

**МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
**«КУБАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ**  
**ИМЕНИ И. Т. ТРУБИЛИНА»**

**АРХИТЕКТУРНО-СТРОИТЕЛЬНЫЙ ФАКУЛЬТЕТ**



**Рабочая программа дисциплины**

**Б1.Б.27 АРХИТЕКТУРА**

(Адаптированная рабочая программа для лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов, обучающихся по адаптированным основным профессиональным образовательным программам высшего образования)

**Специальность**  
**08.05.01 Строительство уникальных**  
**зданий и сооружений**

**Специализация**  
**Строительство высотных и большепролетных**  
**зданий и сооружений**

**Уровень высшего образования**  
**Специалитет**

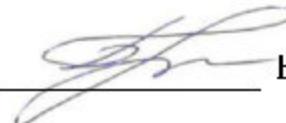
**Форма обучения**  
**Очная**

**Краснодар**  
**2020**

Рабочая программа дисциплины «Архитектура» разработана на основе ФГОС ВО 08.05.01 «Строительство уникальных зданий и сооружений» утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ 11.08.2016 г. № 1030 (ред. от 13.07.2017).

Автор:

кандидат технических наук,  
доцент

 В. В. Братошевская

Рабочая программа обсуждена и рекомендована к утверждению решением кафедры «Архитектуры» от 20.04.2020 г., протокол № 8.

Заведующий кафедрой  
кандидат технических наук,  
профессор, декан АСФ

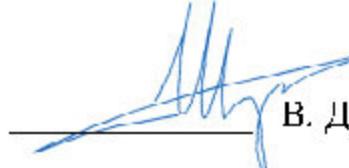
 В. Д. Таратута

Рабочая программа одобрена на заседании методической комиссии архитектурно-строительного факультета от 21.04.2020 г., протокол № 8.

Председатель  
методической комиссии  
кандидат технических наук,  
доцент

 А. М. Благов

Руководитель  
основной профессиональной  
образовательной программы  
кандидат технических наук,  
профессор, декан АСФ

 В. Д. Таратута

## **1 Цель и задачи освоения дисциплины**

**Целью** освоения дисциплины «Архитектура» является формирование у студентов комплекса знаний в области архитектуре зданиях гражданского назначения, их конструктивных частях и элементах, приемах выбора архитектурных стилей и объемно-планировочных решений на основе функциональных и технических требований, профессиональное приобщение будущих строителей к опыту мировой архитектурно-градостроительной культуры.

### **Задачи**

- изучение и анализ научно-технической информации отечественного и зарубежного опыта по проектированию и строительству уникальных зданий и сооружений;
- умение собирать, систематизировать и анализировать информационные исходные данные по архитектуре уникальных зданий, сооружений и инженерных систем с учетом функционально-технологических, экологических, физико-технических и эстетических основ архитектурно-строительного проектирования;
- технико-экономическое обоснование и принятие проектных решений в целом по объекту, координация работ по проекту, проектирование деталей (изделий) и конструкций.

## **2 Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения ОПОП ВО**

В результате освоения дисциплины обучающийся готовится к видам деятельности, в соответствии с образовательным стандартом ФГОС ВО 08.05.01 «Строительство уникальных зданий и сооружений».

**В результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции:**

**ОПК-8** – Владением основными законами геометрического формирования, построения и взаимного пересечения моделей плоскости и пространства, необходимыми для выполнения и чтения чертежей зданий, сооружений и конструкций, составления конструкторской документации и деталей;

**ПК-1** – знанием нормативной базы в области инженерных изысканий, принципов проектирования зданий, сооружений, инженерных систем и оборудования, планировки и застройки населенных мест.

### **3 Место дисциплины в структуре ОПОП ВО**

«Архитектура» является дисциплиной базовой части ОП подготовки обучающихся по специальности 08.05.01 Строительство уникальных зданий и сооружений, специализации «Строительство высотных и большепролетных зданий и сооружений».

### **4 Объем дисциплины (144 часа, 4 зачетных единицы)**

Виды учебной работы	Объем, часов	
	Очная	Заочная
<b>Контактная работа</b> в том числе: — аудиторная по видам учебных занятий	85 80	- -
— лекции	16	-
— практические	48	-
— лабораторные	16	-
— внеаудиторная	5	-
— зачет	-	-
— экзамен	3	-
— защита курсовых работ (проектов)	2	-
<b>Самостоятельная работа</b> в том числе: — курсовая работа (проект)	59 18	- -
— прочие виды самостоятельной работы	41	-
<b>Итого по дисциплине</b>	<b>144</b>	-

### **5 Содержание дисциплины**

По итогам изучаемого курса студенты сдают экзамен и курсовую работу (в 4 семестре).

Дисциплина изучается на 2 курсе, в 4 семестре.

## Содержание и структура дисциплины по очной форме обучения

№ п/ п	Тема. Основные вопросы.	Формируемые компетенции	Семестр	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)			
				Лекции	Практиче ские занятия	Лаборато рные занятия	Самосто тельная работа
1	Общие сведения об архитектуре. Понятия «здание» и «сооружение». Понятия «архитектура» и «архитектурное проектирование». Архитектурное формообразование. Архитектурно-строительное проектирование	ОП К-8 ПК-1	4	4	10	4	10
2	Классификация общественных зданий. Международный опыт строительства уникальных зданий и сооружений. Проектирование уникальных зданий и сооружений	ОП К-8 ПК-1	4	2	8	2	10
3	Несущие конструкции здания и сооружения. Классификация фундаментов. Крыши. Формы крыш. Стропильные системы для односкатных и двухскатных крыш. Лестницы. Технико-экономическая оценка проектных решений.	ОП К-8 ПК-1	4	6	20	6	10
4	Архитектура зданий с использованием средств солнечной энергии. Экологичные материалы и энергосберегающие	ОП К- 8 ПК- 1	4	4	10	4	11

№ п/ п	Тема. Основные вопросы.	Формируемые компетенции	Семестр	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)			
				Лекции	Практиче ские занятия	Лаборато рные занятия	Самосто тельная работа
	технологии в архитектуре и строительстве. Иновационные материалы и технологии в зданиях общественного назначения						
	Курсовая работа	ОП К- 8 ПК- 1		x	x	x	18
Итого				16	48	16	59

## **6 Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине**

Методические указания (для самостоятельной работы)

1. Архитектура : метод. указания по дисциплине и для самостоятельной работы / сост. О. С. Субботин, А. М. Блягоз. – Краснодар: КубГАУ, 2019. – 120 с.

<https://kubsau.ru/upload/iblock/dc7/dc7db7dbd3fa1e1f7ff595d6c867db77.pdf>

2. Проектирование малоэтажного гражданского здания: методические указания к выполнению курсовой работы / сост. В.И. Бареев, Е.С. Брагина, Д.С. Хивренко. – Краснодар: КубГАУ, 2015. – 55 с.

[https://edu.kubsau.ru/file.php/108/Metod\\_ukaz.pdf](https://edu.kubsau.ru/file.php/108/Metod_ukaz.pdf)

## **7 Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации**

### **7.1 Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения ОПОП ВО**

ОПК-8 – Владением основными законами геометрического формирования, построения и взаимного пересечения моделей плоскости и пространства, необходимыми для выполнения и чтения чертежей зданий, сооружений и конструкций, составления конструкторской документации и деталей;

ПК-1 – знанием нормативной базы в области инженерных изысканий, принципов проектирования зданий, сооружений, инженерных систем и оборудования, планировки и застройки населенных мест.

Указанные компетенции формируются поэтапно в соответствии с учебным планом (Приложение В к ОПОП ВО) и матрицей компетенций (Приложение А к ОПОП ВО).

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

Планируемые результаты освоения компетенции	Уровень освоения				Оценочное средство
	Неудовлетворительно (минимальный)	Удовлетворительно (пороговый)	Хорошо (средний)	Отлично (высокий)	
ОПК-8 владением основными законами геометрического формирования, построения и взаимного пересечения моделей плоскости и пространства, необходимыми для выполнения и чтения чертежей зданий, сооружений и конструкций, составления конструкторской документации и деталей					
Знать: Состав и требования нормативно-технических документов в области проектирования и строительства Методы проектного управления и	Отсутствие знаний большей части программного материала. Отсутствие навыков в составлении конструкторской документации Низкое качество графического выполнения и оформления чертежа.	Неполные знания о программном материале. Низкое качество	Сформированые, глубокие знания материала, но содержащие отдельные пробелы. Свободное выполнение задания и чтение чертежа при наличии несущественных, легко исправимых	Понимание цели изучаемого материала. Демонстрация знаний. Умение составлять конструкторскую документацию.	Индивидуальное задание на курсовую работу. Тест. Вопросы к экзамену

Планируемые результаты освоения компетенции	Уровень освоения				Оценочное средство
	Неудовлетворительно (минимальный)	Удовлетворительно (пороговый)	Хорошо (средний)	Отлично (высокий)	
особенности их применения в строительном производстве Уметь: Оценивать показатели выполнения текущих производственных проектов и планов строительной организации Владеть: Формирование и координация проектов строительного производства	выполнения и оформления чертежа		недостатков второстепенного характера.	сооружений.	
ПК-1 знанием нормативной базы в области инженерных изысканий, принципов проектирования зданий, сооружений, инженерных систем и оборудования, планировки и застройки населенных мест.	Знать: — основные положения действующих СНиП и СП в области инженерных изысканий Уметь: —	Не знание большей части программного материала. Отсутствие навыков в использовании информации нормативных	Неполные знания о программном материале. Низкое качество принимаемых проектных решений, не отражающие	Сформированные, глубокие знания материала, но содержащие отдельные пробелы. Свободное выполнение задания по	Индивидуальное задание на курсовую работу. Тест. Вопросы к экзамену.

Планируемые результаты освоения компетенции	Уровень освоения				Оценочное средство
	Неудовлетворительно (минимальный)	Удовлетворительно (пороговый)	Хорошо (средний)	Отлично (высокий)	
использовать требования изложенные в СНиП и СП при проектировании зданий, сооружений, инженерных систем и оборудования, планировки и застройки населенных мест Владеть: — основными принципами проектирования зданий, сооружений, инженерных систем и оборудования, планировки и застройки населенных мест	актов Не знание принципов проектирования зданий, сооружений, инженерных систем и оборудования, планировки и застройки населенных мест	всего комплекса проводимых работ.	проектирован ию при наличии несущественн ых, легко исправимых недостатков второстепенн ого характера.	информацию из действующих СНиП и Свод правил в области инженерных изысканий при проектировании зданий, сооружений, инженерных систем и оборудования, планировки и застройки населенных мест	

### 7.3 Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения ОПОП ВО

#### Курсовая работа

Курсовая работа является проверкой знаний, практических графических умений и навыков, полученных в процессе аудиторного и самостоятельного изучения определенных тем дисциплины. Курсовая работа выполняется на тему «Малоэтажное гражданское здание».

Задания на проектирование содержат схемы планов предназначенных к разработке малоэтажных жилых зданий. Во всех заданиях предусмотрены мансарды, планировку помещений которых студенты выполняют

самостоятельно.

Для приведения вариантов заданий к определенному единообразию в смысле трудоемкости разработки архитектурно-конструктивных решений и применения определенных материалов и конструкций рекомендуется выполнять:

- фундаменты из сборного железобетона;
- наружные стены – несущие многослойные с применением эффективных утеплителей;
- перекрытия из сборных железобетонных плит;
- несущие конструкции мансардного покрытия из деревянных стропил.

Курсовая работа гражданского здания выполняется на листах формата А3 (297x420мм) и содержит архитектурную и конструктивную части, которые представляются на листах в графическом виде.

Графическую часть работы выполняют в следующем объеме:

a) Архитектурная часть работы:

- планы первого и мансардного этажей здания в масштабе 1:100;
- планы этажей с расстановкой мебели и санитарно-технических устройств в масштабе 1:100;
- главный, дворовой и боковые фасады в масштабе 1:100;
- таблицы экспликации помещений.

b) Конструктивная часть работы:

- план фундаментов в масштабе 1:100;
- план междуэтажного перекрытия в масштабе 1:100;
- план крыши (кровли) в масштабе 1:100;
- поперечный разрез здания в масштабе 1:100;
- вертикальный разрез по наружной стене (по проемам от подошвы фундамента до верха карниза с изображением всех конструктивных элементов: цоколя, проемов, и их заполнения, перемычек и т.д., а также примыкающих к стене или опирающихся на стену конструкций (отмостки, перекрытий, покрытия) в масштабе 1:10 (1:20);
- таблицы спецификаций сборных железобетонных элементов.

Курсовая работа выполняется в соответствии с ЕСКД и СПДС.

*Критерии оценки, шкала оценивания курсовой работы*

Оценка «**отлично**» выставляется при условии понимания студентом цели изучаемого материала, демонстрации знаний и владение терминологией. Ответ по защите данной работы в полной мере раскрывает всю тематику вопроса, не требует корректировки. Графическое задание выполнено самостоятельно.

Оценка «**хорошо**» выставляется при условии сформированных глубоких знаний студента материала данной тематики, но содержащие отдельные

пробелы. Свободное выполнение задания и чтение чертежа при наличии несущественных, легко исправимых недостатков второстепенного характера.

Оценка «удовлетворительно» выставляется при условии знания студентом основного материала тематики дисциплины, но неполные представления о методах выполнения задания. При выполнении задания допущены не грубые ошибки.

Оценка «неудовлетворительно» выставляется при условии отсутствия знаний у студента о большей части материала по данной теме. Не знание терминологии, не правильные ответы на вопросы преподавателя. Отсутствие навыков владения графическими и аналитическими способами решения задач. Низкое качество графической части.

### Тесты

Для проверки степени усвоения материала студентами очной формы обучения, периодически проводится письменный опрос по разработанным тестовым заданиям (на бумажном носителе).

### **Вариант тестового задания для контроля знаний студентов по дисциплине «Архитектура»**

№ тест а	Тест	Вариант ответов	Выбранный ответ
1	2	3	4
1	Какие понятия не относятся к средствам архитектурной композиции ...	1) ритм;	+
		2) асимметрия;	
		3) уравновешенность	
2	Площади световых проемов всех жилых комнат и кухонь квартир и общежитий к площади пола этих помещений, как правило, не должно превышать ...	1) 1:5,5;	+
		2) 1:9,5;	
		3) 1:12,5	
3	Наружный неорганизованный водоотвод с покрытия допускается при высоте здания до ...	1) 5м;	
		2) 10м;	+
		3) 15м	
4	Санитарно-защитная зона...	1) расстояние до населенного пункта;	+
		2) до водоема;	
		3) до дорог	
5	Длина общих коридоров не	1) 24 м;	+

	должна превышать при освещении через световые проемы в наружных стенах в одном торце ...	2) 30 м; 3) 36 м	
6	Длина общих коридоров не должна превышать при освещении через световые проемы в наружных стенах в двух торцах ...	1) 48 м;	+
		2) 54 м;	
		3) 60 м	
7	Размещение жилых помещений в подвальных и цокольных этажах жилых зданий...	1) допускается;	
		2) не допускается	
8	Жилой квартал ...	1) межуличное пространство;	+
		2) магистральная территория;	
		3) общественное пространство	
9	Отметка пола помещений при входе в здание должна быть выше отметки тротуара перед входом не менее чем на ...	4) 0,15 м;	+
		5) 0,10 м;	
		6) 0,20 м	
10	Световые фонари ...	1) светопроемы в покрытии;	+
		2) светопроемы в стенах;	
		3) источники искусственного освещения	
11	Число подъемов в одном лестничном марше или на перепаде уровней должно быть...	1) не ограниченно;	
		2) не менее 3 и не более 18;	+
		3) не менее 2 и не более 12	
12	Определение площади застройки жилого здания ...	1) площадь застройки здания определяется как площадь горизонтального сечения по внешнему обводу здания на уровне цоколя;	+
		2) площадь застройки определяется, как сумма площадей квартир здания;	
		3) площадь застройки определяется как сумма площадей этажей жилого дома	
13	Как называется горизонтальная плоскость у лестничных ступеней ...	1) площадкой;	+
		2) тетивой;	
		3) лежнем	
14	Толщина стены в 2,5 кирпича ...	1) 510 мм;	+
		2) 640 мм;	
		3) 380 мм	

15	Унификация ...	1) многообразие объемно-планировочных решений;	
		2) ограничение типоразмеров в строительстве;	+
		3) использование индивидуальных проектов в строительстве	
16	Пароизоляция в покрытиях необходима для ...	1) защиты от атмосферных осадков;	
		2) защиты утеплителя от внутренней влаги помещения;	+
		3) защиты кровли от старения	
17	Вентилируемые покрытия выполняются ...	1) за счет воздушных прослоек над утеплителем;	+
		2) под утеплителем;	
		3) между стяжкой и кровлей	
18	Вентилируемые стены применяются ...	1) для снижения влажности материала стен;	+
		2) для вентиляции помещения	
19	Назначение деформационных швов ...	1) компенсация деформаций;	+
		2) изоляция стыков стеновых панелей;	
		3) монтажный шов между плитами покрытия	
20	Строительная конструкция ...	1) часть здания или другого строительного сооружения, выполняющая определенные несущие, ограждающие и (или) эстетические функции;	+
		2) вещество, предмет, которые применяются для изготовления чего-либо;	
		3) совокупность свойств продукции, обусловливающих ее пригодность удовлетворять определенные потребности в соответствии с ее назначением	
21	Внутренний водоотвод с покрытий осуществляется ...	1) через отверстия в стенах;	
		2) в водоприемные воронки;	+
		3) через карнизы	
22	Плоскостные конструкции покрытия ...	1) балки;	+
		2) складки;	
		3) оболочки	

23	Пространственные конструкции покрытий ...	1) фермы;	
		2) вантовые покрытия;	+
		3) плиты покрытия	
24	Архитектура ...	1) деятельность аппарата управления, охватывающая вопросы документирования;	
		2) искусство и наука строить, проектировать здания и сооружения;	+
		3) совокупность официально признанных документов, составленных по определенной форме	
25	К объемно-планировочным элементам относят ...	1) перекрытия;	
		2) этаж и отдельные помещения;	+
		3) стены	
26	Прочность – способность здания ...	1) сохранять равновесие под нагрузкой;	
		2) сохранять равновесие без разрушения;	
		3) воспринимать нагрузки без разрушения	+
27	Самонесущие панели передают нагрузку...	1) на колонну;	
		2) на нижележащую панель;	+
		3) на фахверк	
28	Стеновые панели типа «сэндвич» имеют ...	1) вертикальную схему разрезки;	+
		2) горизонтальную схему разрезки	
29	Крепление панелей типа «сэндвич» производится ...	1) к горизонтальному фахверку;	+
		2) к вертикальному фахверку;	
		3) к колоннам каркаса	
30	Фундаменты стоечно-балочного каркаса воспринимают нагрузку...	1) вертикальную;	+
		2) горизонтальную;	
		3) наклонную	
31	Ферма с криволинейным верхним поясом ...	1) сегментная;	
		2) арочная;	+
		3) полигональная	
32	Беспереплетные оконные заполнения выполняются ...	1) из витринного стекла;	
		2) стеклопрофилита;	+

		3) из стеклопакетов	
33	Глубина заполнения фундаментов зависит ...	1) от материала каркаса;	
		2) от характеристик основания;	+
		3) от характера производства	
34	Количество воронок внутреннего водоотвода зависит ...	1) от площади покрытия;	+
		2) от материала кровли;	
		3) высоты здания	
35	Какая конструкция покрытия более надежна в агрессивных средах ...	1) балка;	+
		2) ферма	
36	Продольный деформационный шов в каркасных зданиях решается ...	1) на одной оси;	
		2) на двух осях	+
37	Единый модуль в строительстве равен...	1) M=10мм;	
		2) M=100мм;	+
		3) M=1000мм	
38	Легкосбрасываемые покрытия применяются ...	1) во взрывоопасных помещениях;	+
		2) с агрессивными средами;	
		3) в жарком климате	
39	Ленточные фундаменты применяются в зданиях ...	1) с несущими стенами;	+
		2) с навесными легкобетонными панельными стенами	
		3) со стенами из панелей типа «сэндвич»	
40	Прямоугольные световые фонари...	1) прямоугольные надстройки на покрытии;	+
		2) прямоугольные проемы в стенах;	
		3) источники искусственного света прямоугольного размера;	

По результатам письменного тестового контроля выставляется оценка по пятибалльной системе. Оценки выставляются с учётом количества правильных ответов:

#### *Критерии оценки знаний студентов при проведении тестирования*

Оценка «**отлично**» выставляется при условии правильного ответа студента не менее чем 80 % тестовых заданий;

Оценка «**хорошо**» выставляется при условии правильного ответа студента не менее чем 65 % тестовых заданий;

**Оценка «удовлетворительно»** выставляется при условии правильного ответа студента не менее 50 %;

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

Результаты текущего контроля используются при проведении промежуточной аттестации.

### **Экзамен по дисциплине «Архитектура»**

Экзамен по дисциплине имеет целью проверить и оценить уровень усвоения теоретического материала и умение выполнения практического задания.

#### **Вопросы к экзамену**

1. Что изучается в дисциплине «архитектура»?
2. Охарактеризуйте понятие «архитектура».
3. Дайте определение понятию «архитектурный проект».
4. Дайте определение понятию «архитектурный объект».
5. Что должно содержаться в текстовой части раздела проектной документации «Архитектурные решения»?
6. Что должно содержаться в графической части раздела проектной документации «Архитектурные решения»?
7. Каким нормативным актом произведение архитектуры признается объектом авторских прав?
8. Как осуществляется архитектурно-строительное проектирование?
9. Что должно содержаться в текстовой части раздела проектной документации «Конструктивные и объемно-планировочные решения»?
10. Что должно содержаться в графической части раздела проектной документации «Конструктивные и объемно-планировочные решения»?
11. Какие характеристики в проектной документации предусмотрены для объекта капитального строительства – уникальные здания?
12. Что определяется в проектном задании?
13. Из чего состоит проект на стадии проектного задания?
14. Какие уникальные здания и сооружения в Краснодарском крае Вам известны?
15. Какие уникальные здания и сооружения в России Вам известны?
16. Какие уникальные здания и сооружения за рубежом Вам известны?
17. Классификация общественных зданий и сооружений.
18. Социально-экономические факторы, формирующие типологические признаки общественных зданий.
19. Градостроительные факторы, формирующие типологические признаки общественных зданий.
20. Санитарные требования к размещению общественных зданий.
21. Объемно-планировочные технико-экономические показатели общественных зданий.

22. Функциональное зонирование, схема группировки помещений общественного здания.
23. Что представляют собой современные здания и сооружения?
24. Что отражает архитектурная форма?
25. Что необходимо учитывать при проектировании уникальных зданий и сооружений.
26. Какие материалы несущих конструкций конкурентоспособны в области строительства уникальных зданий и сооружений?
- Какой способ энергоэффективного транспортирования света существует?
27. Что такое технологии Solatube® Daylighting Systems?
28. Какие достоинства «солнечной трубы»?
29. Каким должен быть современный строительный материал?
30. Материал и архитектура.
31. Природный камень в архитектуре.
32. Что собой представляет натуральная керамическая черепица?
33. Какие экологически чистые утеплители и безопасные утеплительные материалы вы знаете?
34. От чего зависят теплозащитные свойства стены?
35. Какая палитра технологических решений, обеспечивающих рост энергоэффективности жилых зданий разработана учеными, совместно с промышленными производителями?
36. Что является обязательным элементом проектной документации здания в области энергоэффективности?
37. Охарактеризуйте основные олимпийские сооружения г-к Сочи.
38. Какие материалы, производимые фирмой КНАУФ нашли применение в олимпийских объектах г-к Сочи?
39. Технико-экономическая оценка проектных решений.
40. Этапы проектирования малоэтажного гражданского здания.
41. Генеральный план малоэтажного гражданского здания.
42. Состав раздела «Архитектурные решения» стадии «П» малоэтажного гражданского здания
43. Конструктивная структура малоэтажного гражданского здания.
44. Подвальный, цокольный и мансардный этажи.
45. Какие решаются задачи в процессе проектировании малоэтажного гражданского здания?
46. Функциональное зонирование, схема группировки помещений малоэтажного гражданского здания?
47. Инженерное оборудование малоэтажного гражданского здания.
48. Объемно-планировочные технико-экономические показатели малоэтажного гражданского здания.
49. Функциональное зонирование, схема группировки помещений малоэтажного гражданского здания.
50. Основные несущие конструкции здания и сооружения.
51. Фундаменты. Общие сведения.

52. Классификация фундаментов.
53. Стены. Общие сведения.
54. Перегородки. Общие сведения.
55. Крыши (покрытия). Формы крыш.
56. Стропильные системы для односкатных и двухскатных крыш.
57. Кровли чердачных крыш.
58. Лестницы. Проектирование лестниц. Внутриквартирные лестницы.
59. Окна и двери. Стандарты оконных переплетов и дверей.
60. Подвесные потолки

*Критерии оценки, шкала оценивания проведения экзамена*

Оценка «**отлично**» выставляется при условии, что студент справился с заданиями 4 семестра в полном объеме без ошибок или с минимальным количеством ошибок. Понимает цель изучаемого материала, демонстрирует знания. Курсовая работа была выполнена в установленные сроки. Отвечает на дополнительные вопросы правильно.

Оценка «**хорошо**» выставляется при условии, что студент справился с заданиями 4 семестра в полном объеме с самостоятельным исправлением ошибок. Курсовая работа была выполнена в установленные сроки. Отвечает на дополнительные вопросы правильно.

Оценка «**удовлетворительно**» выставляется при условии, что студент справился с заданиями 4 семестра в полном объеме в не установленные сроки, с исправлением грубых ошибок. Ответы на дополнительные вопросы вызывают небольшие затруднения.

Оценка «**неудовлетворительно**» выставляется при условии невыполнения задания 4 семестра. Низкое качество курсовой работы. Незнание большей части программного материала.

#### **7.4 Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков, характеризующие этапы формирования компетенций**

Контроль освоения дисциплины «Архитектура» проводится в соответствии с Пл КубГАУ 2.5.1 – Текущий контроль успеваемости и промежуточная аттестация студентов.

#### **Требования к проведению курсовой работы**

Курсовая работа является основным видом учебной самостоятельной деятельности студентов по дисциплине «Архитектура». Цель курсовой работы – систематизация, углубление и развитие теоретических знаний, практических графических умений и навыков, полученных в процессе аудиторного и самостоятельного изучения методов и способов проектирования зданий гражданского назначения.

Рецензирование и прием чертежей курсовых работ по дисциплине «Архитектура» проводятся в строгой последовательности и в сроки,

установленные графиком учебного процесса. Выполненную курсовую работу необходимо защитить не позднее зачетной недели.

#### *Критериями оценки, шкала оценивания курсовой работы*

Оценка «**отлично**» выставляется при условии понимания студентом цели изучаемого материала, демонстрации знаний и владение терминологией. Ответ по защите данной работы в полной мере раскрывает всю тематику вопроса, не требует корректировки. Графическое задание выполнено самостоятельно.

Оценка «**хорошо**» выставляется при условии сформированных глубоких знаний студента материала данной тематики, но содержащие отдельные пробелы. Свободное выполнение задания и чтение чертежа при наличии несущественных, легко исправимых недостатков второстепенного характера.

Оценка «**удовлетворительно**» выставляется при условии знания студентом основного материала тематики дисциплины, но неполные представления о методах выполнения задания. При выполнении задания допущены негрубые ошибки.

Оценка «**неудовлетворительно**» выставляется при условии отсутствия знаний у студента о большей части материала по данной теме. Незнание терминологии, не правильные ответы на вопросы преподавателя. Отсутствие навыков владения графическими и аналитическими способами решения задач. Низкое качество графической части.

#### **Требования к проведению процедуры тестирования**

Контрольное тестирование (на бумажном носителе) включает в себя задания по всем темам раздела рабочей программы дисциплины. Тестирование проводится на лабораторном занятии в течение 5-10 минут. Вариант контрольного тестирования выдается непосредственно на занятии. Студенты информированы, что тесты могут иметь один, несколько правильных ответов или все предлагаемые варианты ответов не будут правильными. Результаты тестирования озвучиваются на следующем занятии.

#### *Критерии оценки, шкала оценивания при проведении тестирования*

Оценка «**отлично**» выставляется при условии правильного ответа студента не менее чем 80 % тестовых заданий;

Оценка «**хорошо**» выставляется при условии правильного ответа студента не менее чем 65 % тестовых заданий;

Оценка «**удовлетворительно**» выставляется при условии правильного ответа студента не менее 50 %;

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

#### **Требования к обучающимся при проведении экзамена**

Вопросы, выносимые на экзамен, доводятся до сведения студентов не

позднее, чем за месяц до сдачи экзамена.

В процессе оценивания рассматриваются знания и умения студента по выполненным заданиям. Оценивается: качество выполненных работ, наличие всех заданий и полнота их выполнения. Экзамен проводится ведущим преподавателем.

#### *Критерии оценки, шкала оценивания проведения экзамена*

Оценка «**отлично**» выставляется при условии, что студент справился с заданиями 4 семестра в полном объеме без ошибок или с минимальным количеством ошибок. Понимает цель изучаемого материала, демонстрирует знания. Практические и курсовая работы были выполнены в установленные сроки. Отвечает на дополнительные вопросы правильно.

Оценка «**хорошо**» выставляется при условии, что студент справился с заданиями 4 семестра в полном объеме с самостоятельным исправлением ошибок. Практические и курсовая работы были выполнены в установленные сроки. Отвечает на большинство дополнительных вопросов правильно.

Оценка «**удовлетворительно**» выставляется при условии, что студент справился с заданиями 4 семестра в полном объеме в не установленные сроки, с исправлением грубых ошибок. Ответы на дополнительные вопросы вызывают небольшие затруднения.

Оценка «**неудовлетворительно**» выставляется при условии не выполнения задания 4 семестра. Низкое качество практических и курсовой работ, которые не были выполнены в установленные сроки. Не знание большей части программного материала.

## **8 Перечень основной и дополнительной учебной литературы**

### **Основная**

1. Справочник современного архитектора / Ю. В. Гончарова, А. А. Жмакин, Н. С. Касабова [и др.] ; под редакцией Л. Р. Маилян. — Ростов-на-Дону : Феникс, 2010. — 634 с. — ISBN 978-5-222-16806-6. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/59012.html>

2. Игнатьев, В. А. Архитектура – мир, в котором мы живем : учебное пособие / В. А. Игнатьев, В. В. Галишникова. — Москва : Московский государственный строительный университет, Ай Пи Эр Медиа, ЭБС АСВ, 2014. — 293 с. — ISBN 978-5-7264-0902-3. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/25510.html>

3. Архитектурные конструкции и теория конструирования: малоэтажные жилые здания : учеб. пособие / Е.В. Сысоева, С.И. Трушин, В.П. Коновалов, Е.Н. Кузнецова. — 2-е изд. — Москва : ИНФРА-М, 2019. — 280 с. — (Высшее образование: Специалитет). - ISBN 978-5-16-

107032-1. - Текст : электронный. - URL:  
<https://znanium.com/catalog/product/987024>

### Дополнительная

1. Архитектура [Электронный ресурс] : 50 важнейших принципов и стилей в архитектуре, каждый из которых объясняется за полминуты / Драгана Энтик Цебзан, Бич Ник, Коллетти Марджан [и др.] ; под ред. Денисон Эдвард ; пер. Ю. Змеева. — Электрон. текстовые данные. — М. : РИПОЛ классик, 2013. — 160 с. — 978-5-386-06581-2. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/55386.html>

2. Ванслов, В. В. Предмет архитектуры. Искусство без границ [Электронный ресурс] : монография / В. В. Ванслов, Д. О. Швидковский, А. П. Кудрявцев. — Электрон. текстовые данные. — М. : Прогресс-Традиция, 2011. — 528 с. — 978-5-89826-383-6. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/7247.html>

3. Нащокина, М. В. Античное наследие в русской архитектуре николаевского времени. Его изучение и творческая интерпретация [Электронный ресурс] : монография / М. В. Нащокина. — Электрон. текстовые данные. — М. : Прогресс-Традиция, 2011. — 616 с. — 5-89826-366-9. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/7251.html>

## 9 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

№	Наименование	Тематика	Ссылка
	Znanium.com	Универсальная	<a href="https://znanium.com/">https://znanium.com/</a>
	IPRbook	Универсальная	<a href="http://www.iprbookshop.ru/">http://www.iprbookshop.ru/</a>
	Образовательный портал КубГАУ	Универсальная	<a href="https://edu.kubsau.ru/">https://edu.kubsau.ru/</a>

– рекомендуемые интернет сайты:

1. Базы данных, информационно-справочные и поисковые системы – <http://ru.wikipedia.org>
2. Каталог Государственных стандартов – <http://stroyinf.ru/cgi-bin/mck/gost.cgi>
3. Научная электронная библиотека – <https://eLIBRARY.ru>
4. Образовательный портал КубГАУ [Электронный ресурс]: Режим доступа: <https://edu.kubsau.ru>
5. Федеральный портал «Российское образование» – <http://edu.ru>
6. Черчение. Каталог. Единое окно доступа к образовательным ресурсам – <http://window.edu.ru>
7. Специализированный портал для инженеров – <http://dwg.ru>

## **10 Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины**

Методические указания (для самостоятельной работы)

1. Архитектура : метод. указания по дисциплине и для самостоятельной работы / сост. О. С. Субботин, А. М. Блягоз. – Краснодар: КубГАУ, 2019. – 120 с.

<https://kubsau.ru/upload/iblock/dc7/dc7db7dbd3fa1e1f7ff595d6c867db77.pdf>

2. Проектирование малоэтажного гражданского здания: методические указания к выполнению курсовой работы / сост. В.И. Бареев, Е.С. Брагина, Д.С. Хивренко. – Краснодар: КубГАУ, 2015. – 55 с.

[https://edu.kubsau.ru/file.php/108/Metod\\_ukaz.pdf](https://edu.kubsau.ru/file.php/108/Metod_ukaz.pdf)

## **11 Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем**

Информационные технологии, используемые при осуществлении образовательного процесса по дисциплине позволяют: обеспечить взаимодействие между участниками образовательного процесса, в том числе синхронное и (или) асинхронное взаимодействие посредством сети "Интернет"; фиксировать ход образовательного процесса, результатов промежуточной аттестации по дисциплине и результатов освоения образовательной программы; организовать процесс образования путем визуализации изучаемой информации посредством использования презентаций, учебных фильмов; контролировать результаты обучения на основе компьютерного тестирования.

### Перечень лицензионного ПО

<b>№</b>	<b>Наименование</b>	<b>Краткое описание</b>
1	Microsoft Windows	Операционная система
2	Microsoft Office (включает Word, Excel, PowerPoint)	Пакет офисных приложений
3	Microsoft Visio	Схемы и диаграммы
4	Autodesk Autocad	САПР
5	Система тестирования INDIGO	Тестирование

### Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем

<b>№</b>	<b>Наименование</b>	<b>Тематика</b>	<b>Электронный адрес</b>
1	Научная электронная библиотека eLibrary	Универсальная	<a href="https://elibrary.ru/">https://elibrary.ru/</a>
2	DWG.ru	Универсальная	<a href="http://dwg.ru">http://dwg.ru</a>
3	КонсультантПлюс	Правовая	<a href="https://www.consultant.ru/">https://www.consultant.ru/</a>

Доступ к сети Интернет, доступ в электронную информационно-образовательную среду университета.

## 12. Материально-техническое обеспечение обучения по дисциплине для лиц с ОВЗ и инвалидов

Входная группа в главный учебный корпус оборудован пандусом, кнопкой вызова, тактильными табличками, опорными поручнями, предупреждающими знаками, доступным расширенным входом, в корпусе есть специально оборудованная санитарная комната. Для перемещения инвалидов и ЛОВЗ в помещении имеется передвижной гусеничный ступенькоход. Корпус оснащен противопожарной звуковой и визуальной сигнализацией

№ п/п	Наименование учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей), практики, иных видов учебной деятельности, предусмотренных учебным планом образовательной программы	Наименование помещений для проведения всех видов учебной деятельности, предусмотренной учебным планом, в том числе помещения для самостоятельной работы, с указанием перечня основного оборудования, учебно-наглядных пособий и используемого программного обеспечения	Адрес (местоположение) помещений для проведения всех видов учебной деятельности, предусмотренной учебным планом (в случае реализации образовательной программы в сетевой форме дополнительно указывается наименование организации, с которой заключен договор)
			1
	Б1.Б.27 Архитектура	Помещение №221 ГУК, площадь — 101м <sup>2</sup> ; посадочных мест — 95; учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, для самостоятельной работы, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, в том числе для обучающихся с инвалидностью и ОВЗ специализированная мебель (учебная доска, учебная мебель), в т.ч для обучающихся с инвалидностью и ОВЗ; технические средства обучения, наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий (ноутбук, проектор, экран), в т.ч для обучающихся с инвалидностью и ОВЗ; программное обеспечение: Windows, Office.	350044, Краснодарский край, г. Краснодар, ул. им. Калинина, 13
	Б1.Б.27 Архитектура	Помещение №114 ЗОО, площадь — 43м <sup>2</sup> ; посадочных мест — 25; учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, для самостоятельной работы, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, в том числе для обучающихся с инвалидностью и ОВЗ специализированная мебель (учебная	350044, Краснодарский край, г. Краснодар, ул. им. Калинина, 13

		доска, учебная мебель), в том числе для обучающихся с инвалидностью и ОВЗ	
--	--	---	--

### **13. Особенности организации обучения лиц с ОВЗ и инвалидов**

Для инвалидов и лиц с ОВЗ может изменяться объём дисциплины (модуля) в часах, выделенных на контактную работу обучающегося с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающегося (при этом не увеличивается количество зачётных единиц, выделенных на освоение дисциплины).

Фонды оценочных средств адаптируются к ограничениям здоровья и восприятия информации обучающимися.

Основные формы представления оценочных средств – в печатной форме или в форме электронного документа.

#### **Формы контроля и оценки результатов обучения инвалидов и лиц с ОВЗ**

Категории студентов с ОВЗ и инвалидностью	Форма контроля и оценки результатов обучения
<i>С нарушением зрения</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– устная проверка: дискуссии, тренинги, круглые столы, собеседования, устные коллоквиумы и др.;</li> <li>– с использованием компьютера и специального ПО: работа с электронными образовательными ресурсами, тестирование, рефераты, курсовые проекты, дистанционные формы, если позволяет острота зрения - графические работы и др.;</li> <li>при возможности письменная проверка с использованием рельефно-точечной системы Брайля, увеличенного шрифта, использование специальных технических средств (тифлотехнических средств): контрольные, графические работы, тестирование, домашние задания, эссе, отчеты и др.</li> </ul>
<i>С нарушением слуха</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– письменная проверка: контрольные, графические работы, тестирование, домашние задания, эссе, письменные коллоквиумы, отчеты и др.;</li> <li>– с использованием компьютера: работа с электронными образовательными ресурсами, тестирование, рефераты, курсовые проекты, графические работы, дистанционные формы и др.;</li> <li>при возможности устная проверка с использованием специальных технических средств (аудиосредств, средств коммуникации, звукоусиливающей аппаратуры и др.): дискуссии, тренинги, круглые столы, собеседования, устные коллоквиумы и др.</li> </ul>
<i>С нарушением опорно-двигательного</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– письменная проверка с использованием специальных технических средств (альтернативных средств ввода, управления компьютером и др.): контрольные, графические работы, тестирование,</li> </ul>

<i>аппарата</i>	домашние задания, эссе, письменные коллоквиумы, отчеты и др.; – устная проверка, с использованием специальных технических средств (средств коммуникаций): дискуссии, тренинги, круглые столы, собеседования, устные коллоквиумы и др.; с использованием компьютера и специального ПО (альтернативных средств ввода и управления компьютером и др.): работа с электронными образовательными ресурсами, тестирование, рефераты, курсовые проекты, графические работы, дистанционные формы предпочтительнее обучающимся, ограниченным в передвижении и др.
-----------------	---

## **Адаптация процедуры проведения промежуточной аттестации для инвалидов и лиц с ОВЗ:**

В ходе проведения промежуточной аттестации предусмотрено:

- предъявление обучающимся печатных и (или) электронных материалов в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья;
- возможность пользоваться индивидуальными устройствами и средствами, позволяющими адаптировать материалы, осуществлять приём и передачу информации с учетом их индивидуальных особенностей;
- увеличение продолжительности проведения аттестации;
- возможность присутствия ассистента и оказания им необходимой помощи (занять рабочее место, передвигаться, прочитать и оформить задание, общаться с преподавателем).

Формы промежуточной аттестации для инвалидов и лиц с ОВЗ должны учитывать индивидуальные и психофизические особенности обучающегося/обучающихся по АОПОП ВО (устно, письменно на бумаге, письменно на компьютере, в форме тестирования и т.п.).

## **Специальные условия, обеспечиваемые в процессе преподавания дисциплины**

### **Студенты с нарушениями зрения**

- предоставление образовательного контента в текстовом электронном формате, позволяющем переводить плоскопечатную информацию в аудиальную или тактильную форму;
- возможность использовать индивидуальные устройства и средства, позволяющие адаптировать материалы, осуществлять приём и передачу информации с учетом индивидуальных особенностей и состояния здоровья студента;
- предоставление возможности предкурсового ознакомления с содержанием учебной дисциплины и материалом по курсу за счёт

размещения информации на корпоративном образовательном портале;

- использование чёткого и увеличенного по размеру шрифта и графических объектов в мультимедийных презентациях;
- использование инструментов «лупа», «прожектор» при работе с интерактивной доской;
- озвучивание визуальной информации, представленной обучающимся в ходе занятий;
- обеспечение раздаточным материалом, дублирующим информацию, выводимую на экран;
- наличие подписей и описания у всех используемых в процессе обучения рисунков и иных графических объектов, что даёт возможность перевести письменный текст в аудиальный,
- обеспечение особого речевого режима преподавания: лекции читаются громко, разборчиво, отчётливо, с паузами между смысловыми блоками информации, обеспечивается интонирование, повторение, акцентирование, профилактика рассеивания внимания;
- минимизация внешнего шума и обеспечение спокойной аудиальной обстановки;
- возможность вести запись учебной информации студентами в удобной для них форме (аудиально, аудиовизуально, на ноутбуке, в виде пометок в заранее подготовленном тексте);
- увеличение доли методов социальной стимуляции (обращение внимания, апелляция к ограничениям по времени, контактные виды работ, групповые задания и др.) на практических и лабораторных занятиях;
- минимизирование заданий, требующих активного использования зрительной памяти и зрительного внимания;
- применение поэтапной системы контроля, более частый контроль выполнения заданий для самостоятельной работы.

### **Студенты с нарушениями опорно-двигательного аппарата (маломобильные студенты, студенты, имеющие трудности передвижения и патологию верхних конечностей)**

- возможность использовать специальное программное обеспечение и специальное оборудование и позволяющее компенсировать двигательное нарушение (коляски, ходунки, трости и др.);
- предоставление возможности предкурсового ознакомления с содержанием учебной дисциплины и материалом по курсу за счёт размещения информации на корпоративном образовательном портале;
- применение дополнительных средств активизации процессов запоминания и повторения;
- опора на определенные и точные понятия;
- использование для иллюстрации конкретных примеров;

- применение вопросов для мониторинга понимания;
- разделение изучаемого материала на небольшие логические блоки;
- увеличение доли конкретного материала и соблюдение принципа от простого к сложному при объяснении материала;
- наличие чёткой системы и алгоритма организации самостоятельных работ и проверки заданий с обязательной корректировкой и комментариями;
- увеличение доли методов социальной стимуляции (обращение внимания, апелляция к ограничениям по времени, контактные виды работ, групповые задания др.);
- обеспечение беспрепятственного доступа в помещения, а также пребывания них;
- наличие возможности использовать индивидуальные устройства и средства, позволяющие обеспечить реализацию эргономических принципов и комфортное пребывание на месте в течение всего периода учёбы (подставки, специальные подушки и др.).

### **Студенты с нарушениями слуха (глухие, слабослышащие, позднооглохшие)**

- предоставление образовательного контента в текстовом электронном формате, позволяющем переводить аудиальную форму лекции в плоскопечатную информацию;
- наличие возможности использовать индивидуальные звукоусиливающие устройства и сурдотехнические средства, позволяющие осуществлять приём и передачу информации; осуществлять взаимообратный перевод текстовых и аудиофайлов (блокнот для речевого ввода), а также запись и воспроизведение зрительной информации.
- наличие системы заданий, обеспечивающих систематизацию верbalного материала, его схематизацию, перевод в таблицы, схемы, опорные тексты, глоссарий;
- наличие наглядного сопровождения изучаемого материала (структурно-логические схемы, таблицы, графики, концентрирующие и обобщающие информацию, опорные конспекты, раздаточный материал);
- наличие чёткой системы и алгоритма организации самостоятельных работ и проверки заданий с обязательной корректировкой и комментариями;
- обеспечение практики опережающего чтения, когда студенты заранее знакомятся с материалом и выделяют незнакомые и непонятные слова и фрагменты;
- особый речевой режим работы (отказ от длинных фраз и сложных предложений, хорошая артикуляция; четкость изложения, отсутствие лишних слов; повторение фраз без изменения слов и порядка их следования; обеспечение зрительного контакта во время говорения и чуть более

медленного темпа речи, использование естественных жестов и мимики);

– чёткое соблюдение алгоритма занятия и заданий для самостоятельной работы (назование темы, постановка цели, сообщение и запись плана, выделение основных понятий и методов их изучения, указание видов деятельности студентов и способов проверки усвоения материала, словарная работа);

– соблюдение требований к предъявляемым учебным текстам (разбивка текста на части; выделение опорных смысловых пунктов; использование наглядных средств);

– минимизация внешних шумов;

– предоставление возможности соотносить верbalный и графический материал; комплексное использование письменных и устных средств коммуникации при работе в группе;

– сочетание на занятиях всех видов речевой деятельности (говорения, слушания, чтения, письма, зрительного восприятия с лица говорящего).

### **Студенты с прочими видами нарушений**

#### **(ДЦП с нарушениями речи, заболевания эндокринной, центральной нервной и сердечно-сосудистой систем, онкологические заболевания)**

– наличие возможности использовать индивидуальные устройства и средства, позволяющие осуществлять приём и передачу информации;

– наличие системы заданий, обеспечивающих систематизацию вербального материала, его схематизацию, перевод в таблицы, схемы, опорные тексты, глоссарий;

– наличие наглядного сопровождения изучаемого материала;

– наличие чёткой системы и алгоритма организации самостоятельных работ и проверки заданий с обязательной корректировкой и комментариями;

– обеспечение практики опережающего чтения, когда студенты заранее знакомятся с материалом и выделяют незнакомые и непонятные слова и фрагменты;

– предоставление возможности соотносить вербальный и графический материал; комплексное использование письменных и устных средств коммуникации при работе в группе;

– сочетание на занятиях всех видов речевой деятельности (говорения, слушания, чтения, письма, зрительного восприятия с лица говорящего);

– предоставление образовательного контента в текстовом электронном формате;

– предоставление возможности предкурсового ознакомления с содержанием учебной дисциплины и материалом по курсу за счёт размещения информации на корпоративном образовательном портале;

– возможность вести запись учебной информации студентами в удобной для них форме (аудиально, аудиовизуально, в виде пометок в заранее подготовленном тексте).

- применение поэтапной системы контроля, более частый контроль выполнения заданий для самостоятельной работы,
- стимулирование выработки у студентов навыков самоорганизации и самоконтроля;
- наличие пауз для отдыха и смены видов деятельности по ходу занятия.