, системе жизнеобеспечения городов и поселений необходимыми для формирования градостроительной политики (ОК-8);
- готовностью использовать основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности, применять методы анализа и моделирования теоретического и экспериментального исследования ОПК-1;
- владением знаниями комплекса гуманитарных, естественнонаучных и прикладных дисциплин необходимых для формирования градостроительной политики и разработки программ градостроительного развития территории, навыками предпроектного градостроительного анализа, в том числе выявлением достоинств и недостатков, ограничений и рисков освоения территории и реконструкции застройки; готовностью планировать градостроительное развитие территории (ПК-1);
- способностью использовать основы смежных дисциплин в градостроительном проектировании (ПК-4).

Разделы дисциплины:

Общие сведения о территориях городов и населенных пунктов	Рациональное использование водных ресурсов. Характеристика природных источников водоснабжения и требования предъявляемые к ним. Сети и сооружения системы водоснабжения города с поверхностными и подземными источниками. Организация зон санитарной охраны поверхностных источников. Основные типы водозаборных сооружений для забора воды. Виды сточных вод и назначение канализационных инженерных сооружений. Системы канализации городов
Классификация инженерных сетей, их назначение, виды и основные элементы	Наружные водопроводные сети. Назначение, роль и классификация водопроводных линий. Систем и схемы канализации. Нормы и режимы водоотведения. Трассировка канализационных сетей. Системы и схемы теплоснабжения. Источники и режимы

	электроснабжения. Телефонные кабельные сети
Общие правила размещения подземных и наземных инженерных сетей	Общие сведения о подземных сетях. Размещение подземных сетей в плане. Размещение инженерных сетей в вертикальной плоскости. Проектирование инженерных сетей в микрорайонах
Проектирование водосточной сети и канализации улиц и городских дорог	Проектирование водопроводных сетей. Гидравлический расчет тупиковых и кольцевых сетей. Сооружения на сети. Расчет канализационных сетей. Основы гидравлического расчета. Расчет бытовой и дождевой сети. Расчет сетей общесплавной и полураздельной систем канализации
Освещение улиц и дорог	Схемы городских электрических сетей. Кабельные линии и их прокладки. Прокладка электрических сетей через преграды. Задачи и методы расчета электрических нагрузок
Способы прокладки инженерных сетей	Принципы размещения подземных сетей и коллекторов в городах. Раздельная и совмещенная прокладка сетей в одной траншее. Размещение подземных сетей в коллекторах