

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Задорожная Людмила Ивановна

Должность: Проректор по учебной работе

Дата подписания: 09.10.2026 00:54:19

Уникальный идентификатор:

faa404d1aeb2a023b5f4a331ee5ddc540496512d

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования

«Майкопский государственный технологический университет»

Факультет Филиал в пос. Яблоновском

Кафедра Транспортных процессов и техносферной безопасности

УТВЕРЖДАЮ

Проректор по учебной работе

Л.И. Задорожная

« ____ » _____ 20__ г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

по дисциплине

по направлению подготовки

по профилю подготовки (специализации)

квалификация (степень) выпускника

форма обучения

год начала подготовки

Б1.В.ДВ.09.02 Строительное черчение

08.03.01 Строительство

Промышленное и гражданское строительство

Бакалавр

Очная, Заочная, Очно-заочная

2025

Майкоп



Составитель рабочей программы:

Старший преподаватель,
старший преподаватель,
(должность, ученое звание, степень)

Подписано простой ЭП
28.05.2025
(подпись)

Саенко Наталья Николаевна
(Ф.И.О.)

Рабочая программа утверждена на заседании кафедры:

Транспортных процессов и техносферной безопасности
(название кафедры)

Заведующий кафедрой:
28.05.2025

Подписано простой ЭП
28.05.2025
(подпись)

Ягубов Эмин Зафар оглы
(Ф.И.О.)

Согласовано:

Руководитель ОПОП
заведующий выпускающей
кафедрой
по направлению подготовки
(специальности)
28.05.2025

Подписано простой ЭП
28.05.2025
(подпись)

Ягубов Эмин Зафар оглы
(Ф.И.О.)

Согласовано:

НБ МГТУ

(название подразделения)

28.05.2025

Подписано простой ЭП
28.05.2025
(подпись)

И. Б. Берберьян
(Ф.И.О.)



1. Цели и задачи учебной дисциплины (модуля)

Целью освоения дисциплины «Строительное черчение» является изучение приемов и методов построения изображений пространственных форм на плоскости и способов решения задач геометрического характера по заданным изображениям этих форм.

В число дисциплин, составляющих основу инженерного образования, входит Строительное черчение. Предметом дисциплины является изложение и обоснование способов построения изображений пространственных форм на плоскости и способов решения задач геометрического характера по заданным изображениям этих форм.

Изображения, построенные по правилам, изучаемым в начертательной геометрии и инженерной графике, позволяют представить мысленно форму предметов и их взаимное расположение в пространстве, определить их размеры, исследовать геометрические свойства, присущие изображаемому предмету.

Строительное черчение передает ряд своих выводов в практику выполнения технических чертежей, обеспечивая их выразительность и точность, а, следовательно, возможность осуществления изображенных предметов.

Задачи дисциплины состоят в том, чтобы научить студента основным приемам решения геометрических задач, правилам чтения и построения изображений сборочных узлов, схем и строительных конструкций.

Студент должен иметь представление о способах получения проекций, основных элементах пространственных форм и их положениях в пространстве (точка, прямая, плоскость, многогранники и тела вращения); об основных способах решения геометрических задач.

Также студент должен иметь представление о правилах выполнения строительных чертежей.



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

«Строительное черчение» является дисциплиной по выбору вариативной части ОП подготовки обучающихся по направлению 08.03.01 «Строительство», профиль «Промышленное и гражданское строительство».

Для изучения дисциплины «Строительное черчение» студентам необходимы знания по предыдущим (смежным) дисциплинам:

- геометрия;
- аналитическая геометрия;
- черчение;
- начертательная геометрия;
- инженерная графика.

Дисциплина может быть использована в изучении последующих дисциплин, практик, НИР, подготовки выпускной квалификационной работы бакалавра:

- основы архитектуры и строительных конструкций,
- механика (теоретическая механика, техническая механика, механика грунтов),
- инженерные системы зданий и сооружений (водоснабжение и водоотведение с основами гидравлики, электроснабжение с основами электротехники),
- архитектура зданий,
- металлические конструкции, включая сварку,
- железобетонные и каменные конструкции,
- основания и фундаменты,
- железобетонные конструкции. инженерные сооружения,
- конструкции из дерева и пластмасс,
- реконструкция зданий, сооружений и застройки,
- архитектурные 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-1.1	Согласование с заказчиками перечня и состава исходно-разрешительной документации на проектирование объектов капитального строительства и подготовка договоров на проектные работы
ПКУВ-1.2	Подготовка организационно-распорядительной документации по объектам 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
УК-11.1	Осуществляет действия по организации доступной среды для людей с ограниченными возможностями здоровья (ОВЗ)
УК-11.2	Осуществляет мониторинг присутствия людей с ОВЗ в профессиональной сфере
УК-11.3	Транслирует толерантное отношение к людям с ОВЗ в социальной и профессиональной сферах



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.
		Эк	Контр	Лек	Пр	КРАТ	Контроль	СР		
Курс 4	Сем. 7	1	1	12	12	0.35	35.65	48	108	3

Объем дисциплины и виды учебной работы по заочной форме обучения.

		Формы контроля (количество)		Виды занятий					Итого часов	з.е.
		Эк	Контр	Лек	Пр	КРАТ	Контроль	СР		
Курс 4	Сем. 7	1	1	4	6	3.75	8.65	85.6	108	

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

		Формы контроля (количество)		Виды занятий					Итого часов	з.е.
		Эк	Контр	Лек	Пр	КРАТ	Контроль	СР		
Курс 4	Сем. 8	1	1	6	8	0.35	35.65	58	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 трудоёмкость (в часах)								Формы текущего/проме жуточного контроля успеваемости текущего (по неделям семестра), промежуточной аттестации (по семестрам)
			Лек	Лаб	ПР	СРП	КРАТ	Контро ль	СР	СЗ	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
7	Введение. Чтение и выполнение чертежей санитарно-технических устройств и оборудования.	1-2	2		2				8		Решение задач. Графическая работа.
7	Чертежи зданий и их конструкций: планы, разрезы, фасады (воспитательная работа).	3-4	2		2				8		Решение задач. Графическая работа. Семинар-дискуссия
7	Чертежи металлических и деревянных конструкций.	5-6	2		2				8		Решение задач. Графическая работа.
7	Проекция с числовыми отметками.	7-8	2		2				8		Решение задач. Графическая работа.
7	Содержание и оформление чертежей генеральных планов.	9-10	2		2				8		Решение задач. Графическая работа.
7	Построение перспективного изображения. Построение теней в перспективе.	11-12	2		2				8		Решение задач. Графическая работа.
7	Промежуточная аттестация	12					0,35	35,65			Экзамен в устной форме.
	ИТОГО:		12		12		0.35	35.65	48		

5.2. Структура дисциплины для заочной формы обучения.

Сем	Раздел дисциплины	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу и трудоёмкость (в часах)							
		Лек	Лаб	ПР	СРП	КРАТ	Контро ль	СР	СЗ
1	2	4	5	6	7	8	9	10	11
7	Введение. Чтение и выполнение чертежей санитарно-технических устройств и оборудования. Чертежи зданий и их конструкций: планы, разрезы, фасады. Чертежи металлических и деревянных конструкций.	2		3				43	
7	Проекция с числовыми отметками. Содержание и оформление чертежей генеральных планов. Построение перспективного изображения.	2		3				42,6	
7	Промежуточная аттестация: экзамен в устной форме.					3,75	8,65		
	ИТОГО:	4		6		3.75	8.65	85.6	

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

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
8	Введение. Чтение и выполнение чертежей санитарно-технических устройств и оборудования. Чертежи зданий и их конструкций: планы, разрезы, фасады.	2		4				20	
8	Чертежи металлических и деревянных конструкций. Проекция с числовыми отметками.	2		2				19	
8	Содержание и оформление чертежей генеральных планов. Построение перспективного изображения.	2		2				19	
8	Промежуточная аттестация					0,35	35,65		
	ИТОГО:	6		8		0.35	35.65	58	

5.4. Содержание разделов дисциплины (модуля) «Строительное черчение», 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
7	Введение. Чтение и выполнение чертежей санитарно-технических устройств и оборудования.	2	0,5	1	Нормативные базы ГОСТ, СП, СНиП. Основные требования к чертежам. Правила чтения чертежей. Применение чертежей на предприятии, их роль в производстве. Виды и комплектность конструкторских документов. Чтение и выполнение чертежей санитарно-технических устройств и оборудования. Чертежи систем водоснабжения и канализации здания; отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха. Чертежи газоснабжения здания. Чертежи осветительных, силовых и слаботочных сетей.	ПКУВ-1.2; ПКУВ-1.3; ПКУВ-1.1;	Знать: правила выполнения чертежей санитарно-технических устройств и оборудования. Уметь: читать чертежи систем водоснабжения и канализации здания; отопления вентиляции и кондиционирования воздуха, газоснабжение здания, осветительных, силовых и слаботочных сетей. Владеть: графическими способами решения метрических задач пространственных объектов на чертежах, методами проецирования и изображения пространственных форм на плоскости проекции.	Тематическая лекция, , Слайд-лекция, Типовые задания.
7	Чертежи зданий и их конструкций: планы, разрезы, фасады (воспитательная работа).	2	1	1	Чертежи зданий и сооружений. Общие правила оформления чертежей планов гражданских, общественных и промышленных зданий. Условные графические обозначения инженерных сетей на планах промышленных зданий. Общие правила оформления чертежей разрезов и фасадов. Числовые отметки. Правила оформления чертежей отдельных	ПКУВ-1.1; ПКУВ-1.2; ПКУВ-1.3; УК-11.1; УК-11.2; УК-11.3;	Знать: общие правила оформления чертежей зданий, сооружений и строительных конструкций, общие правила оформления чертежей планов, разрезов, фасадов, условные графические обозначения оборудования и инженерных сетей на планах промышленных сооружений. Уметь: оформлять чертежи зданий и сооружений (планы, разрезы, фасады),	Тематическая лекция, , Слайд-лекция, Типовые задания.

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
					строительных конструкций.		отдельных строительных конструкций. Владеть: графическими способами решения метрических задач пространственных объектов на чертежах, методами проецирования и изображения пространственных форм на плоскости проекции.	
7	Чертежи металлических и деревянных конструкций.конструкций.	2	1	1	Чертежи металлических и деревянных изделий. Общие правила оформления чертежей металлических изделий. Общие правила оформления чертежей деревянных изделий. Чертежи дорог, чертежи сооружений на дорогах. Условные графические обозначения инженерных сетей.	ПКУВ-1.1; ПКУВ-1.2; ПКУВ-1.3; УК-11.1; УК-11.2; УК-11.3;	Знать: общие правила оформления чертежей металлических изделий, общие правила оформления чертежей деревянных изделий, чертежи дорог, чертежи сооружений на дорогах, условные графические обозначения инженерных сетей. Уметь: оформлять чертежи деревянных и металлических изделий, дорог, сооружений на дорогах, инженерных сетей. Владеть: графическими способами решения метрических задач пространственных объектов на чертежах, методами проецирования и изображения пространственных форм на плоскости проекции.	Тематическая лекция, , Слайд-лекция, Типовые задания.
7	Проекции с числовыми отметками.	2	0,5	1	Проекции с числовыми отметками. Ортогональное проецирование способом проекций с числовыми отметками.	ПКУВ-1.1; ПКУВ-1.2; ПКУВ-1.3;	Знать: правила построения проекций с числовыми отметками. Уметь: решать задачи способом проекций с числовыми отметками. Владеть: графическими способами решения метрических задач пространственных объектов на чертежах, методами проецирования и изображения пространственных форм	Тематическая лекция, , Слайд-лекция, Типовые задания.

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
7	Содержание и оформление чертежей генеральных планов.	2	0,5	1	Содержание и оформление чертежей генеральных планов. Разбивочный план, благоустройства территории. Условные графические обозначения и изображения транспортных сооружений и устройств.	ПКУВ-1.1; ПКУВ-1.2; ПКУВ-1.3; УК-11.1; УК-11.2; УК-11.3;	на плоскости проекции. Знать: условные графические обозначения и изображения транспортных сооружений и устройств, содержание и оформление чертежей генеральных планов. Уметь: выполнять чертежи генеральных и разбивочных планов, благоустройства территории. Владеть: графическими способами решения метрических задач пространственных объектов на чертежах, методами проецирования и изображения пространственных форм на плоскости проекции.	Тематическая лекция, , Слайд-лекция, Типовые задания.
7	Построение перспективного изображения. Построение теней в перспективе.	2	0,5	1	Построение перспективного изображения. Построение теней в перспективе.	ПКУВ-1.1; ПКУВ-1.2; ПКУВ-1.3;	Знать: правила построения перспективного изображения и теней в перспективе. Уметь: применять правила построения перспективного изображения на чертежах, правила построения теней на изображениях. Владеть: графическими способами решения метрических задач пространственных объектов на чертежах, методами проецирования и изображения пространственных форм на плоскости проекции.	Тематическая лекция, , Слайд-лекция, Типовые задания.
							Знать: Уметь: Владеть:	
							Знать: Уметь: Владеть:	
	ИТОГО:	12	4	6				

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

Сем	№ раздела дисциплины	Наименование практических занятий	Объем в часах		
			ОФО	ЗФО	ОЗФО
1	2	3	4	5	6
7, 8	Введение. Чтение и выполнение чертежей санитарно-технических устройств и оборудования.	Чтение и выполнение чертежей санитарно-технических устройств и оборудования. Графические работы.	2	1	1
7, 8	Чертежи зданий и их конструкций: планы, разрезы, фасады (воспитательная работа).	Чтение и выполнение чертежей гражданских, общественных и промышленных зданий. Чертежи строительных конструкций. Комплексный чертеж (план, разрезы, фасад) здания.	2	1	2
7, 8	Чертежи металлических и деревянных конструкций.	Чтение и выполнение чертежей металлических и деревянных строительных конструкций. Графические задания. Решение графических задач.	2	1	2
7, 8	Проекция с числовыми отметками.	Проекция с числовыми отметками. Решение графических задач. Графическая работа.	2	1	1
7, 8	Содержание и оформление чертежей генеральных планов.	Содержание и оформление чертежей генеральных планов. Решение графических задач. Графическая работа.	2	1	1
7, 8	Построение перспективного изображения. Построение теней в перспективе.	Построение перспективного изображения. Построение теней в перспективе. Решение задач. Графическая работа.	2	1	1
	ИТОГО:		12	6	8

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
	Введение. Чтение и выполнение чертежей санитарно-технических устройств и оборудования.	Решение задач. Графическая работа.	1-2 неделя	8	13	10
	Чертежи зданий и их конструкций: планы, разрезы, фасады (воспитательная работа).	Решение задач. Графическая работа.	3-4 неделя	8	15	10
	Чертежи металлических и деревянных конструкций.	Решение задач. Графическая работа.	5-6 неделя	8	15	10
	Проекция с числовыми отметками.	Решение задач. Графическая работа.	7-8 неделя	8	12,6	9
	Содержание и оформление чертежей генеральных планов.	Решение задач. Графическая работа.	9-10 неделя	8	15	10
	Построение перспективного изображения. Построение теней в перспективе.	Решение задач. Графическая работа.	11-12 неделя	8	15	9
	ИТОГО:			48	85.6	58

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	09.2028 ФГБОУ ВО "МГТУ"	Чертежи зданий и их конструкций: планы, разрезы, фасады (воспитательная работа).	Семинар-дискуссия	Разработчик	ПКУВ-1.1; ПКУВ-1.2; ПКУВ-1.3; УК-11.1; УК-11.2; УК-11.3;

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

6.1. Методические указания (собственные разработки)

Название	Ссылка
Методическое пособие по изучению дисциплины "Начертательная геометрия" : для студентов направления подготовки 08.03.01 Строительство очной и заочной форм обучения [Электронный ресурс] / ФГБОУ ВО Майкоп. гос. технол. ун-т, Каф. строит. и общепрофес. дисциплин ; [составитель Васильченко Н.П.]. - Майкоп : МГТУ, 2020. - 63 с. - Библиогр.: с. 63 (8 назв.)	http://lib.mkgtnu.ru:8002/libdata.php?id=2100052103&DOK=081344&BASE=0007AA

6.2. Литература для самостоятельной работ

Название	Ссылка
624.01(075.8) Т 66 Трепененков, Р.И. Альбом чертежей конструкций и деталей промышленных зданий : учебное пособие для вузов / Р.И. Трепененков. - Изд. 3-е, перераб. и доп., Стер. изд. - Москва : Альянс, 2016. - 286 с. : ил. - Гриф: Допущено Министерством высшего и среднего специального образования СССР. - ЭБ НБ МГТУ. - URL: http://lib.mkgtnu.ru:8002/libdata.php?id=2100023282 . - Режим доступа: содержание. - АУЛ: 17 экз. - ISBN 978-5-00106-008-6	http://lib.mkgtnu.ru:8004/catalog/fol2?SHOW_ONE_BOOK+04D6B8
Лазарев, С.И. Начертательная геометрия для архитекторов : учебное пособие / С.И. Лазарев, О.А. Абоносимов. - Тамбов : Тамбовский государственный технический университет, 2023. - 97 с. - Текст : электронный. - ЭБС IPR SMART. - URL: https://www.iprbookshop.ru/141060.html . - Режим доступа: по подписке. - IPR. - ISBN 978-5-8265-2562-3	https://www.iprbookshop.ru/141060.html
Мирошин, Д.Г. Основы строительного черчения : учебник / Д.Г. Мирошин, Н.Н. Мичурова, Н.С. Мичуров. - Москва : Юрайт, 2025. - 281 с. - Текст : электронный. - (Высшее образование). - ЭБС Юрайт. - URL: https://urait.ru/bcode/568945 . - Режим доступа: по подписке. - Urait. - ISBN 978-5-534-18911-7	https://urait.ru/bcode/568945
Чекмарев, А.А. Начертательная геометрия и черчение : учебник / А.А. Чекмарев. - 7-е изд., испр. и доп. - Москва : Юрайт, 2025. - 423 с. - Текст : электронный. - (Высшее образование). - ЭБС Юрайт. - URL: https://urait.ru/bcode/559591 . - Режим доступа: по подписке. - Urait. - ISBN 978-5-534-07024-8	https://urait.ru/bcode/559591
Борисенко, И.Г. Инженерная графика. Геометрическое и проекционное черчение : учебное пособие / И.Г. Борисенко. - 5-е изд., перераб. и доп. - Красноярск : Сибирский федеральный университет, 2014. - 200 с. - Текст : электронный. - ЭБС Знаниум. - URL: https://znanium.com/read?id=91873 . - Режим доступа: по подписке. - Библиогр.: с. 196 (8 назв.). - ISBN 978-5-7638-3010-1	https://znanium.com/catalog/document?id=91873

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.



рабочей программы учебной дисциплины "Б1.В.ДВ.09.02 Строительное черчение"

направления подготовки бакалавров "08.03.01 Строительство"

профиль подготовки "Промышленное и гражданское строительство"

программа подготовки "Бакалавр"

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

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	
УК-11.1 Осуществляет действия по организации доступной среды для людей с ограниченными возможностями здоровья (ОВЗ)			
456	456	456	Проектный практикум
8	9	9	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
8	9	9	Преддипломная практика
8	9	89	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
7	7	8	Строительное черчение
7	7	8	Формирование доступной среды
4	5	4	Архитектура зданий и сооружений
2	2	2	Психология
УК-11.2 Осуществляет мониторинг присутствия людей с ОВЗ в профессиональной сфере			
456	456	456	Проектный практикум
8	9	9	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
8	9	9	Преддипломная практика
8	9	9	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
7	37	58	Строительное черчение
7	37	58	Формирование доступной среды
2	2	2	Психология
УК-11.3 Транслирует толерантное отношение к людям с ОВЗ в социальной и профессиональной сферах			
456	456	456	Проектный практикум
8	9	9	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
8	9	9	Преддипломная практика
8	9	9	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
7	7	8	Строительное черчение
7	7	8	Формирование доступной среды
2	2	2	Психология
ПКУВ-1.1 Согласование с заказчиками перечня и состава исходно-разрешительной документации на проектирование объектов капитального строительства и подготовка договоров на проектные работы			
8	9	8	Современная архитектура
7	8	7	Исследование и проектирование зданий и сооружений
8	9	9	Подготовка к процедуре



Этапы формирования компетенции (номер семестр согласно учебному плану)			Наименование учебных дисциплин, формирующие компетенции в процессе освоения образовательной программы
ОФО	ЗФО	ОЗФО	
			защиты и защита выпускной квалификационной работы
8	9	9	Преддипломная практика
7	8	8	Исполнительская практика
8	9	9	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
7	8	7	Технология конструкционных материалов
8	7	8	Строительное черчение
8	7	8	Формирование доступной среды
4	5	4	Архитектура зданий и сооружений
3	4	4	Геология
3	4	4	Геодезия
ПКУВ-1.2 Подготовка организационно-распорядительной документации по объектам капитального строительства			
8	9	9	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
8	9	9	Преддипломная практика
7	8	8	Исполнительская практика
8	9	9	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
8	7	8	Строительное черчение
8	7	8	Формирование доступной среды
4	5	4	Архитектура зданий и сооружений
3	4	4	Геология
3	4	4	Геодезия
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			
8	9	8	Современная архитектура
7	8	7	Исследование и проектирование зданий и сооружений
7	8	7	Технология конструкционных материалов
8	9	9	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
8	9	9	Преддипломная практика
7	8	8	Исполнительская практика
8	9	9	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
7	7	8	Строительное черчение
7	7	8	Формирование доступной среды
4	5	4	Архитектура зданий и сооружений
3	4	4	Геодезия
3	4	4	Геология
6	6	6	Проектная практика

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



УК-11: Способен использовать базовые дефектологические знания в социальной и профессиональной сферах					
УК-11.1 Осуществляет действия по организации доступной среды для людей с ограниченными возможностями здоровья (ОВЗ)					
Знать: Знать: современную практику и проблемы развития архитектуры и других сфер средового проектирования в области формирования безбарьерной среды	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	Тесты, экзамен
Уметь: Уметь: анализировать и критически оценивать объекты городской инфраструктуры с точки зрения их приспособленности для нужд инвалидов	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	
Владеть: Владеть: методами SWOT-анализа существующего фрагмента среды для формирования стратегии проектирования безбарьерной среды	Частичное владение навыками	Несистематическое применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются пробелы	Успешное и систематическое применение навыков	

УК-11: Способен использовать базовые дефектологические знания в социальной и профессиональной сферах					
УК-11.2 Осуществляет мониторинг присутствия людей с ОВЗ в профессиональной сфере					
Знать: Знать: методику осуществления мониторинга присутствия людей в профессиональной зоне	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	Тесты, экзамен
Уметь: Уметь: Осуществлять мониторинг присутствия людей с ОВЗ в профессиональной сфере	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	
Владеть: Владеть: методами осуществлять мониторинг присутствия людей с ОВЗ в профессиональной сфере	Частичное владение навыками	Несистематическое применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются пробелы	Успешное и систематическое применение навыков	

УК-11: Способен использовать базовые дефектологические знания в социальной и профессиональной сферах					
УК-11.3 Транслирует толерантное отношение к людям с ОВЗ в социальной и профессиональной сферах					
Знать: Знать: понятие инклюзивной компетентности, ее компоненты и структуру;	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	Тесты, экзамен
Уметь: Владеть: особенностями	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные, допускаются	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
применения базовых дефектологических знаний в социальной и профессиональной сферах.			небольшие ошибки		
Владеть: Уметь: планировать и осуществлять профессиональную деятельность с лицами с ограниченными возможностями здоровья и инвалидами.	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-1.2 Подготовка организационно-распорядительной документации по объектам капитального строительства					
Знать: Знать: - Нормативные правовые акты и документы системы технического регулирования и стандартизации в сфере градостроительной деятельности;- Состав разделов проектной документации и требования к их содержанию	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	Тесты, экзамен
Уметь: Уметь: - Определять сроки разработки проектной и рабочей документации в соответствии с установленными нормами времени, характеристикам и объекта капитального строительства и исходными данными на проектирование	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	
Владеть: Владеть: - Разработка предложений по составу разработчиков разделов проектной документации	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	Тесты, экзамен
Уметь: Уметь: -	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные,	Сформированные	



Планируемые результаты освоения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения				Наименование оценочного средства
	неудовлетворит ельно	удовлетворител ьно	хорошо	отлично	
1	2	3	4	5	6
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			допускаются небольшие ошибки	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-1.1 Согласование с заказчиками перечня и состава исходно-разрешительной документации на проектирование объектов капитального строительства и подготовка договоров на проектные работы					
Знать: Знать: - Нормативные правовые акты и документы системы технического регулирования и стандартизации в сфере градостроительной деятельности;- Перечень исходных данных и условий для подготовки проектной документации;- Система проектной документации для строительства;- Основные	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	Тесты, экзамен



Планируемые результаты освоения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения				Наименование оценочного средства
	неудовлетворит ельно	удовлетворител ьно	хорошо	отлично	
1	2	3	4	5	6
требования к проектной и рабочей документации;- Порядок согласования, структура и форма технического задания на проектирование объекта капитального строительства;- Классификация объектов капитального строительства по их назначению и функционально-технологическим особенностям;- Нормы времени на разработку проектной, рабочей документации для объектов капитального строительства (строительство, реконструкция, капитальный ремонт);- Правила разработки и оформления технической документации в текстовой и графической формах и в форме информационной модели объекта капитального строительства;- Цели, задачи и принципы формирования и ведения информационной модели объекта капитального строительства;- Принципы, алгоритмы и стандарты применения программных и технических средств при формировании и ведении информационной модели объекта капитального строительства					
Уметь: Уметь: - Определять виды и типы строительства;-	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
Определять перечень разделов проектной документации, основных комплектов рабочих чертежей, ссылочных и прилагаемых документов					
Владеть: Владеть: - Согласование задания на подготовку проектной документации объекта капитального строительства и договора на проектные работы;- Формирование перечня необходимых технических условий на присоединение к сетям инженерного обеспечения и проверка достаточности содержащихся в них сведений;- Согласование с заказчиком технических заданий и программ инженерных изысканий, внесение в них изменений	Частичное владение навыками	Несистематическо е применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются пробелы	Успешное и систематическое применение навыков	



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

**Тест по дисциплине «Строительное черчение»
Вариант 1**

Тип 1. Выбор одного правильного ответа

1. Какой формат бумаги является основным в строительном черчении?

- а) А4
- б) А3
- в) А1
- г) А0

2. Как называется линия, применяемая для изображения осей симметрии и центровых линий?

- а) сплошная толстая основная
- б) штриховая
- в) штрихпунктирная
- г) волнистая

3. В каком масштабе выполняются строительные чертежи планов зданий?

- а) 1:100
- б) 1:10
- в) 1:1000
- г) 1:5000

4. Что понимается под разрезом здания?

- а) изображение здания, рассечённого вертикальной плоскостью
- б) вид сверху
- в) вид сбоку
- г) аксонометрическая проекция

Ключ: 1 — а; 2 — в; 3 — а; 4 — а.

Тип 2. Выбор нескольких правильных ответов

5. Какие элементы входят в состав строительного чертежа плана здания?

- а) координационные оси
- б) стены
- в) оконные и дверные проёмы
- г) размерные линии
- д) тени от здания

6. Какие виды линий применяются в строительном черчении?

- а) сплошная толстая основная
- б) штриховая
- в) штрихпунктирная
- г) волнистая
- д) пунктирная с точками

7. Какие условные обозначения используются на строительных чертежах?

- а) окна
- б) двери
- в) лестницы
- г) санитарно-техническое оборудование
- д) цветы

8. Какие размеры наносятся на строительных чертежах?

- а) линейные
- б) угловые
- в) диаметры
- г) радиусы
- д) температурные

Ключ: 5 — а, б, в, г; 6 — а, б, в, г; 7 — а, б, в, г; 8 — а, б, в, г.

Тип 3. Установление соответствия

9. Установите соответствие между типом линии и её назначением.

Тип линии	Назначение
1) Сплошная толстая основная	А) контур видимых элементов



2) Штриховая	Б) контур невидимых элементов
3) Штрихпунктирная	В) осевые и центровые линии
4) Волнистая	Г) линия обрыва

10. Установите соответствие между изображением и его определением.

Изображение	Определение
1) План	А) вид сверху
2) Фасад	Б) вид спереди
3) Разрез	В) изображение рассечённого объекта
4) Сечение	Г) изображение только того, что попало в секущую плоскость

11. Установите соответствие между масштабом и его применением.

Масштаб	Применение
1) 1:100	А) планы этажей
2) 1:200	Б) фасады
3) 1:50	В) узлы конструкций
4) 1:500	Г) генеральные планы

12. Установите соответствие между элементом и его обозначением.

Элемент	Обозначение
1) Окно	А) прямоугольник с линиями
2) Дверь	Б) дуга с линией
3) Лестница	В) параллельные линии со стрелкой
4) Вентиляция	Г) круг с крестом

Ключ:

9 — 1-А, 2-Б, 3-В, 4-Г.

10 — 1-А, 2-Б, 3-В, 4-Г.

11 — 1-А, 2-Б, 3-В, 4-Г.

12 — 1-А, 2-Б, 3-В, 4-Г.

Тип 4. Установление последовательности

13. Расположите этапы выполнения чертежа плана здания в правильной последовательности.

- а) нанесение координационных осей
- б) вычерчивание стен
- в) обозначение оконных и дверных проёмов
- г) нанесение размеров

14. Расположите этапы построения разреза здания в правильной последовательности.

- а) выбор секущей плоскости
- б) вычерчивание контуров
- в) нанесение высотных отметок
- г) обозначение материалов

15. Расположите этапы оформления строительного чертежа в правильной последовательности.

- а) выбор формата
- б) вычерчивание изображений
- в) нанесение размеров
- г) заполнение основной надписи

16. Расположите элементы генерального плана по степени укрупнения.

- а) ситуационный план
- б) генеральный план
- в) план благоустройства
- г) рабочий чертёж

Ключ:

13 — а, б, в, г.

14 — а, б, в, г.

15 — а, б, в, г.

16 — а, б, в, г.

Тип 5. Открытые вопросы с кратким ответом

17. Напишите термин: «изображение здания, рассечённого вертикальной плоскостью».

Ответ: разрез.



18. Как называется линия, применяемая для изображения невидимых контуров?

Ответ: штриховая.

19. Вставьте пропущенное слово:

«Вид сверху на здание называется _____».

Ответ: планом.

20. Напишите термин: «условное изображение разреза, показывающее только то, что попало в секущую плоскость».

Ответ: сечение.

Вариант 2

Тип 1. Выбор одного правильного ответа

1. Какой масштаб применяется для генеральных планов?

- а) 1:500
- б) 1:50
- в) 1:10
- г) 1:1000

2. Какая линия применяется для изображения осей симметрии?

- а) сплошная толстая
- б) штриховая
- в) штрихпунктирная
- г) волнистая

3. Что понимается под фасадом здания?

- а) вид спереди
- б) вид сверху
- в) разрез
- г) план

4. Какой документ определяет правила оформления строительных чертежей?

- а) ГОСТ
- б) СНиП
- в) СП
- г) все перечисленные

Ключ: 1 — а; 2 — в; 3 — а; 4 — г.

Тип 2. Выбор нескольких правильных ответов

5. Какие элементы входят в состав разреза здания?

- а) фундамент
- б) стены
- в) перекрытия
- г) крыша
- д) тени

6. Какие виды строительных чертежей существуют?

- а) архитектурные
- б) конструктивные
- в) инженерные
- г) технологические
- д) художественные

7. Какие условные обозначения применяются на строительных чертежах?

- а) окна
- б) двери
- в) лестницы
- г) санитарно-техническое оборудование
- д) деревья

8. Какие размеры наносятся на строительных чертежах?

- а) линейные
- б) угловые
- в) диаметры
- г) радиусы
- д) температурные

Ключ: 5 — а, б, в, г; 6 — а, б, в, г; 7 — а, б, в, г; 8 — а, б, в, г.

Тип 3. Установление соответствия

9. Установите соответствие между типом линии и её назначением.

Тип линии	Назначение
-----------	------------



1) Сплошная толстая основная	А) контур видимых элементов
2) Штриховая	Б) контур невидимых элементов
3) Штрихпунктирная	В) осевые и центровые линии
4) Волнистая	Г) линия обрыва

10. Установите соответствие между изображением и его определением.

Изображение	Определение
1) План	А) вид сверху
2) Фасад	Б) вид спереди
3) Разрез	В) изображение рассечённого объекта
4) Сечение	Г) изображение только того, что попало в секущую плоскость

11. Установите соответствие между масштабом и его применением.

Масштаб	Применение
1) 1:100	А) планы этажей
2) 1:200	Б) фасады
3) 1:50	В) узлы конструкций
4) 1:500	Г) генеральные планы

12. Установите соответствие между элементом и его обозначением.

Элемент	Обозначение
1) Окно	А) прямоугольник с линиями
2) Дверь	Б) дуга с линией
3) Лестница	В) параллельные линии со стрелкой
4) Вентиляция	Г) круг с крестом

Ключ:

9 — 1-А, 2-Б, 3-В, 4-Г.

10 — 1-А, 2-Б, 3-В, 4-Г.

11 — 1-А, 2-Б, 3-В, 4-Г.

12 — 1-А, 2-Б, 3-В, 4-Г.

Тип 4. Установление последовательности

13. Расположите этапы выполнения чертежа плана здания в правильной последовательности.

- а) нанесение координационных осей
- б) вычерчивание стен
- в) обозначение оконных и дверных проёмов
- г) нанесение размеров

14. Расположите этапы построения разреза здания в правильной последовательности.

- а) выбор секущей плоскости
- б) вычерчивание контуров
- в) нанесение высотных отметок
- г) обозначение материалов

15. Расположите этапы оформления строительного чертежа в правильной последовательности.

- а) выбор формата
- б) вычерчивание изображений
- в) нанесение размеров
- г) заполнение основной надписи

16. Расположите элементы генерального плана по степени укрупнения.

- а) ситуационный план
- б) генеральный план
- в) план благоустройства
- г) рабочий чертёж

Ключ:

13 — а, б, в, г.

14 — а, б, в, г.

15 — а, б, в, г.

16 — а, б, в, г.

Тип 5. Открытые вопросы с кратким ответом

17. Напишите термин: «изображение здания, рассечённого вертикальной плоскостью».

Ответ: разрез.



18. Как называется линия, применяемая для изображения невидимых контуров?

Ответ: штриховая.

19. Вставьте пропущенное слово:

«Вид сверху на здание называется _____».

Ответ: планом.

20. Напишите термин: «условное изображение разреза, показывающее только то, что попало в секущую плоскость».

Ответ: сечение.

Критерии оценивания (для обоих вариантов):

каждый правильный ответ — 1 балл. Максимум — 20 баллов.

Оценка «отлично» — 18-20; «хорошо» — 15-17; «удовлетворительно» — 12-14;

«неудовлетворительно» — менее 12.

Перечень вопросов к экзамену

1. Роль и задачи дисциплины «Строительное черчение». Перечень принадлежностей и инструментов, необходимых при выполнении чертежей.
2. Понятие строительного чертежа. Определение и назначение.
3. Классификация строительных чертежей в зависимости от вида изображаемых объектов: архитектурно-строительные, инженерно-строительные, топографические.
4. Типы зданий, стадии проектирования, марки основных комплектов рабочих чертежей.
5. Стадии проектирования зданий и сооружений.
6. Маркировка основных комплектов рабочих чертежей. Расшифровка марки АС.
7. Масштабы, применяемые на архитектурно-строительных чертежах. Масштабы для изображения узлов конструкций, схем расположения элементов, чертежей изделий.
8. Особенности оформления строительных чертежей. Отличия правил оформления строительных чертежей от машиностроительных.
9. Форматы чертежей, штампы, масштабы, линии чертежей, шрифты и надписи на чертежах.
10. Размеры форматов листов. Формат А4 и его размеры.
11. Правила нанесения размеров на строительных чертежах.
12. Толщина линий на чертеже. Типы линий, применяемых на чертежах всех отраслей.
13. Какими линиями наносят координационные оси и размеры на строительных чертежах.
14. Для изображения невидимого контура применяется штриховая линия. Линии для изображения осевых и центровых линий.
15. Расстояние между размерной линией и линией контура изображения на чертеже.
16. Основные правила нанесения размеров на строительных чертежах.
17. Сущность центрального и параллельного проецирования. Метод ортогональных проекций (метод Монжа).
18. Что называют горизонтальной, фронтальной и профильной проекциями точки.
19. Что такое комплексный чертеж (эпюр) точки и как он образуется. Линия проекционной связи.
20. Какими координатами определяют горизонтальную, фронтальную и профильную проекции точки.
21. В каких случаях на чертеже горизонтальная и фронтальная проекции точки совпадают. Где находятся проекции точки, лежащей в одной из плоскостей проекций.
22. Прямые частного положения, их графические признаки.
23. Натуральная величина отрезка прямой общего положения. Следы прямой.
24. Параллельные, пересекающиеся и скрещивающиеся прямые, их графические признаки.
25. Теорема о проецировании прямого угла.
26. Способы задания плоскости на чертеже. Определитель плоскости.
27. Плоскости частного положения, их графические признаки.
28. Принадлежность точки и прямой плоскости. Главные линии плоскости.
29. Параллельность прямой и плоскости. Параллельность двух плоскостей.
30. Перпендикулярность прямой и плоскости. Перпендикулярность двух плоскостей.
31. Пересечение прямой с плоскостью. Алгоритм.
32. Пересечение двух плоскостей. Алгоритм.



33. Сущность способа перемены плоскостей проекций. Построение новой проекции точки.
34. Четыре основные задачи, решаемые методом замены плоскостей проекций.
35. Кривые линии, их виды. Свойства плоских кривых.
36. Способы задания поверхности. Классификация поверхностей.
37. Поверхности вращения с криволинейной образующей. Их основные линии. Точка на поверхности.
38. Поверхности вращения с прямолинейными образующими. Точка и линии на поверхности.
39. Пересечение прямой с поверхностью. Алгоритм.
40. Пересечение поверхности плоскостью. Метод секущих посредников. Алгоритм.
41. Построение линии пересечения двух многогранников.
42. Общие принципы выбора вспомогательных секущих плоскостей и сфер при построении линии пересечения поверхностей.
43. Пересечение многогранников с криволинейными поверхностями.
44. Пересечение двух криволинейных поверхностей. Метод секущих посредников.
45. Пересечение двух поверхностей вращения методом сфер.
46. Развертка поверхностей. Развертывающиеся и неразвертывающиеся поверхности.
47. Аксонометрические проекции. Виды аксонометрических проекций: прямоугольные (изометрическая и диметрическая) и фронтальная диметрическая.
48. Проекции с числовыми отметками: сущность метода. Топографические поверхности.
49. Виды. Основные виды. Расположение видов на чертеже. Обозначение видов.
50. Разрезы. Назначение разреза. Разница между разрезом и сечением.
51. Простые, сложные и местные разрезы.
52. В каких случаях можно совмещать половину вида с половиной разреза.
53. Сечения. Вынесенные и наложенные сечения. Сечение, расположенное в разрыве между частями одного изображения.
54. Условности и упрощения при выполнении разрезов и сечений.
55. Архитектурно-строительный чертеж здания. Состав комплекта чертежей (план, разрез, фасад).
56. Понятие о плане здания. Что изображается на плане этажа.
57. План этажа: назначение, правила выполнения, нанесение размеров.
58. Как называются оси, определяющие расположение основных несущих конструкций (стен и колонн).
59. Как называют расстояние между координационными осями в плане здания.
60. Что принималось за высоту этажа (Нэт) в жилых зданиях.
61. Условные графические обозначения и изображения строительных материалов.
62. Приведите примеры условных графических изображений строительных материалов.
63. Разрез здания. Что называется разрезом здания и что на нем изображается.
64. Правила выполнения и оформления разрезов зданий.
65. Фасад здания. Назначение, правила выполнения.
66. Чертежи фасадов зданий. Особенности оформления.
67. Чертежи разрезов, фрагментов, узлов, деталей.
68. Надписи на строительных чертежах. Как подписываются изображения планов, фасадов и разрезов.
69. Маркировка узлов на вынесенном изображении и выносные надписи к многослойным конструкциям.
70. Соотнесение названий стен по отношению к нагрузке: несущие, самонесущие, не несущие.
71. Соотнесение наименований конструктивных элементов с их описанием: фундамент, перегородки, перекрытие, покрытие, стены.
72. Чертежи строительных конструкций. Общие сведения.
73. Схемы расположения элементов конструкций. Таблица, составляемая к схеме расположения элементов конструкций (спецификация).
74. Таблица, сопровождающая план этажа общественного здания (экспликация).
75. Чертежи железобетонных конструкций. Общие сведения.
76. Схемы армирования железобетонных изделий. Изображение арматурных стержней на схеме армирования.



77. Линия для выполнения контура изделия на схеме армирования.
78. Стальные стержни в железобетонном изделии (арматура).
79. Как называются сборочные единицы, закрепленные в железобетонных изделиях (закладные детали).
80. Допускаемые упрощения при оформлении разреза на чертеже железобетонных конструкций.
81. Чертежи металлических конструкций. Общие сведения.
82. Расположение видов на чертежах металлических конструкций (вид сверху, вид слева).
83. Условные изображения болтов и соединений на чертежах металлических конструкций (временных, постоянных, высокопрочных, самонарезающих).
84. Металлические пластины с заостренными выступами для соединения элементов деревянных конструкций (коннекторы, нагели).
85. Чертежи деревянных конструкций. Общие сведения.
86. Сборочный чертеж. Детализирование. Разработка рабочих чертежей деталей по чертежу общего вида.
87. Спецификация. Разделы спецификации и их последовательность.
88. Чертежи строительных генеральных планов. Общие сведения.
89. Чертежи санитарно-технических систем (отопление, вентиляция, водоснабжение, канализация).
90. Чтение строительных чертежей. Порядок чтения.
91. Выполнение чертежей плана, фасада и схематического разреза здания.
92. Построение трех проекций здания.
93. Вычерчивание плана здания.
94. Оформление строительного чертежа.
95. Графическое оформление и чтение строительных чертежей.
96. Использование нормативно-технической документации при составлении и оформлении строительных и специальных чертежей.
97. Компьютерная графика в строительном черчении. Программы для вычерчивания видов.
98. Основные опции команды «Штриховка» в системе AutoCAD.
99. Выполнение чертежей с использованием средств автоматизации проектирования.

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

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

Методические материалы при приеме экзамена

Экзамен - вид мероприятия промежуточной аттестации, в результате которого обучающийся получает оценку в четырехбалльной шкале («отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно»). Проводится по графику. Вопросы к экзамену (и форму его проведения) студенты получают в течение первой недели начала изучения дисциплины. Экзамен может проводиться в устной или письменной форме. На подготовку к устному ответу студенту дается 40-60 минут в зависимости от объема билета. На подготовку ответа при сдаче экзамена в письменной форме - не менее 120 минут.

Критериями для выставления оценок являются следующие характеристики знаний: «отлично» ставится студентам, проявляющим высокий уровень сформированности всех качеств в изучении дисциплины, владеющим всеми видами знаний. В ответах студентов должно проявляться не только четкое знание материала, умение оперировать фактами, но и самостоятельность суждений, умение аргументировать их. Также при анализе ситуаций студент должен проявлять умение подходить с общих позиций, видеть в конкретных ситуациях ведущие характеристики, проявление в них тех или иных тенденций.

Оценка «хорошо» выставляется студентам, знания которых характеризуются такими качествами, как «полнота», «глубина», «системность», но они, как правило, испытывают затруднения проявлять свои знания в обобщенной и конкретной форме, в свернутой и развернутой формах, при изменении проблемы или формулировки вопроса они не могут выстроить известные им знания под новым углом зрения. Для данной категории студентов характерно умение на высоком уровне воспроизвести известные им по литературе знания и опыт и наоборот неумение обосновать высказываемые ими суждения.

Оценка «удовлетворительно» ставится, когда знания студента ограничиваются поверхностным изложением фактического материала, почерпнутого из учебника, в ответе практически отсутствует обращение к терминологии, у таких студентов отсутствует глубина и системность знаний, они испытывают затруднения при изложении общих



проблем, ими не усвоены ведущие характеристики и тенденции развития дисциплины, их не характеризует широта кругозора в познании проблем дисциплины в целом.

«Неудовлетворительно» выставляется в случае, если студенты при ответе по поводу анализа проблем дисциплины подходят с бытовых позиций; можно констатировать, что изучение дисциплины такими студентами не привнесло ничего нового в становление их как бакалавров в области технологии транспортных процессов.



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

8.1. Основная литература

Название	Ссылка
Мирошин, Д.Г. Основы строительного черчения : учебник / Д.Г. Мирошин, Н.Н. Мичурова, Н.С. Мичуров. - Москва : Юрайт, 2025. - 281 с. - Текст : электронный. - (Высшее образование). - ЭБС Юрайт. - URL: https://urait.ru/bcode/568945 . - Режим доступа: по подписке. - Urait. - ISBN 978-5-534-18911-7	https://urait.ru/bcode/568945
Лазарев, С.И. Начертательная геометрия для архитекторов : учебное пособие / С.И. Лазарев, О.А. Абоносимов. - Тамбов : Тамбовский государственный технический университет, 2023. - 97 с. - Текст : электронный. - ЭБС IPR SMART. - URL: https://www.iprbookshop.ru/141060.html . - Режим доступа: по подписке. - IPR. - ISBN 978-5-8265-2562-3	https://www.iprbookshop.ru/141060.html
624.01(075.8) Т 66 Трепененков, Р.И. Альбом чертежей конструкций и деталей промышленных зданий : учебное пособие для вузов / Р.И. Трепененков. - Изд. 3-е, перераб. и доп., Стер. изд. - Москва : Альянс, 2016. - 286 с. : ил. - Гриф: Допущено Министерством высшего и среднего специального образования СССР. - ЭБ НБ МГТУ. - URL: http://lib.mkgmtu.ru:8002/libdata.php?id=2100023282 . - Режим доступа: содержание. - АУЛ: 17 экз. - ISBN 978-5-00106-008-6	http://lib.mkgmtu.ru:8004/catalog/fol2?SHOW_ONE_BOOK+04D6B8

8.2. Дополнительная литература

Название	Ссылка
Чекмарев, А.А. Начертательная геометрия и черчение : учебник / А.А. Чекмарев. - 7-е изд., испр. и доп. - Москва : Юрайт, 2025. - 423 с. - Текст : электронный. - (Высшее образование). - ЭБС Юрайт. - URL: https://urait.ru/bcode/559591 . - Режим доступа: по подписке. - Urait. - ISBN 978-5-534-07024-8	https://urait.ru/bcode/559591
Борисенко, И.Г. Инженерная графика. Геометрическое и проекционное черчение : учебное пособие / И.Г. Борисенко. - 5-е изд., перераб. и доп. - Красноярск : Сибирский федеральный университет, 2014. - 200 с. - Текст : электронный. - ЭБС Знаниум. - URL: https://znanium.com/read?id=91873 . - Режим доступа: по подписке. - Библиогр.: с. 196 (8 назв.). - ISBN 978-5-7638-3010-1	https://znanium.com/catalog/document?id=91873

8.3. Информационно-телекоммуникационные ресурсы сети «Интернет»

Znanium.com. Базовая коллекция : электронно-библиотечная система : сайт / ООО "Научно-издательский центр Инфра-М". - Москва, 2011 - - URL: <http://znanium.com/catalog>. - 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/> 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 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/> Словарь терминов, используемых в дизайне интерьера, ремонте и строительстве - <https://www.topdom.ru/terminology/> <https://www.topdom.ru/terminology/> 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)

1. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины «Строительное черчение»

9.1. Планирование и организация времени, необходимого для изучения дисциплины. Важным условием успешного освоения дисциплины является создание системы правильной организации труда, позволяющей распределить учебную нагрузку равномерно в соответствии с графиком образовательного процесса. Большую помощь в этом может оказать составление плана работы на семестр, месяц, неделю, день. Его наличие позволит подчинить свободное время целям учебы, трудиться более успешно и эффективно. Нужно осуществлять самоконтроль, который является необходимым условием успешной учебы. Все задания к практическим занятиям, а также задания, вынесенные на самостоятельную работу, рекомендуется выполнять непосредственно после соответствующей темы лекционного курса, что способствует лучшему усвоению материала, позволяет своевременно выявить и устранить «пробелы» в знаниях, систематизировать ранее пройденный материал, на его основе приступить к овладению новыми знаниями и навыками.

Подготовка к лекциям

Знакомство с дисциплиной происходит уже на первой лекции, где от студента требуется не просто внимание, но и самостоятельное оформление конспекта. При работе с конспектом лекций необходимо учитывать тот фактор, что одни лекции дают ответы на конкретные вопросы темы, другие – лишь выявляют взаимосвязи между явлениями, помогая студенту понять глубинные процессы развития изучаемого предмета как в истории, так и в настоящее время.

Конспект лекции лучше подразделять на пункты, соблюдая красную строку. Этому в большой степени будут способствовать вопросы плана лекции, предложенные преподавателям. Следует обращать внимание на акценты, выводы, которые делает лектор, отмечая наиболее важные моменты в лекционном материале.

Работая над конспектом лекций, всегда необходимо использовать не только учебник, но и ту литературу, которую дополнительно рекомендовал лектор.

Подготовка к практическим занятиям

Подготовку к каждому практическому занятию студент должен начать с ознакомления с планом занятия, который отражает содержание предложенной темы. Тщательное продумывание и изучение вопросов плана основывается на проработке текущего материала лекции, а затем изучения обязательной и дополнительной литературы, рекомендованной к данной теме. Все новые понятия по изучаемой теме необходимо выучить наизусть и внести в глоссарий, который целесообразно вести с самого начала изучения курса.

В процессе подготовки к практическим занятиям, студентам необходимо обратить особое внимание на самостоятельное изучение рекомендованной литературы. При всей полноте конспектирования лекции в ней невозможно изложить весь материал из-за лимита аудиторных часов. Поэтому самостоятельная работа с учебниками, учебными пособиями, научной, справочной литературой, материалами периодических изданий и Интернета является наиболее эффективным методом получения дополнительных знаний, позволяет значительно

активизировать процесс овладения информацией, способствует более глубокому усвоению изучаемого материала, формирует у студентов свое отношение к конкретной проблеме.

Подготовка к выполнению домашних заданий

Домашние задания задаются по определенным темам дисциплины и выполняются по индивидуальным заданиям. Подготовку к выполнению каждого домашнего задания студент должен начать с ознакомления условия домашнего задания, которое дается по определенной теме дисциплины и состоит из нескольких задач. Необходимо составить план решения каждой задачи. Тщательное продумывание и изучение плана основывается на проработке текущего материала лекции, практических занятий, а затем изучения обязательной и дополнительной литературы, рекомендованной к данной теме. Все новые понятия по изучаемой теме необходимо выучить наизусть и внести в глоссарий, который целесообразно вести с самого начала изучения курса.

При выполнении домашних заданий, студентам необходимо обратить особое внимание на самостоятельное изучение рекомендованной литературы. При всей полноте конспектирования лекции в ней невозможно изложить весь материал из-за лимита аудиторных часов. Поэтому самостоятельная работа с учебниками, учебными пособиями, научной, справочной литературой, материалами периодических изданий и Интернета является наиболее эффективным методом получения дополнительных знаний, позволяет значительно активизировать процесс овладения информацией, способствует более глубокому усвоению изучаемого материала, формирует у студентов свое отношение к конкретной проблеме.

Подготовка к выполнению расчетно-графических работ

Расчетно-графические работы задаются по определенным темам дисциплины и выполняются по индивидуальным заданиям. Подготовку к выполнению расчетно-графических работ студент должен начать с ознакомления индивидуального задания для выполнения работы, которая отражает содержание заданной темы. Тщательное продумывание и изучение плана основывается на проработке текущего материала лекции, практических занятий, а затем изучения обязательной и дополнительной литературы, рекомендованной к данной теме. Все новые понятия по изучаемой теме необходимо выучить наизусть и внести в глоссарий, который целесообразно вести с самого начала изучения курса.

В процессе выполнения расчетно-графических работ, студентам необходимо обратить особое внимание на самостоятельное изучение рекомендованной литературы. Самостоятельная работа с учебниками, учебными пособиями, научной, справочной литературой, материалами периодических изданий и Интернета является наиболее эффективным методом получения дополнительных знаний, позволяет значительно активизировать процесс овладения информацией, способствует более глубокому усвоению изучаемого материала, формирует у студентов свое отношение к конкретной проблеме.

Рекомендации по работе с литературой

Работу с литературой целесообразно начать с изучения общих работ по теме, а также учебников и учебных пособий. Далее рекомендуется перейти к анализу монографий и статей, рассматривающих отдельные аспекты проблем, изучаемых в рамках курса, а также официальных материалов и неопубликованных документов (научно-исследовательские работы, диссертации), в которых могут содержаться основные вопросы изучаемой проблемы.

При наличии расхождений между авторами необходимо найти рациональное зерно у каждого из них, что позволит глубже усвоить предмет изучения и более критично оценивать изучаемые вопросы. Следующим этапом работы с литературными источниками является создание конспектов, фиксирующих основные тезисы и аргументы. Впоследствии эта информация может быть использована при написании текста реферата или другого задания.

Подготовка к промежуточной аттестации

При подготовке к промежуточной аттестации целесообразно:

- внимательно изучить перечень вопросов и определить, в каких источниках находятся сведения, необходимые для ответа на них;
- внимательно прочитать рекомендованную литературу;
- составить краткие конспекты ответов (планы ответов).

Лекция №1. Чтение и выполнение чертежей санитарно-технических устройств и оборудования.

Общие сведения. Условные обозначения. Условные графические обозначения элементов трубопроводов. Условные графические обозначения элементов санитарно-технических устройств и оборудования. Чертежи санитарно-технических устройств и оборудования. Чертежи узлов и установок санитарно-технических устройств.

Лекция №4. Проекция с числовыми отметками.

Основные понятия и сущность способа. Проецирование точки. Проецирование прямой. Заложение прямой, интервал, уклон. Взаимное положение прямых. Плоскость. Натуральный размер плоской фигуры. Пересечение плоскости с топографической поверхностью. Пересечение прямой с плоскостью и топографической поверхностью. Определение границ земляных работ. Указания к выполнению чертежей в проекциях с числовыми отметками.

Лекция №5. Содержание и оформление чертежей генеральных планов.

Лекция №6. Построение перспективного изображения. Построение теней в перспективном изображении.

Основные понятия и определения. Перспективное изображение точки и прямой линии. Перспектива прямых, перпендикулярных картинной и параллельных предметной плоскостям. Перспективное изображение, перпендикулярных предметной и параллельных картинной плоскостям. Перспектива прямых, параллельных предметной и картинной плоскостям. Перспектива прямых общего положения. Перспективный масштаб. Деление отрезка прямой на равные и пропорциональные части. Перспектива плоских фигур. Перспектива геометрических тел. Выбор точки зрения при построении перспективного изображения. Построение перспективного изображения здания.

Тени в прямоугольных проекциях. Собственные и падающие тени. Следы лучей. Условное направление лучей. Тень от точки и

отрезка прямой. Тени от плоских фигур. Падающие тени от геометрических тел. Падающие тени от прямых на поверхности тел. Падающие тени от выступающих частей здания. Тени на проекциях зданий. Тени в аксонометрических проекциях.

Тематика контрольных работ для СРС и методические рекомендации по их выполнению

Тематика контрольных работ

Контрольная работа № 1. Условные изображения материалов на чертежах. Условные изображения санитарно-технического оборудования.

Контрольная работа № 2. Чертежи гражданских и промышленных зданий и сооружений (планы, разрезы, фасады). Составление экспликаций.

Контрольная работа № 3. Чертежи металлических изделий

Контрольная работа № 4. Чертеж генерального плана.

Контрольная работа № 5. Построение перспективного изображения.

Контрольная работа № 6. Построение теней в перспективе.

Контрольная работа № 7. Построение интерьера.

Методические рекомендации по выполнению контрольных работ

В качестве темы контрольной (реферативной) работы студент выбирает один из предложенных вариантов. После ознакомления с содержанием выбранной темы контрольной (реферативной) работы студенту следует ознакомиться со справочной, научно-методической, специальной и дополнительной литературой, необходимой для выполнения работы. Перед выполнением контрольной работы студент должен обязательно продумать и составить четкий план ее изложения, который при необходимости можно уточнить с преподавателем. Важно помнить, что, чем четче план работы, чем он логичнее составлен, тем легче автору изложить свои мысли, сделать весь объем работы правильно. В свою очередь, план контрольной работы является отражением ее структуры, под которой понимается четкий порядок ее построения, взаимосвязь ее отдельных частей.

Структура контрольной работы, как принято, включает: титульный лист; основную графическую часть. Контрольная работа выполняется студентами самостоятельно, она должна быть вычерчена с соблюдением всех ГОСТов, типов линий, подписана чертежным шрифтом и технически правильно оформлена. На правой стороне страницы должны быть оставлены поля, а страницы должны быть пронумерованы.

Объем контрольной работы – 9-10 листов формата А-3, на каждом листе работы ставится подпись студента и дата выполнения.

Контрольная работа рецензируется преподавателем и оценивается им, как правило, по пятибалльной шкале. При получении отрицательной оценки работа вместе с рецензией отдается студенту на доработку и с учетом замечаний возвращается для повторной проверки вместе с рецензией.

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
Adobe Reader DC 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
Компьютерная программа ARCHICAD 24 для образовательных учреждений 16.08.21 г. свободная лицензия
Офисный пакет Microsoft office 2016 Договор от 26.05.2020 № 32009117096 Договор от 17.01.2019 № 31908696765
Операционная система Windows Договор от 26.05.2020 № 32009117096 Договор от 17.01.2019 № 31908696765

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
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 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. -



Название
Москва. – URL: https://www.rfbr.ru/library/books – Режим доступа: свободный. – Текст: электронный. https://cyberleninka.ru/
Словарь терминов, используемых в дизайне интерьера, ремонте и строительстве - https://www.topdom.ru/terminology/
Архитектурный вестник - Журнал ориентированный на практикующих архитекторов и дизайнеров, строителей, поставщиков стройматериалов, ризэлторов, а также всех интересующихся. - http://archvestnik.ru/
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

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



Название
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/
Словарь терминов, используемых в дизайне интерьера, ремонте и строительстве - https://www.topdom.ru/terminology/
Архитектурный вестник - Журнал ориентированный на практикующих архитекторов и дизайнеров, строителей, поставщиков стройматериалов, риэлторов, а также всех интересующихся. - http://archvestnik.ru/



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
Кабинет начертательной геометрии, инженерно-технической и архитектурной графики (В-304):	посадочные места по количеству обучающихся, рабочее место преподавателя, учебная доска, шкаф для хранения документов и литературы; стенды; комплект учебно-наглядных пособий (учебники и учебные пособия, карточки-задания, комплекты тестовых заданий, методические рекомендации и разработки) в том числе на электронном носителе; комплекты учебных таблиц, плакатов, портретов выдающихся ученых-математиков; чертежные инструменты: линейки, треугольниками с углами 30°, 90°, 60° и 45°, 90°, 45°, транспортиры, циркули; комплект чертежных инструментов для черчения на доске; модели пространственных тел и конструкторы геометрических фигур; измерительные приборы; переносное мультимедийное оборудование; компьютер подключенный к сети Internet и средствами вывода звуковой информации; программное обеспечение общего назначения; оргтехника.	Программное обеспечение общего назначения
Лаборатория курсового, дипломного проектирования и САПР в строительстве (А-302): 385140, Республика Адыгея, Тахтамукайский район, пгт Яблоновский, ул. Связи, д. 11, административное здание	рабочее место преподавателя; посадочные места по количеству обучающихся, учебная доска, персональные компьютеры обучающихся (10 шт.); мультимедийное оборудование (проектор, экран); персональный компьютер преподавателя, подключенный к сети Internet и средствами вывода звуковой информации; оргтехника; 3D принтер Hercules Strong, 3D СКАНЕР RANGEVISION NEO; демонстрационные плакаты: "Полезное при работе за компьютером", «Схема работы компьютера», «Алгоритмы», «Информатика и информация»	Программное обеспечение общего назначения; компьютерная программа nanoCAD PLUS20 умное проектирование Инженерная экосистема АО «Нанософт» для образовательных учреждений 16.08.21 г. свободная лицензия; Компьютерная программа «ГРАНД-Смета» версия «STUDENT» Сублицензионный договор № 33Вл1481с от 13.08.2021 г.
Учебная аудитория для групповых и индивидуальных консультаций (А-104): 385140, Республика Адыгея, Тахтамукайский район, пгт Яблоновский, ул. Связи, д. 11, административное здание	учебная мебель на 30 посадочных мест, учебная доска, мультимедийное оборудование (проектор, экран), ноутбук	Программное обеспечение общего назначения
Аудитория для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации (А-305): 385140, Республика Адыгея, Тахтамукайский район, пгт Яблоновский, ул. Связи, д. 11, административное здание	рабочее место преподавателя; учебная мебель на 26 посадочных мест; учебная доска; шкаф для хранения документов и литературы; мультимедийное оборудование (проектор, экран); персональный компьютер преподавателя, подключенный к сети Internet	Программное обеспечение общего назначения
Помещение для самостоятельной работы обучающихся, оснащенное компьютерной техникой и подключением к сети «Интернет» и доступом в ЭИОС – читальный зал филиал ФГБОУ ВО «МГТУ» в поселке Яблоновском: 385140, Республика Адыгея,	Читальный зал на 50 посадочных мест, компьютерное оснащение с выходом в Интернет на 6 посадочных места, оснащенные специализированной мебелью (стулья, столы, шкафы, шкафы выставочные), мультимедийное оборудование, оргтехника (принтер, сканер, копировальный аппарат).	Программное обеспечение общего назначения



Тахтамукайский район, пгт Яблоновский, ул. Связи, д. 11, учебный корпус		
---	--	--