

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Задорожная Людмила Ивановна

Должность: Проректор по учебной работе

Дата подписания: 14.03.2025 11:38:56

Уникальный идентификатор:

faa404d1aeb2a023b5f4a331ee5ddc540496512d

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования

«Майкопский государственный технологический университет»

Факультет Технологический факультет

Университетский программный код:

faa404d1aeb2a023b5f4a331ee5ddc540496512d

Кафедра Строительных и общепрофессиональных дисциплин

УТВЕРЖДАЮ

Проректор по учебной работе

Л.И. Задорожная

« ____ » _____ 20__ г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

по дисциплине

Б1.В.09 Строительство и реконструкция плотной застройки

по направлению подготовки

08.03.01 Строительство

по профилю подготовки (специализации)

Городское строительство и хозяйство

квалификация (степень) выпускника

Бакалавр

форма обучения

Очная, Заочная, Очно-заочная

год начала подготовки

2024

Майкоп



Составитель рабочей программы:

старший преподаватель ,

(должность, ученое звание, степень)

Подписано простой ЭП

14.01.2025

(подпись)

Гонежук Сусана Юрьевна

(Ф.И.О.)

Рабочая программа утверждена на заседании кафедры:

Менеджмента и региональной экономики

(название кафедры)

Заведующий кафедрой:

16.01.2025

Подписано простой ЭП

16.01.2025

(подпись)

Чудесова Наталья Николаевна

(Ф.И.О.)

Согласовано:

Руководитель ОПОП

заведующий выпускающей

кафедрой

по направлению подготовки

(специальности)

17.02.2025

Подписано простой ЭП

17.02.2025

(подпись)

Меретуков Заур Айдамирович

(Ф.И.О.)

Согласовано:

НБ МГТУ

(название подразделения)

15.01.2025

Подписано простой ЭП

15.01.2025

(подпись)

И. Б. Берберьян

(Ф.И.О.)



1. Цели и задачи учебной дисциплины (модуля)

Целью дисциплины является обеспечение профессиональной подготовки у будущих муниципальных инженеров практических навыков, необходимых для развития, строительства, реконструкции и содержания плотной городской застройки.

Для реализации поставленной цели необходимо решить следующие задачи:

иметь представление о комплексных социальных, градостроительных и экономических основах реконструкции плотной городской застройки, знать особенности старгородской застройки и уметь провести инженерные изыскания при ее реконструкции; изучить принципы планировки и инженерного благоустройства территории, санации и озеленения организации движения и социально-бытового обслуживания, изучить методы и средства защиты от опасных природных процессов;

знать нормативные положения и требования (технические, организационные, экономические); приобрести навыки по определению износа строений, структурных элементов жилых и общественных зданий, навыков по анализу их проектных решений;

приобрести навыки в решении задач по реконструкции городской застройки.



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

Дисциплина входит в перечень дисциплин вариативной части цикла ОП. Она имеет предшествующие логические и содержательно-методические связи с дисциплинами «Архитектура зданий», «Сопротивление материалов», «Строительная механика», «Строительные материалы», «Металлические конструкции»



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 -1.3	Контроль разработки и выпуска проектной документации, в том числе ее разделов и частей, и рабочей документации, в том числе основных комплектов рабочих чертежей, прилагаемых документов, сметной документации, для объектов капитального строительства
ПКУВ-2.1	Выполнение расчетов бетонных и железобетонных конструкций по предельным состояниям первой группы и выполнение текстовой и графической частей проектной или рабочей документации раздела "Конструкции железобетонные"



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	СР		
Курс 3	Сем. 6	1	17	34	0.25	56.75	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	СР		
Курс 4	Сем. 8	1	4	6	0.25	3.75	94	108	3

Объем дисциплины и виды учебной работы по очно-заочной форме обучения.

		Формы контроля (количество)	Виды занятий				Итого часов	з.е.
		За	Лек	Пр	СРП	СР		
Курс 4	Сем. 7	1	12	17	0.25	78.75	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 жуточной 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	Градостроительные основы реконструкции жилой застройки. Исторические и социальные особенности городской застройки. Роль реконструкции в решении сложившихся проблем города. Реновация городских территорий		2		4				8		Тестирование
6	Градостроительные основы реконструкции жилой застройки		2		4				8		Блиц-опрос
6	Основы территориально-пространственного развития города		2		4				8		Домашняя работа № 1
6	Способы и приемы реконструкции микрорайонов города. Концепции реконструкции жилой застройки		2		4				8		Блиц-опрос
6	Способы и приемы реконструкции микрорайонов города. Реконструкция внешнего вида зданий.		2		4				8		Обсуждение докладов
6	Проблемы функционального обновления исторической среды		2		4				8		Блиц-опрос
6	Особенности решения градостроительных проблем в исторически сложных городах		2		4				6		Домашняя работа № 2
6	Архитектурно – эстетические концепции формирования исторической среды городского центра.		3		6				2.75		Блиц-опрос
6	Промежуточная аттестация зачет в устной форме					0.25					
	ИТОГО:		17		34	0.25			56.75		

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

8	Градостроительные основы реконструкции жилой застройки. Исторические и социальные особенности городской застройки. Роль реконструкции в решении сложившихся проблем города. Реновация городских территорий	1		1				12	
8	Градостроительные основы реконструкции жилой застройки			1				12	
8	Основы территориально-пространственного развития города	1		1				12	
8	Способы и приемы реконструкции микрорайонов города. Концепции реконструкции жилой застройки			1				12	
8	Способы и приемы реконструкции микрорайонов города. Реконструкция внешнего вида зданий.	1		1				12	
8	Проблемы функционального обновления исторической среды							12	
8	Особенности решения градостроительных проблем в исторически сложных городах	1		1				12	
8	Архитектурно – эстетические концепции формирования исторической среды городского центра.							10	
	Промежуточная аттестация зачет в устной форме					0.25	3.75		
	ИТОГО:	4		6		0.25	3.75	94	

5.3. Структура дисциплины для очно-заочной формы обучения.

Сем	Раздел дисциплины	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу и трудоемкость (в часах)							
		Лек	Лаб	ПР	СРП	КРАТ	Контроль	СР	СЗ
1	2	4	5	6	7	8	9	10	11
7	Градостроительные основы реконструкции жилой застройки. Исторические и социальные особенности городской застройки. Роль реконструкции в решении сложившихся проблем города. Реновация городских территорий	2		2				10	
7	Градостроительные основы реконструкции жилой застройки	2		2				10	
7	Основы территориально-пространственного развития города			2				10	
7	Способы и приемы реконструкции микрорайонов города. Концепции реконструкции жилой застройки	2		2				10	
7	Способы и приемы реконструкции микрорайонов города. Реконструкция внешнего вида зданий.	2		2				10	
7	Проблемы функционального обновления исторической среды			2				10	
7	Особенности решения градостроительных проблем в исторически сложных городах	2		2				10	
7	Архитектурно – эстетические концепции формирования исторической среды городского центра.	2		3				8.75	
7	Промежуточная аттестация зачет в устной форме				0.25				
	ИТОГО:	12		17	0.25			78.75	

5.4. Содержание разделов дисциплины (модуля) «Строительство и реконструкция плотной застройки», 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
6/8/7	Градостроительные основы реконструкции жилой застройки. Исторические и социальные особенности городской застройки. Роль реконструкции в решении сложившихся проблем города. Реновация городских территорий	2	1	2	Концепции развития городского пространства. Основные принципы реконструкции жилой застройки. Перспективы развития города и задачи по преобразованию его архитектурного облика.	ПКУВ -1.3; ПКУВ-2.1;	Знать: Уметь: Владеть:	, Слайд-лекция
6/8/7	Градостроительные основы реконструкции жилой застройки	2		2	История возникновения и разнообразие городских зданий. Планировка и конструктивные особенности реконструируемых строений.	ПКУВ-2.1; ПКУВ -1.3;	Знать: Уметь: Владеть:	, Слайд-лекция
6/8/7	Основы территориально-пространственного развития города	2	1		Архитектура и ключевые элементы реконструкции сложившейся застройки. Организация транспортного обслуживания. Озеленение и благоустройство территории. Аэродинамический режим в зоне застройки, инсоляция, защита от шума и экология реконструируемой территории. Композиционные вопросы реконструкции городских жилых и промышленных кварталов. Транспортно-пешеходные коммуникации городской	ПКУВ -1.3; ПКУВ-2.1;	Знать: Уметь: Владеть:	, 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
					застройки, роль улиц, площадей и пешеходных зон.			
6/8/7	Способы и приемы реконструкции микрорайонов города. Концепции реконструкции жилой застройки	2		2	Краткий обзор методов и способов реконструкции. Реконструкция и обновление — это ключевые инструменты в решении градостроительных проблем. Они включают в себя как разуплотнение, так и уплотнение городской застройки, реновацию, снос и новое строительство, а также передвижку и надстройку зданий.	ПКУВ -1.3; ПКУВ-2.1;	Знать: Уметь: Владеть:	, Слайд-лекция
6/8/7	Способы и приемы реконструкции микрорайонов города. Реконструкция внешнего вида зданий.	2	1	2	Улучшение внешнего вида зданий. Основные методы работ. Использование современных отделочных и теплоизоляционных материалов для реконструкции фасадов зданий с целью повышения эстетичности, надежности и долговечности эксплуатации. Пристройки, вставки, надстройки, Мансардные надстройки. Благоустройство территорий. Архитектурные приемы используемые при реконструкции городской застройки	ПКУВ-2.1; ПКУВ -1.3;	Знать: Уметь: Владеть:	, Слайд-лекция
6/8/7	Проблемы функционального обновления исторической среды	2			Классификация функций наследия по типологическому признаку. Первоначальные и современные функции исторических зданий. Функции жилых зданий в исторической среде, их эволюция. Основные	ПКУВ -1.3; ПКУВ-2.1;	Знать: Уметь: Владеть:	, 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
					законодательные акты по охране историко культурного наследия			
6/8/7	Особенности решения градостроительных проблем в исторически сложных городах	2	1	2	Объемно пространственные соотношения новых строений со старыми в исторических городах. Силуэтность и взаимосвязь высотности новой и исторической застройки. Нормативные данные по ограничению высотности застройки.	ПКУВ -1.3; ПКУВ-2.1;	Знать: Уметь: Владеть:	, Лекция-беседа
6/8/7	Архитектурно – эстетические концепции формирования исторической среды городского центра.	3		2	Композиционные аспекты реконструкции кварталов и микрорайонов в центре города. Роль визуальной информации в градостроительстве: значение архитектурных деталей зданий, микроландшафта, декоративно-прикладного искусства, дизайна и скульптуры в создании гармоничной городской среды.	ПКУВ -1.3; ПКУВ-2.1;	Знать: Уметь: Владеть:	, Слайд-лекция
	Промежуточная аттестация зачет в устной форме							
	ИТОГО:	17	4	12				

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
6/8/7	Градостроительные основы реконструкции жилой застройки. Исторические и социальные особенности городской застройки. Роль реконструкции в решении сложившихся проблем города. Реновация городских территорий	Концепции развития градоустройства. Основные положения реконструкции жилой застройки. Развитие города и задачи реконструкции его застройки. Происхождение и виды городских строений. Планировочные и конструктивные особенности реконструируемых зданий	4	1	2
6/8/7	Градостроительные основы реконструкции жилой застройки	Архитектура и основные элементы реконструкции сложившейся застройки. Организация транспортного обслуживания. Озеленение и благоустройство. Аэродинамический режим в зоне застройки, инсоляция, защита от шума, экология реконструируемой территории. Композиционные вопросы реконструкции городских жилых и промышленных кварталов. Транспортно-пешеходные коммуникации городской застройки, роль улиц, площадей, пешеходных улиц	4	1	2
6/8/7	Основы территориально-пространственного развития города	Краткий обзор методов и способов реконструкции. Роль реконструкции и обновления в решении градостроительных проблем. Разуплотнение и уплотнение городской застройки. Реновация. Снос и новое строительство, передвижка зданий	4	1	2
6/8/7	Способы и приемы реконструкции микрорайонов города. Концепции реконструкции жилой застройки	Улучшение внешнего вида зданий. Основные методы работ. Использование современных отделочных и теплоизоляционных материалов для реконструкции фасадов зданий с целью повышения эстетичности, надежности и долговечности эксплуатации. Пристройки, вставки, надстройки, Мансардные надстройки. Благоустройство территорий. Архитектурные приемы используемые при реконструкции городской застройки	4	1	2
6/8/7	Способы и приемы реконструкции микрорайонов города. Реконструкция внешнего вида зданий.	Классификация функций наследия по типологическому признаку. Первоначальные и современные функции исторических зданий. Функции жилых зданий в исторической среде, их эволюция. Основные законодательные акты по охране историко-культурного наследия	4	1	2
6/8/7	Проблемы функционального обновления исторической среды	Принципы сочетания доминант и рядовой застройки. Силуэтность исторического города. Силуэтность объемно-пространственных композиций. Нормативные данные по ограничению застройки	4		2
6/8/7	Особенности решения градостроительных проблем в исторически сложных городах	Особенности реконструкции кварталов городского центра исторического города. Особенности визуальной информации в градостроительных задачах: роль архитектурных деталей зданий, микрорайона, элементов декоративно-прикладного искусства, дизайна и скульптуры	4	1	2
6/8/7	Архитектурно – эстетические концепции формирования исторической среды городского центра.	Основные законодательные акты по охране историко-культурного наследия.	6		3
	Промежуточная аттестация зачет в устной форме				
	ИТОГО:		34	6	17

Симуляционные занятия, их наименование, содержание и объем в часах

Учебным планом не предусмотрено

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
6/8/7	Градостроительные основы реконструкции жилой застройки. Исторические и социальные особенности городской застройки. Роль реконструкции в решении сложившихся проблем города. Реновация городских территорий	Составление таблицы-конспекта	в течение семестра	8	12	10
6/8/7	Градостроительные основы реконструкции жилой застройки	Составление таблицы-конспекта	в течение семестра	8	12	10
6/8/7	Основы территориально-пространственного развития города	Составление таблицы-конспекта	в течение семестра	8	12	10
6/8/7	Способы и приемы реконструкции микрорайонов города. Концепции реконструкции жилой застройки	Составление таблицы-конспекта	в течение семестра	8	12	10
6/8/7	Способы и приемы реконструкции микрорайонов города. Реконструкция внешнего вида зданий.	Составление таблицы-конспекта	в течение семестра	8	12	10
6/8/7	Проблемы функционального обновления исторической среды	Составление таблицы-конспекта	в течение семестра	8	12	10
6/8/7	Особенности решения градостроительных проблем в исторически сложных городах	Составление таблицы-конспекта	в течение семестра	6	12	10
6/8/7	Архитектурно – эстетические концепции формирования исторической среды городского центра.	Составление таблицы-конспекта	в течение семестра	3	10	9
	Промежуточная аттестация зачет в устной форме					
	ИТОГО:			57	94	79

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	10.2027 ООО Стилъ	экскурсия	групповая	Гонежук С.Ю.	ПКУВ -1.3; ПКУВ-2.1;

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

6.1. Методические указания (собственные разработки)

Название	Ссылка
24.01(07) С 86 Строительные конструкции. Теоретические основы : учебное пособие для студентов технических специальностей и направлений подготовки очной и заочной форм обучения / Минобрнауки России, ФГБОУ ВО Майкоп. гос. технол. ун-т, Технол. фак., Каф. строит. и общепроф. дисциплин ; сост.: Меретуков З.А., Москаленко А.И. - Майкоп : Кучеренко В.О., 2017. - 172 с. - ЭБ НБ МГТУ. - URL: http://lib.mkgtu.ru:8002/libdata.php?id=2100018904	http://lib.mkgtu.ru:8002/libdata.php?id=2100018904&DOK=0542CF&BASE=000530

6.2. Литература для самостоятельной работ

Название	Ссылка
Рой, О. М. Основы градостроительства и территориального планирования : учебник и практикум для вузов / О. М. Рой. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 253 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-19509-5. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/556557	https://urait.ru/bcode/556557
Панфилов, В.Н. Проектирование жилого микрорайона с разработкой объемно-планировочной структуры многофункционального жилого комплекса : учебное пособие / В.Н. Панфилов, О.А. Иванова, Ю.В. Курмаз. - Тюмень : Тюменский индустриальный университет, 2022. - 107 с. - ЭБС IPR Books. - URL: https://www.iprbookshop.ru/126810.html . - Режим доступа: по подписке. - ISBN 978-5-9961-2834-1	https://www.iprbookshop.ru/126810.html
Щербина, Е.В. Устойчивое развитие поселений и урбанизированных территорий : учебное пособие / Е.В. Щербина, Д.Н. Власов, Н.В. Данилина ; под ред. Е.В. Щербина. - Москва : Московский государственный строительный университет, 2016. - 128 с. - ЭБС IPR Books. - URL: http://www.iprbookshop.ru/60836.html . - Режим доступа: по подписке. - ISBN 978-5-7264-1316-7	http://www.iprbookshop.ru/60836.html
Шукуров, И.С. Организация инженерно-технического обслуживания городских территорий : учебное пособие / И.С. Шукуров, М.А. Луняков, И.Р. Халилов. - Москва : АСВ, 2015. - 440 с. - ЭБС Консультант студента. - URL: https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785432300973.html . - Режим доступа: по подписке. - ISBN 978-5-4323-0097-3	https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785432300973.html
Федоров, В. В. Планировка и застройка населенных мест : учебное пособие / В.В. Федоров. — Москва : ИНФРА-М, 2023. — 133 с. — (Высшее образование: Бакалавриат). - ISBN 978-5-16-016235-5. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.ru/catalog/product/2126630	https://znanium.ru/catalog/document?id=438073
Федоров, В. В. Реконструкция зданий, сооружений и городской застройки : учебное пособие / В. В. Федоров, Н. Н. Федорова, Ю. В. Сухарев. — Москва : ИНФРА-М, 2024. — 224 с. — (Высшее образование). — DOI 10.12737/767. - ISBN 978-5-16-019282-6. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.ru/catalog/product/2104276	https://znanium.ru/catalog/document?id=435330
Богатова, Т.В. Планировка городских территорий : учебное пособие / Т.В. Богатова, Л.И. Гулак. - Москва : Ай Пи Ар Медиа, 2021. - 239 с. - ЭБС IPR Books. - URL: https://www.iprbookshop.ru/108323.html . - Режим доступа: по подписке. - ISBN 978-5-89040-576-0	https://www.iprbookshop.ru/108323.html
Крашенинников, А.В. Градостроительное развитие урбанизированных территорий : учебное пособие / А.В. Крашенинников. - Саратов : Вузовское образование, 2019. - 113 с. - ЭБС IPR Books. - URL: http://www.iprbookshop.ru/79620.html . - Режим доступа: по подписке. - ISBN 978-5-4487-0378-2	http://www.iprbookshop.ru/79620.html



Название	Ссылка
Крылова, С.В. Реконструкция производственного здания в исторической застройке : методические указания / С.В. Крылова. - Санкт-Петербург : Санкт-Петербургский государственный архитектурно-строительный университет : ЭБС АСВ, 2015. - 33 с. - ЭБС IPR Books. - URL: http://www.iprbookshop.ru/49963.html . - Режим доступа: по подписке. - ISBN 2227-8397	http://www.iprbookshop.ru/49963.html
Казнов, С.Д. Благоустройство жилых зон городских территорий : учебное пособие / Казнов С.Д., Казнов С.С. - Москва : АСВ, 2009. - 221 с. - ЭБС Консультант студента. - URL: https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785930936490.html . - Режим доступа: по подписке. - ISBN 978-5-93093-649-0	https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785930936490.html

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 -1.3 Контроль разработки и выпуска проектной документации, в том числе ее разделов и частей, и рабочей документации, в том числе основных комплектов рабочих чертежей, прилагаемых документов, сметной документации, для объектов капитального строительства			
6	8	7	Строительство и реконструкция плотной застройки
4	4		Геодезия
7	7	5	Технология изоляционных строительных материалов и изделий
7	8	5	Технология конструкционных материалов
3	3	3	Формирование доступной среды
4	4	4	Геология
3	3	3	Строительное черчение
6	6	6	Проектная практика
7	8	8	Исполнительская практика
8	9	8	Современная архитектура
ПКУВ-2.1 Выполнение расчетов бетонных и железобетонных конструкций по предельным состояниям первой группы и выполнение текстовой и графической частей проектной или рабочей документации раздела "Конструкции железобетонные"			
34	34	34	Сопротивление материалов
4	5	4	Строительная механика
6	7	6	Основания и фундаменты
6	8	7	Строительство и реконструкция плотной застройки
34	8	34	Модуль получения квалификации "Штукатур"
3	3	3	Строительные материалы
4	3	4	Комплексный экзамен по модулю "Штукатур"
4	3	4	Современные технологии и строительство зданий
3	4	3	Электроснабжение с основами электротехники
3	4	3	Методы анализа строительных материалов
5	7	7	Сейсмостойкость зданий и сооружений
5	7	7	Химия вяжущих материалов
6	6	6	Проектная 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-1: Организация архитектурно-строительного проектирования объектов капитального строительства					
ПКУВ -1.3 Контроль разработки и выпуска проектной документации, в том числе ее разделов и частей, и рабочей документации, в том числе основных комплектов рабочих чертежей, прилагаемых документов, сметной документации, для объектов капитального строительства					
Знать: Знать: - Основные требования к проектной и	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	вопросы к зачету ,тестирование



Планируемые результаты освоения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения				Наименование оценочного средства
	неудовлетворит ельно	удовлетворител ьно	хорошо	отлично	
1	2	3	4	5	6
рабочей документации					
Уметь: Уметь: - Анализировать и выбирать оптимальные проектные решения по объекту капитального строительства;- Выбирать методики контроля технического уровня принимаемых проектных, градостроительных и архитектурно-планировочных решений, а также их экономической обоснованности	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	
Владеть: Владеть: - Контроль подготовки проектной документации в соответствии с установленным графиком, условиями договора, требованиями нормативных правовых актов и документов системы технического регулирования в градостроительной деятельности и технико-экономическими показателями	Частичное владение навыками	Несистематическое применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются пробелы	Успешное и систематическое применение навыков	
ПКУВ-1: Организация архитектурно-строительного проектирования объектов капитального строительства					
ПКУВ -1.3 Контроль разработки и выпуска проектной документации, в том числе ее разделов и частей, и рабочей документации, в том числе основных комплектов рабочих чертежей, прилагаемых документов, сметной документации, для объектов капитального строительства					
Знать: Знать: - Основные требования к проектной и рабочей документации	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	вопросы к зачету ,тестирование
Уметь: Уметь: - Анализировать и выбирать оптимальные проектные решения по объекту капитального строительства;- Выбирать методики контроля технического	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	



Планируемые результаты освоения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения				Наименование оценочного средства
	неудовлетворит ельно	удовлетворител ьно	хорошо	отлично	
1	2	3	4	5	6
уровня принимаемых проектных, градо строительных и а рхитектурно- планировочных решений, а также их экономической обоснованности					
Владеть: Владеть: - Контроль подготовки проектной документации в соответствии с установленным графиком, условиями договора, требованиями нормативных правовых актов и документов системы технического регулирования в г радостроительно й деятельности и техничко- экономическими показателями	Частичное владение навыками	Несистематическо е применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются пробелы	Успешное и систематическое применение навыков	
ПКУВ-1: Организация архитектурно-строительного проектирования объектов капитального строительства					
ПКУВ -1.3 Контроль разработки и выпуска проектной документации, в том числе ее разделов и частей, и рабочей документации, в том числе основных комплектов рабочих чертежей, прилагаемых документов, сметной документации, для объектов капитального строительства					
Знать: Знать: - Основные требования к проектной и рабочей документации	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	вопросы к зачету , тестирование
Уметь: Уметь: - Анализировать и выбирать оптимальные проектные решения по объекту капитального строительства;- Выбирать методики контроля технического уровня принимаемых проектных, градо строительных и а рхитектурно- планировочных решений, а также их экономической обоснованности	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	
Владеть: Владеть: - Контроль подготовки проектной документации в	Частичное владение навыками	Несистематическо е применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются пробелы	Успешное и систематическое применение навыков	



Планируемые результаты освоения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения				Наименование оценочного средства
	неудовлетворит ельно	удовлетворител ьно	хорошо	отлично	
1	2	3	4	5	6
соответствии с установленным графиком, условиями договора, требованиями нормативных правовых актов и документов системы технического регулирования в градостроительной деятельности и технико-экономическими показателями					
ПКУВ-2: Способен осуществлять расчеты бетонных и железобетонных конструкций и подготовку текстовой и графической частей рабочей или проектной документации раздела \"Конструкции железобетонные\"					
ПКУВ-2.1 Выполнение расчетов бетонных и железобетонных конструкций по предельным состояниям первой группы и выполнение текстовой и графической частей проектной или рабочей документации раздела \"Конструкции железобетонные\"					
Знать: Знать: - Требования нормативных правовых актов и документов системы технического регулирования в градостроительной деятельности к разработке раздела \"Конструкции железобетонные\";- Требования строительных норм и правил к обеспечению необходимой надежности, капитальности, долговечности, заданных условий эксплуатации здания и сооружения в целом, а также отдельных элементов и соединений конструкций из бетонных и железобетонных материалов;- Порядок учета климатических условий расположения объекта при выборе классов и видов бетона, расчете и проектировании бетонных и железобетонных конструкций- Классы бетона по прочности на	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	вопросы к зачету ,тестирование



Планируемые результаты освоения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения				Наименование оценочного средства
	неудовлетворит ельно	удовлетворител ьно	хорошо	отлично	
1	2	3	4	5	6
сжатие и марки по морозостойкости и водонепроницаемости;- Толщина защитного слоя в монолитных бетонных и железобетонных конструкциях;- Классы конструктивной пожарной опасности и технологии огнезащиты бетона;- Противопожарные краски, огнезащитные штукатурки и огнезащитные составы по бетону;- Основы расчета внецентренно сжатых и изгибаемых бетонных элементов;- Основы расчета прочности и железобетонных элементов на действие изгибающих моментов (прямоугольные сечения, тавровые и двутавровые сечения, элементы, работающие на кривой изгиб);- Основы расчета элементов по наклонному сечению при действии поперечных сил и момента;- Основы первичной и вторичной защиты бетонных и железобетонных конструкций от коррозии и агрессивного воздействия среды;- Правила использования графического редактора программного комплекса для выполнения чертежей строительных					



Планируемые результаты освоения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения				Наименование оценочного средства
	неудовлетворит ельно	удовлетворител ьно	хорошо	отлично	
1	2	3	4	5	6
конструкций в составе комплекта рабочей или проектной документации раздела \"Конструкции железобетонные\"					
Уметь: Уметь: - Читать чертежи и спецификации на схемах расположения бетонных и железобетонных конструкций;- Производить расчеты бетонных и железобетонных конструкций с использованием программного комплекса;- Производить расчет и выбор марки бетона по морозостойкости и водонепроницаемости;- Производить расчет армирования монолитных железобетонных конструкций и подбирать сечения элементов;- Производить расчет внецентренно сжатых и изгибаемых бетонных элементов и подбирать сечения элементов;- Производить расчет прочности железобетонных элементов на действие изгибающих моментов (прямоугольные сечения, тавровые и двутавровые сечения, элементы, работающие на кривой изгиб) и подбирать сечения элементов;- Производить расчет элементов	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	



Планируемые результаты освоения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения				Наименование оценочного средства
	неудовлетворит ельно	удовлетворител ьно	хорошо	отлично	
1	2	3	4	5	6
по наклонному сечению при действии поперечных сил и момента и подбирать сечения элементов;- В соответствии с нормативными требованиями оформлять расчеты бетонных и железобетонных конструкций в графическом редакторе;- Выполнять чертежи железобетонных конструкций с армированием сборного и монолитного исполнения в графическом редакторе;- Применять графический редактор программного комплекса для выполнения чертежей строительных конструкций в составе комплекта рабочей или проектной документации раздела \"Конструкции железобетонные\"					
Владеть: Владеть: - Анализ климатических особенностей района возведения здания или сооружения, в которых применяются бетонные и железобетонные конструкции;- Формирование конструктивной системы и расчетной схемы зданий и сооружений и их элементов, в которых применяются бетонные и железобетонные конструкции;-	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
	неудовлетворит ельно	удовлетворител ьно	хорошо	отлично	
1	2	3	4	5	6
Сбор нагрузок и воздействий для выполнения расчетов бетонных и железобетонных конструкций;- Составление листа нагрузок и воздействий на бетонные и железобетонные конструкции;- Составление листа нагрузок и воздействий на фундаменты от бетонных и железобетонных конструкций;- Формирование в расчетном программном комплексе расчетной схемы зданий и сооружений и их элементов, в которых применяются бетонные и железобетонные конструкции;- Выполнение расчетов бетонных и железобетонных строительных конструкций по предельным состояниям первой и второй групп и выполнение текстовой и графической частей проектной или рабочей документации раздела \"Конструкции железобетонные\";- Выполнение чертежей бетонных и железобетонных конструкций, в том числе железобетонных конструкций с армированием сборного и монолитного исполнения;- Анализ справочной документации и нормативных правовых актов и документов					



Планируемые результаты освоения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения				Наименование оценочного средства
	неудовлетворит ельно	удовлетворител ьно	хорошо	отлично	
1	2	3	4	5	6
системы технического регулирования в г радостроительно й деятельности по проектированию рабочей или проектной документации раздела \"Конструкции же лезобетонные\";- Оформление расчетов бетонных и железобетонных конструкций					

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 для контроля остаточных знаний

1. Концепция урбанизации.
2. Техническое развитие общества в условиях рыночной экономики.
3. Проблемы территориальной организации общества.
4. Тенденции развития городов.
5. Проблемы организации сложившихся селитебных территорий.
6. Современные требования к городской застройке и зданиям.
7. Качество жилой застройки.
8. Демографические основы проектирования жилищ.
9. Основные нормативные требования к жилищам.
10. Гигиена среды, экология и микроклимат жилой застройки.
11. Функциональная комфортность территорий и жизнеобеспечение застройки.
12. Рациональность эксплуатации и условия безопасности жилой застройки.
13. Особенности сложившейся жилой застройки городов.
14. Города и их основные фонды.
15. Природные и антропо-экологические условия застройки городов.
16. Характеристика старой городской застройки.
17. Памятники истории культуры и их значение.



18. Индивидуальные черты города.
19. Характеристика жилищного фонда страны.
20. Основные градостроительные вопросы при реконструкции застройки.
21. Формообразование элементов городской застройки.
22. Городская земля и градостроительные нормы.
23. Планировочные схемы сложившихся городов.
24. Этапы проектирования реконструкции жилой застройки.
25. Виды планировочно-структурных районов города.
26. Оценка места расположения зданий в застройке.
27. Виды сноса зданий и предотвращение необоснованного сноса.
28. Учет градостроительных и архитектурных требований при реконструкции застройки.
29. Повышение интенсивности использования городских территорий.
30. Улучшение внешнего вида городской застройки.
31. Мероприятия по внешнему благоустройству в процессе реконструкции городской застройки.
32. Использование ГИС-технологий при реконструкции городской застройки.
33. Инженерные изыскания и методы их проведения на реконструируемых территориях.
34. Инженерно-геологические изыскания на реконструируемых территориях.
35. Особенности возведения зданий на лессовых посадочных грунтах.
36. Службы геофизического мониторинга.
37. Общее обследование городской застройки.
38. Историко-архитектурная ценность городской застройки.
39. Функциональное зонирование территории городской застройки.
40. Обследование системы социально-бытового обслуживания городской застройки.
41. Гигиена среды на территории городской застройки.
42. Обследование технического состояния зданий.
43. Детальное обследование зданий.
44. Градостроительное преобразование селитебных территорий.
45. Реконструкция транспортно-дорожной сети.
46. Модернизация системы социально бытового обслуживания.
47. Освоение подземного пространства городов, группы подземных сооружений в городе.



48. Благоустройство межнагистральных территорий.
49. Реконструкция систем инженерного обеспечения городских территорий.
50. Инженерное благоустройство территорий застройки.
51. Стратегия инженерного благоустройства территорий застройки.
52. Инженерная защита городской застройки на неустойчивых территориях.
53. Инженерная защита застройки от воды.
54. Модернизация зданий.
55. Стратегия модернизации зданий: категории пользователей жилья.
56. Стратегия модернизации зданий: архитектурно-планировочные особенности зданий различных периодов постройки.
57. Модернизация планировочных элементов зданий: модернизация лестнично-лифтовых узлов и планировочных элементов квартир.
58. Модернизация квартир.
59. Модернизация и трансформация зданий по видам-представителям.
60. Методы модернизации и трансформации.

Контрольная работа №1 тема Концепции урбанизации.

1. Факторы при определении направления развития городов и градообразующей базы.
2. Охарактеризуйте проблему приоритетности потребления природных ресурсов и оптимально интенсивности ресурсопотребления.
3. Механизм регуляции антропогенных и природных систем регионов и реализации экономико-хозяйственных программ.
4. Документ, который можно противопоставить жесткому генеральному плану развития агломераций.
5. Традиционные функции города учитывающие при пространственной организации.
6. Эволюция концепций развития городов за последние 100 лет.
7. Роль реконструкции городских образований при формировании планов развития городов
8. Действенные пути реализации градостроительных планов в рыночных условиях и недостатке средств у муниципалитетов для инвестирования этих планов
9. Способы привлечения участия горожан в принятии градостроительных решений и к разработке этих решений.
10. Состав участников градостроительного процесса на всех стадиях его действия
11. Цели реконструкции сложившихся селитебных территорий в новых условиях финансирования.
12. Ступени выработки консенсуса между участниками градостроительного процесса и поиска альтернативных решений



13. Зоны деления историко-архитектурной среды старого города и как ограничивают вмешательство в эту среду каждой их зон.

14. Подготовительные мероприятия на федеральном и муниципальном уровне в свете земельной реформы.

15. Место культовых сооружений в системе социально-бытового обслуживания.

16. Охарактеризуйте экономико-географические и экологические проблемы формирования агломераций

17. Определите содержание социальных и градостроительных аспектов формирования региональных систем

18. Понятие устойчивого развития населенных пунктов и их систем.

19. Перечислите факторы, учёт которых необходим для уменьшения антропогенного давления на окружающую среду

20. Различие между «Градостроительным кадастром РФ» и «Градостроительным комплексом РФ».

Контрольная работа №2 1. Иерархия требований к качеству жилой среды, отличие существа показателей на каждой ступени их оценки.

2. Критерий комфортности зданий и застройки, их отличительные черты.

3. Показатели экологической чистоты внутренней и наружной среды обитания.

4. Состав факторов, определяющих функциональную комфортность здания.

5. Факторы оценки функциональной комфортности придомовых территорий.

6. Роль факторов, характеризующих опасные природные и антропогенные процессы в оценке пребывания в застройке.

7. Значимость капитальности застройки при оценке рациональности инвестиционного проекта.

8. Методы определения срока службы здания физического и морального износа.

9. Значение показателя приведенных затрат при выборе решения реконструкции в рыночных условиях.

10. Методы расчета приведенных затрат и их оценки

11. Пути решения проблемы ресурсосбережения при модернизации застройки и инженерных систем.

12. Разделите критерии качества на обязательные, рекомендуемые и желательные.

13. Роль зеленых насаждений в благоустройстве территорий и междомагистральных территорий.

14. Качество ограждающих территорий как фактор обеспечения прочности, безопасности и ресурсосбережения

15. Перечислите факторы, обеспечивающие безопасность пребывания в жилой среде.

16. Дайте определение термину «видеоэкология» и укажите почему возникло это научное



направление

17. Определите, почему некоторые из факторов оцениваются только качественно.

Контрольная работа №3

1. Геологические и гидрогеологические условия, сложившихся на территории, подлежащие оценке в первую очередь.

2. Природные факторы влияющие на стабильность конструктивных элементов и коробки здания.

3. Факторы учитывающие градостроители, расчищая русла рек, создавая плотины и другие гидротехнические сооружения рядом с городскими застройками?

4. Перечислите факторы и причины геохимического загрязнения среды.

5. Признаки и виды деления территории с застройкой, представляющей историко архитектурную ценность.

6. Охарактеризуйте стратификацию территорий с застройкой, представляющей историко архитектурную ценность.

7. Определите признаки, по которым классифицируется жилищный фонд городов.

Разделите эти признаки на первостепенные и второстепенные.

23/37 9. Функции характерные для дореволюционных зданий. Перечислите признаки объектов, отнесенных к опорному жилищному фонду.

10. Осветите значение оценки зданий разного периода возведения по гигиеническим признакам.

11. Признаки анализа архитектурно-планировочных особенностей квартир в зданиях подлежащих реконструкции.

12. Перечислите параметры конструктивно-планировочной оценки реконструируемых зданий.

13. Охарактеризуйте особенности квартир в опорном фонде разных периодов постройки.

14. Особенности конструктивных и архитектурно-планировочных решений зданий. Надстройка, пристройка и перемещение зданий при их реконструкции.

1. Надстройка зданий из градостроительных и экономических соображений.

2. Назовите три вида возможных надстроек реконструируемых зданий.

3. Устройство мансардных этажей в реконструируемых зданиях.

4. Передвижки и подъём здания: цель и выбор объекта.

5. Рассмотрите возможные схемы многоэтажных надстроек

6. Цель пристройки и надстройки к зданиям

Примерный список вопросов к зачету

1. Концепция урбанизации.



2. Техническое развитие общества в условиях рыночной экономики.
3. Проблемы территориальной организации общества.
4. Тенденции развития городов.
5. Проблемы организации сложившихся селитебных территорий.
6. Современные требования к городской застройке и зданиям.
7. Качество жилой застройки.
8. Демографические основы проектирования жилищ.
9. Основные нормативные требования к жилищам.
10. Гигиена среды жилой застройки.
11. Экология и микроклимат жилой застройки.
12. Функциональная комфортность территорий и жизнеобеспечение застройки.
13. Условия безопасности жилой застройки.
14. Рациональность эксплуатации жилой застройки.
15. Города и их основные фонды.
16. Особенности сложившейся жилой застройки городов.
17. Природные и антропо-экологические условия застройки городов.
18. Характеристика старой городской застройки.
19. Памятники истории культуры и их значение.
20. Индивидуальные черты города.
21. Характеристика жилищного фонда страны.
22. Основные градостроительные вопросы при реконструкции застройки.
23. Формообразование элементов городской застройки.
24. Городская земля и градостроительные нормы.
25. Планировочные схемы сложившихся городов.
26. Этапы проектирования реконструкции жилой застройки.
27. Виды планировочно - структурных районов города.
28. Оценка места расположения зданий в застройке.
29. Виды сноса зданий и предотвращение необоснованного сноса.
30. Учет градостроительных и архитектурных требований при реконструкции застройки.
31. Повышение интенсивности использования городских территорий.



32. Улучшение внешнего вида городской застройки.
33. Мероприятия по внешнему благоустройству в процессе реконструкции городской застройки.
34. Использование ГИС-технологий при реконструкции городской застройки.
35. Инженерные изыскания на реконструируемых территориях.
36. Методы инженерных изысканий на реконструируемых территориях.
37. Инженерно-геологические изыскания на реконструируемых территориях.
38. Особенности возведения зданий на лессовых посадочных грунтах.
39. Службы геофизического мониторинга.
40. Общее обследование городской застройки.
41. Историко-архитектурная ценность городской застройки.
42. Функциональное зонирование территории городской застройки.
43. Обследование системы социально-бытового обслуживания городской застройки.
44. Гигиена среды на территории городской застройки.
45. Обследование технического состояния зданий: определение физического и морального износа зданий.
46. Обследование технического состояния зданий: оценка его технического состояния.
47. Обследование технического состояния зданий: анализ информации.
48. Детальное обследование зданий: предварительное обследование.
49. Детальное обследование зданий: техническое обследование.
50. Детальное обследование зданий: техническое заключение.
51. Градостроительное преобразование селитебных территорий.
52. Реконструкция транспортно-дорожной сети: проблемы реконструкции.
53. Реконструкция транспортно-дорожной сети: структура городских путей сообщения.
54. Реконструкция транспортно-дорожной сети: реконструкция улично-дорожной сети.
55. Реконструкция транспортно-дорожной сети: загрязнение окружающей среды городским транспортом.
56. Модернизация системы социально бытового обслуживания: дошкольные и школьные учреждения.
57. Модернизация системы социально бытового обслуживания: система торгово-бытового обслуживания.
58. Модернизация системы социально бытового обслуживания: торгово-пешеходные зоны.
59. Освоение подземного пространства городов, группы подземных сооружений в городе.



60. Благоустройство междомагистральных территорий: стратегия благоустройства.
61. Благоустройство междомагистральных территорий: элементы благоустройства.
62. Благоустройство междомагистральных территорий: благоустройство районов, застроенных в разные периоды.
63. Реконструкция систем инженерного обеспечения городских территорий.
64. Инженерное благоустройство территорий застройки.
65. Стратегия инженерного благоустройства территорий застройки.
66. Инженерная защита городской застройки на неустойчивых территориях: карстовые и суффозионные провалы.
67. Инженерная защита городской застройки на неустойчивых территориях: оползневые явления.
68. Инженерная защита городской застройки на неустойчивых территориях: уплотнение грунтов оснований.
69. Инженерная защита городской застройки на неустойчивых территориях: откачка подземных вод.
70. Инженерная защита городской застройки на неустойчивых территориях: искусственные основания.
71. Инженерная защита городской застройки на неустойчивых территориях: усиление фундаментов.
72. Инженерная защита застройки от воды: защита от подтопления.
73. Инженерная защита застройки от воды: гидроизоляционные покрытия.
74. Инженерная защита застройки от воды: отвод поверхностных вод вертикальной планировкой.
75. Модернизация зданий.
76. Стратегия модернизации зданий: категории пользователей жилья.
77. Стратегия модернизации зданий: архитектурно-планировочные особенности зданий различных периодов постройки.
78. Модернизация планировочных элементов зданий: модернизация лестнично-лифтовых узлов.
79. Модернизация планировочных элементов зданий: модернизация планировочных элементов квартир.
80. Модернизация квартир
81. Модернизация и трансформация зданий по видам-представителям.
82. Методы модернизации и трансформации.
83. Технический учет и инвентаризация зданий.
84. Система нормативно-методических документов по техническому учету и инвентаризации



недвижимости.

85. ФЗ «Об основах технического учета и инвентаризации недвижимости»: понятие технического учета и законодательные основы технического учета недвижимости.

86. ФЗ «Об основах технического учета и инвентаризации недвижимости»: основные принципы цели и задачи технического учета недвижимости.

87. ФЗ «Об основах технического учета и инвентаризации недвижимости»: система технического учета недвижимости и сфера использования материалов технического учета недвижимости.

88. ФЗ «Об основах технического учета и инвентаризации недвижимости»: порядок проведения технического учета недвижимости.

89. «Инструкция о проведении учета жилищного фонда в Российской Федерации»: организация и порядок производства работ по технической инвентаризации.

90. Инструкция о проведении учета жилищного фонда в Российской Федерации»: съемка, характеристика и техническое описание земельного участка, здания, строения, сооружения, и их текущая инвентаризация.

91. «Инструкция о проведении учета жилищного фонда в Российской Федерации»: определение технического состояния (физического износа) здания, строения, сооружения, и их стоимости.

92. «Инструкция о проведении учета жилищного фонда в Российской Федерации»: учет принадлежности домовладения, здания, жилого помещения (квартиры) и представление статистической отчетности.

93. «Инструкция о проведении учета жилищного фонда в Российской Федерации»: учет документов в архиве бюро технической инвентаризации.

94. «Инструкция о проведении учета жилищного фонда в Российской Федерации»: Технический паспорт домовладения, здания (строения), жилого помещения (квартиры) и порядок его заполнения.

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

- Устный опрос — это наиболее популярный метод проверки знаний студентов.
- Вопросы для фронтальной проверки разрабатываются на занятиях и являются неотъемлемой частью подготовки к зачёту и экзамену.
- Критерии оценки устного опроса включают:
 - полноту раскрытия сущности вопроса;
 - отсутствие необходимости в корректировке ответа;
 - наличие незначительных неточностей в ответе;
 - необходимость в дополнительной информации и уточнении;
 - отсутствие ответа.

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. Результаты текущего контроля используются при проведении промежуточной аттестации

Зачет Ответ студента на зачете оценивается одной из следующих оценок: «зачтено» и «незачтено», которые выставляются по следующим критериям.

Оценки «зачтено» заслуживает студент, обнаруживший всестороннее, систематическое и глубокое знание учебного и нормативного материала, умеющий свободно выполнять задания, предусмотренные программой, усвоивший основную и знакомый с дополнительной литературой, рекомендованной кафедрой.

Также оценка «зачтено» выставляется студентам, обнаружившим полное знание учебного материала, успешно выполняющим предусмотренные в программе задания, усвоившим основную литературу, рекомендованную кафедрой, демонстрирующие систематический характер знаний по дисциплине и способные к их самостоятельному пополнению и обновлению в ходе дальнейшей учебной работы и профессиональной деятельности. Наконец, оценкой «зачтено» оцениваются ответы студентов, показавших знание основного учебного материала в объеме, необходимом для дальнейшей учебы и в предстоящей работе по профессии, справляющихся с выполнением заданий, предусмотренных программой, но допустившим погрешности в ответе на экзамене и при выполнении контрольных заданий, не носящие принципиального характера, когда установлено, что студент обладает необходимыми знаниями для последующего устранения указанных погрешностей под руководством преподавателя.

Оценка «незачтено» выставляется студентам, обнаружившим пробелы в знаниях основного учебного материала, допускающим принципиальные ошибки в выполнении предусмотренных программой заданий. Такой оценки заслуживают ответы студентов, носящие несистематизированный, отрывочный, поверхностный характер, когда студент не понимает существа излагаемых им вопросов, что свидетельствует о том, что студент не может дальше продолжать обучение или приступать к профессиональной деятельности без дополнительных занятий по соответствующей дисциплине



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

8.1. Основная литература

Название	Ссылка
Федоров, В. В. Реконструкция зданий, сооружений и городской застройки : учебное пособие / В. В. Федоров, Н. Н. Федорова, Ю. В. Сухарев. — Москва : ИНФРА-М, 2024. — 224 с. — (Высшее образование). — DOI 10.12737/767. - ISBN 978-5-16-019282-6. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.ru/catalog/product/2104276	https://znanium.ru/catalog/document?id=435330
Крашенинников, А.В. Градостроительное развитие урбанизированных территорий : учебное пособие / А.В. Крашенинников. - Саратов : Вузовское образование, 2019. - 113 с. - ЭБС IPR Books. - URL: http://www.iprbookshop.ru/79620.html . - Режим доступа: по подписке. - ISBN 978-5-4487-0378-2	http://www.iprbookshop.ru/79620.html
Казнов, С.Д. Благоустройство жилых зон городских территорий : учебное пособие / Казнов С.Д., Казнов С.С. - Москва : АСВ, 2009. - 221 с. - ЭБС Консультант студента. - URL: https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785930936490.html . - Режим доступа: по подписке. - ISBN 978-5-93093-649-0	https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785930936490.html
Рой, О. М. Основы градостроительства и территориального планирования : учебник и практикум для вузов / О. М. Рой. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 253 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-19509-5. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/556557	https://urait.ru/bcode/556557

8.2. Дополнительная литература

Название	Ссылка
Щербина, Е.В. Устойчивое развитие поселений и урбанизированных территорий : учебное пособие / Е.В. Щербина, Д.Н. Власов, Н.В. Данилина ; под ред. Е.В. Щербиной. - Москва : Московский государственный строительный университет, 2016. - 128 с. - ЭБС IPR Books. - URL: http://www.iprbookshop.ru/60836.html . - Режим доступа: по подписке. - ISBN 978-5-7264-1316-7	http://www.iprbookshop.ru/60836.html
Федоров, В. В. Планировка и застройка населенных мест : учебное пособие / В.В. Федоров. — Москва : ИНФРА-М, 2023. — 133 с. — (Высшее образование: Бакалавриат). - ISBN 978-5-16-016235-5. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.ru/catalog/product/2126630	https://znanium.ru/catalog/document?id=438073
Крашенинников, А.В. Градостроительное развитие урбанизированных территорий : учебное пособие / А.В. Крашенинников. - Саратов : Вузовское образование, 2019. - 113 с. - ЭБС IPR Books. - URL: http://www.iprbookshop.ru/79620.html . - Режим доступа: по подписке. - ISBN 978-5-4487-0378-2	http://www.iprbookshop.ru/79620.html
Крылова, С.В. Реконструкция производственного здания в исторической застройке : методические указания / С.В. Крылова. - Санкт-Петербург : Санкт-Петербургский государственный архитектурно-строительный университет : ЭБС АСВ, 2015. - 33 с. - ЭБС IPR Books. - URL: http://www.iprbookshop.ru/49963.html . - Режим доступа: по подписке. - ISBN 2227-8397	http://www.iprbookshop.ru/49963.html
Панфилов, В.Н. Проектирование жилого микрорайона с разработкой объемно-планировочной структуры многофункционального жилого комплекса : учебное пособие / В.Н. Панфилов, О.А. Иванова, Ю.В. Курмаз. - Тюмень : Тюменский индустриальный университет, 2022. - 107 с. - ЭБС IPR Books. - URL: https://www.iprbookshop.ru/126810.html . - Режим доступа: по подписке. - ISBN 978-5-9961-2834-1	https://www.iprbookshop.ru/126810.html
Богатова, Т.В. Планировка городских территорий :	https://www.iprbookshop.ru/108323.html



Название	Ссылка
учебное пособие / Т.В. Богатова, Л.И. Гулак. - Москва : Ай Пи Ар Медиа, 2021. - 239 с. - ЭБС IPR Books. - URL: https://www.iprbookshop.ru/108323.html . - Режим доступа: по подписке. - ISBN 978-5-89040-576-0	

8.3. Информационно-телекоммуникационные ресурсы сети «Интернет»

Znaniyum.com. Базовая коллекция : электронно-библиотечная система : сайт / ООО "Научно-издательский центр Инфра-М". - Москва, 2011 - . - URL: <http://znaniyum.com/catalog>. - 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. <http://znaniyum.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> ЭБС «Консультант студента». Коллекция Архитектура и строительство : студенческая электронная библиотека : сайт / ООО «Консультант студента». Электронная библиотека технического вуза. - Москва, 2012. - . - URL: https://www.studentlibrary.ru/ru/catalogue/switch_kit/x2016-019.html?SSr=07E7070A1F9FD - Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. - Текст электронный. Является электронной библиотечной системой (ЭБС), предоставляющей доступ через сеть Интернет к учебной литературе и дополнительным материалам, приобретенным на основании прямых договоров с правообладателями. ЮРАЙТ : электронно-библиотечная система : сайт / ООО «Электронное издательство Юрайт». - Москва, 2020 - . - URL: <https://urait.ru/> - Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. - Текст электронный. Образовательная платформа Юрайт — образовательный ресурс, электронная библиотека и интернет-магазин, где читают и покупают электронные и печатные учебники авторов — преподавателей ведущих университетов для всех уровней профессионального образования, а также пользуются видео- и аудиоматериалами, тестированием и сервисами для преподавателей, доступными 24 часа 7 дней в неделю.-----КонсультантПлюс : справочно правовая система: [сайт]. - Москва, 1997. - URL: <http://www.consultant.ru>. - Режим доступа: с компьютеров университета (локальная версия). - Текст: электронный. ЗАО "КонсультантПлюс" (ИНН 7702044361) осуществляет деятельность в области информационных технологий, является разработчиком справочной правовой системы КонсультантПлюс. Масштабные некоммерческие проекты КонсультантПлюс разработаны в помощь бухгалтерам и финансовым специалистам, юристам, студентам юридических и экономических специальностей. (<https://www.consultant.ru/about/> © КонсультантПлюс, 1992-2024) ИПО "ГАРАНТ": информационно-правовое обеспечение. - Москва, - URL: <https://www.garant.ru/>. - Режим доступа: с компьютеров университета (локальная версия). - Текст: электронный. Компания "Гарант" - одна из ведущих информационных компаний России. Она является разработчиком компьютерной справочной правовой системы ГАРАНТ и комплекса информационно-правового обеспечения (ИПО). В настоящее время при помощи ИПО ГАРАНТ свои задачи решают сотни тысяч специалистов по всей стране. Доступ к открытым информационным правовым ресурсам, поддерживаемым компанией, имеют миллионы граждан. Компанией реализованы инновационные решения с применением новейших компьютерных технологий, интернета, мобильных устройств, интерактивного формата представления данных, спутниковых технологий. Это позволяет всем, кому необходима правовая информация, быстро и точно находить ее, будучи при этом в любой точке страны. https://www.studentlibrary.ru/ru/catalogue/switch_kit/x2016-019.html?SSr=07E7070A1F9FD 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. <https://нэб.рф/>

Электронная библиотека: библиотека диссертаций : сайт / Российская государственная библиотека. – Москва : РГБ, 2003. – URL: <http://diss.rsl.ru/?lang=ru>. – Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. – Текст: электронный. В соответствии с приказом генерального директора РГБ № 55 от 02.03.2012 г. пользователям Виртуальных читальных залов разрешен ЗАКАЗ на печать полных текстов диссертаций из ЭБД РГБ. При первом обращении к ресурсам ЭБД РГБ необходимо пройти регистрацию в виртуальном читальном зале РГБ. 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) <http://diss.rsl.ru/> 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.РНЦИ (Российский центр научной информации) Ресурсы открытого доступа : сайт. – Москва. – URL: <https://podpiska.rcsi.science/resources/> - Режим доступа: свободный. – Текст: электронный.Материалы о полнотекстовых коллекциях журналов и книг, диссертаций, материалов конференций и др.; библиографических, реферативно-аналитических, предметно-ориентированных и фактографических базах данных: В подразделе “Ресурсы открытого доступа” собрана информация о наиболее востребованных открытых библиотеках и онлайн-сервисах.РНЦИ (Российский центр научной информации) Ресурсы бессрочного доступа : сайт. – Москва. – URL: <https://podpiska.rcsi.science/resources/termless/> - Режим доступа: свободный. – Текст: электронный.Материалы о полнотекстовых коллекциях журналов и книг, диссертаций, материалов конференций и др.; библиографических, реферативно-аналитических, предметно-ориентированных и фактографических базах данных: В подразделе “Ресурсы бессрочного доступа” представлена информация о ресурсах, доступных организациям в рамках централизованной (национальной) подписки бессрочно, в соответствии с лицензионными соглашениями.РНЦИ (Российский центр научной информации) - Книги, изданные при поддержке РФФИ : сайт. – Москва. – URL: <https://www.rfbr.ru/library/books> - Режим доступа: свободный. – Текст: электронный. <https://cyberleninka.ru/> 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> Nature JournalsБаза данных, содержащая полнотекстовые журналы Nature Publishing Group, а именно журналы Nature journals, Academic journals,Scientific



American (год издания - 2023 г.) тематической коллекции Life Sciences Package на платформе <https://www.nature.com/> <https://www.nature.com/siteindex> Springer Journals База данных, содержащая полнотекстовые журналы издательства Springer (год издания - 2023 г.), а именно тематическую коллекцию Life Sciences Package на платформе: <https://link.springer.com/> <https://link.springer.com/search?facet-content-type=%22Journal%22> В рамках Государственного контракта №07.551.11.4002 консорциум НЭИКОН предоставил читателям ФГБОУ ВО «МГТУ» доступ к архивам научных журналов зарубежных издательств. Доступ открыт со всех компьютеров университетской сети. <http://www.neicon.ru/> Cambridge University Press : архивы научных журналов : сайт / Министерство образования и науки Российской Федерации, Национальный Электронно-Информационный Консорциум (НЭИКОН), Издательство Кембриджского университета. – Москва, 2013. - - URL: <https://arch.neicon.ru/xmlui/browse?type=journal&value=Cambridge+Opera+Journal>. - Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. – Текст: электронный. Издательство Кембриджского университета - старейшее издательство в мире, первые книги были опубликованы им в 1584 году. За четыре века своего существования издательство выпустило многие книги известных ученых - Исаака Ньютона, Джона Мильтона, Бертрана Рассела, Альберта Эйнштейна, но лишь к середине двадцатого века оно развилось в крупнейший современный издательский дом, которым является сегодня. <https://www.cambridge.org/> Словарь терминов, используемых в дизайне интерьера, ремонте и строительстве - <https://www.topdom.ru/terminology/> <https://www.topdom.ru/terminology/> Oxford University Press (OUP) : архивы научных журналов : сайт / Министерство образования и науки Российской Федерации, Национальный Электронно-Информационный Консорциум (НЭИКОН), Издательство Оксфордского университета. – Москва, 2013. - - URL: <https://arch.neicon.ru/xmlui/browse?type=journal&value=Oxford+Agrarian+Studies>. - Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. – Текст: электронный. Издательство, входящее в состав Оксфордского университета является одним из крупнейших в Великобритании. Главная цель, поставленная перед издательством – достижение высоких результатов в различных областях исследований, науки, образования путем издания книг по всему миру. В предлагаемой архивной коллекции 24 журнала по разным отраслям знания. Глубина архива: с 1-го выпуска до 1995г. <http://www.oxfordjournals.org/> Архитектурный вестник - Журнал ориентированный на практикующих архитекторов и дизайнеров, строителей, поставщиков стройматериалов, риэлторов, а также всех интересующихся. - <http://archvestnik.ru/> <http://archvestnik.ru/>



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

Разделы лекционного курса дисциплины: Введение. Основные понятия и определения сопротивления материалов. Метод сечений. Внутренние усилия и напряжения. Центральное растяжение и сжатие. Механические характеристики материалов. Диаграмма растяжения углеродистой стали. Сдвиг и кручение. Расчет болтовых и заклепочных соединений. Кручение. Эпюры крутящих моментов. Прямой поперечный изгиб. Построение эпюр поперечных сил и изгибающих моментов. Напряжения при чистом и поперечном изгибе. Перемещения при изгибе. Интегрирование дифференциального уравнения упругой линии балки. Интегралы Мора. Способ Верещагина. Статически неопределимые системы при изгибе. Метод сил. Сложное сопротивление. Косой изгиб. Внецентренное растяжение и сжатие. Анализ напряженного и деформированного состояния в точке тела. Критерии прочности и пластичности. Устойчивость продольно сжатых стержней. Пределы применимости формулы Эйлера. Продольно-поперечный изгиб. Динамическое нагружение. Расчет элементов конструкций,двигающихся с ускорением. Расчет при ударе. Оболочки. Расчет симметричных оболочек по безмоментной теории. Работа конструкции за пределами упругости. Расчет по несущей способности. Повторно-переменные нагрузки. Выносливость материала. Факторы, влияющие на предел выносливости.

Для освоения лекционного курса применяются тематические лекции и лекции- визуализации. Тематические лекции представляют студентам основные вопросы темы, практические вопросы и возникающие в связи с ними задачи, способы их решения. Основные блоки лекции, которые обязательно должен усвоить студент, конспектируются. Лекции-визуализации помогают освоить темы, как на слух, так и зрительно, что способствует лучшему усвоению материала.

Практические работы включают в себя решение практических задач на основе теоретического материала, усвоенного студентом на лекционном занятии, а также подготавливают почву для самостоятельного выполнения студентом расчетно-графической работы по соответствующей теме курса. Каждое практическое занятие и расчетно-графическая работа дополняет лекционный материал и позволяет студентам самостоятельно использовать свои знания для решения профильных задач. Для выполнения расчетно-графических работ требуются листы формата А4, со стандартной рамкой. Первый лист – титульный включает название работы – тему, данные о студенте, выполнившем работу и соответствующий вариант работы. Последующие листы – постановка задачи (проблемы) и ее решение. Каждая новая расчетно-графическая работа оформляется с нового листа. Для оформления исходных схем и схем расчета необходимы чертежные инструменты. Для грамотного выполнения работы обучающийся обязан изучить предварительно лекционный материал, соответствующую основную и дополнительную литературу, материалы практических занятий по темам. Расчетно-графические работы можно выполнять, используя современные компьютерные технологии.

Каждая выполненная работа защищается преподавателю и оценивается им.

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
7-Zip Свободная лицензия
1С Предприятие 8.3 - учебная версия Свободная лицензия
Autodesk AutoCAD Свободная лицензия
Microsoft Office Word 2010 Номер продукта 14.0.6024.1000 SP1 MSO 02260-018-0000106-48095
Антивирус kaspersky endpoint security Лицензионный договор от 17.02.2021 № 203-20122401
Операционная система Windows Договор от 26.05.2020 № 32009117096 Договор от 17.01.2019 № 31908696765
Adobe Reader DC Свободная лицензия

10.2. Перечень необходимых информационных справочных систем:

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

Название
Znaniy.com. Базовая коллекция : электронно-библиотечная система : сайт / ООО 'Научно-издательский центр Инфра-М'. - Москва, 2011 - - URL: http://znaniy.com/catalog . - 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. http://znaniy.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
ЭБС «Консультант студента». Коллекция Архитектура и строительство : студенческая электронная библиотека : сайт / ООО «Консультант студента». Электронная библиотека технического вуза. - Москва, 2012. - . - URL: https://www.studentlibrary.ru/ru/catalogue/switch_kit/x2016-019.html?SSr=07E7070A1F9FD - Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. - Текст электронный. Является электронной библиотечной системой (ЭБС), предоставляющей доступ через сеть Интернет к учебной литературе и дополнительным материалам, приобретенным на основании прямых договоров с правообладателями. ЮРАЙТ : электронно-библиотечная система : сайт / ООО «Электронное издательство Юрайт». - Москва, 2020 - . - URL: https://urait.ru/ - Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. - Текст электронный. Образовательная платформа Юрайт — образовательный ресурс, электронная библиотека и интернет-магазин, где читают и покупают электронные и печатные учебники авторов — преподавателей ведущих университетов для всех уровней профессионального образования, а также пользуются видео- и аудиоматериалами, тестированием и сервисами для преподавателей, доступными 24 часа 7 дней в неделю.-----КонсультантПлюс : справочно правовая система: [сайт]. - Москва, 1997. - URL: http://www.consultant.ru . - Режим доступа: с компьютеров университета (локальная версия). - Текст: электронный. ЗАО 'КонсультантПлюс' (ИНН 7702044361) осуществляет деятельность в области информационных технологий, является разработчиком справочной правовой системы КонсультантПлюс. Масштабные некоммерческие проекты КонсультантПлюс разработаны в помощь бухгалтерам и финансовым специалистам, юристам, студентам юридических и экономических специальностей. (https://www.consultant.ru/about/ © КонсультантПлюс, 1992-2024) ИПО 'ГАРАНТ': информационно-правовое обеспечение. - Москва, - URL: https://www.garant.ru/ . - Режим доступа: с компьютеров университета (локальная версия). - Текст: электронный. Компания 'Гарант' - одна из ведущих информационных компаний России. Она является разработчиком компьютерной справочной правовой системы ГАРАНТ и комплекса информационно-правового обеспечения (ИПО). В настоящее время при помощи ИПО ГАРАНТ свои задачи решают сотни тысяч специалистов по всей стране. Доступ к открытым информационным правовым ресурсам, поддерживаемым компанией, имеют миллионы граждан. Компанией реализованы инновационные решения с применением новейших компьютерных технологий, интернета, мобильных устройств, интерактивного формата представления данных, спутниковых технологий. Это позволяет всем, кому необходима правовая информация, быстро и точно находить ее, будучи при этом в любой точке страны. https://www.studentlibrary.ru/ru/catalogue/switch_kit/x2016-019.html?SSr=07E7070A1F9FD
Электронная библиотека: библиотека диссертаций : сайт / Российская государственная библиотека. - Москва : РГБ, 2003. - URL: http://diss.rsl.ru/?lang=ru . - Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. - Текст: электронный. В соответствии с приказом генерального директора РГБ № 55 от 02.03.2012 г. пользователям Виртуальных читальных залов разрешен ЗАКАЗ на печать полных текстов диссертаций из ЭБД РГБ. При первом обращении к ресурсам ЭБД РГБ необходимо пройти регистрацию в виртуальном читальном зале РГБ. РОССИЙСКАЯ НАЦИОНАЛЬНАЯ БИБЛИОТЕКА (РНБ) : сайт / Российская национальная библиотека. - Москва : РНБ, 1998. - URL: http://nlr.ru/ . - Режим доступа: для



Название
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) http://diss.rsl.ru/
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. 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.РНЦИ (Российский центр научной информации) Ресурсы открытого доступа : сайт. – Москва. – URL: https://podpiska.rcsi.science/resources/ - Режим доступа: свободный. – Текст: электронный.Материалы о полнотекстовых коллекциях журналов и книг, диссертаций, материалов конференций и др.; библиографических, реферативно-аналитических, предметно-ориентированных и фактографических баз данных: В подразделе “Ресурсы открытого доступа” собрана информация о наиболее востребованных открытых библиотеках и онлайн-сервисах.РНЦИ (Российский центр научной информации) Ресурсы бессрочного доступа : сайт. – Москва. – URL: https://podpiska.rcsi.science/resources/termless/ - Режим доступа: свободный. – Текст: электронный.Материалы о полнотекстовых коллекциях журналов и книг, диссертаций, материалов конференций и др.; библиографических, реферативно-аналитических, предметно-ориентированных и фактографических базах данных: В подразделе “Ресурсы бессрочного доступа” представлена информация о ресурсах, доступных организациям в рамках централизованной (национальной) подписки бессрочно, в соответствии с лицензионными соглашениями.РНЦИ (Российский центр научной информации) - Книги, изданные при поддержке РФФИ : сайт. – Москва. – URL: https://www.rfbr.ru/library/books - Режим доступа: свободный. – Текст: электронный. https://cyberleninka.ru/
В рамках Государственного контракта №07.551.11.4002 консорциум НЭИКОН предоставил читателям ФГБОУ ВО «МГТУ» доступ к архивам научных журналов зарубежных издательств. Доступ открыт со всех компьютеров университетской сети. http://www.neicon.ru/
Nature JournalsБаза данных, содержащая полнотекстовые журналы Nature Publishing Group, а именно журналы Nature journals, Academic journals,Scientific American (год издания - 2023 г.) тематической коллекции Life Sciences Package на платформе https://www.nature.com/ https://www.nature.com/siteindex
Springer JournalsБаза данных, содержащая полнотекстовые журналы издательства Springer (год издания - 2023 г.),а именно тематическую коллекцию Life Sciences Package на платформе: https://link.springer.com/ https://link.springer.com/search?facet-content-type=%22Journal%22
Cambridge University Press : архивы научных журналов : сайт / Министерство образования и науки Российской Федерации, Национальный Электронно-Информационный Консорциум (НЭИКОН), Издательство Кембриджского университета. – Москва, 2013. – – URL: https://arch.neicon.ru/xmlui/browse?type=journal&value=Cambridge+Opera+Journal . – Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. – Текст: электронный. Издательство Кембриджского университета - старейшее издательство в мире, первые книги были опубликованы им в 1584 году. За четыре века своего существования издательство выпустило многие книги известных ученых - Исаака Ньютона, Джона Мильтона, Бертрана Рассела, Альберта Эйнштейна, но лишь к середине двадцатого века оно развилось в крупнейший современный издательский дом, которым является сегодня. https://www.cambridge.org/
Oxford University Press (OUP) : архивы научных журналов : сайт / Министерство образования и науки Российской Федерации, Национальный Электронно-Информационный Консорциум (НЭИКОН), Издательство Оксфордского университета. – Москва, 2013. – – URL: https://arch.neicon.ru/xmlui/browse?type=journal&value=Oxford+Agrarian+Studies . – Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. – Текст: электронный. Издательство, входящее в состав Оксфордского университета является одним из крупнейших в Великобритании. Главная цель, поставленная перед издательством – достижение высоких результатов в различных областях исследований, науки, образования путем издания книг по всему миру. В предлагаемой архивной коллекции 24 журнала по разным отраслям знания. Глубина архива: с 1-го выпуска до 1995г. http://www.oxfordjournals.org/
Словарь терминов, используемых в дизайне интерьера, ремонте и строительстве - https://www.topdom.ru/terminology/
Архитектурный вестник - Журнал ориентированный на практикующих архитекторов и дизайнеров, строителей,



Название
поставщиков стройматериалов, риэлторов, а также всех интересующихся. - http://archvestnik.ru/ http://archvestnik.ru/

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

Название
Znanium.com. Базовая коллекция : электронно-библиотечная система : сайт / ООО 'Научно-издательский центр Инфра-М'. - Москва, 2011 - - URL: http://znanium.com/catalog . - 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. 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
ЭБС «Консультант студента». Коллекция Архитектура и строительство : студенческая электронная библиотека : сайт / ООО «Консультант студента». Электронная библиотека технического вуза. - Москва, 2012. - . - URL: https://www.studentlibrary.ru/ru/catalogue/switch_kit/x2016-019.html?SSr=07E7070A1F9FD - Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. - Текст электронный. Является электронной библиотечной системой (ЭБС), предоставляющей доступ через сеть Интернет к учебной литературе и дополнительным материалам, приобретенным на основании прямых договоров с правообладателями. ЮРАЙТ : электронно-библиотечная система : сайт / ООО «Электронное издательство Юрайт». - Москва, 2020 - . - URL: https://urait.ru/ - Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. - Текст электронный. Образовательная платформа Юрайт — образовательный ресурс, электронная библиотека и интернет-магазин, где читают и покупают электронные и печатные учебники авторов — преподавателей ведущих университетов для всех уровней профессионального образования, а также пользуются видео- и аудиоматериалами, тестированием и сервисами для преподавателей, доступными 24 часа 7 дней в неделю.-----КонсультантПлюс : справочно правовая система: [сайт]. - Москва, 1997. - URL: http://www.consultant.ru . - Режим доступа: с компьютеров университета (локальная версия). - Текст: электронный. ЗАО 'КонсультантПлюс' (ИНН 7702044361) осуществляет деятельность в области информационных технологий, является разработчиком справочной правовой системы КонсультантПлюс. Масштабные некоммерческие проекты КонсультантПлюс разработаны в помощь бухгалтерам и финансовым специалистам, юристам, студентам юридических и экономических специальностей. (https://www.consultant.ru/about/ © КонсультантПлюс, 1992-2024) ИПО 'ГАРАНТ': информационно-правовое обеспечение. - Москва, - URL: https://www.garant.ru/ . - Режим доступа: с компьютеров университета (локальная версия). - Текст: электронный. Компания 'Гарант' - одна из ведущих информационных компаний России. Она является разработчиком компьютерной справочной правовой системы ГАРАНТ и комплекса информационно-правового обеспечения (ИПО). В настоящее время при помощи ИПО ГАРАНТ свои задачи решают сотни тысяч специалистов по всей стране. Доступ к открытым информационным правовым ресурсам, поддерживаемым компанией, имеют миллионы граждан. Компанией реализованы инновационные решения с применением новейших компьютерных технологий, интернета, мобильных устройств, интерактивного формата представления данных, спутниковых технологий. Это позволяет всем, кому необходима правовая информация, быстро и точно находить ее, будучи при этом в любой точке страны. https://www.studentlibrary.ru/ru/catalogue/switch_kit/x2016-019.html?SSr=07E7070A1F9FD
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. https://нэб.рф/
Электронная библиотека: библиотека диссертаций : сайт / Российская государственная библиотека. - Москва : РГБ, 2003. - URL: http://diss.rsl.ru/?lang=ru . - Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. - Текст: электронный. В соответствии с приказом генерального директора РГБ № 55 от 02.03.2012 г. пользователям Виртуальных читальных залов разрешен ЗАКАЗ на печать полных текстов диссертаций из ЭБД РГБ. При первом обращении к ресурсам ЭБД РГБ необходимо пройти регистрацию в виртуальном читальном зале РГБ. 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



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
Учебная аудитория для проведения занятий лекционного и семинарского типа (1-403):	Учебная мебель на 40 посадочных мест, доска мультимедийное оборудование: проектор, экран.	7-Zip Свободная лицензия 1С Предприятие 8.3 - учебная версия Свободная лицензия Autodesk AutoCAD Свободная лицензия Microsoft Office Word 2010 Номер продукта 14.0.6024.1000 SP1 MSO 02260-018-0000106-48095 Антивирус kaspersky endpoint security Лицензионный договор от 17.02.2021 № 203-20122401 Операционная система Windows Договор от 26.05.2020 № 32009117096 Договор от 17.01.2019 № 31908696765 Adobe Reader DC Свободная лицензия
Лаборатория курсового, дипломного проектирования и САПР в строительстве (1-405):	10 компьютерных рабочих мест; мультимедийное оборудование: проектор, экран, зеркальный фотоаппарат лазерный дальномер HLT PD; "3D принтер Hercules Strong, 3D СКАНЕР RANGEVISION NEO, Виртуальный лабораторный стенд "Разрывная машина Instron" ЛП-РМ,	7-Zip Свободная лицензия 1С Предприятие 8.3 - учебная версия Свободная лицензия Autodesk AutoCAD Свободная лицензия Microsoft Office Word 2010 Номер продукта 14.0.6024.1000 SP1 MSO 02260-018-0000106-48095 Антивирус kaspersky endpoint security Лицензионный договор от 17.02.2021 № 203-20122401 Операционная система Windows Договор от 26.05.2020 № 32009117096 Договор от 17.01.2019 № 31908696765 Adobe Reader DC Свободная лицензия
Помещение для самостоятельной работы обучающихся, оснащенное компьютерной техникой и подключением к сети «Интернет» и доступом в ЭИОС (читальный зал ФГБОУ ВО «МГТУ»):	Компьютерное оснащение с выходом в Интернет на 30 посадочных мест, оснащенные специализированной мебелью (стулья, столы, шкафы, шкафы выставочные), мультимедийное оборудование, оргтехника (принтеры, сканеры, ксерокс).	7-Zip Свободная лицензия 1С Предприятие 8.3 - учебная версия Свободная лицензия Autodesk AutoCAD Свободная лицензия Microsoft Office Word 2010 Номер продукта 14.0.6024.1000 SP1 MSO 02260-018-0000106-48095 Антивирус kaspersky endpoint security Лицензионный договор от 17.02.2021 № 203-20122401 Операционная система Windows Договор от 26.05.2020 № 32009117096 Договор от 17.01.2019 № 31908696765 Adobe Reader DC Свободная лицензия

