Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Максимов Алексей Борисович
Должность: директор департамента по образовательной политике
Дата подписания: 23.09.2025 14:07:18
Уникальный программный ключ:
8db180d1a3f02ac9e60521a5672742735c18b1d6

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«МОСКОВСКИЙ ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»
(МОСКОВСКИЙ ПОЛИТЕХ)

Факультет урбанистики и городского хозяйства

УТВЕРЖДЕНО
Декан Факультета урбанистики и
городского хозяйства
_____ К.И. Лушин
27 февраля 2025 года

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Технологии и организация процессов в жилищно-коммунальном комплексе

Специальность
08.05.01 Строительство уникальных зданий и сооружений

Специализация
Строительство высотных и большепролетных зданий и сооружений

Квалификация
Инженер-строитель Формы обучения
Очная

Москва, 2025 г.

Разработчик(и):

Доцент., к.т.н.  / С.К. Матюгин /
И.О. Фамилия

Согласовано:
Заведующий кафедрой «Промышленное, гражданское и подземное строительство», к.т.н., доцент  / И.С. Пуляев /
И.О. Фамилия

Содержание

1. Цели, задачи и планируемые результаты обучения по дисциплине 4
2. Место дисциплины в структуре образовательной программы 9
3. Структура и содержание дисциплины 10
3.1.Виды учебной работы и трудоемкость 10
3.2.Тематический план изучения дисциплины 10
3.2.Содержание дисциплины 11
3.4.Тематика семинарских/практических и лабораторных занятий 12
4. Тематика курсовых проектов (курсовых работ) 12
5. Учебно-методическое и информационное обеспечение 12
5.1.Нормативные документы и ГОСТ. 13
5.2.Основная литература 13
5.3.Дополнительная литература 13
5.4.Электронные образовательные ресурсы 14
5.5.Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение 14
5.6.Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы 14
6. Материально-техническое обеспечение 14
7. Методические рекомендации 15
6.2.Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины 16
7.Фонд оценочных средств 16
7.1.Методы контроля и оценивания результатов обучения 16
7.2.Шкала и критерии оценивания результатов обучения 16
7.3.Оценочные средства 18

1. Цели, задачи и планируемые результаты обучения по дисциплине

«Технологии и организация процессов в жилищно-коммунальном комплексе» - специальная дисциплина, которая входит в общую программу уровневой подготовки инженеров по направлению 08.05.01 Строительство уникальных зданий и сооружений».

Дисциплина «Технологии и организация процессов в жилищно-коммунальном комплексе» рассматривает общие принципы организация процессов в жилищно-коммунальном комплексе.

Цель дисциплины – развитие у обучающихся профессиональных качеств, направленных на формирование у них знаний и представлений о теоретических основах организации жилищно-коммунального хозяйства как единой системы.

К **основным задачам** освоения дисциплины **«**Технологии и организация процессов в жилищно-коммунальном комплексе» следует отнести:

- получение общих представлений о жилищно-коммунальном хозяйстве как городском комплексе, представляющем совокупность эксплуатационных организаций и технологически инфраструктуры, включающих системы электро-, тепло-, водо-, газоснабжения, а также потребителей услуг ЖКХ;
- освоение теоретических основ и методологии изучения организационных аспектов управления жилищно-коммунальным хозяйством крупного города как единой системы и её компонентов в отдельности, системы электро, тепло, газоснабжения;
- формирование умения разработки и толкования нормативно-методических документов (рекомендаций, руководств и т.д.), регламентирующих цель, задачи, порядок и правила поведения, а также меры, обеспечивающие развитие системы управления жилищно-коммунальным хозяйством крупного города и его отдельных компонентов и элементов при реализации организационно-управленческих решений.
- формирование у студентов готовности организовать процесс сервиса и выбрать ресурсы и средства с учетом требований потребителя;
- формирование у студентов знаний и представлений о работе по управлению жилищным фондом и обеспечению соблюдения нормативно-технических требований к содержанию и использованию инфраструктуры.

Обучение по дисциплине «Технологии и организация процессов в жилищно-коммунальном комплексе» направлено на формирование у обучающихся следующих компетенций:

Код и наименование компетенций	Индикаторы достижения компетенции
ОПК-4. Способен использовать в профессиональной деятельности распорядительную и проектную документацию, а также нормативные правовые акты в области строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства	ИОПК-4.1 Использует: - нормативно-правовые и нормативно-технические документы, регулирующие деятельность в области строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства для решения задачи профессиональной деятельности; - виды распорядительной документации производственного подразделения в профильной сфере профессиональной деятельности; - состав проектной и рабочей строительной документации. ИОПК-4.2 Умеет: - выбирать нормативно-правовые и нормативно-технические документы, регулирующие деятельность в области

	строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства для решения задачи профессиональной деятельности; - составлять распорядительную документацию производственного подразделения в профильной сфере профессиональной деятельности; - выполнять проверку соответствия проектной строительной документации требованиям нормативно-правовых и нормативно-технических документов. ИОПК-4.3 Владеет: - методикой использования нормативно-правовых и нормативно-технических документов, регулирующих деятельность в области строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства для решения задачи профессиональной деятельности; - правилами составления распорядительной документации производственного подразделения в профильной сфере профессиональной деятельности; - методикой проверки соответствия проектной строительной документации требованиям нормативно-правовых и нормативно-технических документов
ОПК-6. Способен участвовать в проектировании объектов строительства и жилищно-коммунального хозяйства, в подготовке расчётного и технико-экономического обоснований их проектов, участвовать в подготовке проектной документации, в том числе с использованием средств автоматизированного проектирования и вычислительных программных комплексов	ИОПК-6.1 Знает: - состав и последовательность выполнения работ по проектированию здания (сооружения), инженерных систем жизнеобеспечения в соответствии с техническим заданием на проектирование; - виды исходных данных для проектирования здания (сооружения) и инженерных систем жизнеобеспечения; - типовые объёмно-планировочных и конструктивные проектные решения здания в соответствии с техническими условиями с учетом требований по доступности объектов для маломобильных групп населения; - основные узлы строительных конструкций зданий; - средства автоматизированного проектирования - виды основных нагрузок

	и воздействий, действующих на здание (сооружение); - виды расчетных схем здания - условия работы элемента строительных конструкций при восприятии внешних нагрузок термины и понятия «прочность», «жёсткость», «устойчивость» элемента строительных конструкций и понятия «устойчивость» и «деформируемость» оснований здания; - основные технико-экономические показатели проектных решений профильного объекта профессиональной деятельности. ИОПК-6.2 Умеет: - выбирать состав и последовательность выполнения работ по проектированию здания (сооружения), инженерных систем жизнеобеспечения в соответствии с техническим заданием на проектирование; - выбирать исходные данные для проектирования здания (сооружения) и инженерных систем жизнеобеспечения; - выбирать типовые объёмно-планировочных и конструктивные проектные решения здания в соответствии с техническими условиями с учетом требований по доступности объектов для маломобильных групп населения; - разрабатывать элемент узла строительных конструкций зданий; - выполнять графическую часть проектной документации здания (сооружения), систем жизнеобеспечения, в т.ч. с использованием средств автоматизированного проектирования; выбирать технологические решения проекта здания; - проводить контроль соответствия проектного решения требованиям нормативно-технических документов и технического задания на проектирование; - определять основные нагрузки и воздействия, действующие на здание (сооружение); - составлять расчётную схему здания (сооружения); - определять условия работы элемента строительных конструкций при восприятии внешних нагрузок; - выполнять оценку прочности, жёсткости и устойчивости элемента

	строительных конструкций, в т.ч. с использованием прикладного программного обеспечения; - выполнять оценку устойчивости и деформируемости оснований здания; - выполнять оценку основных технико-экономических показателей проектных решений профильного объекта профессиональной деятельности. ИОПК-6.3 Владеет: - методикой выбора состава и последовательности выполнения работ по проектированию здания (сооружения), инженерных систем жизнеобеспечения в соответствии с техническим заданием на проектирование; - методикой выбора исходных данных для проектирования здания (сооружения) и инженерных систем жизнеобеспечения; - методикой выбора типовых объёмно-планировочных и конструктивных проектных решений здания в соответствии с техническими условиями с учетом требований по доступности объектов для маломобильных групп населения; - методикой разработки элемента узла строительных конструкций зданий; - навыками выполнения графической части проектной документации здания (сооружения), систем жизнеобеспечения, в т.ч. с использованием средств автоматизированного проектирования; - методикой выбора технологических решений проекта здания; - методикой выполнения контроля соответствия проектного решения требованиям нормативно-технических документов и технического задания на проектирование; - методикой сбора основных нагрузок и воздействий, действующих на здание (сооружение); - методикой составления расчётной схемы здания (сооружения); - методикой определения условий работы элемента строительных конструкций при восприятии внешних нагрузок; - навыками выполнения оценки прочности, жёсткости и устойчивости

	элемента строительных конструкций, в т.ч. с использованием прикладного программного обеспечения; - методикой оценки устойчивости и деформируемости оснований здания; - методикой выполнения оценки основных технико-экономических показателей проектных решений профильного объекта профессиональной деятельности
ОПК-7. Способен использовать и совершенствовать применяемые системы менеджмента качества в производственном подразделении с применением различных методов измерения, контроля и диагностики	ИОПК-7.1 Знает: - требования нормативных документов, регламентирующих требования к качеству продукции и процедуру его оценки; - соответствия параметров продукции требованиям нормативно-технических документов; - структуру системы менеджмента качества производственного подразделения ИОПК-7.2 Умеет: - осуществлять подготовку и оформление документов для контроля качества или сертификации продукции: - оценивать соответствие параметров продукции требованиям нормативно-технических документов; - осуществлять составление нормативно-методический документации производственного подразделения по функционированию системы менеджмента качества ИОПК-7.3 Владеет: - разработкой плана мероприятий по внедрению системы менеджмента качества на участке строительно-монтажных работ; - методами внедрения и адаптации системы менеджмента качества в производственном подразделении; - методикой выбора методов и оценка метрологических характеристик средства измерения (испытания); - навыками подготовки и оформления документа для контроля качества и сертификации продукции
ОПК-9. Способен организовывать работу и управлять коллективом производственного подразделения организаций, осуществляющих деятельность в области	ИОПК-9.1 Знает: - перечень и последовательность выполнения работ производственным подразделением;

строительства, жилищно-коммунального хозяйства и/или строительной индустрии	- материально-технические и трудовые ресурсы производственного подразделения; - квалификационные требования к работникам производственного подразделения; - меры борьбы с коррупцией в производственном подразделении; ИОПК-9.2 Умеет: - составлять перечень выполнения работ производственным подразделением; - определять потребность производственного подразделения в материально-технических и трудовых ресурсах; - определять квалификационный состав работников производственного подразделения; - оформлять документы для проведения базового инструктажа по охране труда, пожарной безопасности. ИОПК-9.3 Владеет: - методикой определения последовательности выполнения работ производственным подразделением; - методикой расчета потребности производственного подразделения в материально-технических и трудовых ресурсах; - методикой определения квалификационного состава работников производственного подразделения; - методикой составления документаций для проведения базового инструктажа по охране труда, пожарной безопасности; - методикой проведения контроля соблюдения требований охраны труда на производстве

2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина относится к числу профессиональных учебных дисциплин обязательной части базового цикла (Б1) ООП. Дисциплина логически взаимосвязана со следующими дисциплинами и практиками ООП:

- Основы технической эксплуатации объектов строительства;
- Технология и организация строительного производства;

Дисциплина позволяет обучающимся выявить связь с теоретическими курсами и их применением в конкретных условиях, использующихся при проектировании и строительстве уникальных зданий и сооружений.

Для освоения программы от обучающегося требуется наличие знаний и умений, сформулированных в целях и задачах изучения вышеуказанных дисциплин, а также в приобретенных компетенциях при их освоении.

3. Структура и содержание дисциплины

Общая трудоемкость учебной практики составляет 5 зачетных единиц (180 часов).

Дисциплина «Техническая экспертиза и обследование зданий и сооружений» проводится в 5-м семестре и направлена на закрепление знаний, полученных при изучении теоретических и практических дисциплин и формирует у студентов навыки деятельности в профессиональной среде (строительство).

3.1.Виды учебной работы и трудоемкость

3.1.1. Очная форма обучения

№ п/п	Вид учебной работы	Количество часов	Семестр
			5
1	**Аудиторные занятия**	**54**	**54**
	В том числе:		
1.1	Лекции	**18**	**18**
1.2	Практические/семинарские занятия	**36**	**36**
	Лабораторные занятия		
2	**Самостоятельная работа**	**90**	**90**
	В том числе:		
2.1	Самостоятельное изучение	**90**	**90**
3	**Промежуточная аттестация**		
	Зачет/дифф..зачет/экзамен		**Экзамен**
	Итого	**144**	**144**

3.2.Тематический план изучения дисциплины

(по формам обучения)

3.2.1. Очная форма обучения

№ п/п	Разделы/темы дисциплины	Трудоемкость, час					
		Всего	Аудиторная работа				Самостоятельная работа
			Лекции	Семинарские/ практические занятия	Лабораторные занятия	Практическая подготовка	
1.	Тема 1 ЖКХ как социально-экономическая система	16	2	4			10
2.	Тема 2 Управление ЖКХ в условиях рыночной экономики	16	2	4			10
3	Тема 3 Организация и управление процессом оказания услуг	16	2	4			10

4.	Тема 4 Организация ресурсоснабжения ЖКХ	16	2	4			10
5.	Тема 5 Правила предоставления жилищно-коммунальных услуг	16	2	4			10
6.	Тема 6 Тарифы и ценообразование в ЖКХ	16	2	4			10
7.	Тема 7 Управление жилищным фондом: понятие, принципы, субъекты, функции	16	2	4			10
8.	Тема 8 Организация управления многоквартирным домом	32	4	8			20
	Итого	**144**	**18**	**36**			**90**

3.2.Содержание дисциплины

Тема 1. ЖКХ как социально-экономическая система Субъекты ЖКХ. Нормативно-законодательное регулирование ЖКХ. Производственная структура ЖКХ. Особенности понятий: отрасль, подотрасль, объединение, предприятие, служба жилищно-коммунального хозяйства. Современное жилищное и коммунальное хозяйство, его состав и требования к управлению, тенденции развития. Проблемы функционирования ЖКХ на современном этапе. Сфера ЖКХ в других странах Мира. Законодательная и нормативно –правовая база осуществления жилищных и коммунальных услуг. Организационно – экономический механизм функционирования жилищной сферы и необходимость его реформирования

Тема 2. Управление ЖКХ в условиях рыночной экономики Особенности жилищного и коммунального хозяйства как объекта управления. Органы государственного управления ЖКХ. Муниципальное и региональное управление ЖКХ. Основные цели и стратегии развития ЖКХ. Современные концепции реформирования системы ЖКХ. Организация взаимодействия местных органов власти с предприятиями и организациями жилищно – коммунального хозяйства. Механизм формирования муниципального заказа на жилищное и коммунальные услуги. Реформа ЖКХ. Модели управления жилищно-коммунальным хозяйством в странах мира. Модель формирования эффективной системы управления ЖКХ. Использование новых ресурсосберегающих технологий в жилищном и коммунальном хозяйстве. Государственный надзор в области ресурсоснабжения. Стимулирование и сочетание интересов в энергоресурсоснабжении.

Тема 3. Организация и управление процессом оказания услуг Структура процесса оказания услуги. Организация производственного процесса и процесса оказания услуги. Производственный цикл оказания услуги. Длительность производственного цикла. Организационные формы предприятий коммунального комплекса. Типовые структуры эксплуатационных организаций. Структуры управления.

Тема 4. Организация ресурсоснабжения ЖКХ Использование новых ресурсосберегающих технологий в жилищном и коммунальном хозяйстве. Государственный надзор в области ресурсоснабжения. Стимулирование и сочетание интересов в энергоресурсоснабжении. Анализ существующего состояния систем водоснабжения и водоотведения. Тарифы на услуги водопотребления, принципы их формирования, роль местных органов власти. Системы теплоснабжения, их краткая классификация. Управление деятельностью предприятий теплоснабжения. Основные понятия: электроснабжение, система электроснабжения, электросеть, электрическая подстанция, электроприемники. Основные положения организации взаимоотношений с энергоснабжающими организациями. Основные понятия: газоснабжение, система газоснабжения. Основные положения организации взаимоотношений с газоснабжающими организациями. Основные задачи и виды работ по благоустройству территорий. Управление озеленением городских территорий. Управление

уборкой и санитарной очисткой территорий. Удельные нормы накопления (ТБО) в среднем на одного жителя. Основные тенденции в области обезвреживания и утилизации твердых бытовых отходов (ТБО) в России и за рубежом.

Тема 5. Правила предоставления жилищно-коммунальных услуг Особенности различных типов жилищно-коммунальных услуг. Сущность, состав, структура жилищных услуг. Формы управления жилищными услугами. Характеристика системы коммунальных услуг. Основные понятия и состав коммунальных услуг. Санитарно-эпидемиологические требования к условиям проживания в жилых зданиях и помещениях. Санитарно-эпидемиологические правила и нормативы.

Тема 6. Тарифы и ценообразование в ЖКХ Порядок оплаты ЖКУ и структура затрат на их производство. Права ОМС и органов региональной власти в отношении установления цен и тарифов на ЖКУ. Общий порядок формирования цен и тарифов. Основные направления реформирования тарифной политики в ЖКХ. Методика расчета цен на услуги по содержанию и ремонту общего имущества многоквартирных домов. Методы расчета платы за социальный наем и аренду жилья. Участники расчетов за ЖКУ.

Тема 7. Управление жилищным фондом: понятие, принципы, субъекты, функции Общая характеристика жилищного фонда. Виды жилищного фонда: частный, государственный, муниципальный, специализированный, индивидуальный. Организация управления жилищным хозяйством. Эксплуатация и техническое содержание жилищного фонда. Роль органов местного самоуправления в реформировании системы управления жилищным хозяйством. Реформа системы управления жилищными услугами.

Тема 8. Организация управления многоквартирным домом Способы управление многоквартирными домами. Непосредственное управление, управление ТСЖ, ЖСК, ЖК, управление управляющей компанией. Управление многоквартирными домами при участии органов местного самоуправления. Управление многоквартирными дамами товариществом собственников жилья. Правила определения платы за содержание и ремонт жилого помещения для собственников и нанимателей жилых помещений.

3.4.Тематика семинарских/практических и лабораторных занятий

3.4.1. Семинарские/практические занятия

Практическая работа №1. ЖКХ как социально-экономическая система

Практическая работа №2. Управление ЖКХ в условиях рыночной экономики

Практическая работа №3. Организация и управление процессом оказания услуг

Практическая работа №4. Организация ресурсоснабжения ЖКХ

Практическая работа №5. Правила предоставления жилищно-коммунальных услуг

Практическая работа №6. Тарифы и ценообразование в ЖКХ

Практическая работа №7. Управление жилищным понятие, принципы, субъекты, функции

Практическая работа №8. Организация многоквартирным домом

3.4.2. Лабораторные занятия

Лабораторные работы рабочей программой дисциплины не предусмотрены.

4. Тематика курсовых проектов (курсовых работ)

Курсовые работы рабочей программой дисциплины не предусмотрены.

5. Учебно-методическое и информационное обеспечение

5.1.Нормативные документы и ГОСТ.

Не предусмотрены.

5.2.Основная литература

1. Основная учебная литература 1. Панина, З.И. Организация и планирование деятельности предприятия сферы сервиса / З.И. Панина, М.В. Виноградова. – 2-е изд. – Москва : Издательско-торговая корпорация «Дашков и К°», 2017. – 244 с. : ил. – Режим доступа: по подписке. – URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=495811 . – Библиогр. в кн. – ISBN 978-5-394- 01984-5. – Текст : электронный.

2. Романович, Ж.А. Сервисная деятельность / Ж.А. Романович, С.Л. Калачев ; под общ. ред. Ж.А. Романович. – 6-е изд., перераб. и доп. – Москва : Издательско-торговая корпорация «Дашков и К°», 2018. – 284 с. : ил. – Режим доступа: по подписке. – URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=496155 . – Библиогр.: с. 275-277. – ISBN 978-5-394-01274-7. – Текст : электронный.

5.3.Дополнительная литература

1. Григорьева, О.К. Энергосбережение в теплоэнергетике и теплотехнологиях / О.К. Григорьева, А.А. Францева, Ю.В. Овчинников. – Новосибирск : НГТУ, 2015. – 258 с. : граф., табл., схем., ил. – (Учебники НГТУ). – Режим доступа: по подписке. – URL: 17 http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=436027 – Библиогр.: с. 235-236. – ISBN 978-5-7782- 2606-7. – Текст : электронный.

2. Жилищное право / А.И. Комзолов, Н.Д. Эриашвили, Р.А. Курбанов и др. ; ред. Р.А. Курбанов, П.В. Алексий, А.И. Комзолов. – 10-е изд., перераб. и доп. – Москва : Юнити-Дана, 2015. – 527 с. : табл. – Режим доступа: по подписке. – URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=115029 – Библиогр. в кн. – ISBN 978-5-238-02570-4. – Текст : электронный.

3. Клевцов, А.В. Основы рационального потребления электроэнергии / А.В. Клевцов. – Москва ; Вологда : Инфра-Инженерия, 2017. – 233 с. : ил., схем., табл. – Режим доступа: по подписке. – URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=464438 . – Библиогр. в кн. – ISBN 978-5-9729-0190-6. – Текст: электронный.

4. Кожевников, С.А. Государственно-частное партнерство в жилищно-коммунальном хозяйстве региона: проблемы и перспективы развития / С.А. Кожевников, Т.В. Ускова; Федеральное агентство научных организаций, Российская Академия Наук, Институт социально-экономического развития территорий РАН. – Вологда : ИСЭРТ РАН, 2016. – 148 с. : схем., табл. – Режим доступа: по подписке. – URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=499585 . – Библиогр.: с. 112-124. – ISBN 978-5-93299-337-8. – Текст: электронный.

5. Кожевников, С.А. Жилищно-коммунальное хозяйство региона: состояние, проблемы, перспективы / С.А. Кожевников ; Федеральное агентство научных организаций, Российская Академия Наук, Институт социально-экономического развития территорий РАН. – Вологда : ИСЭРТ РАН, 2015. – 141 с. : схем., табл. – (Проблемы эффективности государственного управления). – Режим доступа: по подписке. – URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=499586. – Библиогр. в кн. – ISBN 978-5-93299-289-0. – Текст : электронный.

6. Семиглазов, В.А. Организация и планирование деятельности предприятий сервиса / В.А. Семиглазов ; Министерство образования и науки Российской Федерации, Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования ТОМСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ СИСТЕМ УПРАВЛЕНИЯ И РАДИОЭЛЕКТРОНИКИ (ТУСУР). – Томск : ТУСУР, 2016. – 164 с. : ил. – Режим доступа: по подписке. – URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=480954 . – Библиогр. в кн. – Текст : электронный.

5.4.Электронные образовательные ресурсы

Электронный образовательный ресурс (ЭОР) системы дистанционного обучения университета (СДО-LMS) в настоящее время находится в разработке.

5.5.Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение

В процессе реализации программы дисциплины используется компьютерное оборудование, снабженное соответствующим лицензионным программным обеспечением:

• Microsoft Developer Network Academic Alliance (MSDNAA);

• Kaspersky Endpoint Security;

• операционные системы Windows ServerEnterprise 2008 Release 2, Windows 7 Professional; Windows Server 2012 R2, Windows 10;

• Microsoft Office 2007 Professional (программные средства: Access, Excel, Outlook, PowerPoint, Publisher, Word), Microsoft Office 2016 Standart;

• программное обеспечение «Антиплагиат»; • мультимедийный программно-аппаратный комплекс;

• программно-аппаратный комплекс компьютерного и мультимедийного оборудования для осуществления дистанционного обучения и др.

5.6.Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы

1. Российская национальная библиотека http://www.nlr.ru
2. ЭБС «Университетская библиотека онлайн» https://biblioclub.ru/index.php
3. Научная электронная библиотека http://www.elibrary.ru
4. Российская государственная библиотека http://www.rsl.ru
5. Образовательная платформа ЮРАЙТ http://www.urait.ru
6. «Техэксперт» – справочная система, предоставляющая нормативно-техническую, нормативно-правовую информацию https://техэксперт.сайт/
7. НП «АВОК» – помощник инженера по отоплению, вентиляции, кондиционированию воздуха, теплоснабжению и строительной теплофизике https://www.abok.ru/
8. Е-ДОСЬЕ – Электронный эколог. Независимая информация о российских организациях, база нормативных документов и законодательных актов https://e-ecolog.ru/

6. Материально-техническое обеспечение

Для проведения консультаций используются аудитории, оснащенные компьютерами, интерактивными досками, мультимедийными проекторами и экранами: АВ2204, АВ2205,

АВ2216, АВ2217, АВ2218, АВ2224 и АВ2226, а также могут быть использованы другие места нахождения преподавателя с использованием электронных платформ.

7. Методические рекомендации

Методика преподавания дисциплины «Технологии и организация процессов в жилищно-коммунальном комплексе» и реализация компетентностного подхода в изложении и восприятии материала предусматривает использование следующих активных и интерактивных форм проведения аудиторных и внеаудиторных занятий:

– аудиторные занятия: консультация по выполнению лабораторных работ при работе с программным продуктом;

– внеаудиторные занятия: самостоятельное изучение отдельных вопросов, подготовка к защите и защита лабораторных работ.

Образовательные технологии

Возможно проведение консультаций и аттестации в дистанционном формате с применением системы дистанционного обучения университета (СДО-LMS) на основе разработанных кафедрой электронных образовательных ресурсов (ЭОР) (см. п.4.4), а также с использованием других электронных платформ.

6.1.Методические рекомендации для преподавателя по организации обучения

6.1.1. Преподаватель организует преподавание дисциплины в соответствии с требованиями "Положения об организации образовательного процесса в Московском политехническом университете и его филиалах", утверждённым ректором университета.

6.1.2. На первом занятии преподаватель доводит до сведения студентов содержание рабочей программы дисциплины (РПД) и предоставляет возможность ознакомления с программой.

6.1.3. Преподаватель особенно обращает внимание студентов на:

– виды и формы проведения занятий по дисциплине, включая порядок проведения занятий с применением технологий дистанционного обучения и системы дистанционного обучения университета (СДО Мосполитеха);

– виды, содержание и порядок проведения контроля успеваемости в соответствии с фондом оценочных средств;

– форму, содержание и порядок проведения промежуточной аттестации в соответствии с фондом оценочных средств, предусмотренным РПД.

6.1.4. Доводит до сведения студентов график выполнения учебных работ, предусмотренных РПД.

6.1.5. Необходимо с самого начала занятий рекомендовать студентам основную и дополнительную литературу и указать пути доступа к ней.

6.1.6. В начале или в конце семестра дать список вопросов для подготовки к промежуточной аттестации (экзамену или зачёту).

6.1.7. Рекомендуется факт ознакомления студентов с РПД и графиком работы письменно зафиксировать подписью студента в листе ознакомления с содержание РПД.

6.1.8. Преподаватели, осуществляющие консультацию, должны согласовывать и использовать единую систему обозначений, терминов, основных понятий дисциплины.

В заключительной части консультации следует подвести его итоги дать общую оценку уровню выполнения задания учебной группы в целом. Раскрыть положительные стороны и недостатки выполнения работы. Ответить на вопросы студентов. Выдать задания для самостоятельной работы по подготовке к следующему занятию.

6.1.9. Целесообразно в ходе защиты **отчетов** задавать выступающим дополнительные и уточняющие вопросы с целью выяснения их позиций по существу обсуждаемых проблем.

Возможно проведение занятий и аттестаций в дистанционном формате с применением системы дистанционного обучения университета (СДО-LMS). Порядок проведения работ в дистанционном формате устанавливается отдельными распоряжениями проректора по учебной работе и/или центром учебно-методической работы.

6.2.Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

6.2.1. Студент с самого начала освоения дисциплины должен внимательно ознакомится с рабочей программой дисциплины и заданием на практику.

6.2.2. Студенту необходимо составить для себя график выполнения задания по выполнению лабораторных работ,

6.2.3. При проведении процедур консультаций и промежуточной аттестации с использованием инструментов информационной образовательной среды дистанционного образования университета (LMS Мосполитеха) а также других электронных платформ, как во время контактной работы с преподавателем, так и во время самостоятельной работы студент должен обеспечить техническую возможность дистанционного подключения к системам дистанционного обучения. При отсутствии такой возможности обсудить ситуацию с преподавателем дисциплины.

7.Фонд оценочных средств

7.1.Методы контроля и оценивания результатов обучения

Контроль успеваемости и качества подготовки проводится в соответствие с требованиями "Положения об организации образовательного процесса в Московском политехническом университете".

Для контроля успеваемости и качества освоения дисциплины настоящей программой предусмотрены следующие виды контроля:

- промежуточная аттестация.

В процессе обучения используются следующие оценочные формы самостоятельной работы студентов, оценочные средства текущего контроля успеваемости и промежуточных аттестаций:

В пятом семестре:

- подготовка и выполнение всех практических работ и их защита; экзамен.

7.2.Шкала и критерии оценивания результатов обучения

Показателем оценивания компетенций на различных этапах их формирования является достижение обучающимися планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю).

Шкалы оценивания результатов промежуточной аттестации и их описание:

Промежуточная аттестация обучающихся форме экзамена по результатам выполнения всех видов учебной работы, предусмотренных учебным планом по данной дисциплине (модулю), при этом учитываются результаты текущего контроля успеваемости в течение семестра. Оценка степени достижения обучающимися планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю) проводится методом экспертной оценки.

Шкала и критерии оценивания результатов обучения в форме экзамена представлена в следующих таблицах**:**

Оценка по экзамену

Шкала оценивания	**Описание**
Отлично	Выполнены все виды учебной работы, предусмотренные учебным планом. Студент демонстрирует соответствие знаний, умений, навыков приведенным в таблицах показателей, оперирует приобретенными знаниями, умениями, навыками, применяет их в ситуациях повышенной сложности.
Хорошо	Выполнены все виды учебной работы, предусмотренные учебным планом. Студент демонстрирует соответствие знаний, умений, навыков приведенным в таблицах показателей, оперирует приобретенными знаниями, умениями, навыками, применяет их в ситуациях повышенной сложности. При этом могут быть допущены незначительные ошибки, неточности, затруднения при аналитических операциях, переносе знаний и умений на новые, нестандартные ситуации.
Удовлетворительно	Выполнены не все виды учебной работы, предусмотренные учебным планом. Студент демонстрирует соответствие знаний, умений, навыков, приведенным в таблицах показателей, оперирует приобретенными знаниями, умениями, навыками, но не может применить их в ситуациях повышенной сложности.
Неудовлетворительно	Не выполнен один или более видов учебной работы, предусмотренных учебным планом. Студент демонстрирует неполное соответствие знаний, умений, навыков приведенным в таблицах показателей, допускаются значительные ошибки, проявляется отсутствие знаний, умений, навыков по ряду показателей,

	студент испытывает значительные затруднения при оперировании знаниями и умениями при их переносе на новые ситуации.

7.3.Оценочные средства

7.3.1. Текущий контроль

Текущий контроль не проводится.

7.3.2. Промежуточная аттестация

Промежуточная аттестация проводится 5-м семестре обучения в форме экзамена.

Регламент проведения экзамена:

1. Экзамен проводятся по билетам, ответы предоставляются письменно с последующим устным собеседованием. Билеты формируются из вопросов представленного ниже перечня.

Регламент проведения Экзамена:

1. В билет включается (2-3) вопроса из разных разделов дисциплины и (одно, два) практических задания
2. Перечень вопросов соответствует темам, изученным на лекционных и лабораторных занятиях (прилагается).
3. Время на подготовку письменных ответов - до 40 мин, устное собеседование - до 10 минут.
4. Проведение аттестации (экзамена) с использованием средств электронного обучения и дистанционных образовательных технологий выполняется в соответствии с утверждённым в университете «Порядком проведения промежуточной аттестации с использованием средств электронного обучения и дистанционных образовательных технологий».

Форма, предусмотренная учебным планом – экзамен. Промежуточная аттестация проводится в сроки, установленные утвержденным расписанием зачётно-экзаменационной сессии. До даты проведения промежуточной аттестации студент должен выполнить все практические и лабораторные работы, предусмотренные настоящей рабочей программой дисциплины.

7.3.3. Вопросы для подготовки к зачету

Не предусмотрены рабочей программой дисциплины.

7.3.4. Вопросы для подготовки к экзамену

1. Субъекты ЖКХ.
2. Нормативно-законодательное регулирование ЖКХ.
3. Производственная структура ЖКХ.
4. Особенности различных типов жилищно-коммунальных услуг.
5. Жилищно-коммунальное хозяйство как сложная социально-экономическая

система.

6. Органы государственного управления ЖКХ.

7. Региональное и муниципальное управление ЖКХ.

8. Реформа ЖКХ.

9. Модели управления жилищно-коммунальным хозяйством в странах мира.

10. Структура процесса оказания услуги.

11. Организация производственного процесса и процесса оказания услуги.

12. Производственный цикл оказания услуги. Длительность производственного цикла. Организационные формы предприятий коммунального комплекса.

13. Теплоснабжение как вид деятельности.

14. Газоснабжение как вид деятельности.

15. Водоснабжение как виды деятельности.

16. Водоотведение как виды деятельности.

17. Основные задачи и виды работ по благоустройству территорий. Управление озеленением городских территорий.

18. Управление уборкой и санитарной очисткой территорий.

19. Основные тенденции в области обезвреживания и утилизации твердых бытовых отходов (ТБО) в России и за рубежом.

20. Аварии и неисправности в жилищно-коммунальном хозяйстве.

21. Организация работы диспетчерских и аварийно-ремонтных служб жилищно-коммунального хозяйства

22. Проблемы и перспективы учёта потребляемых ресурсов в жилищном фонде.

23. Ресурсосбережение в жилищно-коммунальном хозяйстве.

24. Сущность, состав, структура жилищных услуг.

25. Формы управления жилищными услугами.

26. Характеристика системы коммунальных услуг.

27. Правила предоставления коммунальных услуг.

28. Санитарно-эпидемиологические требования к условиям проживания в жилых зданиях и помещениях.

29. Права органов местного самоуправления и органов региональной власти в отношении установления цен и тарифов на ЖКУ.

30. Общий порядок формирования цен и тарифов ЖКХ.

31. Основные направления реформирования тарифной политики в ЖКХ.

32. Методика расчета цен на услуги по содержанию и ремонту общего имущества многоквартирных домов.

33. Участники расчетов за ЖКУ.

34. Общая характеристика жилищного фонда.

35. Виды жилищного фонда: частный, государственный, муниципальный, специализированный, индивидуальный.

36. Воспроизводство и управление жилищным фондом.

37. Эксплуатация и техническое содержание жилищного фонда.

38. Способы управление многоквартирными домами: непосредственное управление, управление ТСЖ.

39. Способы управление многоквартирными домами ЖСК, ЖК, управление управляющей компанией.

40. Инновационные технологии в жилищно-коммунальном хозяйстве города.