

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Задорожная Людмила Ивановна

Должность: Проректор по учебной работе

Дата подписания: 22.11.2022 11:15:27

Уникальный идентификатор:

faa404d1aeb2a023b5f4a331ee5ddc540496512d

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования

«Майкопский государственный технологический университет»

Факультет Технологический факультет

Кафедра Строительных и общепрофессиональных дисциплин

Кафедра Строительных и общепрофессиональных дисциплин

УТВЕРЖДАЮ

Проректор по учебной работе

Л.И. Задорожная

« ____ » _____ 20__ г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

по дисциплине

**Б1.В.08.02 Энергоэффективность и
энергосбережение в жилищной сфере**

по направлению подготовки

43.03.01 Сервис

по профилю подготовки (специализации)

Сервис и управление жилищно-коммунальным хозяйством

квалификация (степень) выпускника

бакалавр

форма обучения

Очная, Заочная,

год начала подготовки

2022

Майкоп



Рабочая программа составлена на основе ФГОС ВО и учебного плана МГТУ по направлению подготовки (специальности) 43.03.01 Сервис

Составитель рабочей программы:

доцент,

(должность, ученое звание, степень)

Подписано простой ЭП
03.09.2022

(подпись)

Борсук Оксана Юрьевна

(Ф.И.О.)

Рабочая программа утверждена на заседании кафедры:

Строительных и общепрофессиональных дисциплин

(название кафедры)

Заведующий кафедрой:

05.09.2022

Подписано простой ЭП
05.09.2022

(подпись)

Меретуков Заур Айдамирович

(Ф.И.О.)

Согласовано:

Руководитель ОПОП
заведующий выпускающей
кафедрой
по направлению подготовки
(специальности)

13.09.2022

Подписано простой ЭП
13.09.2022

(подпись)

Кумпилова Анжелика

Руслановна

(Ф.И.О.)



1. Цели и задачи учебной дисциплины (модуля)

Целью дисциплины является изучение методов энергосбережения при строительстве и реконструкции жилых зданий, сооружение и городских территорий, ремонтов в рыночных условиях для использования в практической деятельности по управлению городским хозяйством и строительством.

Задачи дисциплины:

- изучить нормативные положения и требования по повышению энергоэффективности;
- изучить конструктивные особенности энергоэффективных зданий;
- изучить нормативных режимов содержания здания и способов их обеспечения;
- приобрести навыки для оценки состояния энергоэффективности здания как объекта потребления.



2. Место дисциплины (модуля) в структуре ОП по направлению подготовки (специальности)

Дисциплина «Основы энергосбережения в городском строительстве и хозяйстве» входит в перечень дисциплин части формируемых участников образовательных отношений. Дисциплина изучается на 3 курсе в 6 семестре.



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

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующей(их) компетенции(й):

ПКУВ-3.1	Разрабатывает планы и графики проведения работ по технической эксплуатации и обслуживанию общего имущества многоквартирного дома
ПКУВ-3.2	Разрабатывает мероприятия по повышению санитарного содержания, благоустройства, безопасного проживания и энергоэффективности в многоквартирном доме
ПКУВ-3.3	Участствует в координации действий между собственниками, подрядными и ресурсоснабжающими организациями по вопросам эксплуатации и обслуживания общего имущества многоквартирного дом
ПКУВ-5.1	Устанавливает деловые связи с собственниками помещений в многоквартирном доме по вопросам, касающихся управления многоквартирным домом
ПКУВ-5.2	Участствует в представлении собственникам помещений в многоквартирном доме планов предстоящих работ по содержанию и ремонту общего имущества и отчетов о деятельности управляющей организации
ПКУВ-5.3	Участствует в подготовке и размещении информации о выполненных в многоквартирном доме работах и услугах на сайте управляющей организации



4. Объем дисциплины (модуля) и виды учебной работы. Общая трудоемкость дисциплины

Объем дисциплины и виды учебной работы по очной форме обучения.

		Формы контроля (количество)	Виды занятий				Итого часов	з.е.
			За	Лек	Пр	СРП		
Курс 3	Сем. 6	1	17	17	0.25	73.75	108	3

Объем дисциплины и виды учебной работы по заочной форме обучения.

		Формы контроля (количество)	Виды занятий				Итого часов	з.е.	
			За	Лек	Пр	КРАТ			Контроль
Курс 4	Сем. 7	1	6	8	0.25	3.75	90	108	3



5. Структура и содержание учебной и воспитательной деятельности при реализации дисциплины

5.1. Структура дисциплины для очной формы обучения.

Сем	Раздел дисциплины	Недел я семе стра	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу и трудоемкость (в часах)								Формы текущего/проме жуточного контроля успеваемости текущего (по неделям семестра), промежуточной аттестации (по семестрам)
			Лек	Лаб	ПР	СРП	КРАТ	Контро ль	СР	СЗ	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
6	Реконструкция зданий и сооружений	1-7	5		5				25		Тестирование Коллоквиум
6	Энергоэффективность зданий и инсоляция застройки	8-3	5		5				25		Тестирование Контрольная работа
6	Реконструкция застройки	14-17	7		7	0,25			23,75		Тестирование Коллоквиум
	ИТОГО:		17		17	0.25			73.75		

5.2. Структура дисциплины для заочной формы обучения.

Сем	Раздел дисциплины	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу и трудоемкость (в часах)							
		Лек	Лаб	ПР	СРП	КРАТ	Контро ль	СР	СЗ
1	2	4	5	6	7	8	9	10	11
7	еконструкция зданий и сооружений	2		3				30	
7	нергоэффективность зданий и инсоляция застройки	2		3				30	
7	Реконструкция застройки	2		2		0,25	3,75	30	
	ИТОГО:	6		8		0.25	3.75	90	

5.4. Содержание разделов дисциплины (модуля) «Энергоэффективность и энергосбережение в жилищной сфере», образовательные технологии

Лекционный курс

Сем	Наименование темы дисциплины	Трудоемкость (часы)			Содержание	Формируемые компетенции	Результаты освоения (знать, уметь, владеть)	Образовательные технологии
		ОФО	ЗФО	ОЗФО				
1	2	3	4	5	6	7	8	9
6	Реконструкция зданий и сооружений	5	2		1. Стратегия модернизации энергосберегающих зданий зданий. 2. Модернизация планировочных элементов зданий с учетом энергоэффективности. 3. Модернизация квартир с учетом энергосберегающих технологий. 4. Приборы учета и обследования.	ПКУВ-3.1; ПКУВ-3.2; ПКУВ-3.3;	Знать: стратегию модернизации энергосберегающих зданий зданий. Уметь: определять тип зданий и сооружений, составлять их конструктивные схемы. Владеть: основными положениями методики определения эксплуатационной пригодности жилых и гражданских зданий, основами модернизации планировочных элементов зданий	, Слайд-лекция
6	Энергоэффективность зданий и инсоляция застройки	5	2		1.Инсоляция и солнечные карты 2.Принципы функционирования энергоэффективного здания и инженерных систем	ПКУВ-5.2; ПКУВ-3.1; ПКУВ-3.2;	Знать: принципы функционирования энергоэффективного здания. Уметь: рассчитать инсоляцию здания Владеть: понятиями и критериями энергоэффективности здания и инсоляции застройки.	, «Кейс»-технология, Деловая игра
6	Реконструкция застройки	7	2		1.Проблемы территориального развития сообщества и городов.. 2. Организации сложившихся селитебных территорий с учетом энергоэффективности 3 Основные градостроительные вопросы при реконструкции	ПКУВ-5.3; ПКУВ-5.2;	Знать: градостроительные и архитектурных требований при реконструкции застройки, методы повышения интенсивности использования городских территорий Уметь: оценить месторасположение здания в застройке. Владеть: основными	, Слайд-лекция

Сем	Наименование темы дисциплины	Трудоемкость (часы)			Содержание	Формируемые компетенции	Результаты освоения (знать, уметь, владеть)	Образовательные технологии
		ОФО	ЗФО	ОЗФО				
1	2	3	4	5	6	7	8	9
							положениями методики определения эксплуатационной пригодности жилых и гражданских зданий.	
	ИТОГО:	17	6					

5.5. Практические занятия, их наименование, содержание и объем в часах

Сем	№ раздела дисциплины	Наименование практических занятий	Объем в часах		
			ОФО	ЗФО	ОЗФО
1	2	3	4	5	6
6	Реконструкция зданий и сооружений	1. Тепловизионное обследование здания.2. Просмотр обучающего видеофильма 3. Теплотехнический расчет ограждающих конструкций	5	3	
6	Энергоэффективность зданий и инсоляция застройки	1. Тепловизионное обследование здания.2. Просмотр обучающего видеофильма 3. Теплотехнический расчет ограждающих конструкций	5	3	
6	Реконструкция застройки	Тестирование2.Экскурсия3.Встреча со специалистами ГИ ЖКХ	7	2	
	ИТОГО:		17	8	

Симуляционные занятия, их наименование, содержание и объем в часах

Сем	№ раздела дисциплины	Наименование симуляционных занятий	Объем в часах		
			ОФО	ЗФО	ОЗФО
1	2	3	4	5	6
	ИТОГО:				

5.6. Лабораторные занятия, их наименование и объем в часах

Учебным планом не предусмотрено

5.7. Примерная тематика курсовых проектов (работ)

Учебным планом не предусмотрено

5.8. Самостоятельная работа студентов

Содержание и объем самостоятельной работы студентов

Сем	Разделы и темы рабочей программы самостоятельного изучения	Перечень домашних заданий и других вопросов для самостоятельного изучения	Сроки выполнения	Объем в часах		
				ОФО	ЗФО	ОЗФО
1	2	3	4	5	6	7
	Реконструкция зданий и сооружений	1. Предварительная оценка возможности и целесообразности реконструкции жилых зданий.2. Тепловизионное обследование		25	30	
	Энергоэффективность зданий и инсоляция застройки	.Стена Тромба 2.Использование ГИС-технологий при реконструкции городской застройки		25	30	
	Реконструкция застройки	Виды сноса зданий и предотвращение необоснованного сноса.Мероприятия по внешнему благоустройству в процессе реконструкции застройки. Использование ГИС-технологий при реконструкции городской застройки		24	30	
	ИТОГО:			74	90	

5.9. Календарный график воспитательной работы по дисциплине

Модуль	Дата, место проведения	Название мероприятия	Форма проведения мероприятия	Ответственный	Достижения обучающихся
Модуль 3 Учебно-исследовательская и научно-исследовательская деятельность	Теплосети МУП Майкопводоканал	встрече со специалистами	Беседа встреча	Борсук О.Ю.	ПКУВ-3.2; ПКУВ-5.1;

6. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю).

6.1. Методические указания (собственные разработки)

Название	Ссылка
Основы энергосбережения в городском строительстве и хозяйстве : методические указания по проведению практических занятий для бакалавров направления подготовки 08.03.01 Строительство, очной и заочной формы обучения / Минобрнауки России, ФГБОУ ВО Майкоп. гос. технол. ун-т, Технол. фак., Каф. строит. и общепроф. дисциплин ; [составитель Борсук О.Ю.]. - Майкоп : Кучеренко В.О., 2020. - 90 с. - Режим доступа: http://lib.mkgtu.ru:8002/libdata.php?id=00046057&DOK=0AD49E&BASE=000001	Режим доступа: http://lib.mkgtu.ru:8002/libdata.php?id=00046057&DOK=0AD49E&BASE=000001

6.2. Литература для самостоятельной работ

Название	Ссылка
1. Ручкина, Г.Ф. Энергоснабжение и энергоэффективность: актуальные проблемы правового регулирования [Электронный ресурс]: монография / Г.Ф. Ручкина, М.В. Демченко, А.В. Барков [и др.]. - Москва : ИНФРА-М, 2021. - 201 с. - ЭБС «Znanium.com»	https://znanium.com/catalog/document?id=368870
2. Организация энергосбережения (энергоменеджмент). Решения ЗСМК-НКМК-НТМК-ЕВРАЗ [Электронный ресурс]: учебное пособие / под ред. В.В. Кондратьева - М.: ИНФРА-М, 2020. - 108 с. - ЭБС «Znanium.com» - Режим доступа: https://znanium.com/catalog/product/1082930	ежим доступа: https://znanium.com/catalog/product/1082930
3. Мархоцкий, Я.Л. Основы экологии и энергосбережения [Электронный ресурс]: учебное пособие / Я.Л. Мархоцкий. - Минск: Вышэйшая школа, 2014. - 287 с. ЭБС «IPRbooks» - Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/35522.html	http://www.iprbookshop.ru/35522.html
4. Беляев, В.С. Энергоэффективность и теплозащита зданий [Электронный ресурс]: учебное пособие / Беляев В.С., Граник Ю.Г., Матросов Ю.А. - М.: АСВ, 2016. - 400 с. - ЭБС «Консультант студента» - Режим доступа: http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785930938388.html	http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785930938388.html
5. Стрельников, Н.А. Энергосбережение [Электронный ресурс]: учебник / Н.А. Стрельников. - Новосибирск: НГТУ, 2014. - 176 с. - ЭБС «Znanium.com» - Режим доступа: http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=463715	http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=463715

Учебно-методические материалы для самостоятельной работы обучающихся из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья (ОВЗ) предоставляются в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья и восприятия информации:

Для лиц с нарушениями зрения:

- в печатной форме увеличенным шрифтом,
- в форме электронного документа,
- в форме аудиофайла,
- в печатной форме на языке Брайля.

Для лиц с нарушениями слуха:

- в печатной форме,
- в форме электронного документа.

Для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата:



- в печатной форме,
- в форме электронного документа,
- в форме аудиофайла.



7. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)

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

Этапы формирования компетенции (номер семестр согласно учебному плану)			Наименование учебных дисциплин, формирующие компетенции в процессе освоения образовательной программы
ОФО	ЗФО	ОЗФО	
ПКУВ-3.3 Участвует в координации действий между собственниками, подрядными и ресурсоснабжающими организациями по вопросам эксплуатации и обслуживания общего имущества многоквартирного дома			
4	4		Организационно-управленческая практика
6	6		Сервисная практика
8	9		Преддипломная практика
5	5		Эксплуатация и обслуживание жилой и коммерческой недвижимости
5	5		Управление и организация ремонта жилищного фонда
56	78		Модуль получения квалификации "Контролер водопроводного хозяйства"
56	78		Техника и технологии сервиса в жилищно-коммунальной сфере
6	7		Энергоэффективность и энергосбережение в жилищной сфере
6	8		Квалификационный экзамен по модулю "Контролер водопроводного хозяйства"
67	67		Организация обслуживания на предприятиях сервиса
8	9		ОЛ
ПКУВ-3.1 Разрабатывает планы и графики проведения работ по технической эксплуатации и обслуживанию общего имущества многоквартирного дома			
8	9		ОЛ
4	4		Организационно-управленческая практика
5	5		Эксплуатация и обслуживание жилой и коммерческой недвижимости
5	5		Управление и организация ремонта жилищного фонда
7	7		Энергетическое обследование оборудования, инженерных систем, объектов недвижимости
7	7		Эксплуатация и обслуживание общего имущества многоквартирного дома
56	78		Модуль получения квалификации "Контролер водопроводного хозяйства"
56	78		Техника и технологии сервиса в жилищно-коммунальной сфере
6	7		Энергоэффективность и энергосбережение в жилищной сфере
6	8		Квалификационный экзамен по модулю "Контролер водопроводного хозяйства"



Этапы формирования компетенции (номер семестр согласно учебному плану)			Наименование учебных дисциплин, формирующие компетенции в процессе освоения образовательной программы
ОФО	ЗФО	ОЗФО	
7	7		Организация обслуживания на предприятиях сервиса
8	9		Преддипломная практика
6	6		Сервисная практика
ПКУВ-3.2 Разрабатывает мероприятия по повышению санитарного содержания, благоустройства, безопасного проживания и энергоэффективности в многоквартирном доме			
8	9		ОЛ
5	5		Эксплуатация и обслуживание жилой и коммерческой недвижимости
5	5		Управление и организация ремонта жилищного фонда
56	78		Модуль получения квалификации "Контролер водопроводного хозяйства"
56	78		Техника и технологии сервиса в жилищно-коммунальной сфере
6	7		Энергоэффективность и энергосбережение в жилищной сфере
6	8		Квалификационный экзамен по модулю "Контролер водопроводного хозяйства"
7	7		Энергетическое обследование оборудования, инженерных систем, объектов недвижимости
7	7		Эксплуатация и обслуживание общего имущества многоквартирного дома
8	9		Преддипломная практика
4	4		Организационно-управленческая практика
6	6		Сервисная практика
ПКУВ-5.2 Участвует в представлении собственникам помещений в многоквартирном доме планов предстоящих работ по содержанию и ремонту общего имущества и отчетов о деятельности управляющей организации			
8	9		ОЛ
4	4		Управление государственным и муниципальным имуществом в сфере ЖКХ
56	78		Модуль получения квалификации "Контролер водопроводного хозяйства"
6	7		Энергоэффективность и энергосбережение в жилищной сфере
6	8		Квалификационный экзамен по модулю "Контролер водопроводного хозяйства"
8	9		Преддипломная практика
4	4		Организационно-управленческая практика
6	6		Сервисная практика
ПКУВ-5.3 Участвует в подготовке и размещении информации о выполненных в многоквартирном доме работах и услугах на сайте управляющей организации			
8	9		ОЛ
4	4		Управление государственным и муниципальным имуществом в сфере ЖКХ
56	78		Модуль получения



Этапы формирования компетенции (номер семестр согласно учебному плану)			Наименование учебных дисциплин, формирующие компетенции в процессе освоения образовательной программы
ОФО	ЗФО	ОЗФО	
			квалификации "Контролер водопроводного хозяйства"
6	7		Энергоэффективность и энергосбережение в жилищной сфере
6	8		Квалификационный экзамен по модулю "Контролер водопроводного хозяйства"
8	9		Преддипломная практика
4	4		Организационно-управленческая практика
6	6		Сервисная практика
ПКУВ-5.1 Устанавливает деловые связи с собственниками помещений в многоквартирном доме по вопросам, касающимся управления многоквартирным домом			
8	9		ОЛ
4	4		Управление государственным и муниципальным имуществом в сфере ЖКХ
56	78		Модуль получения квалификации "Контролер водопроводного хозяйства"
6	7		Энергоэффективность и энергосбережение в жилищной сфере
6	8		Квалификационный экзамен по модулю "Контролер водопроводного хозяйства"
8	9		Преддипломная практика
4	4		Организационно-управленческая практика
6	6		Сервисная практика

7.2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкалы оценивания

Планируемые результаты освоения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения				Наименование оценочного средства
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично	
1	2	3	4	5	6
ПКУВ-3: Способен организовывать комплекс работ по эксплуатации и обслуживанию общего имущества многоквартирного дома					
ПКУВ-3.1 Разрабатывает планы и графики проведения работ по технической эксплуатации и обслуживанию общего имущества многоквартирного дома					
Знать: нормативно-технические документы всех уровней власти и местного самоуправления, регламентирующие планирование работ по эксплуатации и обслуживанию общего имущества многоквартирного дома; технологию и организацию работ по эксплуатации и обслуживанию общего имущества	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	Дискуссия Приборное обследование Коллоквиум Тесты



Планируемые результаты освоения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения				Наименование оценочного средства
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично	
1	2	3	4	5	6
<p>многоквартирного дома; требования к составлению отчетности; правила и нормы технической эксплуатации; основы технико-экономического и оперативно-производственного планирования</p>					
<p>Уметь: готовить отчеты о состоянии материальных ресурсов и потребностей в их пополнении (возмещении) для технической эксплуатации и обслуживания общего имущества многоквартирного дома; анализировать выполнение плана деятельности подразделения по эксплуатации и обслуживанию общего имущества; оценивать результаты исполнения договоров подрядными и ресурсоснабжающими и организациями по технической эксплуатации и обслуживанию общего имущества многоквартирного дома;</p>	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	
<p>Владеть: навыками оценки текущего состояния общего имущества многоквартирного дома; разработки планов проведения комплекса работ по эксплуатации и обслуживанию общего имущества многоквартирного дома; планирования расходования ресурсов для выполнения</p>	Частичное владение навыками	Несистематическое применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются пробелы	Успешное и систематическое применение навыков	



Планируемые результаты освоения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения				Наименование оценочного средства
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично	
1	2	3	4	5	6
планов структурного подразделения; организации подготовки документов для заключения договоров по технической эксплуатации и обслуживанию общего имущества многоквартирного дома					
ПКУВ-3: Способен организовывать комплекс работ по эксплуатации и обслуживанию общего имущества многоквартирного дома					
ПКУВ-3.2 Разрабатывает мероприятия по повышению санитарного содержания, благоустройства, безопасного проживания и энергоэффективности в многоквартирном доме					
Знать: технологии и организацию работ по повышению санитарного содержания, благоустройства, безопасного проживания и энергоэффективности многоквартирного дома; методы повышения энергоэффективности многоквартирных домов	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	Дискуссия Приборное обследование Коллоквиум Тесты
Уметь: анализировать информацию о способах обеспечения безопасных условий проживания; обеспечивать выполнение санитарных норм и правил проживания в многоквартирном доме	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	
Владеть: навыками подготовки и реализации комплекса работ (мероприятий) по обеспечению безопасных условий проживания в многоквартирном доме; разработки и выполнения мероприятий по обеспечению санитарно-эпидемиологического благополучия	Частичное владение навыками	Несистематическое применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются пробелы	Успешное и систематическое применение навыков	



Планируемые результаты освоения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения				Наименование оценочного средства
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично	
1	2	3	4	5	6
жильцов многоквартирного дома; разработки мероприятий по повышению энергоэффективности многоквартирного дома; разработки и выполнения мероприятий по улучшению благоустройства многоквартирного дома					
ПКУВ-3: Способен организовывать комплекс работ по эксплуатации и обслуживанию общего имущества многоквартирного дома					
ПКУВ-3.3 Участвует в координации действий между собственниками, подрядными и ресурсоснабжающими организациями по вопросам эксплуатации и обслуживания общего имущества многоквартирного дома					
Знать: принципы, методы, инструменты, технологии взаимодействия с собственниками, государственным и муниципальными органами власти и управления, партнерами по реализации программ технической эксплуатации и обслуживания общего имущества многоквартирного дома; принципы, закономерности, особенности ведения переговоров. Виды деловой переписки; содержание и взаимосвязь факторов внешнего влияния на поведение потребителя (культурное и социальное окружение, референтные группы, семья);	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	Дискуссия Приборное обследование Коллоквиум Тесты
Уметь: прогнозировать развитие событий; предупреждать и разрешать конфликтные ситуации; принимать решения в нестандартных ситуациях; проводить	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	



Планируемые результаты освоения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения				Наименование оценочного средства
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично	
1	2	3	4	5	6
переговоры, консультации; анализировать и планировать деятельность; работать с документами, составлять отчеты по итогам деятельности					
Владеть: навыками обеспечения собственников помещений информацией, связанной с технической эксплуатацией и обслуживанием общего имущества многоквартирного дома; организации взаимодействия с органами местного самоуправления, органами государственной власти, подрядными и ресурсоснабжающим и организациями; консультирование собственников по вопросам эксплуатации и обслуживания общего имущества многоквартирного дома	Частичное владение навыками	Несистематическое применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются пробелы	Успешное и систематическое применение навыков	
ПКУВ-5: Способен к предоставлению услуг в условиях взаимодействия с собственниками помещений в многоквартирном доме, их объединениями и органами власти					
ПКУВ-5.1 Устанавливает деловые связи с собственниками помещений в многоквартирном доме по вопросам, касающимся управления многоквартирным домом					
Знать: передовой опыт компаний в сфере административно-хозяйственного управления; стандарты раскрытия информации организациями, осуществляющим и деятельность в сфере управления многоквартирным домом, общие требования законодательства к договорам; порядок вступления в договорные отношения;	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	Тесты, устный опрос, контрольная работа, вопросы к экзамену



Планируемые результаты освоения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения				Наименование оценочного средства
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично	
1	2	3	4	5	6
заключение договоров; исполнение договорных обязательств; общие положения об обязательствах					
Уметь: консультировать собственников помещений в многоквартирном доме и их представителей (от ТСЖ, ЖСК, ЖК) по вопросам управления многоквартирным домом; готовить презентационные и информационно-аналитические материалы, статьи, справки о деятельности управляющей организации; структурировать договора по осуществляемым видам деятельности; производить оценку исполнения условий договора; подготавливать дополнения к основному договору; определять цену договора	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	
Владеть: навыками установления деловых связей с собственниками помещений в многоквартирном доме по вопросам, касающимся управления многоквартирным домом; навыками представления интересов управляющей организации в органах исполнительной власти на местах; навыками в конструировании договоров; технологией по вступлению в договорные отношения; механизмами заключения	Частичное владение навыками	Несистематическое применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются пробелы	Успешное и систематическое применение навыков	



Планируемые результаты освоения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения				Наименование оценочного средства
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично	
1	2	3	4	5	6
(подписания) договоров; механизмами досрочного расторжения договора.					
ПКУВ-5: Способен к предоставлению услуг в условиях взаимодействия с собственниками помещений в многоквартирном доме, их объединениями и органами власти					
ПКУВ-5.2 Участвует в представлении собственникам помещений в многоквартирном доме планов предстоящих работ по содержанию и ремонту общего имущества и отчетов о деятельности управляющей организации					
Знать: методы проведения экспертизы и (или) диагностики объектов сервиса;	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	Тесты, устный опрос, контрольная работа, вопросы к экзамену
Уметь: участвовать в представлении собственникам помещений в многоквартирном доме планов предстоящих работ по содержанию и ремонту общего имущества и отчетов о деятельности управляющей организации	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	
Владеть: навыками осуществления процесса предоставления услуги с учетом специфики рабочих процессов, конструктивных решений объектов сервиса и клиентоориентированных технологий	Частичное владение навыками	Несистематическое применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются пробелы	Успешное и систематическое применение навыков	
ПКУВ-5: Способен к предоставлению услуг в условиях взаимодействия с собственниками помещений в многоквартирном доме, их объединениями и органами власти					
ПКУВ-5.3 Участвует в подготовке и размещении информации о выполненных в многоквартирном доме работах и услугах на сайте управляющей организации					
Знать: основы Стандарта раскрытия информации управляющей организацией; основные показатели финансово-хозяйственной деятельности управляющей организации; порядок формирования о стоимости работ (услуг) управляющей организации	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	Тесты, устный опрос, контрольная работа, вопросы к экзамену
Уметь:	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные,	Сформированные	



Планируемые результаты освоения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения				Наименование оценочного средства
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично	
1	2	3	4	5	6
определять состав и содержание информации о выполняемых работах (оказываемых услугах) по содержанию и ремонту общего имущества в многоквартирном доме; определять состав, сроки и периодичность размещения информации поставщиками информации в ГИС ЖКХ			допускаются небольшие ошибки	умения	
Владеть: навыками подготовки и размещения информации о выполненных в многоквартирном доме работах и услугах на сайте управляющей организации и в системе ГИС ЖКХ	Частичное владение навыками	Несистематическое применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются пробелы	Успешное и систематическое применение навыков	

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

Вопросы к коллоквиуму

Тема 1. Общие сведения по энергоэффективности и энергосбережению

Тема 2. Правовые основы энергосбережения

Тема 3. Характеристика топливных и энергетических ресурсов города

Тема 4. Энергосберегающие технологии в городском хозяйстве

Тема 5. Энергосбережение в зданиях и сооружениях города

Тема 6. Бытовое энергосбережение

Тема 7. Возобновляемые источники энергии. Мировой опыт энергосбережения и энергоэффективности. Перспективные виды топлива.



Требования к выполнению тестового задания

Тестирование является одним из основных средств формального контроля качества обучения. Это метод, основанный на стандартизированных заданиях, которые позволяют измерить психофизиологические и личностные характеристики, а также знания, умения и навыки испытуемого.

Важнейшим является принцип, в соответствии с которым тесты должны быть построены по методике, обеспечивающей выполнение требований соответствующего федерального государственного образовательного стандарта.

В тестовых заданиях используются четыре типа вопросов:

– закрытая форма - является наиболее распространенной и предлагает несколько альтернативных ответов на поставленный вопрос. Например, обучающемуся задается вопрос, требующий альтернативного ответа «да» или «нет», «является» или «не является», «относится» или «не относится» и т.п. Тестовое задание, содержащее вопрос в закрытой форме, включает в себя один или несколько правильных ответов и иногда называется выборочным заданием. Закрытая форма вопросов используется также в тестах-задачах с выборочными ответами. В тестовом задании в этом случае сформулированы условие задачи и все необходимые исходные данные, а в ответах представлены несколько вариантов результата решения в числовом или буквенном виде. Обучающийся должен решить задачу и показать, какой из представленных ответов он получил.

– открытая форма - вопрос в открытой форме представляет собой утверждение, которое необходимо дополнить. Данная форма может быть представлена в тестовом задании, например, в виде словесного текста, формулы (уравнения), графика, в которых пропущены существенные составляющие - части слова или буквы, условные обозначения, линии или изображения элементов схемы и графика. Обучающийся должен по памяти вставить соответствующие элементы в указанные места («пропуски»).

– установление соответствия - в данном случае обучающемуся предлагают два списка, между элементами которых следует установить соответствие;

– установление последовательности - предполагает необходимость установить правильную последовательность предлагаемого списка слов или фраз.

Критерии оценки знаний при проведении тестирования

Отметка «отлично» выставляется при условии правильного ответа не менее чем 85% тестовых заданий;

Отметка «хорошо» выставляется при условии правильного ответа не менее чем 70 % тестовых заданий;

Отметка «удовлетворительно» выставляется при условии правильного ответа не менее 50 %;

Отметка «неудовлетворительно» выставляется при условии правильного ответа менее чем на 50 % тестовых заданий.



Результаты текущего контроля используются при проведении промежуточной аттестации.

Комплект тестовых заданий для проверки остаточных знаний по дисциплине

«Основы энергосбережения в городском строительстве и хозяйстве»

Тестирование

по теме «Энергосбережение»

1. Во сколько раз энергосберегающие лампы могут снизить энергопотребление в квартире:

1. В 1,5 раза
2. В 2 раза
3. В 5 раз

2. Сколько процентов электроэнергии используется впустую, если зарядное устройство для сотового телефона оставлять включенным в сеть?

- 1) 0%
- 2) 65%
- 3) 95%

3. Средняя стоимость производства кубометра воды равна стоимости:

- 1) добычи 1 кг угля
- 2) выработки 1 литра бензина
- 3) добычи 1 кг золота

4. В каком году произошла презентация лампы накаливания Эдисона:

- 1) 1814 год



2) 1880 год

3) 1924 год

5. В каком году изобрели энергосберегающую лампу:

1) 1964 год

2) 1976 год

3) 2000 год

6. Назовите самый экономичный класс бытовых приборов.

1) «А»

2) «В»

3) «С»

7. Какой водой проще, быстрее и экономичнее отмыть известку с пола:

1) горячей

2) холодной

8. Сколько процентов солнечного света поглощают грязные окна?

1) 30%

2) 40%

3) 50%

9. Заполненный мешок для сбора пыли в пылесосе дает увеличение потребления электроэнергии:

1) на 20%

2) на 30%



3) на 40%

10. Накипь в электрочайнике увеличивает расход электроэнергии:

1) на 10%

2) на 20%

3) на 30%

11. Стирка при полной загрузке стиральной машины дает экономию:

1) 15-20 кВтч энергии в месяц

2) 20-25 кВтч энергии в месяц

3) 25-30 кВтч энергии в месяц

12. Посуда с искривленным дном может привести к перерасходу:

1) 10-30% электроэнергии

2) 40-60% электроэнергии

3) 50-70% электроэнергии

13. Для экономии электроэнергии на электроплитах надо применять посуду с дном:

1) которое равно или чуть превосходит диаметр конфорки

2) которое равно или чуть меньше диаметра конфорки

3) которое чуть меньше диаметра конфорки

14. Назовите наиболее экономный метод сушки одежды:

1) в центрифуге стиральной машины

2) глажение утюгом



3) на натянутой на улице или в доме веревке

15. Каких правил нужно придерживаться для правильной экономной стирки:

1) выбирать программу при стирке не только в зависимости от материала, но и с учетом загрязнения

2) тщательно продумывать есть ли необходимость стирать при более высокой температуре

3) нужно придерживаться обоих вышеназванных правил

16. Назовите самый эффективный способ снижения энергозатрат при использовании электроплит:

1) своевременная замена неисправных конфорок

2) замена 4-ступенчатых регуляторов мощности на 7-ступенчатые переключатели

3) применение бесступенчатых переключателей

4) выключение электрической плиты за 5 минут до конца приготовления пищи

5) приготовление пищи в закрытой посуде

17. Холодильник нужно ставить:

1) в самое теплое место на кухне, например, рядом с батареей отопления, чтоб мотор работал без перегрузок;

2) главное – вплотную к наружной стене;

3) в самое прохладное место на кухне.

18. Продукты в холодильнике нужно хранить:

1) открытыми, чтоб холод мог их обволакивать их со всех сторон;

2) закрытыми, чтоб уменьшить испарение;

3) некоторые продукты должны храниться в холодильнике открытыми, другие нужно обязательно закрывать.



19. Для улучшения естественного освещения комнат в доме отделку стен и потолка рекомендуется делать светлой. Использование рассеянного света (при отражении от светлых стен и потолка) экономит:

- 1) до 50% энергии
- 2) до 60% энергии
- 3) до 80% энергии

20. Уходя из комнаты ненадолго, стоит ли выключать освещение:

- 1) да, обязательно
- 2) нет, конечно
- 3) в зависимости от настроения

Контрольная работа № 1

- 1 Актуальность энергосбережения.
- 2 Государственное регулирование в области энергосбережения и повышения энергетической эффективности.
- 3 Учет используемых энергетических ресурсов.
- 4 Проведение обязательных энергетических обследований.
- 5 Законодательно-нормативная база энергосбережения в Российской Федерации.
- 6 Основные направления реализации энергосбережения.
- 7 Государственные программы «Энергосбережение».
- 8 Политика законодательство города в области энергоэффективности и энергосбережения.

Контрольная работа по темам № 2

- 1 Энергетическое хозяйство города



- 2 Энергосберегающие технологии в городском хозяйстве.
- 3 Применение автоматизированных систем контроля и учета потребления энергии.
- 4 Методы утилизации вторичных энергетических ресурсов.
- 5 Энергосбережение в системах электроснабжения, электропотребления, водо-снабжения и водоотведения.
- 6 Энергосберегающие технологии в электро-, тепло-, газо-, водоснабжении муниципальных районов города Москвы
- 7 Энергосбережение в зданиях и сооружениях города Москвы
- 8 Энергетически эффективные здания и сооружения в Москве.
- 9 Концепция энергосберегающего экодому.
- 10 Нетрадиционные возобновляемые источники энергии в жилищно-строительной сфере.

Контрольная работа по темам № 3

- 1 Стандарты на бытовое энергосбережение.
- 2 Бытовые приборы регулирования, учета и контроля расхода тепла, электроэнергии, холодной и горячей воды, газа.
- 3 Энергосберегающие источники света, их характеристики.
- 4 Приемы экономии и рационального использования воды, газа, электроэнергии и тепла в быту.
- 5 Классификация возобновляемых источников энергии.



Требования к контрольной работе

Контрольная работа представляет собой один из видов самостоятельной работы обучающихся. По сути – это изложение ответов на определенные теоретические вопросы по учебной дисциплине, а также решение практических задач. Контрольные проводятся для того, чтобы развить у обучающихся способности к анализу научной и учебной литературы, умение обобщать, систематизировать и оценивать практический и научный материал, укреплять навыки овладения понятиями определенной науки и т. д.

При оценке контрольной преподаватель руководствуется следующими критериями:

- работа была выполнена автором самостоятельно;
- обучающийся подобрал достаточный список литературы, который необходим для осмысления темы контрольной;
- автор сумел составить логически обоснованный план, который соответствует поставленным задачам и сформулированной цели;
- обучающийся проанализировал материал;
- контрольная работа отвечает всем требованиям четкости изложения и аргументированности, объективности и логичности, грамотности и корректности;
- обучающийся сумел обосновать свою точку зрения;
- контрольная работа оформлена в соответствии с требованиями;
- автор защитил контрольную и успешно ответил на все вопросы преподавателя.

Контрольная работа, выполненная небрежно, не по своему варианту, без соблюдения правил, предъявляемых к ее оформлению, возвращается без проверки с указанием причин, которые доводятся до обучающегося. В этом случае контрольная работа выполняется повторно. Вариант контрольной работы выдается в соответствии с порядковым номером в списке студентов.

Критерии оценки знаний при написании контрольной работы

Отметка «отлично» выставляется обучающемуся, показавшему всесторонние, систематизированные, глубокие знания вопросов контрольной работы и умение уверенно применять их на практике при решении конкретных задач, свободное и правильное



обоснование принятых решений.

Отметка «хорошо» выставляется обучающемуся, если он твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, умеет применять полученные знания на практике, но допускает в ответе или в решении задач некоторые неточности, которые может устранить с помощью дополнительных вопросов преподавателя.

Отметка «удовлетворительно» выставляется обучающемуся, показавшему фрагментарный, разрозненный характер знаний, недостаточно правильные формулировки базовых понятий, нарушения логической последовательности в изложении программного материала, но при этом он владеет основными понятиями выносимых на контрольную работу тем, необходимыми для дальнейшего обучения и может применять полученные знания по образцу в стандартной ситуации.

Отметка «неудовлетворительно» выставляется обучающемуся, который не знает большей части основного содержания выносимых на контрольную работу вопросов тем дисциплины, допускает грубые ошибки в формулировках основных понятий и не умеет использовать полученные знания.

Требования к выполнению тестового задания

Тестирование является одним из основных средств формального контроля качества обучения. Это метод, основанный на стандартизированных заданиях, которые позволяют измерить психофизиологические и личностные характеристики, а также знания, умения и навыки испытуемого.

Основные принципы тестирования, следующие:

– связь с целями обучения - цели тестирования должны отвечать критериям социальной полезности и значимости, научной корректности и общественной поддержки;

– объективность - использование в педагогических измерениях этого принципа призвано не допустить субъективизма и предвзятости в процессе этих измерений;

– справедливость и гласность - одинаково доброжелательное отношение ко всем обучающимся, открытость всех этапов процесса измерений, своевременность ознакомления обучающихся с результатами измерений;

– систематичность - систематичность тестирований и самопроверок каждого учебного модуля, раздела и каждой темы; важным аспектом данного принципа является требование репрезентативного представления содержания учебного курса в содержании теста;

- гуманность и этичность - тестовые задания и процедура тестирования должны исключать нанесение какого-либо вреда обучающимся, не допускать ущемления их по национальному, этническому, материальному, расовому, территориальному, культурному и другим признакам;

Важнейшим является принцип, в соответствии с которым тесты должны быть построены



по методике, обеспечивающей выполнение требований соответствующего федерального государственного образовательного стандарта. В тестовых заданиях используются четыре типа вопросов:

– закрытая форма - является наиболее распространенной и предлагает несколько альтернативных ответов на поставленный вопрос. Например, обучающемуся задается вопрос, требующий альтернативного ответа «да» или «нет», «является» или «не является», «относится» или «не относится» и т.п. Тестовое задание, содержащее вопрос в закрытой форме, включает в себя один или несколько правильных ответов и иногда называется выборочным заданием. Закрытая форма вопросов используется также в тестах-задачах с выборочными ответами. В тестовом задании в этом случае сформулированы условие задачи и все необходимые исходные данные, а в ответах представлены несколько вариантов результата решения в числовом или буквенном виде. Обучающийся должен решить задачу и показать, какой из представленных ответов он получил.

– открытая форма - вопрос в открытой форме представляет собой утверждение, которое необходимо дополнить. Данная форма может быть представлена в тестовом задании, например, в виде словесного текста, формулы (уравнения), графика, в которых пропущены существенные составляющие - части слова или буквы, условные обозначения, линии или изображения элементов схемы и графика. Обучающийся должен по памяти вставить соответствующие элементы в указанные места («пропуски»).

– установление соответствия - в данном случае обучающемуся предлагают два списка, между элементами которых следует установить соответствие;

– установление последовательности - предполагает необходимость установить правильную последовательность предлагаемого списка слов или фраз.

Критерии оценки знаний при проведении тестирования

Отметка «отлично» выставляется при условии правильного ответа не менее чем 85% тестовых заданий;

Отметка «хорошо» выставляется при условии правильного ответа не менее чем 70 % тестовых заданий;

Отметка «удовлетворительно» выставляется при условии правильного ответа не менее 50 %;

Отметка «неудовлетворительно» выставляется при условии правильного ответа менее чем на 50 % тестовых заданий.

Результаты текущего контроля используются при проведении промежуточной аттестации.

Вопросы к зачету

1. Назначение нормативно-правовой базы по энергосбережению.



2. Цель нормативно-правового управления энергосбережением.
3. Нормативно-правовое управление энергосбережением в республике Адыгея и России.
4. Основные направления государственного регулирования энергосбережения.
5. Эффективностью энергоиспользования .
6. Основные показатели эффективности энергоиспользования
7. Основные этапы проведения энергетических обследований промышленных предприятий.
Виды энергетических обследований
8. основной принцип стимулирования энергосбережения
9. Меры и смысл стимулирования энергосбережения и применение
- 10.финансовая поддержка энергосбережения государством?
12. потенциал энергосбережения
13. Назовите задачи энергетического обследования и какие документы выдаются по его результатам.
14. Система учёта, как основа рационального использования энергии. Требования к системам учёта энергии. Виды учёта. Технические средства учёта электрической и тепловой энергии.
15. Показатели характеризующие качество системы учёта. Пути увеличения качества системы учёта.
16. Оценка экономической эффективности энергосберегающих мероприятий.
17. Пути энергосбережения. Классификация и причины появления потерь электроэнергии.
19. Энергосберегающие мероприятия при проектировании систем электроснабжения.
20. Энергосберегающие мероприятия при эксплуатации систем электроснабжения.
21. Энергосберегающие мероприятия при эксплуатации технологического оборудования. Энергетические характеристики технологического оборудования.
22. Вторичные энергоресурсы.



23. Энергосбережение как процесс. Управление энергосбережением.

24. Зарубежный опыт работы энергосервисных компаний и его использование в условиях России

25. Саморегулируемые организации в области

26 Основные положения энергосбережения ЖКХ

27Содержание паспорта по энергосбережению.

28Виды и работы по повышению энергосбережения зданий

29Приборы для обследования зданий.

30Виды ремонтов зданий повышению энергосбережения.

31.Инсоляция застройки

7.4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений и навыков, и опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций

Тема 1. Реконструкция зданий и сооружений

Стратегия модернизации зданий. Модернизация и трансформация зданий по видам-представителям (методы модернизации и трансформации).Модернизация планировочных элементов зданий. Модернизация квартир.

Тема 2. Энергоэффективность зданий и инсоляция застройки

Инсоляция и солнечные карты. Принципы функционирования энергоэффективного здания

Тема 3. Реконструкция застройки

Проблемы территориального развития сообщества. Проблемы развития городов. Проблемы организации сложившихся селитебных территорий. Основные градостроительные вопросы при реконструкции



8. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины (модуля)

8.1. Основная литература

Название	Ссылка
Основы энергосбережения в городском строительстве и хозяйстве : методические указания по проведению практических занятий для бакалавров направления подготовки 08.03.01 Строительство, очной и заочной формы обучения / Минобрнауки России, ФГБОУ ВО Майкоп. гос. технол. ун-т, Технол. фак., Каф. строит. и общепроф. дисциплин ; [составитель Борсук О.Ю.]. - Майкоп : Кучеренко В.О., 2020. - 90 с. - Режим доступа: http://lib.mkgtu.ru:8002/libdata.php?id=00046057&DOK=0AD49E&BASE=000001	Режим доступа: http://lib.mkgtu.ru:8002/libdata.php?id=00046057&DOK=0AD49E&BASE=000001
Ручкина, Г.Ф. Энергоснабжение и энергоэффективность: актуальные проблемы правового регулирования [Электронный ресурс]: монография / Г.Ф. Ручкина, М.В. Демченко, А.В. Барков [и др.]. - Москва : ИНФРА-М, 2021. - 201 с. - ЭБС «Znanium.com»	https://znanium.com/catalog/document?id=368870

8.2. Дополнительная литература

Название	Ссылка
Основы энергосбережения в городском строительстве и хозяйстве : методические указания по проведению практических занятий для бакалавров направления подготовки 08.03.01 Строительство, очной и заочной формы обучения / Минобрнауки России, ФГБОУ ВО Майкоп. гос. технол. ун-т, Технол. фак., Каф. строит. и общепроф. дисциплин ; [составитель Борсук О.Ю.]. - Майкоп : Кучеренко В.О., 2020. - 90 с. - Режим доступа: http://lib.mkgtu.ru:8002/libdata.php?id=00046057&DOK=0AD49E&BASE=000001	Режим доступа: http://lib.mkgtu.ru:8002/libdata.php?id=00046057&DOK=0AD49E&BASE=000001
1. Ручкина, Г.Ф. Энергоснабжение и энергоэффективность: актуальные проблемы правового регулирования [Электронный ресурс]: монография / Г.Ф. Ручкина, М.В. Демченко, А.В. Барков [и др.]. - Москва : ИНФРА-М, 2021. - 201 с. - ЭБС «Znanium.com»	https://znanium.com/catalog/document?id=368870
2. Организация энергосбережения (энергоменеджмент). Решения ЗСМК-НКМК-НТМК-ЕВРАЗ [Электронный ресурс]: учебное пособие / под ред. В.В. Кондратьева - М.: ИНФРА-М, 2020. - 108 с. - ЭБС «Znanium.com» - Режим доступа: https://znanium.com/catalog/product/1082930	режим доступа: https://znanium.com/catalog/product/1082930
3. Мархоцкий, Я.Л. Основы экологии и энергосбережения [Электронный ресурс]: учебное пособие / Я.Л. Мархоцкий. - Минск: Вышэйшая школа, 2014. - 287 с. ЭБС «IPRbooks» - Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/35522.html	http://www.iprbookshop.ru/35522.html
4. Беляев, В.С. Энергоэффективность и теплозащита зданий [Электронный ресурс]: учебное пособие / Беляев В.С., Граник Ю.Г., Матросов Ю.А. - М.: АСВ, 2016. - 400 с. - ЭБС «Консультант студента» - Режим доступа: http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785930938388.html	http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785930938388.html
5. Стрельников, Н.А. Энергосбережение [Электронный ресурс]: учебник / Н.А. Стрельников. - Новосибирск: НГТУ, 2014. - 176 с. - ЭБС «Znanium.com» - Режим доступа: http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=463715	http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=463715

8.3. Информационно-телекоммуникационные ресурсы сети «Интернет»

Znanium.com. Базовая коллекция : электронно-библиотечная система : сайт / ООО "Научно-издательский центр Инфра-М". - Москва, 2011 - - URL: <http://znanium.com/catalog> (дата обновления: 06.06.2019). - Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. - Текст:



электронный. Фонд ЭБС формируется с учетом всех изменений образовательных стандартов и включает учебники, учебные пособия, УМК, монографии, авторефераты, диссертации, энциклопедии, словари и справочники, законодательно-нормативные документы, специальные периодические издания и издания, выпускаемые издательствами вузов. BOOK.RU Коллекция Сервис и туризм : сайт / ЭБС BOOK.RU. - Москва, - URL: <https://www.book.ru/cat/578/1>. - Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. - Текст: электронный.

<http://znanium.com/catalog/> eLIBRARY.RU. : научная электронная библиотека : сайт. - Москва, 2000. - . - URL: <https://elibrary.ru/defaultx.asp>. - Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. - Текст: электронный. Платформа eLIBRARY.RU была создана в 1999 году по инициативе Российского фонда фундаментальных исследований для обеспечения российским ученым электронного доступа к ведущим иностранным научным изданиям. С 2005 года eLIBRARY.RU начала работу с русскоязычными публикациями и ныне является ведущей электронной библиотекой научной периодики на русском языке в мире.

<https://elibrary.ru/defaultx.asp> Znanium.com. Базовая коллекция : электронно-библиотечная система : сайт / ООО "Научно-издательский центр Инфра-М". - Москва, 2011 - - URL: <http://znanium.com/catalog> (дата обновления: 06.06.2019). - Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. - Текст: электронный. Фонд ЭБС формируется с учетом всех изменений образовательных стандартов и включает учебники, учебные пособия, УМК, монографии, авторефераты, диссертации, энциклопедии, словари и справочники, законодательно-нормативные документы, специальные периодические издания и издания, выпускаемые издательствами вузов. BOOK.RU Коллекция Сервис и туризм : сайт / ЭБС BOOK.RU. - Москва, - URL: <https://www.book.ru/cat/578/1>. - Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. - Текст: электронный. <http://znanium.com/catalog/> IPRBooks. Базовая коллекция : электронно-библиотечная система : сайт / Общество с ограниченной ответственностью Компания "Ай Пи Ар Медиа". - Саратов, 2010 - . - URL: <http://www.iprbookshop.ru/586.html> - Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. - Текст электронный. Является распространенным образовательным электронным ресурсом для высших и средних специальных учебных заведений, научно-исследовательских институтов, публичных библиотек, приобретающих корпоративный доступ для своих обучающихся, преподавателей и т.д. ЭБС включает учебную и научную литературу по направлениям подготовки высшего и среднего профессионального образования. <http://www.iprbookshop.ru/586.html> Национальная электронная библиотека (НЭБ) : федеральная государственная информационная система : сайт / Министерство культуры Российской Федерации, Российская государственная библиотека. - Москва, 2004 - - URL: <https://нэб.рф/>. - Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. - Текст: электронный. НЭБ - проект Российской государственной библиотеки. Начиная с 2004 г. Проект Национальная электронная библиотека (НЭБ) разрабатывается ведущими российскими библиотеками при поддержке Министерства культуры Российской Федерации. Основная цель НЭБ - обеспечить свободный доступ гражданам Российской Федерации ко всем изданным, издаваемым и хранящимся в фондах российских библиотек изданиям и научным работам, - от книжных памятников истории и культуры, до новейших авторских произведений. В настоящее время проект НЭБ включает более 1.660.000 электронных книг, более 33.000.000 записей каталогов. РОССИЙСКАЯ НАЦИОНАЛЬНАЯ БИБЛИОТЕКА (РНБ) : сайт / Российская национальная библиотека. - Москва : РНБ, 1998. - URL: <http://nlr.ru/>. - Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. - Текст: электронный. "... одна из крупнейших в мире и вторая по величине фондов в Российской Федерации - служит российской культуре и науке, хранит национальную память, способствует просвещению населяющих Россию народов и распространению идей гуманизма. ... В фондах Библиотеки хранится более 38,6 млн экз. произведений печати и иных информационных ресурсов, в том числе и на электронных носителях, доступных широкому кругу пользователей. Ежегодно РНБ посещает около 850 тыс. читателей, которым выдается до 5 млн изданий, к ее электронным ресурсам обращаются за год свыше 10 млн удаленных пользователей. ... Сохраняя культурную и историческую преемственность, верность библиотечным традициям, заложенным еще в Императорской Публичной библиотеке, РНБ сегодня — современное информационное учреждение, оснащенное новейшим оборудованием и своевременно отвечающее на насущные вызовы времени." (цитата с сайта РНБ: http://nlr.ru/nlr_visit/RA1162/rnb-today) <https://нэб.рф/> eLIBRARY.RU. : научная электронная библиотека : сайт. - Москва, 2000. - . - URL: <https://elibrary.ru/defaultx.asp>. - Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. - Текст: электронный. Платформа eLIBRARY.RU была создана в 1999 году по инициативе Российского фонда фундаментальных исследований для обеспечения российским ученым электронного доступа к ведущим иностранным научным изданиям. С 2005 года eLIBRARY.RU начала работу с



русскоязычными публикациями и ныне является ведущей электронной библиотекой научной периодики на русском языке в мире. <https://elibrary.ru/defaultx.asp> CYBERLENINKA : научная электронная библиотека : сайт. - Москва, 2014. - . - URL: <https://cyberleninka.ru/> - Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. - Текст: электронный. КиберЛенинка - это научная электронная библиотека, построенная на парадигме открытой науки (Open Science), основными задачами которой является популяризация науки и научной деятельности, общественный контроль качества научных публикаций, развитие междисциплинарных исследований, современного института научной рецензии, повышение цитируемости российской науки и построение инфраструктуры знаний. <https://cyberleninka.ru/> Периодические издания доступные обучающимся и сотрудникам ФГБОУ ВО МГТУ по подписке и на основании контрактов и лицензионных соглашений. </index.php/resursy/37-periodicheskie-izdaniya> Ресурсы открытого доступа Министерство экономического развития Российской Федерации - <https://www.economy.gov.ru/> <https://www.economy.gov.ru/>



9. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля)

Тема 1. Реконструкция зданий и сооружений

Стратегия модернизации зданий. Модернизация и трансформация зданий по видам-представителям (методы модернизации и трансформации). Модернизация планировочных элементов зданий. Модернизация квартир.

Тема 2. Энергоэффективность зданий и инсоляция застройки

Инсоляция и солнечные карты. Принципы функционирования энергоэффективного здания

Тема 3. Реконструкция застройки

Проблемы территориального развития сообщества. Проблемы развития городов. Проблемы организации сложившихся селитебных территорий. Основные градостроительные вопросы при реконструкции

10. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости)

10.1. Перечень необходимого программного обеспечения

Название
ГИС-Стандарт Лицензионный договор №351 от 26.12.2020 г.
Инвентаризация «Сетевая» версия 3,0 Лицензионный договор №351 от 26.12.2020 г.

10.2. Перечень необходимых информационных справочных систем:

Каждый обучающийся в течение всего периода обучения обеспечен индивидуальным неограниченным доступом к электронно-библиотечным системам:

Название
IPRBooks. Базовая коллекция : электронно-библиотечная система : сайт / Общество с ограниченной ответственностью Компания 'Ай Пи Ар Медиа'. – Саратов, 2010 - . - URL: http://www.iprbookshop.ru/586.html - Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. – Текст электронный. Является распространенным образовательным электронным ресурсом для высших и средних специальных учебных заведений, научно-исследовательских институтов, публичных библиотек, приобретающих корпоративный доступ для своих обучающихся, преподавателей и т.д. ЭБС включает учебную и научную литературу по направлениям подготовки высшего и среднего профессионального образования. http://www.iprbookshop.ru/586.html
Национальная электронная библиотека (НЭБ) : федеральная государственная информационная система : сайт / Министерство культуры Российской Федерации, Российская государственная библиотека. – Москва, 2004 - - URL: https://нэб.рф/ . - Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. – Текст: электронный. НЭБ - проект Российской государственной библиотеки. Начиная с 2004 г. Проект Национальная электронная библиотека (НЭБ) разрабатывается ведущими российскими библиотеками при поддержке Министерства культуры Российской Федерации. Основная цель НЭБ - обеспечить свободный доступ гражданам Российской Федерации ко всем изданным, издаваемым и хранящимся в фондах российских библиотек изданиям и научным работам, – от книжных памятников истории и культуры, до новейших авторских произведений. В настоящее время проект НЭБ включает более 1.660.000 электронных книг, более 33.000.000 записей каталогов. РОССИЙСКАЯ НАЦИОНАЛЬНАЯ БИБЛИОТЕКА (РНБ) : сайт / Российская национальная библиотека. - Москва : РНБ, 1998. - URL: http://nlr.ru/ . – Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. – Текст: электронный. '... одна из крупнейших в мире и вторая по величине фондов в Российской Федерации – служит российской культуре и науке, хранит национальную память, способствует просвещению населяющих Россию народов и распространению идей гуманизма. ... В фондах Библиотеки хранится более 38,6 млн экз. произведений печати и иных информационных ресурсов, в том числе и на электронных носителях, доступных широкому кругу пользователей. Ежегодно РНБ посещает около 850 тыс. читателей, которым выдается до 5 млн изданий, к ее электронным ресурсам обращаются за год свыше 10 млн удаленных пользователей. ... Сохраняя культурную и историческую преемственность, верность библиотечным традициям, заложенным еще в Императорской Публичной библиотеке, РНБ сегодня — современное информационное учреждение, оснащенное новейшим оборудованием и своевременно отвечающее на насущные вызовы времени.' (цитата с сайта РНБ: http://nlr.ru/nlr_visit/RA1162/rnb-today) https://нэб.рф/

Для обучающихся обеспечен доступ (удаленный доступ) к следующим современным профессиональным базам данных, информационным справочным и поисковым системам:

Название



11. Описание материально-технической базы необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю)

Наименования специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения. Реквизиты подтверждающего документа
<p>Лаборатория измерительных приборов обследования и испытаний зданий и сооружений, Лаборатория строительных конструкций и строительных материалов (М-М-1а) 3850000, Республика Адыгея, г. Майкоп, ул. Первомайская, дом № 191, Учебно-производственные мастерские №1, лаборатории кафедры строительных и общепрофессиональных дисциплин</p>	<p>Лазерный нивелир; Теодолит 4Т30П без штатива; Лазерный нивелир Spectra Precysion LL100; Оптический нивелир Setl AT - 24D; Лазерный дальномер Mettrod CONDTR0L 60 Теодолит 4Т30П без штатива; Штатив SGA - 10F, Рулетка Index 30m; РейкаTS - 4ЕВ; Рейка для лазерного нивелира RT-25 L; Трассоискатель ИК - 50Лазерный дальномер RGK D120; Склерометр ИПС-МГ4.01 Тепловизор RGK TL-80; Шумомер Testo 816-3; Прибор комбинированный «ТКА-ПКМ» (42), Склерометр ИПС-МГ4.01, Тепловизор RGK TL-80, Организация проведения поверки шумомера, Шумомер testo 816-3, Калибратор шума, 2 класс (CEL-120/2). Лабораторные весы ВЛТ-6100-П; Шкаф сушильный ШС-80-01 СПУ; Весы для гидростатического взвешивания; Виброплощадка типа СМЖ-435; Измеритель защитного слоя бетона ПОИСК-2.51; Измеритель напряжение в арматуре и виброколебаний ИНК-2.4К; Комплект для измерения теплопроводности методом стационарного теплового потока МИТ-1; Измеритель теплопроводности ИТС-1; Ударно-импульсный двухпараметрический измеритель прочности материалов ОНИКС-2,62; Ультразвуковой измеритель прочности и плотности бетона, скорости УЗК-ПУЛЬСАР-1,2; Прибор ПГР с сосудом; Комплект форм кубов «ФК100, балки ФБ-400, ФБ-600; Комплект сит ЛО-251, КВС, СГ, СЦ (для цемента и гипса); Комплект сит КП-109/1 для песка и щебня; Прибор для определения нормальной густоты цементного теста и сроков схватывания (прибор Вика); Комплект для хранения и определения сроков схватывания образцов ВГЗ, ВС; Трассоискатель ИК-50; Комплект для определения прочности ЖБИ по Кашкарову; Комплект для определения подвижности бетонной массы; Комплект для определения активности и плотности цемента ИАП-2 и Ле-Шателье; Комплект для испытания и измерения БК</p>	

