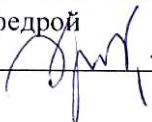


Негосударственное образовательное учреждение
высшего профессионального образования
«Институт непрерывного образования»

Рассмотрено
на заседании кафедры экономики и управления
(протокол от 02.02.2015 г. № 1)
Зав. кафедрой



В.И. Коробко
02 февраля 2015 г.



УТВЕРЖДАЮ:
Ректор НОУ ВПО «ИНО»

Цветлюк Л.С.
03 февраля 2015 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
«Техника и технология в городском хозяйстве»
для направления подготовки
38.04.04. «Государственное и муниципальное управление»,
профиль подготовки (программа) «Муниципальное управление»
(квалификация – магистр)

Москва, 2015

Цель и задачи дисциплины

Целью дисциплины «Техника и технология в городском хозяйстве» является формирование у обучающихся общекультурных и профессиональных компетенций в соответствии с требованиями ФГОС ВО по данному направлению подготовки магистров.

Задачи дисциплины и профессиональной деятельности выпускников:
в области организационно-управленческого вида профессиональной деятельности:

- осуществление стратегического управления в интересах общества и государства (общественное служение), включая постановку общественно значимых целей, формирование условий их достижения, организацию работы для получения максимально возможных результатов;
- проведение анализа экономического состояния отраслей бюджетного сектора, отдельных организаций, определение экономических последствий подготавливаемых или принятых решений;
- проведение кадровой политики и кадрового аудита, формирование коллектива и организацию коллективной работы, умение максимально использовать кадровый потенциал, мотивируя и развивая кадры с целью обеспечения наибольшей результативности их труда;
- улучшение деятельности сотрудников организации на основе личного примера, умения обучаться и совершенствовать работу с учетом опыта и новых идей, проявления лидерских качеств, умения принимать взвешенные решения, убеждать в целесообразности этих решений и воплощать решения в жизнь, оценивать последствия исполнения решений;
- организация взаимодействия с внешней средой (другими государственными и муниципальными органами, организациями, гражданами);

в области административно-технологического вида профессиональной деятельности:

- применение законодательства, нормативно-правовых процедур в административной деятельности, в том числе подготовка проектов нормативных правовых актов, их технико-экономическое обоснование;
- оптимизация деловых процессов, ведение документооборота и деловой переписки с гражданами и внешними организациями, в том числе на иностранном языке;

в области консультационной и информационно-аналитической деятельности:

- консультирование государственных, некоммерческих и хозяйственных организаций;
- формирование баз данных, оценка их полноты и качества, применение этих данных для экспертной оценки реальных управленческих ситуаций;

- применение вычислительной техники, информационно-коммуникационных технологий, математических и статистических методов при решении управленческих задач, в целях информационного обеспечения государственного и муниципального управления;
- разработка административных регламентов, проектов должностных регламентов государственных и муниципальных служащих, должностных обязанностей сотрудников организаций;

в области проектной деятельности:

- составление прогнозов развития организаций, учреждений и отдельных отраслей и предприятий, регионов (с учетом имеющихся социальных, экологических проблем, соблюдения требований безопасности);
- разработка программ социально-экономического развития федерального, регионального и местного уровня;
- обоснование и анализ исполнения социальных и экономических программ, с использованием методов проектного анализа;
- разработка технико-экономического обоснования и определение вероятной эффективности инвестиционных проектов, в том числе и в социальной сфере;

В области научно-исследовательской и педагогической деятельности:

- участие в научно-исследовательских работах по проблемам государственного и муниципального управления, подготовка обзоров и аналитических исследований по отдельным темам специализации;
- подготовка и апробация отдельных образовательных программ и курсов, представление результатов исследований для других специалистов.

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

В процессе изучения дисциплины у обучающихся должны быть сформированы следующие общекультурные компетенции (ОК):

- способностью к абстрактному мышлению, анализу, синтезу (ОК-1);
- готовностью действовать в нестандартных ситуациях, нести социальную и этическую ответственность за принятые решения (ОК-2);
- готовностью к саморазвитию, самореализации, использованию творческого потенциала (ОК-3).

В процессе изучения дисциплины у обучающихся должны быть сформированы следующие общепрофессиональные компетенции (ОПК):

- способностью к анализу, планированию и организации профессиональной деятельности (ОПК-1);
- готовностью руководить коллективом в сфере своей профессиональной деятельности, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия (ОПК-3).

В процессе изучения дисциплины у обучающихся должны быть сформированы следующие профессиональные компетенции (ПК),

соответствующие виду (видам) профессиональной деятельности, на который (которые) ориентирована программа магистратуры:

организационно-управленческая деятельность:

- владением технологиями управления персоналом, обладанием умениями и готовностью формировать команды для решения поставленных задач (ПК-1);
- владением организационными способностями, умением находить и принимать организационные управленческие решения, в том числе и в кризисных ситуациях (ПК-2);
- способностью планировать и организовывать работу органа публичной власти, разрабатывать организационную структуру, адекватную стратегии, целям и задачам, внутренним и внешним условиям деятельности органа публичной власти, осуществлять распределение функций, полномочий и ответственности между исполнителями (ПК-3);
- владением способностью к анализу и планированию в области государственного и муниципального управления (ПК-4);

административно-технологическая деятельность:

- владением современными методами диагностики, анализа и решения социально-экономических проблем, а также методами принятия решений и их реализации на практике (ПК-5);
- способностью разрабатывать системы стратегического, текущего и оперативного контроля (ПК-7);
- владением принципами и современными методами управления операциями в различных сферах деятельности (ПК-8);

консультационная и информационно-аналитическая деятельность:

- способностью осуществлять верификацию и структуризацию информации, получаемой из разных источников (ПК-11);
- способностью использовать информационные технологии для решения различных исследовательских и административных задач (ПК-12);
- способностью критически оценивать информацию и конструктивно принимать решение на основе анализа и синтеза (ПК-13);

проектная деятельность:

- способностью систематизировать и обобщать информацию, готовить предложения по совершенствованию системы государственного и муниципального управления (ПК-14);
- способностью выдвигать инновационные идеи и нестандартные подходы к их реализации (ПК-15);
- способностью к кооперации в рамках междисциплинарных проектов, работе в смежных областях (ПК-16);

научно-исследовательская и педагогическая деятельность:

- владением методами и инструментальными средствами, способствующими интенсификации познавательной деятельности (ПК-20).

2. Место дисциплины в структуре ООП ВПО

Дисциплина является дисциплиной по выбору вариативной части цикла Б 1.

3. Объем дисциплины (модуля) в зачетных единицах с указанием количества академических или астрономических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся и содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических или астрономических часов и видов учебных занятий

Очная форма обучения

№	Темы (разделы) дисциплины	Общий объем, академ. часы, ЗЕ	Объем контактной работы с преподавателем, академ. часы		Объем самост. работы обучающихся, академ. часы
			Объем лекционных занятий, академ. часы	Объем практических занятий, академ. часы	
1.	Введение в курс	28	6	8	14
2.	Водоснабжение и водоотведение	28	6	8	14
3.	Теплоснабжение и газоснабжение городов	28	6	8	14
4.	Электроснабжение городов	28	4	8	16
5.	Благоустройство городов	28	4	8	14
6.	Транспортное обслуживание населения	30	6	8	16
7.	Эксплуатация зданий и сооружений	28	4	6	18
	Итого:	198	36	54	108
	Контроль	18			
	Итого часов с контролем	216			
	Итого зачетных единиц (ЗЕ)	6			
Вид контроля по дисциплине: экзамен в 3 семестре					

4. Содержание программы учебной дисциплины

Тема 1. Введение в курс

Основные понятия курса: техника в городском хозяйстве, роль и значимость технологий в городском хозяйстве. Цель и задачи курса.

Тема 2. Водоснабжение и водоотведение

Водоснабжение. Водопотребление, нормы, режимы и графики водопотребления. Определение расчетных расходов. Системы и схемы водоснабжения городов и предприятий.

Источники водоснабжения и основные виды водозаборных сооружений. Понятие о напоре (статическом, динамическом, пьезометрическом,

свободном). Основные виды насосов и их характеристики. Насосные станции, применяемые в системах водоснабжения.

Характеристика методов очистки природных вод. Основные схемы очистных сооружений. Запасные и регулирующие емкости, их основное назначение.

Назначение и классификация водопроводов. Основы проектирования водопроводных сетей.

Водоотведение. Классификация сточных вод, основные схемы и системы канализации. Нормы водоотведения и основы проектирования канализационных сетей. Канализационные насосные станции и их назначение. Методы и схемы очистки сточных вод.

Тема 3. Теплоснабжение и газоснабжение городов

Теплоснабжение. Основные схемы, системы и элементы теплоснабжения городов. Основные виды топлива и их характеристики. Котельные установки, их назначение и основные характеристики. Тепловые сети и тепловые пункты, их назначение и оборудование.

Газоснабжение. Основные схемы и системы газоснабжения. Газораспределительные пункты и их назначение. Основные элементы систем газоснабжения городов, нормы, режимы и объемы потребления газа.

Тема 4. Электроснабжение городов

Назначение, классификация и основные схемы электростанций. Основные схемы электроснабжения городов. Электрические нагрузки и режимы потребления электроэнергии.

Тема 5. Благоустройство городов

Дорожное хозяйство. Назначение улиц и дорог, их роль в современном городе. Элементы городских улиц. Конструкции дорожных одежд (жесткого и нежесткого типа). Продольный и поперечный профили улицы. Инженерные коммуникации на городских улицах.

Строительство городских дорог, дорожно-строительные машины и механизмы. Виды деформаций и разрушений дорожных покрытий и их ремонт. Уборка улиц и дорог в зависимости от времени года. Санитарная очистка городов

Основные виды городских отходов и их характеристика. Нормы накопления твердых бытовых отходов (ТБО), их сбор и удаление. Основные виды машин для санитарной очистки городов. Утилизация и обезвреживание ТБО (сжигание, пиролиз, компостирование, переработка, вывоз на свалку).

Городское зеленое хозяйство. Состав и назначение городского зеленого хозяйства. Основные нормы по выбору и размещению деревьев и кустарников. Содержание зеленого хозяйства.

Уличное освещение. Назначение и основные элементы уличного освещения. Нормы освещенности улиц, дорог и площадей города. Содержание уличного освещения.

Тема 6. Транспортное обслуживание населения

Транспортная сеть города. Организация транспортных и пассажирских потоков. Основные виды городского транспорта. Маршрутные системы городского транспорта.

Тема 7. Эксплуатация зданий и сооружений

Основные конструктивные элементы зданий, их техническое обслуживание и ремонт. Эксплуатация помещений здания и придомовой территории.

Внутридомовые инженерные коммуникации и сооружения (водопровод, канализация, газоснабжение, отопление, мусоропроводы, лифты, вентиляция, электрические сети), их содержание и ремонт.

5. Учебно-методическое обеспечение для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю)

Самостоятельная работа предполагает изучение литературных источников, использование Internet-данных, изучение нормативно-правовой базы, выполнение самостоятельных заданий, подготовку рефератов.

Контроль за выполнением самостоятельной работы ведется в ходе изучения курса преподавателем на практических занятиях, а также при проверке индивидуальных заданий и письменных работ.

Вопросы для самостоятельной проработки (и (или) выполнение реферата (контрольной работы)):

1. Водопотребление, нормы, режимы и графики водопотребления. Определение расчетных расходов.
2. Дорожное хозяйство. Назначение улиц и дорог. Их роль в современном городе. Элементы городских улиц.
3. Системы и схемы водоснабжения городов и промпредприятий.
4. Конструкции дорожных одежд (жесткого и нежесткого типа).
5. Источники водоснабжения и основные виды водозаборных сооружений.
6. Продольный и поперечный профили улицы. Инженерные коммуникации на городских улицах.
7. 1. Понятие о напорах (статический, динамический, пьезометрический, свободный). Основные виды насосов, применяемых в водоснабжении и их характеристики.
8. 2. Современные дорожно-строительные машины и механизмы зарубежного и отечественного производства.

9. Насосные станции, применяемые в системах водоснабжения. Их назначение и оборудование.
10. Виды деформаций и разрушений дорожных покрытий и их ремонт.
11. Основные схемы очистных водопроводных сооружений.
12. Уборка улиц и дорог в зависимости от времени года.
13. Запасные и регулирующие емкости. Их основное назначение и место в системе водоснабжения.
14. Современные отечественные и зарубежные машины, используемые для уборки улиц и дорог.
15. Классификация водопроводов. Основы проектирования водопроводных сетей.
16. Основные виды городских отходов и их характеристика.
17. Классификация сточных вод. Основные схемы и системы канализации городов.
18. Нормы накопления твердых бытовых отходов, их сбор и удаление.
19. Нормы водоотведения и основы проектирования канализационных сетей.
20. Основные виды машин зарубежного и отечественного производства для вывоза мусора.
21. Канализационные насосные станции, их назначение и оборудование.
22. Утилизация и обезвреживание твердых бытовых отходов (сжигание, пиролиз, компостирование, переработка, вывоз на свалку).
23. Основные методы и схемы очистки сточных вод.
24. Состав и назначение городского зеленого хозяйства. Основные нормы по размещению кустарников и деревьев.
25. Основные схемы, системы и элементы теплоснабжения городов.
26. Содержание зеленого хозяйства.
27. Основные виды топлива. Основные характеристики топлива.
28. Назначение, основные элементы уличного освещения и их характеристики.
29. Котельные установки, их назначение и основные характеристики.
30. Нормы освещенности улиц, дорог и площадей города. Содержание уличного освещения.
31. Тепловые сети и тепловые пункты. Их назначение и оборудование.
32. Транспортная сеть города.
33. Основные схемы и системы газоснабжения города.
34. Организация транспортных потоков.
35. Газораспределительные пункты и их назначение. Основные элементы систем газоснабжения.
36. Организация пассажиропотоков.
37. Нормы, режим и объем потребления газа.
38. Маршрутные системы городского транспорта.
39. Назначение, классификация и основные схемы электростанций.
40. Основные виды городского транспорта.

41. Основные схемы электроснабжения городов.
42. Основные конструктивные элементы зданий, их техническое обслуживание и ремонт.
43. Электрические нагрузки и режимы потребления электроэнергии.
44. Эксплуатация помещений здания и придомовой территории.
45. Тепловые сети и тепловые пункты. Их назначение и основное оборудование.
46. Внутридомовые инженерные коммуникации и сооружения. Их содержание и ремонт.

6. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины

Основная

- 1) Экономика, организация и управление общественным сектором: учебник Авторы: Восколович Н.А., Жильцов Е.Н., Еникеева С.Д. Издательство: ЮНИТИ-ДАНА, 2011 г.
- 2) Октябрьский Р.Д. Управление риском в системах жизнеобеспечения городской застройки: примеры и задачи: учебное пособие. М.: Издательский дом Высшей школы экономики, 2014 г.
- 3) Экономика муниципального сектора: учебное пособие Автор: под ред. А.В. Пикулькина Издательство: ЮНИТИ-ДАНА, 2012 г.

Дополнительная

- 1) Привезенцев М.В., Луценко Д.В., Темников М.В., Швец М.Ю., Карданская Н.Л. Управление инвестиционными процессами в жилищно-коммунальном комплексе города: организационно-экономическое регулирование: монография. М.: ЮНИТИ-ДАНА; Закон и право, 2012 г.
- 2) Финансы бюджетных организаций: учебник Автор: под ред. Г.Б. Поляка Издательство: ЮНИТИ-ДАНА, 2012 г.
- 3) Экономика: учебник Автор: Гребнев Л.С. Издательство: Логос, 2011 г.

Периодические издания

<ol style="list-style-type: none"> 1. Регион: экономика и социология. Издательство: СО РАН. 2. Право и экономика. Издательство: Юстицинформ. 3. Законодательство и экономика. Издательство: ЗАО «Законодательство и экономика». 	<p>ЭБС «Книгафонд» (индивидуальный доступ зарегистрированного пользователя на основании контракта о предоставлении доступа к системе)</p>
--	---

<p>4. Вестник Московского университета. Серия 6. Экономика. Издательство Московского университета.</p> <p>5. Вестник Московского университета. Серия 21. Управление (государство и общество). Издательство Московского университета.</p>	
<p>6. Управление городом: теория и практика</p> <p>7. Муниципальное право</p> <p>8. Региональная экономика и управление: электронный научный журнал</p> <p>9. Экономика развития региона</p>	<p>Открытый каталог научных журналов научной электронной библиотеки «E LIBRARY.RU»</p> <p>http://elibrary.ru/projects/subscription/rus_titles_free.asp</p> <p>(открытый доступ зарегистрированного пользователя «НОУ ВПО ИНО»)</p>

7. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет" (далее - сеть "Интернет"), необходимых для освоения дисциплины:

<http://knigafund.ru>

8. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля):

Обучающиеся осваивают дисциплину (модуль) двумя типами занятий:

- Контактные занятия с преподавателем, которые регламентируются самим преподавателем
- Самостоятельная работа, в ходе которой обучающиеся самостоятельно осваивают учебный материал с использованием рекомендуемой литературой по дисциплине и электронных ресурсов. Результаты освоения учебного материала подтверждаются обучающимися на контактных занятиях с преподавателем путем устных ответов на задания для самостоятельной работы.

Виды контактной работы:

- дискуссия;
- обсуждение конкретных ситуаций по темам практических занятий.

9. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине

(модулю), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости)

- Система «Гарант»;
- специализированное программное обеспечение: компании IBM (Cognos, Cognos LifecycleManager, Cognos TM1, DB2, ILOG, WebSphere).

11. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине

В процессе преподавания дисциплины используются следующие технические средства:

переносные компьютеры (14 шт. нетбуки Assus) с установкой:

- специализированного программного обеспечения: компании IBM (Cognos, Cognos LifecycleManager, Cognos TM1, DB2, ILOG, WebSphere);
- портативный 3D видеопроектор InFocus IN 122 для презентаций и переносной экран;
- сетевого источника информации ГАРАНТ;
- программы «Скайп» (открытый доступ).

12. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине

Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы

В процессе изучения дисциплины у обучающихся должны быть сформированы следующие общекультурные компетенции (ОК):

- способностью к абстрактному мышлению, анализу, синтезу (ОК-1);
- готовностью действовать в нестандартных ситуациях, нести социальную и этическую ответственность за принятые решения (ОК-2);
- готовностью к саморазвитию, самореализации, использованию творческого потенциала (ОК-3).

В процессе изучения дисциплины у обучающихся должны быть сформированы следующие общепрофессиональные компетенции (ОПК):

- способностью к анализу, планированию и организации профессиональной деятельности (ОПК-1);
- готовностью руководить коллективом в сфере своей профессиональной деятельности, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия (ОПК-3).

В процессе изучения дисциплины у обучающихся должны быть сформированы следующие профессиональные компетенции (ПК), соответствующие виду (видам) профессиональной деятельности, на который (которые) ориентирована программа магистратуры:

организационно-управленческая деятельность:

- владением технологиями управления персоналом, обладанием умениями и готовностью формировать команды для решения поставленных задач (ПК-1);
- владением организационными способностями, умением находить и принимать организационные управленческие решения, в том числе и в кризисных ситуациях (ПК-2);
- способностью планировать и организовывать работу органа публичной власти, разрабатывать организационную структуру, адекватную стратегии, целям и задачам, внутренним и внешним условиям деятельности органа публичной власти, осуществлять распределение функций, полномочий и ответственности между исполнителями (ПК-3);
- владением способностью к анализу и планированию в области государственного и муниципального управления (ПК-4);

административно-технологическая деятельность:

- владением современными методами диагностики, анализа и решения социально-экономических проблем, а также методами принятия решений и их реализации на практике (ПК-5);
- способностью разрабатывать системы стратегического, текущего и оперативного контроля (ПК-7);
- владением принципами и современными методами управления операциями в различных сферах деятельности (ПК-8);

консультационная и информационно-аналитическая деятельность:

- способностью осуществлять верификацию и структуризацию информации, получаемой из разных источников (ПК-11);
- способностью использовать информационные технологии для решения различных исследовательских и административных задач (ПК-12);
- способностью критически оценивать информацию и конструктивно принимать решение на основе анализа и синтеза (ПК-13);

проектная деятельность:

- способностью систематизировать и обобщать информацию, готовить предложения по совершенствованию системы государственного и муниципального управления (ПК-14);
- способностью выдвигать инновационные идеи и нестандартные подходы к их реализации (ПК-15);
- способностью к кооперации в рамках междисциплинарных проектов, работе в смежных областях (ПК-16);

научно-исследовательская и педагогическая деятельность:

владением методами и инструментальными средствами, способствующими интенсификации познавательной деятельности (ПК-20).

Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания

Цифровое выражение	Словесное выражение	Описание
--------------------	---------------------	----------

5	Отлично	Выполнен полный объем работы, ответ студента полный и правильный. Студент способен обобщить материал, сделать собственные выводы, выразить свое мнение, привести иллюстрирующие примеры
4	Хорошо	Выполнено 75% работы, ответ студента правильный, но неполный. Не приведены иллюстрирующие примеры, обобщающее мнение студента недостаточно четко выражено
3	Удовлетворительно	Выполнено 50% работы, ответ правилен в основных моментах, нет иллюстрирующих примеров, нет собственного мнения студента, есть ошибки в деталях и/или они просто отсутствуют
2	Неудовлетворительно	Выполнено менее 50% работы, в ответе существенные ошибки в основных аспектах темы.

Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций

Текущая аттестация студентов производится лектором или преподавателем, ведущим семинарские занятия по дисциплине в следующих формах:

- опрос;
- тестирование;
- выполнение заданий на занятии;
- письменные домашние задания и т.д.

Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы

Вопросы к экзамену

1. Понятие города как системы. Состав отраслей и объектов городского хозяйства, их взаимосвязь.

2. Водопотребление, нормы, режимы и графики водопотребления. Определение расчетных расходов.

3. Системы и схемы водоснабжения городов и предприятий.

4. Источники водоснабжения и основные виды водозаборных сооружений.

5. Понятие о напоре (статическом, динамическом, свободном). Основные виды насосов и их характеристики. Насосные станции, применяемые в системах водоснабжения.

6. Характеристика методов очистки природных вод.
7. Основные схемы очистных сооружений.
8. Запасные и регулирующие емкости, их основное назначение.
9. Назначение и классификация водопроводов. Основы проектирования водопроводных сетей.
10. Классификация сточных вод, основные схемы и системы канализации.
11. Нормы водоотведения и основы проектирования канализационных сетей. Канализационные насосные станции и их назначение.
12. Методы и схемы очистки сточных вод.
13. Основные схемы, системы и элементы теплоснабжения городов.
14. Основные виды топлива и их характеристики.
15. Котельные установки, их назначение и основные характеристики.
16. Тепловые сети и тепловые пункты, их назначение и оборудование.
17. Основные схемы и системы газоснабжения.
18. Газораспределительные пункты и их назначение.
19. Основные элементы систем газоснабжения городов, нормы, режимы и объемы потребления газа
20. Назначение, классификация и основные схемы электростанций.
21. Основные схемы электроснабжения городов.
22. Электрические нагрузки и режимы потребления электроэнергии.
23. Назначение улиц и дорог, их роль в современном городе. Элементы городских улиц.
24. Конструкции дорожных одежд (жесткого и нежесткого типа).
25. Продольный и поперечный профили улицы. Инженерные коммуникации на городских улицах
26. Виды деформаций и разрушений дорожных покрытий и их ремонт.
27. Зимняя уборка улиц и дорог
27. Летняя уборка улиц и дорог
28. Основные виды городских отходов и их характеристика.
29. Нормы накопления твердых бытовых отходов (ТБО), их сбор и удаление.
30. Утилизация и обезвреживание ТБО (сжигание, пиролиз, компостирование, переработка, вывоз на свалку).
31. Состав и назначение городского зеленого хозяйства.
32. Основные нормы по выбору и размещению деревьев и кустарников.
33. Содержание зеленого хозяйства.
34. Назначение и основные элементы уличного освещения.
35. Нормы освещенности улиц, дорог и площадей города.
36. Содержание уличного освещения.
37. Транспортная сеть города.
38. Организация транспортных и пассажирских потоков.
39. Основные виды городского транспорта. Маршрутные системы городского транспорта.

Раздел 6 Эксплуатация зданий и сооружений

40. Основные конструктивные элементы зданий, их техническое обслуживание и ремонт.

41. Эксплуатация помещений здания и придомовой территории.

42. Внутридомовые инженерные коммуникации и сооружения, их содержание и ремонт.

Задачи

Задача 1.

Определить расчетные расходы воды на хозяйственно-питьевые нужды города, если известно:

- плотность населения 190 чел/га
- площадь застройки 660 га
- здания оборудованы ваннами с водонагревателями
- город расположен в климатической зоне с умеренным климатом

Задача 2

Определить расчетные расходы воды на хозяйственно-питьевые нужды города, если известно:

- плотность населения 160 чел/га
- площадь застройки 900 га
- здания оборудованы ЦГВ
- город расположен в климатической зоне с жарким климатом

Задача 3.

Определить расчетные расходы воды на хозяйственно-питьевые нужды промпредприятия, если известно:

- общее число работающих на предприятии составляет 15000 чел, из них 60% работает в холодных цехах, в том числе и в сменные;
- режим работы 3-х сменный, в 1-ую смену работает 8000 чел; во 2-ю и 3-ю по 3500 чел.
- душом пользуется в максимальную смену 25% работающих в холодных цехах и 75% - в горячих.

санитарная характеристика производства: для горячих цехов 2г, для холодных – 1а.

Задача 4.

Определить расчетные расходы воды на хозяйственно-питьевые нужды промпредприятия, если известно:

- 1- общее число работающих на предприятии составляет 10000 чел, из них 60% работает в холодных цехах;
- режим работы 3-х сменный, в 1-ую смену работает 6000 чел; во 2-ю и 3-ю по 2000 чел.

- душем пользуется в максимальную смену 5% работающих в холодных цехах и 95% - в горячих.
- санитарная характеристика производства: для горячих цехов 2в, для холодных – 1б.

Задача 5.

Определить расчетные расходы воды на полив территории 2-мя способами, если известно:

- плотность населения -150 чел/га
- площадь застройки 100 га
- площадь: усовершенствованных покрытий проездов и площадей -15%, тротуаров-7%, газонов и цветников – 10%, зеленых насаждений -10%
- город расположен в климатической зоне с жарким климатом

Задача 6.

Определить расчетные расходы воды на полив территории 2-мя способами, если известно:

1. плотность населения -90 чел/га
2. площадь застройки 400 га
3. площадь: усовершенствованных покрытий проездов и площадей -10%, тротуаров-5%, газонов и цветников – 9 %, зеленых насаждений -8 %
4. город расположен в климатической зоне с холодным климатом

Задача 7.

Определить расход воды на пожаротушение, если известно:

1. в городе имеются:
 - жилые здания 12 этажей,
 - общежития 9этажей, объемом здания 25000 куб. м
 - промпредприятие II степени огнестойкости, категория здания по пожарной опасности А, объем здания при ширине 48м – 270000 куб. м, площадь предприятия – 145 га
2. плотность населения города -240 чел/га, площадь застройки -900га

Задача 8.

Определить расход воды на пожаротушение, если известно:

1. в городе имеются:
 - жилые здания 5 этажн.,
 - общежития 5 этажн., объемом здания 10000 куб. м
 - промпредприятие I степени огнестойкости, категория здания по пожарной опасности В, объем здания при ширине 54м – 3700 куб. м, площадь предприятия – 50 га
2. плотность населения города -80 чел/га, площадь застройки -120 га

Задача 9.

Определить расчетные расходы сточных вод от населенного пункта, если известно:

- плотность населения города – 210 чел/га, площадь застройки – 450 га
- город расположен в климатической зоне с холодным климатом
- здания в городе оборудованы ЦГВ

Задача 10.

Определить расчетные расходы сточных вод от населенного пункта, если известно:

- плотность населения города – 110 чел/га, площадь застройки – 650 га
- город расположен в климатической зоне с холодным климатом
- здания в городе оборудованы ваннами с водонагревателями

Задача 11. Определить расчетные расходы сточных вод от промпредприятия, если известно:

1. общее число работающих на предприятии составляет 10000 чел, из них 60% работает в холодных цехах;
2. режим работы 3-х сменный, в 1-ую смену работает 6000 чел; во 2-ю и 3-ю по 2000 чел.
3. душем пользуется 5% работающих в холодных цехах и 95% - в горячих.
4. санитарная характеристика производства: для горячих цехов 2в, для холодных – 1б.

Задача 12.

Определить тепловую нагрузку города, если известно:

1. плотность населения – 115 чел/га, площадь застройки -700 га
2. норма жилой площади 18 кв. м
3. расчетная температура наружного воздуха (-25 град)
4. число жителей пользующихся ЦГВ составляет 59%

Задача 13.

Определить тепловую нагрузку города, если известно:

1. плотность населения – 130 чел/га, площадь застройки -400 га
2. норма жилой площади 20 кв. м
3. расчетная температура наружного воздуха (-9 град)
4. число жителей пользующихся ЦГВ составляет 80%

Задача 14.

Определить годовой и часовой расход газа по городу, если известно, что в городе 3 района:

1 район:

- плотность населения составляет 110 чел/га, площадь застройки – 500га;
- здания оборудованы ЦГВ;

2 район:

- плотность населения 90 чел./га, площадь застройки – 400 га,
- здания оборудованы ванной с водонагревателем;

3 район:

- плотность населения составляет – 80 чел/га, площадь застройки – 150 га;
- в зданиях отсутствует горячее водоснабжение.

Город расположен в климатической зоне с холодным климатом.

Задача 15.

Определить годовые и часовые расходы газа в жилом здании, если известно:

- жилое здание – 12-ти этажное, в здании -250 квартир, оборудованных 2-х конфорочными плитами в водонагревателем, при номинальном расходе плиты – 0,3 куб. м / час; водонагревателя – 0,2 куб. м / час

Задача 16.

Рассчитать расход электроэнергии:

- на уличное освещение улиц и дорог, протяженностью 340 км;
- на подачу воды в город и отвод канализации на очистные сооружения, если известно, что плотность населения в городе составляет 110 чел/га, площадь застройки – 1000 га. Разница в отметках насосной станции и жилого дома, наиболее удаленного от насосной станции, составляет 70 м, жилые здания - 14 этажей.

Город расположен в климатической зоне с умеренным климатом. 80% зданий оборудованы ЦГВ, остальные – ванными с водонагревателями.

Учесть расход воды на полив территории.

Задача 17.

Рассчитать расход электроэнергии от жилых и общественных зданий и коммунальных предприятий, если известно:

- плотность населения в городе 104 чел./га, площадь застройки 700 га.

В городе расположены 9-ти этажные жилые здания, детские учреждения, школы, поликлиники, больницы, торговые предприятия, предприятия общественного питания, бытового обслуживания, бани, прачечные, гостиницы.

Климат в городе жаркий.

Задача 18.

Определить расход электроэнергии на нужды городского транспорта, если известно:

- в городе имеются трамваи и троллейбусы;
- плотность населения в городе 80 чел./га, площадь застройки 300га;
- город расположен в климатической зоне с холодным климатом.

Задача 19.

Рассчитать расход электроэнергии на нужды теплоснабжения города, если известно:

- число жителей в городе 300000 чел.;
- норма жилой площади на человека – 18 кв. м;
- расчетная температура наружного воздуха (-20 град.);
- 65 % жителей пользуется ЦГВ.

Задача 20.

Рассчитать потребное число летних уборочных машин, если известно:

- Объем суточных работ составляет подметание, мойка и поливка дорожных покрытий, площадью 760000 кв. м:
- Операции повторяются _ подметание 3 раза в сутки, мойка -1 раз в сутки, поливание -3 раза в сутки;
- Период генеральной уборки с 4 до 8 часов;
- Расстояние от парка до места работ – 8 км;
- Техническая скорость машин – 20 км в час;
- Производительность машин для подметания 20000 кв. м / час, для мойки – 50000 кв. м/час, для поливки – 150000 кв. м/час;
- Списочное количество машин определяется при коэффициенте использования 0.8;

Задача 21.

Рассчитать потребное число машин и транспорта для организации снегоуборочных работ, если известно:

- уборка улиц идет в 2 этапа : а) расчистка проезжей части (снегоочистителем), б) удаление собранного в валы снега с городских проездов (снегопогрузчиком в самосвалы и вывоз его на свалку);
- производительность снегоочистителя – 18000 кв. м/час, снегопогрузчика – 165 куб. м/час;
- расчетный снегопад продолжительностью 6 часов с толщиной снегового покрова 0.12 м;
- Площадь уборки улиц: первой группы – 40000 кв. м, второй группы – 460000 кв. м;
- Режим работы снегоуборки по сгребанию снега начинается одновременно с началом снегопада, продолжается в течении всего снегопада и заканчивается через час после его окончания;
- Удаление снега с помощью грузовых машин на улицах 1 категории начинается через 2 часа после снегопада и длится 22 часа, заканчивается через 24 часа после начала снегопада, а на улицах 2 категории – удаление снега начинается через 12 часов после начала снегопада после начала снегопада и длится 24 часа.;

- Удалению подлежит 50% снега, остальной -50% складывается вдоль улиц на свободных территориях;
- Расстояние до места работ – 3 км.;
- Скорость движения -25 км/час.

Задача 22.

Во сколько раз уменьшится поток тепла через окно с одним стеклом после того, как было осуществлено двойное остекление. Воздушная прослойка 3 см, $R_{тв} = 0,18$, толщина стекла 8 мм.

Задача 23.

Термическое сопротивление тепловосприятия и теплоотдачи стены 2 и 2,5, соответственно. Толщина бетона 60 см, $\Sigma F = 400$ м². Определить необходимое количество тепла для поддержания в течении суток постоянной температуры 20°C. Средняя температура наружного воздуха -25°C.

Задача 24.

Сколько людей проснется в городе, если ночью начнут работать отбойным молотком. Уровень шума на расстоянии 3 м равен 160 ДБ, плотность населения города 10200 чел./км². Уровень шума, при котором может проснуться человек 30ДБ. Средняя звукоизоляция 60ДБ.

Задача 25.

На каком расстоянии от аэропорта должно располагаться жилые здания, чтобы уровень шума вблизи них не превышал 40 ДБ. Уровень шума на расстоянии 10 м от самолета 130 ДБ.

Задача 26.

Определить, как изменится звукоизоляция кирпичной стены толщиной 32 см после того, как ее наружная поверхность была оштукатурена. Толщина слоя известковой штукатурки 10 мм. Диапазон изменения частот звука изменяется от 20 до 800 Гц.

Задача 27.

На сколько изменится звукоизоляция кирпичной стены толщиной 50 см при изменении частоты от 150 до 6000 Гц.

Задача 28.

Свет от точечного источника падает на плоскую поверхность. Расстояние от источника до поверхности 10 м, угол падения 60°, сила света 10 КД. Определить освещенность поверхности.

Задача 29.

Над серединой круглого стола диаметром 3 м висит электрическая лампа. Расстояние от лампы до центра стола 1 м. Определить, как меняется освещенность поверхности стола от центра до его края, если световой поток равен 3,5 лм.

Задача 30.

Комната имеет следующие размеры: длина 7, ширина 5, высота 3 м. Размер окна 3 *1,5 м. Определить средневзвешенный коэффициент отражения для комнаты. Стены деревянные (светлые), пол бетонный, потолок побелен.

Задача 31.

Определить средневзвешенный коэффициент отражения помещения, имеющего площадь потолка 30, пола 30, стен 55 м². Пол покрыт бетоном, стены окрашены желтой краской, потолок побелен.