

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«КУБАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»  
Факультет архитектуры и дизайна

УТВЕРЖДАЮ:

Проректор по учебной работе,  
качеству образования – первый  
проректор



Хагуров В.А.

подпись

« 31 » 05 2023 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

Б1.В.08 АРХИТЕКТУРНО-СТРОИТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

*(код и наименование дисциплины в соответствии с учебным планом)*

Направление подготовки/специальность 07.03.01 Архитектура  
*(код и наименование направления подготовки/специальности)*

Направленность (профиль) /специализация Архитектурное  
проектирование  
*(наименование направленности (профиля) / специализации)*

Форма обучения очная  
*(очная, очно-заочная, заочная)*

Квалификация бакалавр

Рабочая программа дисциплины Б1.В.08 АРХИТЕКТУРНО-СТРОИТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ составлена в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования (ФГОС ВО) по направлению подготовки 07.03.01 Архитектура/Архитектурное проектирование

Программу составил(и):

Т.А. Хуаде, ст.преподаватель кафедры архитектуры

И.О. Фамилия, должность, ученая степень, ученое звание

  
\_\_\_\_\_   
подпись

Рабочая программа дисциплины Б1.В.08 АРХИТЕКТУРНО-СТРОИТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ обсуждена и утверждена на заседании кафедры архитектуры

протокол №11 «09» апреля 2024 г.

И.о.зав. кафедрой архитектуры, А.Н. Кузьменко, к.п.н., доцент

И.О. Фамилия, должность, ученая степень, ученое звание

  
\_\_\_\_\_   
подпись

Утверждена на заседании учебно-методической комиссии факультета архитектуры и дизайна


протокол №8 «15» апреля 2024 г.

Председатель УМК факультета М.Н. Марченко

И.О. Фамилия, должность, ученая степень, ученое звание

  
\_\_\_\_\_   
подпись

Рецензенты:

  
\_\_\_\_\_ Малюк В.Н.-председатель Краснодарского регионального отделения Союза архитекторов России (КРОСАР), Заслуженный архитектор Кубани, профессор Международной академии архитектуры (МААМ), советник Российской Академии Архитектуры и Строительных Наук (РААСН), директор Союза «РОПК» СРО

  
\_\_\_\_\_ Ажгихин С.Г., к.п.н., профессор кафедры дизайна компьютерной и технической графики ФАД КубГУ

# **1 Цели и задачи изучения дисциплины**

## **1.1 Цель освоения дисциплины**

Архитектура объектов капитального строительства и дизайн архитектурной среды является средством нравственного и эстетического воспитания и оказывает постоянное воздействие на общественное сознание.

Интенсификация капитального строительства обуславливается проникновением в практику новых достижений фундаментальных наук и техники, новых технологий. Отсюда возрастает роль технологии строительного производства как системы технических, организационных и экономических решений обеспечивающих эффективность и качество строительных объектов.

Методы и способы возведения объектов осуществленным образом оказывают влияние на конструктивные и объемно-планировочные решения.

Без знания архитектором современных технологических решений строительства, основных направлений его совершенствования невозможно создания оригинальных по решению целесообразности предназначению строительных сооружений.

Это определяет направленность дисциплины Архитектурно-строительные технологии ее значение в подготовке высококвалифицированных специалистов.

Цель изучения дисциплины является представление студентами специальности 07.03.01 Архитектура системы научных и прикладных знаний о составе производственных процессов, осуществляемых на строительной площадке для создания продукции требуемого качества, а также способов и методов их эффективному выполнению в условиях комплексной механизации и индустриализации.

## **1.2 Задачи дисциплины**

Основные задачи дисциплины – развить у студентов – будущих архитекторов умение использовать организационно-технологические знания на практике:

- при проектировании строительных объектов и их конструктивных элементов;
- при осуществлении авторского архитектурного надзора за качеством реализации проектных решений, выполнения строительного-монтажных работ.

Использование знаний о способах и методах выполнения строительного-монтажных процессов и их организации при проектировании различных по решению и целесообразных по предназначению объектов и их конструкций предлагает прежде всего обеспечение максимальной технологичности, т.е. приспособленности к изготовлению, транспортированию, монтажу отдельных конструктивных элементов, приспособленности к возведению всего здания или сооружения в целом с наименьшими затратами энергии, материалов, денежных средств труда при условии требуемого качества.

Знание современной технологии строительного производства, путей его развития способствует созданию проектов зданий и сооружений высокого качества, совмещающих в себе оригинальность решений, высокий художественный уровень и функциональное соответствие.

При изучении материалов используются сведения о последних достижениях науки и техники, комплексной механизации и автоматизации строительства, рассматривается методика способов производства строительного-монтажных работ.

Теоретическая часть курса дополняется практическими занятиями и самостоятельной работой за пределами сетки часов, участием студентов в научно-исследовательской работе.

Изложение дисциплины опирается на современные данные из области архитектурного материаловедения, конструкции гражданских промышленных зданий и др.

Знание всех разделов названных дисциплин, а также сведения из курса введения в специальность необходимо для успешного изучения данной дисциплины.

Основные положения дисциплины используются в той или иной степени при изучении специальных дисциплин архитектурного профиля и связаны с основными сферами и видами производственной деятельности архитектора: проектирование зданий и сооружений.

В результате освоения дисциплины выпускник должен

**Знать:**

- принципы функционирования строительной отрасли в РФ;
- логику развития современных строительных материалов, конструкций и технологий;
- виды и свойства материалов, конструкций и изделий;
- инженерные, конструктивные, технологические, экономические факторы архитектурного проектирования;
- основы технологии возведения зданий и организации строительного производства;
- роль и возможности конструкций и материалов в решении проектных задач;
- нормативно-правовые акты, регулирующие строительную отрасль в РФ;
- принципы разработки архитектурно-планировочных решений зданий и сооружений с учетом их назначения, расположения и конструктивных особенностей;
- особенности проектирования и строительства высотных зданий.

**Уметь:**

- использовать Генеральный план муниципального образования для определения возможности строительства объекта недвижимости с учетом его назначения, высотности и иных характеристик;
- разрабатывать архитектурно-планировочные решения объектов недвижимости с учетом его назначения, расположения и конструктивных особенностей;
- выбирать и использовать конструкции, материалы и строительные технологии
- использовать информационные технологии в управлении инвестиционно-строительными проектами.

**Владеть:**

- методами технико-экономической оценки проектных решений;
- методами оценки и выбора строительных материалов и технологий.

- опытом работы и использования в ходе изучения дисциплины законодательных и нормативно-правовых актов, а также научно-технической информации, Internet-ресурсов, баз данных и каталогов, электронных журналов, поисковых ресурсов и др. в области строительного производства и градостроительного регулирования.

### 1.3 Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина Б1.В.08 Архитектурно-строительные технологии относится к вариативной части Блока 1 "Дисциплины (модули)" учебного плана, часть, формируемая участниками образовательных отношений.

### 1.4 Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Изучение данной учебной дисциплины направлено на формирование у обучающихся профессиональных компетенций (ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-2.1; ПК-2.2)

Категория (группа) универсальных компетенций	Код и наименование универсальной компетенции	Код и наименование индикатора достижения универсальной компетенции
Профессиональные компетенции	ПК-1. Способен участвовать в разработке и оформлении архитектурной части разделов проектной документации	ПК-1.1. Умеет участвовать в обосновании выбора архитектурных решений объекта капитального строительства (в том с учетом потребностей лиц с ОВЗ и маломобильных групп граждан); участвовать в разработке и оформлении проектной документации; проводить расчет технико-экономических показателей; использовать средства автоматизации архитектурного проектирования и компьютерного моделирования. ПК-1.2. Знает требования нормативных документов по архитектурному проектированию, включая условия проектирования безбарьерной среды и нормативы, обеспечивающие создание комфортной среды жизнедеятельности с учетом потребностей лиц с ОВЗ и маломобильных групп граждан; социальные, градостроительные, историко-культурные, объемно- планировочные, функционально- технологические, конструктивные, композиционно-художественные, эргономические (в том числе учитывающие особенности лиц с ОВЗ и маломобильных групп граждан) требования к различным типам объектов капитального строительства; состав и правила подсчета технико- экономических показателей, учитываемых при проведении технико-экономических расчетов проектных решений; методы и приемы автоматизированного проектирования, основные программные комплексы проектирования, создания чертежей и моделей.
	ПК-2. Способен участвовать в разработке и оформлении архитектурного концептуального проекта	ПК-2.1. Умеет участвовать в анализе содержания задания на проектирование, в выборе оптимальных методов и средств их решения (в том числе, учитывая особенности проектирования с учетом потребностей лиц с ОВЗ и маломобильных групп граждан); участвовать в эскизировании, поиске вариантных проектных решений; участвовать в обосновании архитектурных решений объекта капитального строительства, включая

		<p>архитектурно- художественные, объемно-пространственные и технико- экономические обоснования; использовать средства автоматизации архитектурного проектирования и компьютерного моделирования.</p> <p>ПК-2.2. Знает социально-культурные, демографические, психологические, градостроительные, функциональные основы формирования архитектурной среды; творческие приемы выдвижения авторского архитектурно-художественного замысла; основные способы выражения архитектурного замысла, включая графические, макетные, компьютерные, вербальные, видео; основные средства и методы архитектурного проектирования; методы и приемы компьютерного моделирования и визуализации.</p>
--	--	---

## 2. Структура и содержание дисциплины

### 2.1 Распределение трудоёмкости дисциплины по видам работ

Общая трудоёмкость дисциплины составляет 2 зач. ед. (72 часа) в 7 семестре, их распределение по видам работ представлено в таблице

Вид учебной работы	Всего часов	Семестры (часы)			
		7			
<b>Контактная работа, в том числе:</b>	<b>36,2</b>	<b>36,2</b>			
<b>Аудиторные занятия (всего):</b>	<b>34</b>	<b>34</b>			
Занятия лекционного типа	16	16			
Лабораторные занятия	-	-			
Занятия семинарского типа (практические занятия)	18	18			
<b>Иная контактная работа:</b>					
Контроль самостоятельной работы (КСР)	2	2			
Промежуточная аттестация (ИКР)	0,2	0,2			
<b>Самостоятельная работа, в том числе:</b>	<b>35,8</b>	<b>35,8</b>			
Курсовая работа	-	-			
Проработка учебного (теоретического) материала	10	10			
Выполнение индивидуальных заданий (презентации, выступление, защита)					
Реферат	25,8	25,8			
Тестирование					
Подготовка к текущему контролю					
<b>Контроль:</b>					
Подготовка к экзамену	4	4			
<b>Общая трудоемкость</b>	<b>час.</b>	<b>72</b>	<b>72</b>		
	<b>В том числе контактная работа</b>	<b>36,2</b>	<b>36,2</b>		
	<b>зач. ед.</b>	<b>2</b>	<b>2</b>		

## 2.2 Структура дисциплины

Распределение видов учебной работы и их трудоемкости по разделам дисциплины.  
Разделы (темы) дисциплины, изучаемые в 7 семестре

№	Наименование разделов	Количество часов				
		Всего	Аудиторная работа			Внеаудиторная работа
			Л	ПЗ	ЛР	
1	2	3	4	5	6	7
1.	Введение в дисциплину. Цели и задачи	2	2			2
2.	Участники строительства, нормативные документы, организация строительства	2	2			2
3.	Основные положения технологий возведения зданий и сооружений	6	2			2
4	Технология работ подготовительного периода	6		2		2
5	Технология возведения подземных сооружений	6		2		2
6	Технология возведения многоэтажных зданий из сборных ж/б конструкций	6		2		2
7	Технология возведения одноэтажных промышленных зданий	6		2		2
8	Технология возведения зданий из монолитного железобетона	6		2		2
9	Технология возведения кирпичных зданий	6		2		2
10	Технология устройства кровель	6		2		2
11	Возведение промышленных зданий с металлическим каркасом	6	2			2
12	Технология возведения зданий из деревянных элементов	6		2		2
13	Монтажные краны и механизмы	6	2			2
14	Технология процессов оштукатуривания поверхностей	6	2			2
15	Технология реконструкции зданий и сооружений	6	2			2
16	Технологии строительства автодорог и аэродромов	6	2			2
17	Технология процессов окраски и оклеивания поверхностей	6		2		3,8
	<b>Итого по разделам дисциплины:</b>		<b>16</b>	<b>18</b>		<b>35,8</b>
	Контроль самостоятельной работы (КСР)	2				
	Промежуточная аттестация (ИКР)	0,2				
	Подготовка к текущему контролю	-				
	<b>Общая трудоемкость по дисциплине</b>	<b>72</b>				

Примечание: Л – лекции, ПЗ – практические занятия / семинары, ЛР – лабораторные занятия, СРС – самостоятельная работа студента

## 2.3 Содержание разделов (тем) дисциплины

### 2.3.1 Занятия лекционного типа

№	Наименование раздела	Содержание раздела	Форма текущего контроля
1	2	3	4
1.	Организация строительства	Введение в дисциплину. Цели и задачи	Т
2.	Организация строительства	Участники строительства, нормативные документы, организация строительства	Т
3.	Организация строительства	Основные положения технологий возведения зданий и сооружений	Т, У
4.	Подготовительный период	Технология работ подготовительного периода	У, Р, Т
5.	Подземный цикл	Технология возведения подземных сооружений	У, Р
6.	Основной (надземный цикл)	Технология возведения многоэтажных зданий из сборных ж/б конструкций	У, Р, Т
7.	Основной (надземный цикл)	Технология возведения одноэтажных промышленных зданий	У, Р
8.	Основной (надземный цикл)	Технология возведения зданий из монолитного железобетона	У, Р, Т
9.	Основной (надземный цикл)	Технология возведения кирпичных зданий	У, Р, Т
10.	Основной (надземный цикл)	Технология устройства кровель	У, Р, Т
11.	Специальный цикл	Возведение промышленных зданий с металлическим каркасом	У, Р
12.	Специальный цикл	Технология возведения зданий из деревянных элементов	У, Р
13.	Специальный цикл	Монтажные краны и механизмы	У, Р, Т
14.	Отделочный цикл	Технология процессов оштукатуривания поверхностей	У, Р
15.	Специальный цикл	Технология реконструкции зданий и сооружений	У, Р
16.	Специальный цикл	Технологии строительства автодорог и аэродромов	У, Р
17.	Отделочный цикл	Технология процессов окраски и оклеивания поверхностей	У, Р
18.	Специальный цикл	Особенности технологии возведения зданий и сооружений в экстремальных природно-климатических условиях	У, Р

У – устный опрос, Р - реферат, Т – тестирование.



### 2.3.2 Занятия семинарского типа

№	Наименование раздела	Тематика практических занятий (семинаров)	Форма текущего контроля
1	2	3	4
1.	Организация строительства	Организационные методы производства работ (параллельный, последовательный и поточный)	У, Р, Т
2.	Организация строительства	Выбор комплекта машин и технологической оснастки для возведения различных строительных объектов	У, Р, Т
3.	Организация строительства	Проектирование технологических схем выполнения монтажных работ	У, Р, Т
4.	Организация строительства	Технико-экономическое сравнение различных технологий в монолитном домостроении	У, Р, Т
5.	Организация строительства	Разработка строительной технологической документации	У, Р, Т
6.	Организация строительства	Расчёт элементов строительных генеральных планов	У, Р, Т
7.	Организация строительства	Расчёты точности монтажа строительных конструкций	У, Р, Т
8.	Организация строительства	Расчёты технологичности строительной продукции	У, Р, Т
9.	Организация строительства	Обследование строительных объектов при реконструкции	У, Р, Т
10.	Организация строительства	Подсчёт трудозатрат при возведении зданий и сооружений	У, Р, Т

### 2.3.3 Лабораторные занятия не предусмотрены

### 2.3.4 Тематика курсовых работ (проектов)

Курсовые работы, проекты - не предусмотрены.

Защита лабораторной работы (ЛР), выполнение курсового проекта (КП), курсовой работы (КР), расчетно-графического задания (РГЗ), написание реферата (Р), эссе (Э), коллоквиум (К), тестирование (Т) и т.д.

## 2.4 Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю)

№	Вид СРС	Перечень учебно-методического обеспечения дисциплины по выполнению самостоятельной работы
1	2	3
1	Проработка учебного (теоретического) материала	<p>1. Гольшев А. Б., Колчунов В. И., Колчунов В. И. Архитектурно-строительная энциклопедия : справ.-слов/ А.Б. Гольшев, В.И. Колчунов, В. И. Колчунов; под ред. А. Б. Гольшева - М. : Изд-во Ассоц. строит. вузов, 2019. 360 с.</p> <p>2. Белов Ю. Н. Архитектурно-строительные термины / [сост. Ю. Н. Белов] - Санкт-Петербург : КАРО, 2016. 365 с.</p> <p>3. Колинченко, А. Архитектурно-строительное дело: вчера, сегодня, завтра.</p>
2	Выполнение индивидуальных заданий (реферат)	<p>1. Гольшев А. Б., Колчунов В. И., Колчунов В. И. Архитектурно-строительная энциклопедия : справ.-слов/ А.Б. Гольшев, В.И. Колчунов, В. И. Колчунов; под ред. А. Б. Гольшева - М. : Изд-во Ассоц. строит. вузов, 2019. 360 с.</p> <p>2. Белов Ю. Н. Архитектурно-строительные термины / [сост. Ю. Н. Белов] - Санкт-Петербург: КАРО, 2016. 365 с.</p> <p>3. Колинченко, А. Архитектурно-строительное дело: вчера, сегодня, завтра.</p> <p>4. Теличенко В.И. Технология строительных процессов. В 2 ч. /Учебник/ В.И. Теличенко, А.А. Лapidус, О.М. Терентьев – М. Высш. шк., 2020.</p> <p>5. Технология строительного производства. Учебник для вузов. С.С. Атаев, Н.Н.Данилов, Б.В. Прыкин и др. «Стройиздат», 2016.</p> <p>6. Строительные нормы и правила, ГОСТы, ОСТы, ТУ и прочее.</p> <p>7. Хамзин С.К., Карасев А.К. Технология строительных работ. Пособие по курсовому и дипломному проектированию. М. Высшая школа. 2017.</p> <p>8. Справочник мастера-строителя. Под. Ред. Коротеева. М. СИ, 2014.</p> <p>9. Ивлиев А.А. Отделочные строительные работы. Учебное пособие, М., Проф. Обр. Издат, 2020.</p> <p>10. Металлические конструкции: учебник для студентов учреждений высшего профессионального образования / [Ю. И. Кудишин, Е. И. Беленя, В. С. Игнатъева и др.]; под ред. Ю. И. Кудишина. - 13-е изд., испр. - М.: Академия, 2019. - 681 с. : ил. - (Высшее профессиональное образование. Строительство) (Бакалавриат). - Библиогр.: с. 675.</p> <p>11. Коршунова А.П., Муштаева Н. и др. Технология строительного производства и охрана труда. М. Стройиздат, 2017.</p> <p>12. Ерошевский М.И. Технология городского строительства. М. Высшая школа. 2020.</p> <p>13. Соколов Г.К., Гончаров А.А. Технология возведения специальных зданий и сооружений Г.К. Соколов, А.А. Гончаров. 2-е изд., М.: Академия, 2018.</p> <p>14. Строительные машины [Электронный ресурс]: Учебник для строительных вузов / А.И. Доценко, В.Г. Дронов. - М.: НИЦ ИНФРА-М, 2014. - 533 с. Режим доступа: <a href="http://znanium.com/bookread.php?book=417951">http://znanium.com/bookread.php?book=417951</a></p> <p>15. Возведение зданий и сооружений с применением монолитного бетона и железобетона. [Электронный ресурс]: Учеб. пос. / О.Э. Дружинина, Н.Е. Муштаева. - М.: КУРС: НИЦ Инфра-М, 2018 - 128с. - Режим доступа:</p>

		<a href="http://znanium.com/bookread.php?book=371362">http://znanium.com/bookread.php?book=371362.</a>
3	Подготовка к текущему контролю	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Теличенко В.И. Технология строительных процессов. В 2 ч. /Учебник/ В.И. Теличенко, А.А. Лapidус, О.М. Терентьев – М. Высш. шк., 2020.</li> <li>2. Технология строительного производства. Учебник для вузов. С.С. Атаев, Н.Н.Данилов, Б.В. Прыкин и др. «Стройиздат», 2016.</li> <li>3. Строительные нормы и правила, ГОСТы, ОСТы, ТУ и прочее.</li> <li>4. Хамзин С.К., Карасев А.К. Технология строительных работ. Пособие по курсовому и дипломному проектированию. М. Высшая школа. 2017.</li> </ol>

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.

Данный перечень может быть конкретизирован в зависимости от контингента обучающихся.

### **3. Образовательные технологии**

#### **Практические занятия**

Ведущим звеном учебного процесса является практикум, на котором студенты защищают свои индивидуальные задания - рефераты. Работа на практических занятиях помогает закреплению лекционного материала по важнейшим разделам курса, развивает у студента навыки научного экспериментирования, исследовательский подход к изучению дисциплины. Практикум развивает у студента логическое мышление и является стимулом, способствующим запоминанию и пониманию основных процессов и явлений. На практических занятиях используются различные образовательные технологии, в том числе: игровые, дискуссия, кейс-технологии, здоровьесберегающие, практикоориентированные, проектная технология, исследовательская технология; информационно-коммуникационные и др.

#### **Лекционные занятия**

Составной частью процесса изучения курса являются лекции, определяющие содержание курса дисциплины, практикума, практических заданий и направляющие

самостоятельную работу студентов.

В лекциях (в том числе лекция-визуализация, проблемная лекция) излагается наиболее существенные, трудные для усвоения вопросы программы курса или недостаточно освещенные в учебной литературе понятия и закономерности. Остальной материал студент прорабатывает самостоятельно по соответствующим учебным пособиям.

Для лиц с ограниченными возможностями здоровья и дистанционное обучение (при необходимости) предусмотрена организация консультаций и занятий с использованием электронной почты, whatsapp, Teams и др.

## **4. Оценочные и методические материалы**

### **4.1 Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля.**

#### **Вопросы к экзамену**

1. Структура, состав и особенности строительных технологий
2. Участники строительства
3. Строительные процессы и работы
4. Профессии и квалификации строительных рабочих
5. Системы оплаты труда
6. Звенья и бригады рабочих
7. Контроль качества строительно-монтажных работ
8. Методы производства строительно-монтажных работ
9. Инженерная подготовка строительной площадки
10. Подготовка площадки к строительству
11. Классификация строительных грузов и видов транспорта
12. Транспортирование строительных грузов
13. Безрельсовый транспорт. Подвижной состав автомобильного транспорта
14. Конструкции автомобильных дорог
15. Погрузка-разгрузка строительных грузов
16. Виды земляных сооружений
17. Состав технологического процесса разработки грунта
18. Строительные свойства грунтов
19. Подготовительные процессы при производстве земляных работ
20. Механизированные способы разработки грунта
21. Уплотнение и вытрамбовывание грунта
22. Подземные способы производства земляных работ
23. Производство земляных работ в зимних условиях
24. Контроль качества земляных работ и техника безопасности
25. Технология устройства ленточных фундаментов
26. Технология устройство монолитной фундаментной плиты
27. Конструкции забивных свай
28. Технология погружения свай
29. Технология устройства ростверков
30. Технология устройства набивных свай
31. Приемка свайных работ. Контроль качества и техника безопасности
32. Элементы каменной кладки
33. Материалы и растворы для каменной кладки
34. Системы перевязки и типы кладки
35. Организация рабочего места и обеспечение материалами каменщиков
36. Контроль качества каменной кладки, охрана труда и ТБ

37. Складирование сборных элементов
38. Технические средства обеспечения монтажа строительных конструкций
39. Самоходные стреловые краны
40. Башенные краны
41. Выбор монтажного крана
42. Монтаж конструкций одноэтажных промышленных зданий с железобетонным каркасом
43. Монтаж конструкций крупнопанельных жилых зданий
44. Монтаж металлических конструкций одноэтажных промышленных зданий
45. Контроль качества монтажа конструкций, охрана труда при монтажных работах
46. Назначение и устройство опалубки
47. Армирование конструкций
48. Приготовление и транспортировка бетонной смеси
49. Укладка бетонной смеси
50. Выдерживание бетона, распалубливание конструкций
51. Крыши с рулонными кровлями, материалы, технология работ
52. Кровли из наплавливаемых материалов
53. Мастичные (безрулонные) кровли
54. Асбестоцементные кровли
55. Современные конструкции кровель
56. Контроль качества кровельных работ, техника безопасности
57. Технология устройства гидроизоляционных покрытий
58. Технология устройства теплоизоляционных покрытий
59. Устройство антикоррозионных покрытий
60. Технология процессов остекления, материалы, основные процессы
61. Технология процессов оштукатуривания, материалы, виды штукатурок, осн. процессы
62. Технология процессов облицовки поверхностей
63. Технология устройства подвесных потолков
64. Технология окраски поверхностей
65. Технология оклеивания поверхностей
66. Технология устройства покрытий полов, основания под полы, виды полов.

### **Тематика рефератов**

1. Классификация строительных грузов и видов транспорта. Транспортирование строительных грузов
2. Виды земляных сооружений. Состав технологического процесса разработки грунта
3. Механизированные способы разработки грунта. Уплотнение и вытрамбовывание грунта
4. Производство земляных работ в зимних условиях
5. Технология устройства ленточных фундаментов
6. Технология устройство монолитной фундаментной плиты
7. Конструкции забивных свай. Технология погружения свай. Технология устройства ростверков. Технология устройства набивных свай
8. Элементы каменной кладки. Материалы и растворы для каменной кладки
9. Системы перевязки и типы кладки. Организация рабочего места и обеспечение материалами каменщиков
10. Технические средства обеспечения монтажа строительных конструкций
11. Самоходные стреловые краны. Башенные краны. Выбор монтажного крана

12. Монтаж конструкций одноэтажных промышленных зданий с железобетонным каркасом
13. Монтаж конструкций крупнопанельных жилых зданий
14. Монтаж металлических конструкций одноэтажных промышленных зданий
15. Назначение и устройство опалубки
16. Армирование конструкций
17. Приготовление и транспортировка бетонной смеси. Укладка бетонной смеси
18. Крыши с рулонными кровлями, материалы, технология работ
19. Кровли из наплавляемых материалов. Мастичные (безрулонные) кровли
20. Асбестоцементные кровли. Современные конструкции кровель
21. Технология устройства гидроизоляционных покрытий
22. Технология устройства теплоизоляционных покрытий
23. Устройство антикоррозионных покрытий
24. Технология процессов остекления, материалы, основные процессы
25. Технология процессов оштукатуривания, материалы, виды штукатурок, осн. процессы
26. Технология процессов облицовки поверхностей
27. Технология устройства подвесных потолков
28. Технология окраски поверхностей
29. Технология оклеивания поверхностей
30. Технология устройства покрытий полов, основания под полы, виды полов.

## ТЕСТОВЫЕ ЗАДАНИЯ

1. Строительным процессом называется:
  - а) Воздействие рабочего на предмет труда.
  - б) Получение новых свойств предмета труда за счет физических, химических и механических изменений в результате воздействия на него.
  - в) Выполнение строительно-монтажных работ.
  - г) Изменение свойств предмета труда за определенное время.
2. Уплотнение различных несвязных грунтов осуществляется:
  - а) Катками с гладкими вальцами.
  - б) Катками ударного действия.
  - в) Вибротрамбовками.
  - г) Кулачковыми катками.
3. Прочность каменной кладки, выложенной на «замораживание», оттаявшей и в дальнейшем находящейся в оптимальных условиях 28 дней равняется:
  - а) Прочности не замороженной кладки.
  - б) Прочности раствора после замерзания.
  - в) Половинной прочности не замороженной кладки.
  - г) «Критической прочности» кладки.
4. Что такое машинное время:
  - а) Пребывание строительной машины на строящемся объекте.
  - б) Время использования машины на погрузочно-разгрузочных работах.
  - в) Время использования машины в технологической операции.
  - г) Время использования машины в технологическом процессе.

5. По какому параметру назначается крутизна откосов для временных котлованов и траншей в различных грунтах:
- а) По величине угла естественного откоса грунта.
  - б) По размерам призмы обрушения.
  - в) По величине угла внутреннего трения грунта.
  - г) В зависимости от глубины котлована.
6. Армирование каменной кладки определяется:
- а) Рабочими чертежами.
  - б) ПОС
  - в) ППР
  - г) технологической картой.
7. Уплотнение разрыхленных связных грунтов осуществляется:
- а) Катками с гладкими вальцами.
  - б) Виброкатками.
  - в) Кулачковыми катками
  - г) Вибротрамбовками.
8. Прочность каменной кладки принимается как:
- а) Прочность кирпича.
  - б) Прочность раствора.
  - в) Половина суммарной прочности кирпича и раствора.
  - г) Сложного массива и рассчитывается по формулам или принимается по таблицам.



9. Способ понижения уровня грунтовых вод принимается в зависимости от: а)

Вида земляной техники.

б) Нагрузки на подошву фундамента.

в) Данных инженерно-геологического строения грунта. г)

Пробной откачки воды из скважины при изысканиях.

10. При оттаивании каменной кладки, выложенной на замораживании наибольшую опасность для устойчивости здания представляет:

а) Неравномерная осадка кладки. б)

Низкая прочность раствора.

в) многорядная перевязка швов. г)

толщина швов.

11. Что нужно делать, если при забивке сваи получен проектный отказ, но свая не достигла проектной отметки:

а) Забить рядом дубль.

б) Обрубить сваю для устройстваростверка.

в) Дать свае «отдохнуть» и продолжать забивку. г)

Вызвать проектировщиков.

12. Землеройная машина для разработки котлована подбирается в зависимости от: а)

Принятого способа проходки.

б) Основных характеристик грунта.

в) Уровня грунтовых вод.

г) Объема кузовасамосвала.

13. В зимних условиях для каменной кладки предпочтительно применять кладочный раствор на вяжущих: а) Цемент и известь.
- б) Быстротвердеющем цементе. в) Портландцемент М300.
- г) Шлакопортландцемент М300.
14. Количество штукатурного покрытия (улучшенная, высококачественная штукатурка) зависит от: а) Вида раствора.
- б) Качества затирки накрывочного слоя.
- в) Прочности раствора. г) Толщины намета.
15. Способ монтажа и очередность установки отдельных элементов каркасного здания в проектное положение определяется:
- а) ПЕД.
- б) ПОС.
- в) ППР.
- г) СНиП.
16. Направление наклейки отдельных слоев рулонной кровли зависит от: а) Розы ветров.
- б) Применяемого комплекта механизации.
- в) Расположения и количества водосточных воронок. г) Уклона кровли.

17. Пучинистость наиболее сильно проявляется в грунтах: а)
- Гравийно-песчаных.
  - б) Суглинках.
  - в) Пылеватых песках. г)
  - Супесях.
18. Прочность бетона в 28 дневном возрасте больше всего зависит от: а)
- Наружной температуры.
  - б) Величины осадки конуса.
  - в) Марки крупного заполнителя.
  - г) Сроков начала и конца схватывания бетонной смеси.
19. Правила разрезки каменной кладки служат для: а)
- Облегчения труда каменщиков.
  - б) Создания архитектурного облика здания. в)
  - Повышения прочности кладки.
  - г) Более широкого применения камнеобразной формы.
20. металлическая кровля крепится к обрешетке с помощью: а)
- Гвоздей.
  - б) Шурупов.
  - в) кляммер.
  - г) Противоветровых скоб

21. масса мотка для забивки свай принимается в зависимости: а)  
От требуемой скорости забивки.  
б) Формы свай.  
в) Глубины забивки.  
г) Свойств грунта и массы свай.
22. При разработке котлована началось его заполнение грунтовыми водами, что не было предусмотрено проектом. В это случае необходимо:  
а) Установить насос, откачать воду и продолжить работу.  
б) Остановить работу, вызвать технадзор заказчика, составить акт и продолжать работу. в)  
Остановить работу, вызвать проектировщика для принятия решения.  
г) Продолжить работу и засыпать котлован.
23. Принятие решения о системе привязки каменной кладки принимает: а)  
Проектировщик.  
б) Заказчик. в)  
Архитектор. г)  
Подрядчик.
24. При подборесоставабетона определенной марки норму расхода цемента принимают на основании: а)  
Водоцементного отношения.  
б) СНиП.  
в) По данным лабораторных испытаний.  
г) По весовому или объемному соотношению составляющих.
25. При настилке деревянных полов половую доску ориентируют:

- а) Параллельно свету.
- б) Перпендикулярно свету.
- в) Параллельно длинной стороне помещения. г) По длине имеющихся в наличии досок.

26. Контроль качества СМР осуществляется на основании требований: а)

- Проектной организации.
- б) Заказчика.
- в) Нормативно-технической документации. г) Архстройнадзора.

27. Разрешение на начало строительства объекта при выполнении необходимых условий выдает: а)

- Администрация района.
- б) Орган архитектуры. в) Заказчик.
- г) Проектная организация.

28. применение горячего раствора при кладке на замерзание необходимо: а) для

- набора прочности да замораживания.
- б) Для обжаривания швов.
- в) Для удобства каменщика. г) Для расшивки швов.

29. Направление наклейки рулонного ковра на кровле принимается на основании:

- а) ПЕД
- б) Розы ветров. в) Уклона крыши.

- г) Решения мастера.
30. Организация строительного производства означает: а) Планирование производства  
б) Управление производством.  
в) Создание комплекта документов для управления производством. г) Подготовка строительной площадки.
31. Технические швы при бетонировании массивных конструкций устраиваются: а) В любом сечении.  
б) В любом сечении, но с дополнительным усилением.  
в) В строго определенном месте с соблюдением установленных правил. г) Не разрешается.
32. ТУ на зимнее бетонирование разрешают снимать опалубку и замораживать бетон: а) Через 3 дня.  
б) После набора «критической прочности».  
в) После получения проектной прочности.  
г) После получения прочности более 50% от проектной.
33. Назначение отделочных работ: а) Укрепляет фундамент.  
б) Обеспечивает полную или частичную несгораемость здания.  
в) Полностью звукоизолирует.  
г) Уменьшает затраты на строительство.
34. Виды штукатурок:  
а) Улучшенная.

б) Рядовая.

в) Качественная. г)

масляная.

35. Вид работ при настилке линолеумных полов: а)

кладка.

б) Покраска.

в) Нанесение мастики. г)

Прогрев пола.

36. материал, применяемый для внутренней отделки стен: а)

металлопрофиль.

б) линолеум.

в) Ткань. г)

Дерево.

37. Остекление нужно выполнять: а)

До начала отделочных работ.

б) До постройки выше лежащего этажа.

в) После сдачи объекта.

г) После оклейки стен обоями.

38. Облицовка поверхностей листовыми материалами по сравнению с мокрым способом оштукатуривания: а) Требуется

длительной сушки.

б) Снижает трудовые затраты.

в) Снижает производительность труда. г)

Затрудняет работу в зимних условиях.

39. Какая шпакатурка выполняется нанесением двух слоев: а)

Улучшенная.

б) Высококачественная

**в) Простая.**

г) Сухая.

40. Раствор при шпакатурных работах устанавливается: а)

Нормами СНиП.

б) ГОСТами.

**в) Проектом.**

г) Главным инженером.

41. Что добавляется в раствор (цементно-песчаный) для улучшения процесса перекачки: а) Воду.

б) Пластификатор. в)

Глину.

г) Солевой раствор.

42. Необходимо складировать 18 плит покрытия одной марки. Определите количество штабелей

а) 2

б) 3

**в) 4**

г) 5

43. Применение траверс:

а) Для строповки элементов длиной 9 м. б)

Для строповки элементов длиной 6 м.



в) Для строповки элементов длиной 12 м. г)

Для строповки элементов длиной 15 м.

44. Какие из этих конструкций складироваться в кассетах: а)

Ж/б колонны.

б) Стальные балки. в)

Листы стальные.

г) Стеновые панели жилых зданий.

45. методы монтажа при строительстве одноэтажных пром. зданий: а)

Комплексные.

б) Комбинированные.

в) Раздельный. г)

Свободный.

46. Виды выверки: а)

Визуальный б)

Выверочная

в) монументальная

47. Перечислить состав теплоизоляции: а)

Покровный слой.

б) Завершающий

в) Элементы крепления. г)

Отделочный слой.

48. Назовите схему забивки свай, которую применяют при устройстве свайных фундаментов зданий и сооружений в несвязных грунтах:

а) Спиральная.

б) Рядовая.

в) Секционная. г)

Прямая.

49. Назовите один из основных элементов каменной кладки: а)

Карниз.

б) Фундамент.

в) Стена. г)

Колонна.

50. Укажите организацию работы звена б-ка при каменных работах: а)

Каменщик 5-го и 3-го разряда.

б) Из 3-х звеньев 3-ка.

в) Из 3-х звеньев 2-ка.

г) Из каменщика 3-го и 2-го разряда.

51. Какой вид свай применяют в фундаментах глубокого заложения: а)

Деревянные.

б) Стальные.

в) Железобетонные. г)

металлические.

52. Укажите правильный вид вибратора при бетонных работах: а)

Глубинные и поверхностные.

б) Поверхностные и площадочные. в)

Площадочные и глубинные.

г) Глубинные и дистанционные.

53. Что такое опалубка:

- а) Вспомогательная конструкция, применяемая при бетонных работах для придания бетону нужной формы.
- б) Разновидность земляных работ.
- в) механизм для подачи бетона.
- г) Конструкция, применяемая при бетонных работах для уплотнения бетона.

54. Назначение свай:

- а) Для выдавливания грунта. б) Для отвода воды.
- в) Для устройства фундамента на слабых грунтах. г) Для устройства фундамента на скальных грунтах.

55. В каких случаях применяется кладка из камней неправильной формы: а) При

- устройстве перегородок.
- б) В зданиях неправильной формы.
- в) При возведении стен зданий в предприятиях химической промышленности. г) В основном для декоративного оформления.

56. Перечислите работы, которые можно отнести к плотничным:

а) Устройство стропил. б)

Каменная кладка.

в) Установка дверных и оконных блоков. г)

Перемешивание бетона.

57. Назовите способ подачи бетонной смеси к месту укладки: а)

Растворонасос

б) Ленточными транспортерами.

в) Скреперным подъемником. г)

Экскаватором.

58. Когда можно производить распалубливание: а)

При достижении бетоном 20% прочности. б) При

достижении бетоном 48% прочности. в) При

достижении бетоном 70% прочности. г) При

достижении бетоном 100% прочности.

59. Укажите способ доставки столярных изделий на объект: а) На

поддонах.

б) Кассетами и в контейнерах.

в) Россыпью. г)

Краном.

60. Укажите работу, которую можно отнести к столярной: а)

Оштукатуривание стен.

б) Окраска.

в) Установка оконных и дверных блоков.

г) Подготовка раствора.

61. Виды спецтранспорта: а)

м онтажный кран. б)

Кабиновоз.

в) Пневматические погрузчики.

г) Погрузчики.

62. механизмы, относящиеся к вертикальному транспорту: а)

Подвесной канатный транспорт.

б) Трубопроводный транспорт.

в) м онтажный кран.

г) Ленточный конвеер.

63. машины применяемые для погрузочно-разгрузочных работ: а)

механическая лопата.

б) Цементовоз.

в) Грузовая бортовая машина. г)

Плитовоз.

64. Отличие котлована от траншеи: а)

Котлован > 3 м, траншея < 3 м. б)

Котлован < 3 м, траншея > 3 м.

в) Котлован > 3,5 м, траншея < 3,5 м. г)

Котлован < 3,5 м, траншея > 3,5 м.

65. Временное земляное сооружение: а)

Плотины.

б) Земельное полотно дорог.

в) Насыпь в виде оградительной дамбы. г)

Каналы.

66. Вид работы с целью подготовки строительной площадки к работам: а)

Очистка территории.

б) Рытье траншей.

в) Уплотнение грунтов. г)

Добор грунта.

67. Способ осушения грунта: а)

термический.

б) Вакуумный. в)

Химический. г)

Физический.

68. При какой глубине вземки целесообразно использовать временное крепление вертикальных стенок: а) Пески до

1 м.

б) Глины до 1,5 м.

в) Суглинок до 1 м.

г) Супесь до 1,5 м.

69. Вид забоев проходки соответствующей одной схеме: а)

Лобовой забой проходка зигзаг.

б) Уширенный лобовой забой продольная проходка. в)

Торцевой забой продольная проходка.

г) Лобовой забой поперечная проходка.

70. Применение скрепера:
- а) Для срезания грунта и транспортирования. б) Для транспортирования грунта.
  - в) Для добора грунта.
  - г) Для того, чтобы кататься на нем.
71. Что можно считать строительной продукцией: а) Башенный кран.
- б) Штукатурная станция.
  - в) Здания и сооружения. г) ГВЛ и ГКЛ.
72. Понятие «норма времени»:
- а) Определение параметров потока, расхода времени и ресурсов. б) Продолжительность потока.
  - в) Количество продукции за единицу времени. г) Время, затраченное на единицу продукции.
73. Понятие «ярус»:
- а) Участок условного расчленения объекта строительства по вертикали. б) Совокупность многократно повторяющихся операций.
  - в) Равномерное и непрерывное осуществление строительного процесса. г) Проект технологии возведения здания.
74. Понятие «фронт работ»:
- а) Группа рабочих выполняющих простой процесс. б) Участок выделенный группе людей.

в) Краткосрочный поток.

г) Промежуток времени между двумя частными потоками.

75. Перечислите профессии строительных рабочих а)

Агроном.

б) Кровельщик. в)

Слесарь.

г) Токарь.

76. Что такое выработка:

а) Количество доброкачественной продукции выпускаемой за единицу рабочего времени. б) Объем работ, выполненный в незаконченных строительных объектах.

в) Отрезок времени являющийся единицей для измерения строительного потока. г)

Показатель развития потока во времени.

77. Какой документ является основным нормативным в строительстве: а)

ЕНиР

б) ЕТКС

в) СНиП

г) ППР

78. Как рассчитать трудоемкость механизированного процесса:

а) 
$$Q_{\text{маш.см.}} = \frac{N_{\text{сп}} \cdot V}{8}$$

б) 
$$V = \frac{Q_{\text{маш.см.}}}{N_{\text{сп}}}$$



$$T_{\text{дк}} = \frac{Q_{\text{маш.см.}}}{f_{\text{м}} \cdot \text{л.м.}}$$

в)

$$n = \frac{Q_{\text{маш.см.}}}{\gamma \cdot \ell \cdot K_{\text{н}}}$$

г)

79. Назовите цикл, который не входит в основные циклы строительства зданий и сооружений: а)

Подготовительный

б) Нулевой

в) Специальный

г) Заключительный

80. Определение качества строительной продукции это:

а) Совокупность функциональных, технологических, конструктивных и эстетических свойств б)

Одновременное выполнение процесса.

в) Равномерное чередование повторяющихся процессов. г)

Количество продукции.

81. Как рассчитать трудоемкость ручного процесса:

$$Q_{\text{чел.см.}} = \frac{N_{\text{сп}} \cdot V}{8}$$

а)

$$T = t + (rn - 1)k_0$$

б)

$$T_{\text{дн}} = \frac{Q_{\text{чел.см.}}}{N_{\text{чел}} \cdot n_{\text{см}}}$$

в)

$$G = q - 1 - k_p \cdot k_s$$

- г) Скользящие, непрерывные, срочные
82. Виды по характеру развития по времени: а) Скользящие, непрерывные, срочные
- б) Ритмичные, рациональные, с обратным ритмом
- в) Специализированные, объектные, миллионные
- г) Горизонтальные, вертикальные, смешанные
83. Сыпучие строительные материалы: а) Цемент, гипс
- б) Бетонная смесь, раствор, известковое тесто
- в) Песок, гравий, щебень
- г) Песок, вода, глина
84. Ширина дороги с односторонним движением на строительной площадке: а) 3 м
- б) 3,5 м
- в) 4 м
- г) 5,5 м
85. Выберите временное земляное сооружение: а) Железобетонные насыпи
- б) Плотина
- в) Дамба
- г) Траншея
86. Какой инструмент используется при геодезической разбивке? Геодезический инструмент

- а) Репер.
- б) Рейка.
- в) Бинокль.
- г) Компас.

87. Применение экскаватора-грейфера:

- а) Разработка глубоких котлованов с вертикальными стенками.
- б) Разработка траншей.

**Условия выполнения заданий**

1. Место (время) выполнения задания: в учебной аудитории
2. Максимальное время выполнения задания: 90 мин.
3. Можно воспользоваться: плакатами, защищенными расчетно-графическими работами, вычислительной техникой, справочниками.

**Оценка знаний и умений** – это определение и выражение в условных знаках-баллах, а также в оценочных суждениях преподавателя степени усвоения студентами знаний, умений и навыков, установленных программой дисциплины. Оценочная активность осуществляется на основе эталона или эталонов, которые выполняют функции критериев определения правильности или неправильности хода отдельных звеньев деятельности, деятельности в целом, качества полученного результата.

**Критерии оценки знаний** – это требования (признаки), на которые следует ориентироваться при оценке знаний. Критериями могут выступать качественные характеристики знания. К объективным качествам (отражающим содержание обучения и не зависящим от субъекта) относятся полнота, глубина, оперативность, конкретность, обобщённость, систематичность, системность, развёрнутость, свёрнутость; к субъективным (составляющим характеристику личности) – осознанность, гибкость и прочность. Выделенные качества знаний взаимообусловлены, каждое содержит в себе в свёрнутом виде другие качества. Важными качествами знаний выступают полнота, глубина, осознанность. Признаками сформированности умений являются гибкость (способность рационально действовать в различных ситуациях), стойкость (сохранение точности и темпа, несмотря на внешние помехи) и прочность (сохранение умения при его продолжительном не использовании; максимальная приближённость в выполнении к реальным условиям и задачам).

Так как основным видом проверки знаний и умений студентов по дисциплине Архитектурно-строительные технологии является устные ответы и защита индивидуальной темы реферата на семинарском занятии, а также в форме экзамена, то критериями этого ответа будут выступать следующие качества знаний:

- полнота – количество знаний об изучаемом объекте, входящих в программу;
- глубина – совокупность осознанных знаний об объекте;
- конкретность – умение решать конкретные задачи (доказать на примерах основные положения);
- системность – представление знаний об объекте в системе, с выделением структурных её элементов, расположенных в логической последовательности;
- развёрнутость – способность развернуть знания в ряд последовательных шагов;

осознанность – понимание связей между знаниями, умение выделить существенные и несущественные связи, познание способов и принципов получения знаний.

Ответ студента по вопросу дисциплины Архитектурно-строительные технологии оценивается на зачете по пятибалльной системе:

*Оценка «5» (отлично)* ставится, если студент:

- демонстрирует умение интегрировать знания, полученные по отдельным темам дисциплины при решении профессиональной задачи;
- дает четкое теоретическое и расчетное обоснование принятых оптимальных решений в полном соответствии с требованиями технических нормативов, ГОСТов, ОСТов;
- понимает сущность поставленной перед ним задачи, использованные методы, осознанно поясняет значимость полученного результата;
- справляется с решением поставленной задачи самостоятельно;
- принимает проектные решения с учетом используемых в строительной отрасли прогрессивных технологий, конструкций, материалов, техники, современных методов организации работ, информационных технологий;
- учитывает экономические и экологические факторы;
- содержание доклада излагается четко, последовательно, аргументировано, ответы на вопросы даются в полном соответствии с их содержанием, без затруднений, при этом демонстрируется безукоризненное владение профессиональной лексикой.

*Оценка «4» (хорошо)* ставится, если студент дает ответ, удовлетворяющий тем же требованиям, что и для оценки «5», однако испытывает незначительные затруднения при определении методов решения, в отдельных случаях допускаются неточные формулировки, которые не носят принципиального характера и исправляются студентом самостоятельно; дает теоретическое и расчетное обоснование принятых решений.

*Оценка «3» (удовлетворительно)* ставится, если студент:

- дает теоретическое и расчетное обоснование принятых решений с некоторыми отклонениями от требований действующих ГОСТов, ОСТов;
- работа и ее содержание не достаточно полно отражают современное состояние научно-технического прогресса в строительной отрасли;
- обоснование проектных решений производится на основе традиционных технологий и не в полной мере учитывает экономические и экологические факторы;
- изложение содержания доклада и ответы на вопросы носят репродуктивный характер;
- испытывает затруднения при обосновании принятых проектных решений, допускает неправильное использование профессиональной лексики и ошибочные суждения, которые исправляет с помощью дополнительных или наводящих вопросов.

*Оценка «2» (неудовлетворительно)* ставится, если студент:

- дает теоретическое и расчетное обоснование принятых решений с некоторыми отклонениями от требований действующих ГОСТов, ОСТов;
- обоснование проектных решений производится на основе традиционных технологий и слабо учитывает экономические и экологические факторы;
- при изложении содержания доклада не может обосновать принятые проектные решения;
- при ответах на вопросы допускает ошибки принципиального характера;

- при использовании профессиональной лексики испытывает очевидные затруднения;
- не понимает сущности решения задачи и не может справиться с ее решением.

### **Методические рекомендации к сдаче экзамена**

В соответствии с учебным планом итоговой формой аттестации является экзамен. Экзамен по дисциплине преследует цель оценить работу студента за курс, получение теоретических знаний, их прочность, развитие творческого мышления, приобретение навыков самостоятельной работы, умение применять полученные знания для решения практических задач.

Форма проведения экзамена: письменно.

Экзаменатору предоставляется право задавать студентам дополнительные вопросы по всей учебной программе дисциплины.

Результат сдачи экзамена заносится преподавателем в экзаменационную ведомость и зачетную книжку.

### **Методические рекомендации к оценке реферата**

Основные критерии оценки реферата вытекают из предъявляемых к ней требований. Такими критериями являются следующие.

- 1) Глубина анализа, умение разобраться в затронутых проблемах.
- 2) Самостоятельность, творческий подход к рассматриваемой проблеме.
- 3) Использование новейших материалов и технологий.
- 4) Полнота решения всех тех задач, которые автор сам поставил себе в работе.
- 5) Грамотность, логичность в изложении материала
- 6) Качество оформления.

Оценку «отлично» ставится за работы, в которых содержатся элементы научного творчества, делаются самостоятельные выводы, дается аргументированная критика и самостоятельный анализ фактического материала на основе глубоких знаний литературных источников по данной теме.

Оценка «хорошо» ставится тогда, когда в работе, выполненной на достаточном теоретическом уровне, полно и всесторонне освещаются вопросы темы, но нет должной степени творчества.

Оценке «удовлетворительно» соответствуют работы, в которых правильно освещены основные вопросы темы, но не проявилось умение логически стройного их изложения, самостоятельного анализа источников, содержатся отдельные ошибочные положения.

Оценку «неудовлетворительно» студенты получают в случае, когда не могут ответить на замечания, не владеют материалом работы, не в состоянии дать объяснения выводам и теоретическим положениям данной проблемы.

### **Оценочные средства для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями**

здоровья выбираются с учетом их индивидуальных психофизических особенностей.

– при необходимости инвалидам и лицам с ограниченными возможностями здоровья предоставляется дополнительное время для подготовки ответа на зачете;

– при проведении процедуры оценивания результатов обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья предусматривается использование технических средств, необходимых им в связи с их индивидуальными особенностями;

– при необходимости для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов процедура оценивания результатов обучения по дисциплине может проводиться в несколько этапов.

Процедура оценивания результатов обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья по дисциплине (модулю) предусматривает предоставление

информации в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья и восприятия информации:

Для лиц с нарушениями зрения:

- в печатной форме увеличенным шрифтом,
- в форме электронного документа.

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.

Данный перечень может быть конкретизирован в зависимости от контингента обучающихся.

## **5. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)**

### **5.1. Перечень основной литературы**

1. Гольшев А. Б., Колчунов В. И., Колчунов В. И. Архитектурно-строительная энциклопедия : справ.-слов / А. Б. Гольшев, Вл. И. Колчунов, В. И. Колчунов ; под ред. А. Б. Гольшева - М. : Изд-во Ассоц. строит. вузов, 2019. 360 с.

2. Белов Ю. Н. Архитектурно-строительные термины / [сост. Ю. Н. Белов] - Санкт-Петербург : КАРО, 2016. 365 с.

3. Колиниченко, А. Архитектурно-строительное дело: вчера, сегодня, завтра.

4. Теличенко В.И. Технология строительных процессов. В 2 ч. /Учебник/ В.И. Теличенко, А.А. Лапидус, О.М. Терентьев – М. Высш. шк., 2020.

5. Технология строительного производства. Учебник для вузов. С.С. Атаев, Н.Н.Данилов, Б.В. Прыкин и др. «Стройиздат», 2016.

6. Строительные нормы и правила, ГОСТы, ОСТы, ТУ и прочее.

### **5.2. Перечень дополнительной литературы**

1. Хамзин С.К., Карасев А.К. Технология строительных работ. Пособие по курсовому и дипломному проектированию. М. Высшая школа. 2017.

2. Справочник мастера-строителя. Под. Ред. Коротеева. М. СИ, 2014.

3. Ивлиев А.А. Отделочные строительные работы. Учебное пособие, М., Проф. Обр. Издат, 2020.

4. Металлические конструкции: учебник для студентов учреждений высшего профессионального образования / [Ю. И. Кудишин, Е. И. Беленя, В. С. Игнатьева и др.]; под ред. Ю. И. Кудишина. - 13-е изд., испр. - М.: Академия, 2019. - 681 с. : ил. - (Высшее профессиональное образование. Строительство) (Бакалавриат). - Библиогр.: с. 675.

5. Коршунова А.П., Муштаева Н. и др. Технология строительного производства и охрана труда. М. Стройиздат, 2017.

6. Ершовский М.И. Технология городского строительства. М. Высшая школа. 2020.

7. Соколов Г.К., Гончаров А.А. Технология возведения специальных зданий и сооружений Г.К. Соколов, А.А. Гончаров. 2-е изд., М.: Академия, 2018.

### **5.3. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины.**

1. Строительные машины [Электронный ресурс]: Учебник для строительных вузов / А.И. Доценко, В.Г. Дронов. - М.: НИЦ ИНФРА-М, 2014. - 533 с. Режим доступа: <http://znanium.com/bookread.php?book=417951>.

2. Возведение зданий и сооружений с применением монолитного бетона и железобетона. [Электронный ресурс]: Учеб. пос. / О.Э. Дружинина, Н.Е. Муштаева. - М.: КУРС: НИЦ Инфра-М, 2019 - 128с. - Режим доступа: <http://znanium.com/bookread.php?book=371362>.

3. Основы технологии и организации строительно-монтажных работ [Электронный ресурс]: Учебник / С.Д. Сокова. - М.: НИЦ Инфра-М, 2019. - 208 с. - Режим доступа: <https://znanium.ru/catalog/document?id=439046>.

### **5.4. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю)**

#### **5.4.1 Перечень информационных технологий.**

- Комплект мультимедийных презентаций в Power Point
- Проверка домашних заданий и консультирование посредством электронной почты.
- Образовательные ресурсы сети интернет
- Электронные книги, учебники, журналы и газеты
- Видеоматериалы и уроки.

#### **5.4.2 Перечень необходимого программного обеспечения.**

- Программы, демонстрации видео материалов (проигрыватель «Windows Media Player»).
- Программы для демонстрации и создания презентаций («Microsoft Power Point»).
- Интернет браузеры
- MS Office.

#### **5.4.3 Перечень информационных справочных систем**

- справочники по материаловедению,
- ГОСТы, СНиПы, ОСТы, ТУ и пр.
- справочные таблицы и данные.

## **6. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины**

Ведущим звеном учебного процесса является практикум, на котором студенты защищают свои индивидуальные задания - рефераты. Работа на практических занятиях помогает закреплению лекционного материала по важнейшим разделам курса, развивает у студента навыки научного экспериментирования, исследовательский подход к изучению дисциплины. Практикум развивает у студента логическое мышление и является стимулом, способствующим запоминанию и пониманию основных процессов и явлений. На практических занятиях используются различные образовательные технологии, в том числе: игровые, дискуссия, кейс-технологии, здоровьесберегающие, практикоориентированные, проектная технология, исследовательская технология; информационно-коммуникационные и др.

Составной частью процесса изучения курса являются лекции, определяющие

содержание курса дисциплины, практикума, практических заданий и направляющие самостоятельную работу студентов.

В лекциях (в том числе лекция-визуализация, проблемная лекция) излагается наиболее существенные, трудные для усвоения вопросы программы курса или недостаточно освещенные в учебной литературе понятия и закономерности. Остальной материал студент прорабатывает самостоятельно по соответствующим учебным пособиям.

В освоении дисциплины инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья большое значение имеет индивидуальная учебная работа (консультации) – дополнительное разъяснение учебного материала.

Индивидуальные консультации по предмету являются важным фактором, способствующим индивидуализации обучения и установлению воспитательного контакта между преподавателем и обучающимся инвалидом или лицом с ограниченными возможностями здоровья.

## 8. Материально-техническое обеспечение по дисциплине (модулю)

№	Вид работ	Материально-техническое обеспечение дисциплины (модуля) и оснащенность
1.	Лекционные занятия	Лекционная аудитория, оснащенная презентационной техникой (проектор, экран, ноутбук) и соответствующим программным обеспечением (ПО)
2.	Практические занятия	стенды учебных плакатов и наглядных пособий с различными основными разделами предмета; комплект учебно-методической документации; наглядные пособия: раздаточные дидактические материалы; презентации в программе MS Power Point по разделам рабочей программы дисциплины. доска, мел.
3.	Лабораторные занятия	-
4.	Курсовое проектирование	-
5.	Групповые (индивидуальные) консультации	Аудитория (кабинет)
6.	Текущий контроль, промежуточная аттестация	Тесты контроля остаточных знаний студентов и др.
7.	Самостоятельная работа	Кабинет для самостоятельной работы, оснащенный компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет», программой экранного увеличения и обеспеченный доступом в электронную информационно-образовательную среду университета.