

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Кандрашина Елена Александровна

Должность: И.о. ректора ФГАОУ ВО «Самарский государственный экономический университет»

Дата подписания: 16.12.2021 14:37:56

Уникальный программный ключ:

2db64eb9605ce27edd3b8e8fdd32c70e0674ddd2

**Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования**

«Самарский государственный экономический университет»

Институт

Экономики предприятий

Кафедра

Экономики, организации и стратегии развития предприятия

УТВЕРЖДЕНО

Ученым советом Университета

(протокол № 14 от 31 марта 2021 г.)

С ИЗМЕНЕНИЯМИ И ДОПОЛНЕНИЯМИ

(ПРОТОКОЛ №16 от 20 мая 2021 г.)

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Наименование дисциплины

Б1.В.ДВ.06.01 Управление инженерными системами объектов недвижимости и коммунальной инфраструктурой

Основная профессиональная образовательная программа

38.03.10 ЖИЛИЩНОЕ ХОЗЯЙСТВО И КОММУНАЛЬНАЯ ИНФРАСТРУКТУРА
программа Жилищное хозяйство и коммунальная инфраструктура

Квалификация (степень) выпускника бакалавр

Содержание (рабочая программа)

Стр.

- 1 Место дисциплины в структуре ОП
- 2 Планируемые результаты обучения по дисциплине, обеспечивающие достижение планируемых результатов обучения по программе
- 3 Объем и виды учебной работы
- 4 Содержание дисциплины
- 5 Материально-техническое и учебно-методическое обеспечение дисциплины
- 6 Фонд оценочных средств по дисциплине

Целью изучения дисциплины является формирование результатов обучения, обеспечивающих достижение планируемых результатов освоения образовательной программы.

1. Место дисциплины в структуре ОП

Дисциплина Управление инженерными системами объектов недвижимости и коммунальной инфраструктурой входит в вариативную часть (дисциплина по выбору) блока Б1. Дисциплины (модули)

Предшествующие дисциплины по связям компетенций: Эконометрика, Разработка бизнес-плана, Инвестиционное проектирование в ЖКХ, Бухгалтерский учет, Управление качеством в ЖКХ, Право, Основы жилищного хозяйства и коммунальной инфраструктуры, Технологические основы производства, Экология, Эксплуатация, ремонт и обслуживание объектов ЖКХ, Эксплуатация и реконструкция систем водоснабжения и водоотведения

Последующие дисциплины по связям компетенций: Управление проектами в ЖКХ, Экономика недвижимости, Управление государственной и муниципальной собственностью, Управление коммерческой недвижимостью, Управление инвестиционными проектами на предприятии, Управление затратами в ЖКХ, Экономика и планирование деятельности организаций в ЖКХ, Организация инспектирования и контроля технического состояния жилищного фонда, Основы управления государственным, муниципальным жилищным фондом и многоквартирными домами, Организация внутрифирменных форм хозяйствования

2. Планируемые результаты обучения по дисциплине, обеспечивающие достижение планируемых результатов обучения по программе

Изучение дисциплины Управление инженерными системами объектов недвижимости и коммунальной инфраструктурой в образовательной программе направлено на формирование у обучающихся следующих компетенций:

Общепрофессиональные компетенции (ОПК):

ОПК-6 - способностью проводить предварительное технико-экономическое обоснование эффективности работ

Планируемые результаты обучения по программе	Планируемые результаты обучения по дисциплине		
ОПК-6	Знать	Уметь	Владеть (иметь навыки)
	ОПК6з1: основные показатели и методологии расчета эффективности работ	ОПК6у1: рассчитать основные показатели, характеризующие эффективность работ	ОПК6в1: навыками применения методологии расчета технических, технологических и экономических показателей
	ОПК6з2: сущность и содержание технико-экономического обоснования эффективности работ	ОПК6у2: осуществлять предварительное технико-экономическое обоснование эффективности работ	ОПК6в2: навыками проведения технико-экономического исследования и обоснования эффективности работ

Профессиональные компетенции (ПК):

ПК-5 - способностью пользоваться методами контроля и стимулирования своевременного и качественного выполнения заданий

Планируемые результаты обучения по программе	Планируемые результаты обучения по дисциплине		
ПК-5	Знать	Уметь	Владеть (иметь навыки)

	ПК5з1: методы контроля своевременного и качественного выполнения заданий	ПК5у1: осуществлять контроль своевременного и качественного выполнения заданий	ПК5в1: способностью контролировать выполнение заданий в соответствии с требованиями профессиональной деятельности
	ПК5з2: методы стимулирования своевременного и качественного выполнения заданий	ПК5у2: применять способы стимулирования своевременного и качественного выполнения заданий	ПК5в2: навыками применения методов стимулирования своевременного и качественного выполнения заданий

ПК-7 - способностью разрабатывать нормы и правила для жилищного и коммунального хозяйства, обеспечивать их согласование и утверждение

Планируемые результаты обучения по программе	Планируемые результаты обучения по дисциплине		
ПК-7	Знать	Уметь	Владеть (иметь навыки)
	ПК7з1: нормы и правила для жилищного и коммунального хозяйства	ПК7у1: разрабатывать нормы и правила для предприятий ЖКХ	ПК7в1: навыками разработки норм и правил для жилищного и коммунального хозяйства
	ПК7з2: критерии и методы разработки, согласования и утверждения норм и правил для жилищного и коммунального хозяйства	ПК7у2: организовать взаимодействие между субъектами ЖКХ, обеспечивать согласование и утверждение разработанных норм и правил для жилищного и коммунального хозяйства	ПК7в2: навыками согласования и утверждения разработанных норм и правил для жилищного и коммунального хозяйства

3. Объем и виды учебной работы

Учебным планом предусматриваются следующие виды учебной работы по дисциплине:

Очная форма обучения

Виды учебной работы	Всего час/ з.е.
	Сем 6
Контактная работа, в том числе:	42.15/1.17
Занятия лекционного типа	14/0.39
Занятия семинарского типа	28/0.78
Индивидуальная контактная работа (ИКР)	0.15/0
Самостоятельная работа	20.85/0.58
Промежуточная аттестация	9/0.25
Вид промежуточной аттестации:	
Зачет	Зач
Общая трудоемкость (объем части образовательной программы): Часы	72
Зачетные единицы	2

заочная форма

Виды учебной работы	Всего час/ з.е.
	Сем 8

Контактная работа, в том числе:	6.15/0.17
Занятия лекционного типа	4/0.11
Занятия семинарского типа	2/0.06
Индивидуальная контактная работа (ИКР)	0.15/0
Самостоятельная работа	62.85/1.75
Промежуточная аттестация	3/0.08
Вид промежуточной аттестации:	
Зачет	Зач
Общая трудоемкость (объем части образовательной программы): Часы	72
Зачетные единицы	2

4. Содержание дисциплины

4.1. Разделы, темы дисциплины и виды занятий:

Тематический план дисциплины Управление инженерными системами объектов недвижимости и коммунальной инфраструктурой представлен в таблице.

Разделы, темы дисциплины и виды занятий Очная форма обучения

№ п/п	Наименование темы (раздела) дисциплины	Контактная работа				Самостоятельная работа	Планируемые результаты обучения в соотношении с результатами обучения по образовательной программе
		Лекции	Занятия семинарского типа	ИКР	ГКР		
			Практич. занятия				
1.	Теоретические основы и концепции управления инженерными системами объектов недвижимости и коммунальной инфраструктурой	4	8			4.85	ОПК6з1, ОПК6з2, ОПК6у1, ОПК6у2, ОПК6в1, ОПК6в2, ПК5з1, ПК5з2, ПК5у1, ПК5у2, ПК5в1, ПК5в2, ПК7з1, ПК7з2, ПК7у1, ПК7у2, ПК7в1, ПК7в2
2.	Методические подходы к управлению инженерными системами объектов недвижимости и коммунальной инфраструктурой	10	20			16	ОПК6з1, ОПК6з2, ОПК6у1, ОПК6у2, ОПК6в1, ОПК6в2, ПК5з1, ПК5з2, ПК5у1, ПК5у2, ПК5в1, ПК5в2, ПК7з1, ПК7з2, ПК7у1, ПК7у2, ПК7в1, ПК7в2
	Контроль	9					
	Итого	14	28	0.15		20.85	

Заочная форма

№ п/п	Наименование темы (раздела) дисциплины	Контактная работа				Самостоятельная работа	Планируемые результаты обучения в соотношении с результатами обучения по образовательной программе	
		Лекции	Занятия семинарского типа		ИКР			ГКР
			Практич. занятия					
1.	Теоретические основы и концепции управления инженерными системами объектов недвижимости и коммунальной инфраструктурой	2	1			30	ОПК6з1, ОПК6з2, ОПК6у1, ОПК6у2, ОПК6в1, ОПК6в2, ПК5з1, ПК5з2, ПК5у1, ПК5у2, ПК5в1, ПК5в2, ПК7з1, ПК7з2, ПК7у1, ПК7у2, ПК7в1, ПК7в2	
2.	Методические подходы к управлению инженерными системами объектов недвижимости и коммунальной инфраструктурой	2	1			32,85	ОПК6з1, ОПК6з2, ОПК6у1, ОПК6у2, ОПК6в1, ОПК6в2, ПК5з1, ПК5з2, ПК5у1, ПК5у2, ПК5в1, ПК5в2, ПК7з1, ПК7з2, ПК7у1, ПК7у2, ПК7в1, ПК7в2	
	Контроль	3						
	Итого	4	2	0.15		62.85		

4.2 Содержание разделов и тем

4.2.1 Контактная работа

Тематика занятий лекционного типа

№п/п	Наименование темы (раздела) дисциплины	Вид занятия лекционного типа*	Тематика занятия лекционного типа
1.	Теоретические основы и концепции управления инженерными системами объектов недвижимости и коммунальной инфраструктурой	лекция	Коммунально-инженерный комплекс города как система
		лекция	Развитие коммунального энерго-, газо- и теплоснабжения
		лекция	Развитие коллекторного хозяйства
2.	Методические подходы к управлению инженерными системами объектов недвижимости и коммунальной инфраструктурой	лекция	Развитие водопроводно-канализационного хозяйства и систем технического водоснабжения
		лекция	Развитие системы водоотведения поверхностного стока
		лекция	Управление эксплуатацией недвижимости
		лекция	Повышение комфортности городской среды

*лекции и иные учебные занятия, предусматривающие преимущественную передачу учебной информации педагогическими работниками организации и (или) лицами, привлекаемыми организацией к реализации образовательных программ на иных условиях, обучающимся

Тематика занятий семинарского типа

№п/п	Наименование темы (раздела) дисциплины	Вид занятия семинарского типа**	Тематика занятия семинарского типа
1.	Теоретические основы и концепции управления инженерными системами объектов недвижимости и коммунальной инфраструктурой	практическое занятие	Общее представление об коммунально-инженерной инфраструктуре как городском комплексе, представляющем совокупность эксплуатационных организаций и технологически взаимосвязанных компонентов инженерно-коммунальной инфраструктуры крупного города, включающих системы электро-, тепло-, газоснабжения, коллекторного и водо-канализационного хозяйства и др.
практическое занятие		Функции коммунально-инженерной комплекса города. Ресурсосбережение. Основные аналитические показатели состояния коммунально-инженерной инфраструктуры города. Проблемы и основные направления коммунального комплекса города.	
практическое занятие		Общее представление о системе коммунального теплоснабжения. Особенности и основные показатели состояния системы коммунального теплоснабжения города. Контроль за системой коммунального теплоснабжения. Безопасность в сфере коммунального теплоснабжения.	
практическое занятие		Общее представление о системе коммунального газоснабжения. Особенности и основные показатели состояния системы коммунального газоснабжения города. Эксплуатирующие организации. Контроль за системой коммунального газоснабжения. Безопасность в сфере коммунального газоснабжения.	
практическое занятие		Коллекторное хозяйство города. Коммуникационные коллекторы как элементы градостроения. Состояние и инженерное оснащение коллекторных коммуникаций. Особенности и основные показатели состояния системы коллекторного хозяйства города.	
практическое занятие		Контроль и безопасность в коллекторном хозяйстве. Мероприятия и ресурсное обеспечение реконструкции и технического перевооружения коллекторного хозяйства. Реконструкция и техническое перевооружение кабельных коллекторов.	
практическое занятие		Водопроводно-канализационное хозяйство города. Водопроводная и	

			канализационная сети. Очистные сооружения.
2.	Методические подходы к управлению инженерными системами объектов недвижимости и коммунальной инфраструктурой	практическое занятие	Источники и системы питьевого и технического водоснабжения города. Эксплуатирующие организации. Особенности и основные показатели состояния системы коммунального водоснабжения города.
практическое занятие		Контроль за системой водопроводно-канализационного хозяйства и системами технического водоснабжения. Безопасность в водопроводно-канализационном хозяйстве.	
практическое занятие		Система водоотведения поверхностного стока города и её компоненты. Организация и ведение учёта объектов инженерной инфраструктуры системы водоотведения поверхностного стока города. Эксплуатирующие организации. Особенности и основные показатели состояния системы водоотведения поверхностного стока города.	
практическое занятие		Контроль за системой водоотведения поверхностного стока города. Ресурсное обеспечение развития инфраструктуры водоотведения поверхностного стока города. Значение водоотведения поверхностного стока в обеспечении экологической безопасности населения города.	
практическое занятие		Управление эксплуатацией недвижимости. Планирование технической эксплуатации. Организация материально-технического снабжения. Взаимодействие со смежными организациями. Организация работы персонала по эксплуатации. Автоматизация процессов эксплуатации.	
практическое занятие		Повышение комфортности городской среды Единая цветоцветовая среда как комплекс наружного, архитектурно-художественного освещения и праздничного оформления города. Основные показатели состояния системы единой цветоцветовой среды города.	
практическое занятие		Архитектурное и ландшафтное освещение. Устройство объектов наружного освещения. Создание концепции единой цветоцветовой среды. Праздничное световое оформление. Элементы средового дизайна,	

			используемые в оформлении города. Средства и приёмы оформления города.
--	--	--	---

** семинары, практические занятия, практикумы, лабораторные работы, коллоквиумы и иные аналогичные занятия

Иная контактная работа

При проведении учебных занятий СГЭУ обеспечивает развитие у обучающихся навыков командной работы, межличностной коммуникации, принятия решений, лидерских качеств (включая при необходимости проведение интерактивных лекций, групповых дискуссий, ролевых игр, тренингов, анализ ситуаций и имитационных моделей, преподавание дисциплин (модулей) в форме курсов, составленных на основе результатов научных исследований, проводимых организацией, в том числе с учетом региональных особенностей профессиональной деятельности выпускников и потребностей работодателей).

Формы и методы проведения иной контактной работы приведены в Методических указаниях по основной профессиональной образовательной программе.

4.2.2 Самостоятельная работа

№п/п	Наименование темы (раздела) дисциплины	Вид самостоятельной работы ***
1.	Теоретические основы и концепции управления инженерными системами объектов недвижимости и коммунальной инфраструктурой	- подготовка доклада - подготовка электронной презентации - тестирование
2.	Методические подходы к управлению инженерными системами объектов недвижимости и коммунальной инфраструктурой	- подготовка доклада - подготовка электронной презентации - тестирование

*** самостоятельная работа в семестре, написание курсовых работ, докладов, выполнение контрольных работ

5. Материально-техническое и учебно-методическое обеспечение дисциплины

5.1 Литература:

Основная литература

Орлов, В. А. Водоснабжение: Учебник / Орлов В.А., Квитка Л.А. - Москва :НИЦ ИНФРА-М, 2019. - 443 с. (Высшее образование: Бакалавриат) ISBN 978-5-16-010620-5. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/document?id=343272>

Анчарова, Т. В. Электроснабжение и электрооборудование зданий и сооружений : учебник / Т.В. Анчарова, М.А. Рашевская, Е.Д. Стебунова. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2020. — 415 с. — (Высшее образование: Бакалавриат). - ISBN 978-5-16-106147-3. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/document?id=345168>

Городское хозяйство: учеб. пособие / Т.Г. Морозова, Н.В. Иванова, В.Э. Комов [и др.]. — Москва : Вузовский учебник: ИНФРА-М, 2017. — 361 с. - ISBN 978-5-16-104329-5. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/document?id=214665>

Дополнительная литература

Лукинский, О. А. Герметизация, гидроизоляция и теплоизоляция в строительстве, ремонте и реставрации зданий и сооружений : учеб. пособие / О.А. Лукинский. — Москва : ИНФРА-М, 2017. — 662 с. — (Высшее образование: Бакалавриат). — www.dx.doi.org/10.12737/24453. - ISBN 978-5-16-105276-1. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/document?id=133582>

5.2. Перечень лицензионного программного обеспечения

1. Microsoft Windows 10 Education / Microsoft Windows 7 / Windows Vista Business
2. Office 365 ProPlus, Microsoft Office 2019, Microsoft Office 2016 Professional Plus (Word, Excel, Access, PowerPoint, Outlook, OneNote, Publisher) / Microsoft Office 2007 (Word, Excel, Access,

PowerPoint)

5.3 Современные профессиональные базы данных, к которым обеспечивается доступ обучающихся

1. Профессиональная база данных «Информационные системы Министерства экономического развития Российской Федерации в сети Интернет» (Портал «Официальная Россия» - <http://www.gov.ru/>)
2. Профессиональная база данных «Финансово-экономические показатели Российской Федерации» (Официальный сайт Министерства финансов РФ - <https://www.minfin.ru/ru/>)
3. Профессиональная база данных «Официальная статистика» (Официальный сайт Федеральной службы государственной статистики - <http://www.gks.ru/>)

5.4. Информационно-справочные системы, к которым обеспечивается доступ обучающихся

1. Справочно-правовая система «Консультант Плюс»
2. Справочно-правовая система «ГАРАНТ-Максимум»

5.5. Специальные помещения

Учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа	Комплекты ученической мебели Мультимедийный проектор Доска Экран
Учебные аудитории для проведения практических занятий (занятий семинарского типа)	Комплекты ученической мебели Мультимедийный проектор Доска Экран Компьютеры с выходом в сеть «Интернет» и ЭИОС СГЭУ
Учебные аудитории для групповых и индивидуальных консультаций	Комплекты ученической мебели Мультимедийный проектор Доска Экран Компьютеры с выходом в сеть «Интернет» и ЭИОС СГЭУ
Учебные аудитории для текущего контроля и промежуточной аттестации	Комплекты ученической мебели Мультимедийный проектор Доска Экран Компьютеры с выходом в сеть «Интернет» и ЭИОС СГЭУ
Помещения для самостоятельной работы	Комплекты ученической мебели Мультимедийный проектор Доска Экран Компьютеры с выходом в сеть «Интернет» и ЭИОС СГЭУ
Помещения для хранения и профилактического обслуживания оборудования	Комплекты специализированной мебели для хранения оборудования

Для проведения занятий лекционного типа используются демонстрационное оборудование и учебно-наглядные пособия в виде презентационных материалов, обеспечивающих тематические иллюстрации.

6. Фонд оценочных средств по дисциплине Управление инженерными системами объектов недвижимости и коммунальной инфраструктурой:

6.1. Контрольные мероприятия по дисциплине

Вид контроля	Форма контроля	Отметить нужное знаком « + »
Текущий контроль	Оценка докладов	+
	Устный/письменный опрос	+
	Тестирование	+
	Практические задачи	-
	Оценка контрольных работ (для заочной формы обучения)	-
Промежуточный контроль	Зачет	+

Порядок проведения мероприятий текущего и промежуточного контроля определяется Методическими указаниями по основной профессиональной образовательной программе высшего образования, утвержденными Ученым советом ФГАОУ ВО СГЭУ №14 от 31.03.2021г.

6.2. Планируемые результаты обучения по дисциплине, обеспечивающие достижение планируемых результатов обучения по программе

Общепрофессиональные компетенции (ОПК):

ОПК-6 - способностью проводить предварительное технико-экономическое обоснование эффективности работ

Планируемые результаты обучения по программе	Планируемые результаты обучения по дисциплине		
	Знать	Уметь	Владеть (иметь навыки)
Пороговый	ОПКб31: основные показатели и методологии расчета эффективности работ	ОПКбу1: рассчитать основные показатели, характеризующие эффективность работ	ОПКбв1: навыками применения методологии расчета технических, технологических и экономических показателей
Повышенный	ОПКб32: сущность и содержание технико-экономического обоснования эффективности работ	ОПКбу2: осуществлять предварительное технико-экономическое обоснование эффективности работ	ОПКбв2: навыками проведения технико-экономического исследования и обоснования эффективности работ

Профессиональные компетенции (ПК):

ПК-5 - способностью пользоваться методами контроля и стимулирования своевременного и качественного выполнения заданий

Планируемые результаты обучения по программе	Планируемые результаты обучения по дисциплине		
	Знать	Уметь	Владеть (иметь навыки)

Пороговый	ПК5з1: методы контроля своевременного и качественного выполнения заданий	ПК5у1: осуществлять контроль своевременного и качественного выполнения заданий	ПК5в1: способностью контролировать выполнение заданий в соответствии с требованиями профессиональной деятельности
Повышенный	ПК5з2: методы стимулирования своевременного и качественного выполнения заданий	ПК5у2: применять способы стимулирования своевременного и качественного выполнения заданий	ПК5в2: навыками применения методов стимулирования своевременного и качественного выполнения заданий

ПК-7 - способностью разрабатывать нормы и правила для жилищного и коммунального хозяйства, обеспечивать их согласование и утверждение

Планируемые результаты обучения по программе	Планируемые результаты обучения по дисциплине		
	Знать	Уметь	Владеть (иметь навыки)
Пороговый	ПК7з1: нормы и правила для жилищного и коммунального хозяйства	ПК7у1: разрабатывать нормы и правила для предприятий ЖКХ	ПК7в1: навыками разработки норм и правил для жилищного и коммунального хозяйства
Повышенный	ПК7з2: критерии и методы разработки, согласования и утверждения норм и правил для жилищного и коммунального хозяйства	ПК7у2: организовать взаимодействие между субъектами ЖКХ, обеспечивать согласование и утверждение разработанных норм и правил для жилищного и коммунального хозяйства	ПК7в2: навыками согласования и утверждения разработанных норм и правил для жилищного и коммунального хозяйства

6.3. Паспорт оценочных материалов

№ п/п	Наименование темы (раздела) дисциплины	Контролируемые планируемые результаты обучения в соотношении с результатами обучения по программе	Вид контроля/используемые оценочные средства	
			Текущий	Промежуточный
1.	Теоретические основы и концепции управления инженерными системами объектов недвижимости и коммунальной инфраструктурой	ОПК6з1, ОПК6з2, ОПК6у1, ОПК6у2, ОПК6в1, ОПК6в2, ПК5з1, ПК5з2, ПК5у1, ПК5у2, ПК5в1, ПК5в2, ПК7з1, ПК7з2, ПК7у1, ПК7у2, ПК7в1, ПК7в2	Устный/письменный опрос Оценка докладов Тестирование	Зачет
2.	Методические подходы к управлению инженерными системами объектов недвижимости и коммунальной инфраструктурой	ОПК6з1, ОПК6з2, ОПК6у1, ОПК6у2, ОПК6в1, ОПК6в2, ПК5з1, ПК5з2, ПК5у1, ПК5у2, ПК5в1, ПК5в2, ПК7з1, ПК7з2, ПК7у1, ПК7у2, ПК7в1, ПК7в2	Устный/письменный опрос Оценка докладов Тестирование	Зачет

6.4.Оценочные материалы для текущего контроля

Примерная тематика докладов

Раздел дисциплины	Темы
Теоретические основы и концепции управления инженерными системами объектов недвижимости и коммунальной инфраструктурой	<ol style="list-style-type: none"> 1.Общее представление об коммунально-инженерной инфраструктуре 2. Функции коммунально-инженерной комплекса города. 3. Показатели состояния коммунально-инженерной инфраструктуры. 4. Проблемы коммунального комплекса города. 5. Направления развития коммунального комплекса города. 6. Общее представление о системе коммунального теплоснабжения. 7. Показатели состояния системы коммунального теплоснабжения города. 8. Контроль за системой коммунального теплоснабжения. 9. Безопасность в сфере коммунального теплоснабжения. 10. Показатели коммунального электроснабжения города. 11. Безопасность в сфере коммунального электроснабжения. 12. Общее представление о системе коммунального газоснабжения. 13. Показатели состояния системы коммунального газоснабжения города. 14. Эксплуатирующие организации газоснабжения. 15. Контроль за системой коммунального газоснабжения.
Методические подходы к управлению инженерными системами объектов недвижимости и коммунальной инфраструктурой	<ol style="list-style-type: none"> 16. Безопасность в сфере коммунального газоснабжения. 17. Водопроводно-канализационное хозяйство города. 18. Водопроводная и канализационная сети. 19. Системы питьевого и технического водоснабжения города. 20. Показатели состояния системы коммунального водоснабжения города. 21. Контроль за системой водопроводно-канализационного хозяйства. 22. Безопасность в водопроводно-канализационном хозяйстве. 23. Система водоотведения поверхностного стока города и её компоненты. 24. Показатели состояния системы водоотведения поверхностного стока города. 25. Контроль за системой водоотведения поверхностного стока города 26. Инженерно-техническая оптимизация очистных сооружений и установок. 27. Оптимизация эксплуатации сооружений и установок для очистки поверхностных вод. 28. Оптимизация сооружений и установок для очистки подземных вод. 29. Инженерно-техническая оптимизация водоводов и водопроводной сети. 30. Инженерно-техническая оптимизация резервуаров и водонапорных башен. 31. Оптимизация учета подачи и реализации воды. 32. Снижение потерь воды. Инженерные решения.

Вопросы для устного/письменного опроса

Раздел дисциплины	Вопросы
Теоретические основы и концепции управления инженерными	<ol style="list-style-type: none"> 1. Коммунально-инженерный комплекс города как система Рассматривается управляемая и управляющая подсистемы, основные элементы и связи в системе коммунально-инженерного комплекса.

<p>системами объектов недвижимости и коммунальной инфраструктурой</p>	<p>2. Развитие коммунального энерго-, газо- и теплоснабжения Рассматриваются современные методы управления развитием коммунального энерго-, газо- и теплоснабжения.</p> <p>3. Развитие коллекторного хозяйства Рассматривается опыт развития коллекторного хозяйства в зарубежных странах</p>
<p>Методические подходы к управлению инженерными системами объектов недвижимости и коммунальной инфраструктурой</p>	<p>4. Развитие водопроводно-канализационного хозяйства и систем технического водоснабжения Рассматриваются актуальные проблемы и опыт формирования системы водопроводно-канализационного хозяйства и систем технического водоснабжения</p> <p>5. Развитие системы водоотведения поверхностного стока Рассматриваются проблемы связанные с функционированием системы водоотведения поверхностного стока и пути их решения</p> <p>6. Управление эксплуатацией недвижимости Рассматривается зарубежный опыт управления эксплуатацией недвижимости</p> <p>7. Повышение комфортности городской среды Рассматриваются актуальные проекты повышения комфортности городской среды</p>

Задания для тестирования по дисциплине для оценки сформированности компетенций (min 20, max 50 + ссылку на ЭИОС с тестами)

<https://lms2.sseu.ru/course/index.php?categoryid=514>

1. Свойство объекта сохранять работоспособное состояние до наступления предельного состояния при установленной системе технического обслуживания и ремонта
 - А) сохраняемость
 - Б) долговечность
 - В) безотказность
 - Г) ремонтпригодность

2. Отказы, развивающиеся сравнительно медленно, являются чаще всего следствием износа и старения элементов, нарушения регулировок и т.п.
 - А) зависимые
 - Б) внезапные
 - В) явные
 - Г) постепенные

3. Устройство, исправность и работоспособность которого при отказе могут быть восстановлены путем ремонта, если это предусмотрено нормативно-технологической документацией
 - А) ремонтируемое
 - Б) невозстанавливаемое
 - В) неремонтируемое
 - Г) восстанавливаемое

4. Вероятность того, что время появления отказа будет меньше заданного времени работы изделия
 - А) вероятность безотказной работы
 - Б) плотность вероятности
 - В) вероятность отказа
 - Г) интенсивность отказов

5. Соединение, при котором отказ любого элемента приводит к отказу всей системы
 - А) смешанное
 - Б) последовательное

- В) параллельное
- Г) по базовому элементу

6. Резервирование, при котором используется способность элементов объекта воспринимать дополнительные нагрузки сверх номинальных

- А) функциональное резервирование
- Б) постоянное резервирование
- В) скользящее резервирование
- Г) нагрузочное резервирование

7. Суммарная наработка объекта от начала его эксплуатации или ее возобновления после ремонта до перехода в предельное состояние

- А) ресурс
- Б) срок службы
- В) наработка
- Г) срок сохраняемости

8. Состояние, при котором устройство соответствует всем требованиям, установленным нормативно - технологической документацией

- А) повреждение
- Б) отказ
- В) работоспособное
- Г) исправное

9. Свойство объекта непрерывно сохранять работоспособное состояние в течение некоторого времени или некоторой наработки

- А) сохраняемость
- Б) долговечность
- В) безотказность
- Г) ремонтпригодность

10. Осмотр, который проводят для детальной проверки состояния отдельных частей и элементов конструкции, узлов, проверки их работоспособности и правильности функционирования

- А) полный
- Б) разовый
- В) контрольный
- Г) инспекторский

11. Эта долговечность основывается на прочностных свойствах конструкции и факторах ее определяющих

- А) экологическая долговечность
- Б) моральная долговечность
- В) физическая долговечность
- Г) экономическая долговечность

12. Событие, заключающиеся в нарушении работоспособности

- А) повреждение
- Б) отказ
- В) работоспособное
- Г) исправное

13. Календарная продолжительность эксплуатации от начала его эксплуатации или ее возобновления после ремонта до перехода в предельное состояние

- А) ресурс
- Б) срок службы
- В) наработка
- Г) срок сохраняемости

14. Свойство объекта, заключающееся в его приспособленности к предупреждению и обнаружению причин возникновения отказов, повреждений, к восстановлению и поддержанию работоспособности путем проведения технического обслуживания и ремонта

- А) сохраняемость
- Б) долговечность
- В) безотказность
- Г) ремонтпригодность

15. Вероятность того, что за определенный рассматриваемый период времени работы в заданных условиях эксплуатации оно не откажет

- А) вероятность безотказной работы
- Б) плотность вероятности
- В) вероятность отказа
- Г) интенсивность отказов

16. Надежность трактуется как:

- А) свойство объекта сохранять во времени в установленных пределах значения всех параметров, характеризующих способность выполнять требуемые функции в заданных режимах и условиях применения, технического обслуживания, ремонта, хранения и транспортирования;
- Б) свойство объекта сохранять во времени в установленных пределах значения всех параметров, характеризующих способность выполнять требуемые функции в заданных режимах и условиях применения, технического обслуживания, хранения и транспортирования;
- В) свойство объекта сохранять во времени в установленных пределах значения всех параметров, характеризующих способность выполнять требуемые функции в заданных режимах и условиях применения, технического обслуживания, ремонта;
- Г) свойство объекта максимально возможно поддерживать во времени в установленных пределах значения всех параметров, характеризующих выполнение требуемых функций в заданных режимах и условиях применения, технического обслуживания, ремонта, хранения и транспортирования.

17. Оценка надежности - это:

- А) величина, отражающая измерение количественных показателей системы, связанных с ее помехоустойчивостью и стабильностью;
- Б) измерение количественных метрик атрибутов субхарактеристик в использовании: завершенности, устойчивости к дефектам, восстанавливаемости и доступности/готовности;
- В) показатель, характеризующий время безотказной работы системы;
- Г) измерение количественных метрик атрибутов субхарактеристик в использовании: стабильности, устойчивости к дефектам, помехоустойчивости и доступности/готовности

19. Интенсивность отказов - это:

- А) относительное количество отказов, приходящееся на каждую единицу времени;
- Б) количество отказов, зарегистрированных в ходе испытания системы;
- В) частота произошедших сбоев;
- Г) относительное количество отказов, приходящихся на все время функционирования и простоя системы.

20. Отказ, не обнаруживаемый визуально или штатными методами и средствами контроля и диагностирования, но выявляемый при проведении ТО или специальными методами диагностирования называется ...

- А) Явным.
- Б) Скрытым.
- В) Постепенным.
- Г) Внезапным.

6.5. Оценочные материалы для промежуточной аттестации

Фонд вопросов для проведения промежуточного контроля в форме зачета

Раздел дисциплины	Вопросы
<p>Теоретические основы и концепции управления инженерными системами объектов недвижимости и коммунальной инфраструктурой</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Общее представление об коммунально-инженерной инфраструктуре. 2. Функции коммунально-инженерной комплекса города. 3. Показатели состояния коммунально-инженерной инфраструктуры. 4. Проблемы коммунального комплекса города. 5. Направления развития коммунального комплекса города. 6. Общее представление о системе коммунального теплоснабжения. 7. Показатели состояния системы коммунального теплоснабжения города. 8. Контроль за системой коммунального теплоснабжения. 9. Безопасность в сфере коммунального теплоснабжения. 10. Показатели коммунального электроснабжения города. 11. Безопасность в сфере коммунального электроснабжения. 12. Общее представление о системе коммунального газоснабжения. 13. Показатели состояния системы коммунального газоснабжения города. 14. Эксплуатирующие организации газоснабжения. 15. Контроль за системой коммунального газоснабжения.
<p>Методические подходы к управлению инженерными системами объектов недвижимости и коммунальной инфраструктурой</p>	<ol style="list-style-type: none"> 16. Безопасность в сфере коммунального газоснабжения. . 17. Водопроводно-канализационное хозяйство города. 18. Водопроводная и канализационная сети. 19. Системы питьевого и технического водоснабжения города. 20. Показатели состояния системы коммунального водоснабжения города. 21. Контроль за системой водопроводно-канализационного хозяйства. 22. Безопасность в водопроводно-канализационном хозяйстве. 23. Система водоотведения поверхностного стока города и её компоненты. 24. Показатели состояния системы водоотведения поверхностного стока города. 25. Контроль за системой водоотведения поверхностного стока города. 26. Ресурсное обеспечение инфраструктуры водоотведения поверхностного стока города. 27. Значение водоотведения поверхностного стока в обеспечении экологической безопасности населения города. 28. Единая светоцветовая среда города. 29. Показатели состояния системы единой светоцветовой среды города 30. Архитектурное и ландшафтное освещение. 31. Устройство объектов наружного освещения. 32. Создание концепции единой светоцветовой среды. 33. Праздничное световое оформление. 34. Элементы средового дизайна, используемые в оформлении города. 35. Средства и приёмы праздничного иллюминационного и иного светового оформления города. 36. Опыт создания светоцветового облика в городах России и мира.

	37. Опыт создания туалетной инфраструктуры в городах России и мира.
--	---

6.6. Шкалы и критерии оценивания по формам текущего контроля и промежуточной аттестации

Шкала и критерии оценивания

Оценка	Критерии оценивания для мероприятий контроля с применением 2-х балльной системы
«зачтено»	ОПК6з1, ОПК6у1, ОПК6в1, ПК5з1, ПК5у1, ПК5в1, ПК7з1, ПК7у1, ПК7в1
«не зачтено»	Результаты обучения не сформированы на пороговом уровне