Автономная некоммерческая организация высшего образования

"Современный технический университет"

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат: 02B2AD680009B296A04BAD18B52C017803
Владелец: Ширяев Алексей Георгиевич
Действителен: с 14.10.2024 до 14.01.2026

УТВЕРЖДАЮ
Ректор
_____А.Г. Ширяев
_____ 2025 г.

Архитектурные конструкции и теория конструирования

рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой **Архитектуры и строительства**

Учебный план 07.03.01_2025 очн.plx
07.03.01 Архитектура

Квалификация **бакалавр**

Форма обучения **очная**

Общая трудоемкость **5 ЗЕТ**

Часов по учебному плану	180
в том числе:	
аудиторные занятия	82
самостоятельная работа	62
часов на контроль	14

Виды контроля в семестрах:
экзамены 7
зачеты 6
курсовые работы 7

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	**6 (3.2)**		**7 (4.1)**		Итого	
Недель	18 2/6		19 3/6			
Вид занятий	УП	РП	УП	РП	УП	РП
Лекции	16	16	16	16	32	32
Практические	16	16	34	34	50	50
Курсовое проектирование	10	10	10	10	20	20
Консультации			2	2	2	2
В том числе инт.	4	4	4	4	8	8
В том числе в форме практ.подготовки	16	16	16	16	32	32
Итого ауд.	32	32	50	50	82	82
Контактная работа	32	32	52	52	84	84
Сам. работа	26	26	36	36	62	62
Часы на контроль	4	4	10	10	14	14
Итого	72	72	108	108	180	180

Программу составил(и):
к.п.н., доц., Суворова Н.А.

Рабочая программа дисциплины
Архитектурные конструкции и теория конструирования

разработана в соответствии с ФГОС ВО:
Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 07.03.01 Архитектура (приказ Минобрнауки России от 08.06.2017 г. № 509)

составлена на основании учебного плана:
07.03.01 Архитектура
утвержденного учёным советом вуза от 28.06.2025 протокол № 6.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры
Архитектуры и строительства

Протокол от 28.06.2025г. № 6
Срок действия программы: 2025-2030 уч.г.
Зав. кафедрой к.ф.-м.н., доц. Ширяев А.Г.

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
1.1	Изучение методов расчета, приобретения навыков конструирования железобетонных, каменных, металлических, деревянных, пластмассовых конструкций зданий и сооружений гражданского и производственного назначения, а также физико-механических свойств материалов из которых они изготавливаются. Формирование навыков принятия решения в профессиональной сфере, используя теоретические основы и нормативную базу строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства, участия в проектировании объектов строительства и жилищно-коммунального хозяйства, в подготовке расчетного и технико-экономического обоснований их проектов, участвовать в подготовке проектной документации, в том числе с использованием средств автоматизированного проектирования и вычислительных программных комплексов, проведение оценки технических и технологических решений в сфере промышленного и гражданского строительства, проведения расчетных обоснований и конструирования строительных конструкций зданий и сооружений промышленного и гражданского назначения.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ	
Цикл (раздел) ОП:	Б1.О
2.1	**Требования к предварительной подготовке обучающегося:**
2.1.1	1. Математика
2.1.2	2. Физика
2.1.3	3. Теоретическая механика
2.2	**Дисциплины (модули) и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:**
2.2.1	Архитектурное проектирование (2 уровень)
2.2.2	Архитектурно-строительные технологии

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)
ОПК-4: Способен применять методики определения технических параметров проектируемых объектов
Индикатор достижения компетенции
ОПК-4.5: Знает основы проектирования конструктивных решений объекта капитального строительства.
ОПК-4.6: Знает принципы проектирования средовых качеств объекта капитального строительства, включая акустику, освещение, микроклимат, в том числе с учетом потребностей маломобильных групп граждан и лиц с ОВЗ.
ПК-3: Способен участвовать в проведении предпроектных исследований и подготовке данных для разработки архитектурного раздела проектной документации
Индикатор достижения компетенции
ПК-3.3: Знает требования к основным типам зданий и сооружений, включая требования, определяемые функциональным назначением проектируемого объекта, особенностями участка, необходимости организации безбарьерной среды.

В результате освоения дисциплины (модуля) обучающийся должен

3.1	**Знать:**
3.1.1	Основы проектирования конструктивных решений объекта капитального строительства. ОПК-4.5
3.1.2	Принципы проектирования средовых качеств объекта капитального строительства, включая акустику, освещение, микроклимат, в том числе с учетом потребностей маломобильных групп граждан и лиц с ОВЗ. ОПК-4.6
3.2	**Уметь:**
3.2.1	проводить предпроектные исследованийя и подготовку данных для разработки архитектурного раздела проектной документации ПК-3

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)							
Код занятия	**Наименование разделов и тем /вид занятия/**	**Семестр / Курс**	**Часов**	**Компетен-ции**	**Литература**	**Инте ракт.**	**Примечание**
	Раздел 1. Введение Общие сведения о зданиях, сооружениях и строительных конструкциях. Современное состояние строительных конструкций.						

1.1	1.Основные положения проектирования, расчета строительных конструкций. Выполнение и чтение чертежей зданий, сооружений, конструкций, составления конструкторской документации и деталей. 2.Развитие методов расчёта строительных конструкций. 3.Нагрузки.Классификация их. /Лек/	6	2	ОПК-4.5 ОПК-4.6	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Э1	0	
1.2	Сбор нагрузок /Ср/	6	4	ОПК-4.5 ОПК-4.6	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Э1	0	
1.3	Сбор нагрузок /Пр/	6	2	ОПК-4.5 ОПК-4.6	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Э1	0	
	Раздел 2. Металлические конструкции						
2.1	1. Основы металлических конструкций. Свойства и работа строительных сталей и алюминиевых сплавов. Сортамент металлических профилей.Соединения металлических конструкций. Соответствие разрабатываемых проектов и технической документации заданию, стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам /Лек/	6	2	ОПК-4.5 ОПК-4.6	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Э1	0	
2.2	Выбор сталей для строительных конструкций /Пр/	6	2	ОПК-4.5 ОПК-4.6	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Э1	0	
2.3	Выбор сталей для строительных конструкций /Ср/	6	14	ОПК-4.5 ОПК-4.6	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Э1	0	
2.4	2. Работа элементов металлических конструкций и основы расчета их надежности при различных напряженных состояниях. Проектирование обьектов профессиональной деятельности. /Лек/	6	2	ОПК-4.5 ОПК-4.6	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Э1	0	
2.5	Сварные и заклепочные соединения /Пр/	6	2	ОПК-4.5 ОПК-4.6	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Э1	2	
2.6	Выполнение Курсовой работы /Курс пр/	6	10			0	
2.7	Сварные и заклепочные соединения /Ср/	6	2	ОПК-4.5 ОПК-4.6	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Э1	0	
	Раздел 3. Железобетонные конструкции						

3.1	1.Физико- механические свойства бетона, арматурных сталей и железобетона. Надежность, безопасность и эффективность работы железобетонных конструкций. /Лек/	6	4	ОПК-4.5 ОПК-4.6	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Э1	0	
3.2	Выбор материалов для бетонных и железобетонных конструкций /Пр/	6	2	ОПК-4.5 ОПК-4.6	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Э1	2	
3.3	Выбор материалов для бетонных и железобетонных конструкций /Ср/	6	2	ОПК-4.5 ОПК-4.6	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Э1	0	
3.4	2. Предварительно напряжённые конструкции.Стадии напряжённо деформированного состояния. /Лек/	6	4	ОПК-4.5 ОПК-4.6	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Э1	0	
3.5	Работа и расчет бетонных и железобетонных конструкций на растяжение, сжатие, изгиб. /Пр/	6	6	ОПК-4.5 ОПК-4.6	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Э1	0	
3.6	Работа и расчет бетонных и железобетонных конструкций на растяжение, сжатие, изгиб. /Ср/	6	2	ОПК-4.5 ОПК-4.6	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Э1	0	
3.7	3. Расчёт прочности изгибаемых, сжатых и растянутых элементов. Контроль соответствия разрабатываемых проектов и технической документации заданию, стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам /Лек/	6	2	ОПК-4.5 ОПК-4.6	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Э1	0	
3.8	Определение потерь предварительного напряжения /Пр/	6	2	ОПК-4.5 ОПК-4.6	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Э1	0	
3.9	Определение потерь предварительного напряжения /Ср/	6	2	ОПК-4.5 ОПК-4.6	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Э1	0	
3.10	/Зачёт/	6	4			0	
	Раздел 4. Конструкции из дерева и пластмасс Введение Тенденции, текущее состояние и перспективы развития деревянного домостроения. Технологии деревянного домостроения. Оценка качества деревянных строений.						
4.1	1. Древесина и пластмассы как конструкционные материалы /Лек/	7	8	ОПК-4.5 ОПК-4.6	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Э1	0	

4.2	Выбор материалов для деревянных и пластмассовых конструкций. /Пр/	7	16	ОПК-4.5 ОПК-4.6	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Э1	2	
4.3	2. Работа древесины и пластмасс под нагрузкой. Расчет элементов КДиП на основные виды напряженного состояния. /Лек/	7	8	ОПК-4.5 ОПК-4.6	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Э1	0	
4.4	Работа древесины и пластмасс под нагрузкой. Расчет элементов КДиП на основные виды напряженного состояния. /Пр/	7	18	ОПК-4.5 ОПК-4.6	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Э1	2	
4.5	Работа древесины и пластмасс под нагрузкой. Расчет элементов КДиП на основные виды напряженного состояния. /Ср/	7	36			0	
4.6	Выполнение курсовой работы /Курс пр/	7	10	ОПК-4.5 ОПК-4.6	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Э1	0	
4.7	Консультация и защита КР /Консульт./	7	2	ОПК-4.5 ОПК-4.6	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Э1	0	
4.8	/Экзамен/	7	10	ОПК-4.5 ОПК-4.6	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Э1	0	

5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

5.1. Вопросы к промежуточной аттестации

1. Гибкость и универсальность промышленных зданий. ОПК-4.5; ОПК-4.6; ПК-3.3
2. Технологический процесс и его влияние на объемно-планировочное и конструктивное решение. ОПК-4.5; ОПК-4.6; ПК-3.3
3. Сетки колонн и их влияние на использование площадей. ОПК-4.5; ОПК-4.6; ПК-3.3
4. Привязка колонн к разбивочным осям. ОПК-4.5; ОПК-4.6; ПК-3.3
5. Размещение оборудования на плане и в объеме здания. Выполнение и чтение чертежей зданий, сооружений, конструкций, составления конструкторской документации и деталей. ОПК-4.5; ОПК-4.6; ПК-3.3
6. Подъемно-транспортное оборудование и его влияние на объемно-планировочные и конструктивные решения. ОПК-4.5; ОПК-4.6; ПК-3.3
7. Основные этапы развития мировой и русской архитектуры. ОПК-4.5; ОПК-4.6; ПК-3.3
8. Выдающиеся архитекторы и их творения. ОПК-4.5; ОПК-4.6; ПК-3.3
9. Приемы и средства архитектурной композиции. ОПК-4.5; ОПК-4.6; ПК-3.3
10. Функция, функциональная схема зданий и сооружений. Проектирование обьектов профессиональной деятельности. ОПК-4.5; ОПК-4.6; ПК-3.3
11. Архитектурные нормали и их функциональное обоснование. ОПК-4.5; ОПК-4.6; ПК-3.3
12. Основные конструктивные элементы гражданских многоэтажных зданий. Надежность, безопасность и эффективность работы железобетонных конструкций. ОПК-4.5; ОПК-4.6; ПК-3.3
13. Расчет ограждающих конструкций на зимние и летние условия. ОПК-4.5; ОПК-4.6; ПК-3.3
14. Расчет паропроницаемости и возможности выпадения конденсата на поверхности и внутри конструкции, понятие о воздухопроницаемости. ОПК-4.5; ОПК-4.6; ПК-3.3
15. Звукоизоляция. Расчеты звукоизоляции стен и перекрытий. Приемы защиты от шума. ОПК-4.5; ОПК-4.6; ПК-3.3
16. Расчеты инсоляции и солнцезащиты. ОПК-4.5; ОПК-4.6; ПК-3.3
17. Виды общественных зданий, классификация, объемно-планировочные решения. ОПК-4.5; ОПК-4.6; ПК-3.3
18. Генеральные планы жилых и общественных зданий. ОПК-4.5; ОПК-4.6; ПК-3.3
19. Внутренняя среда в промышленных зданиях и её организация. ОПК-4.5; ОПК-4.6; ПК-3.3
20. Физико-технические параметры внутренней среды в промышленных зданиях. ОПК-4.5; ОПК-4.6; ПК-3.3
21. Температурно-воздушный режим, аэрация, естественное и совмещенное освещение в промышленных зданиях. ОПК-4.5; ОПК-4.6; ПК-3.3

22. Строительная светотехника и расчеты КЕО на примере промышленных зданий. ОПК-4.5; ОПК-4.6; ПК-3.3
23. Конструкции одноэтажных промышленных зданий. ОПК-4.5; ОПК-4.6; ПК-3.3
24. Конструкции многоэтажных промышленных зданий. ОПК-4.5; ОПК-4.6; ПК-3.3
25. Генеральные планы промышленных предприятий. ОПК-4.5; ОПК-4.6; ПК-3.3
26. Принципы конструирования частей зданий из мелкоразмерных элементов и традиционных конструкций. ОПК-4.5; ОПК-4.6; ПК-3.3
27. Выбор конструкции стен и перекрытий на основе теплотехнического расчета. ОПК-4.5; ОПК-4.6; ПК-3.3
28. Виды гражданских многоэтажных зданий из индустриальных элементов и современных конструкций. ОПК-4.5; ОПК-4.6; ПК-3.3
29. Классификация гражданских многоэтажных зданий. ОПК-4.5; ОПК-4.6; ПК-3.3
30. Соответствие разрабатываемых проектов и технической документации заданию, стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам ОПК-4.5; ОПК-4.6; ПК-3.3

5.2. Текущий контроль и контроль СРС

1.Историю развития архитектуры ведут с архитектуры
А. Древнего Египта;
Б. Древней Греции;
В. Древнего Рима.

2. Египетские каменные гробницы появились в период
А. Древнего царства;
Б. Среднего царства;
В. Нового царства.

3. Самое крупное погребальное сооружение в Древнем Египте
А. пирамида Хеопса
Б. храм-гробница Фараона Ментухотепа 1 в Дейр-эль-Бахри;
В. храм Амона в Карнаке.

4. Высота пирамиды Хеопса достигает
А. 116, 9 м;
Б. 146, 6 м;
В. 162, 7 м.

5. Пирамида Хеопса, сложенная из 2, 3 млн. штук каменных блоков массой до
А. 10 т каждый;
Б. 20 т каждый;
В. 30 т каждый.

6. Атриум – это-
А. небольшой сад. окруженный колоннадой;
Б. дворик с бассейном;
В. ансамбль с многоколонными залами.

7. Элемент дорического ордера – карниз это
А. венчающий элемент;
Б. завершающий элемент.
В. разделяющий элемент.

8. Фриз – элемент дорического ордера
А. следующий за карнизом;
Б. украшение ствола ордера;
В. завершающий базу ордера.

9. Архитрав в ионическом ордере, это –
А. конструкция, объединяющая отдельные колонны в колоннаду;
Б. поясок, поддерживающий колонны;
В. дополнительная колонна.

10. Капитель в коринфском ордере, это
А. архитектурное оформление верхней части колонны;

Б. низ колонны;
В. ствол колонны.

11. Нижняя часть колонны, оформленной поясками называется:
А. капитель;
Б. база;
В. фриз.

12. Примером какой архитектуры служит Собор Парижской Богоматери?
А. византийской;
Б. романской;
В. готической.

13. Архитектурный стиль «модерн» характеризуется, как
А. художественно-бессодержательный;
Б. простота и статичность композиций;
В. логические и уравновешенные формы.

14. В каком веке построен новый Московский Кремль?
А. 15 – 16 вв.;
Б. 12 – 13 вв.;
В. 11 – 12 вв.

15. Наименьшая ширина лестничных маршей –
А. 0, 9 м;
Б. 1, 05 м;
В. 1, 2 м.

16. Наибольший уклон лестничных маршей 2 – х этажных домов
А. 1. 25;
Б. 1, 05;
В. 1, 75.

17. Наибольший уклон лестничных маршей 3 –х этажных и более зданий –
А. 1,25;
Б. 1, 5;
В. 1, 75.

18. На чердаке здания должен предусматривается сквозной проход, расположенный вдоль здания, высотой не менее –
А. 1, 6 м;
Б. 1, 8 м;
В. 2, 0 м.

19. Площадь кухни в квартире должна быть не менее –
А. 6 кв. м;
Б. 8 кв. м;
В. 12 кв. м.
20. Минимальную ширину спален в квартире следует принимать не менее-
А. 3, 0 м;
Б. 2, 5 м;
В. 2, 4 м.

21. Глубина спальни в квартире не должна превышать:
А. её тройную ширину;
Б. её двойную ширину;
В. её полуторную ширину.

22. Ширина передней в квартире должна быть не менее –
А. 1, 2 м;
Б. 1, 4 м;
В. 1,6 м.

23. Отношение площади световых проемов всех жилых комнат и кухонь квартир и общежитий к площади пола этих помещений, как правило, не должно превышать 1 : 5,5 и быть не менее –
А. 1: 6;
Б. 1: 8;
В. 1: 10.

24. Предпочтительной ориентацией кухонь является:
А. восточная;
Б. юго-восточная;
В. северная.

25. Допустимый уклон кровли из кровельной стали –
А. не меньше 80;
Б. от 150;
В. от 30 до 600.

26. Допустимый уклон кровли из черепицы –
А. больше 80;
Б. больше 30 до 600;
В. меньше 60.

27. Допустимый уклон кровли из плоских асбестоцементных плиток или волнистых асбестоцементных листов –
А. не меньше 150;
Б. меньше 150;
В. меньше 60.

28. Допустимый уклон кровли в виде двухслойного рулонного ковра –
А. не меньше 150;
Б. не больше 150;
В. больше 150.

29. Допустимый уклон кровли из трехслойного рулонного ковра –
А. не больше 60;
Б. не меньше 60;
В. больше 150.

30. Архитектор (в переводе с греческого) это –
А. помощник строителя;
Б. главный строитель;
В. художник.

31. Архитектура, это по определению зодчего Витрувия (1 век до н. э.)
А. ансамбль зданий;
Б. «польза, прочность, красота»;
В. художественная сущность зданий.

32. Функция здания – это
А. его назначение;
Б. его этажность;
В. его протяженность.

33. Сколько метров в диаметре достигает бетонный купол, перекрывающий зал Пантеона в Риме при толщине его 1 метр –

А. 24 м;
Б. 33 м;
В. 43 м.

34. Какой пролет перекрывают металлические конструкции Олимпийского велотрека в Москве при толщине покрытия 6, 5 мм?
А. 64 м;
Б. 90 м;
В. 140 м.

35. Что называют «стволом» древнегреческого ордера?

А. часть колонны от капители до базы;
Б. круглую часть колонны;
В. внутреннюю часть колонны.

36. Что является основой русской Архитектуры?

А. народное деревянное зодчество;
Б. наследие Византии;
В. зодчество Италии.

37 За единицу модуля (М) в строительстве принята величина:

А. 100 мм (100 мм = 1 м);
Б. 200 мм;
В. 300 мм.

38. Какой назначается минимальная площадь кухни в квартире жилого дома?

А. 6, 0 кв. м;
Б. 8, 0 кв. м;
В. 10, 0 кв.м.

39. Какое минимальное отношение площади окон к площади пола в комнатах квартиры?

А. 1: 5;
Б. 1: 8;
В. 1: 6.

40. Оптимальная ориентация жилых комнат в умеренном климате должна быть –

А. восточная;
Б. юго-восточная;
В. южная.

41. Оптимальная ориентация жилых комнат в жарком климате –

А. южная;
Б. северо-восточная;
В. западная.

42. Предпочтительная ориентация кухонь в жилом доме –

А. южная;
Б. северная;
В. западная.

43. В каком случае необходимо устраивать ограждения на крыше?

А. если дом выше 10 м;

Б. если дом выше 15 м;
В. если крыша дома скатная.

44. При какой этажности необходимо делать внутренний водосток с кровли?

А. с 5 – ти этажных домов;
Б. с 6 – ти этажных домов;
В. с 9 - ти этажных домов.

45. Что называется пилястрой?

А. усиление стены в виде плоского (прямоугольного) вертикального выступа;
Б. горизонтальный пояс, усиливающий стену;
В. усиление стены выступом над проемами.

46. Что называется «Резолит»?

А. углубления на фасаде здания;
Б. центральный выступ;
В. любой выступ на фасаде здания.

47. Что называется «пилоном»?

А. массивные столбы или устои прямоугольного сечения;
Б. фундаментная балка;
В. конструкция, перекрывающая большие пролеты.

48. Что называется «контфорс»?

А. перпендикулярные к стенам здания конусные выступы (как бы подпирающие стены);
Б. торцевая стена;
В. поперечные стены.

49. Что называют «лоджия»?

А. глубокая фасадная ниша, образованная отодвинутой внутрь здания частью фасадной стены с боковыми стенками;
Б. закрытый балкон;
В. пристроенное помещение.

50. Что называют «портал»?

А. архитектурное обрамление большого дверного проема в стене с применением колонн, скульптур, живописи;
Б. перекрытие большого пролета;
В. архитектурное оформление цоколя здания.

51.Жесткие фундаменты работают на-

А. сжатие;
Б. растяжение;
В. изгиб.

52. Состав горизонтальной гидроизоляции фундаментов-

А. 2 слоя рубероида на битумной мастике;
Б. обмазка известью за 2 раза;
В. поверхностная штукатурка.

53. Состав вертикальной гидроизоляции фундаментов:

А. обмазка горячим битумом за два раза;
Б. обмазка известью за два раза;
В. поверхностная штукатурка.

54. Как часто крепятся стропильные ноги конструкции скатных крыш проволочной скруткой к каменной кладке стен?

А. каждая стропильная нога;
Б. через одну стропильную ногу;
В. через две стропильных ноги.

55. Что предусматривается в конструкции слезника (капельника) для отрыва капель?

А. лоток;
Б. обратный уклон;
В. водоотводная труба.

56. Рандбалка это –

А. балка, в которую упираются стропильные ноги;
Б. балка, перекрывающая проемы;
В. фундаментная балка, объединяющая столбчатые фундаменты;

57. Цементно-песчаный раствор имеет состав:

А. 1: 1;
Б. 1: 2;
В. 1: 3.

58. Какая часть здания называется крышей?

А. конструкция, поддерживающая фахверковые колонны;
Б. верхняя конструкция, защищающая здание от внешних атмосферных воздействий;
В. конструкция, защищающая подстропильные фермы.

59. Совмещенная крыша это –

А. совмещаются междуэтажные перекрытия;
Б. конструкция. в которой совмещаются функции чердачного перекрытия и крыши;
В. совмещаются перекрытие и покрытие пола.

60. Ендова или разжелобок –

А. пересечение скатов крыши, обращенных книзу;
Б. пересечение скатов крыши, обращенных кверху;
В. пересечение коньков крыши.

61. Вальмовые крыши это –

А. шатровые крыши;
Б. двухскатные крыши;
В. 4 – скатные крыши.

5.3. Критерии выставления оценки студенту

«зачтено» выставляется студенту, если он глубоко и прочно усвоил программный материал, исчерпывающе, последовательно, четко и логически стройно его излагает, умеет тесно увязывать теорию с практикой, свободно справляется с задачами, вопросами и другими видами применения знаний, причем не затрудняется с ответом при видоизменении заданий, использует в ответе материал монографической литературы, правильно обосновывает принятое решение, владеет разносторонними навыками и приемами выполнения практических задач
«незачтено» выставляется студенту, который не знает значительной части программного материала, допускает существенные ошибки, неуверенно, с большими затруднениями выполняет практические работы. Как правило, ставится студентам, которые не могут продолжить обучение без дополнительных занятий по соответствующей дисциплине.

Оценка «5»«отлично» Оценка «отлично» выставляется студенту, если он показывает прочные знания основных процессов изучаемой предметной области, отличается глубиной и полнотой раскрытия темы; владение терминологическим аппаратом; умение объяснять сущность, явлений, процессов, событий, делать выводы и обобщения, давать аргументированные ответы, приводить примеры; свободное владение монологической речью, логичность и последовательность ответа.
Оценка «4» (хорошо) Оценка «хорошо» выставляется студенту, если он показывает прочные знания основных процессов изучаемой предметной области, отличается глубиной и полнотой раскрытия темы; владение терминологическим

аппаратом; умение объяснять сущность, явлений, процессов, событий, делать выводы и обобщения, давать аргументированные ответы, приводить примеры; свободное владение монологической речью, логичность и последовательность ответа. Однако допускается одна - две неточности в ответе.
Оценка «3» (удовлетворительно) Оценка «удовлетворительно» выставляется студенту, если он показывает знания процессов изучаемой предметной области, отличающийся недостаточной глубиной и полнотой раскрытия темы; знанием основных вопросов теории; слабо сформированными навыками анализа явлений, процессов, недостаточным умением давать аргументированные ответы и приводить примеры; недостаточно свободным владением монологической речью, логичностью и последовательностью ответа. Допускается несколько ошибок в содержании ответа.
Оценка «2» (неудовлетворительно) ставится, если: не раскрыто основное содержание учебного материала; обнаружено незнание или непонимание большей или наиболее важной части учебного материала; допущены ошибки в определении понятий, при использовании терминологии, нарушена логика в изложении материала, нет необходимых обобщений и выводов;

5.4. Форма промежуточной аттестации

Промежуточная аттестация по результатам семестра по дисциплине проходит в форме зачета, экзамена.
Контроль за усвоением теоретических знаний и практических навыков (текущий контроль) осуществляется преподавателями при проверке умения анализировать научные теории, аргументировано отстаивать свою точку зрения; в ходе решения практических заданий, ситуационных задач, при защите докладов на практических занятиях, дебатов, проверке самостоятельной работы студента.
Фонд оценочных средств разработан и утвержден протоколом заседания кафедры.

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

6.1. Рекомендуемая литература

6.1.1. Основная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л1.1	Рыбакова, Г.С.	Архитектура зданий : учебное пособие / Г.С. Рыбакова. [Электронный ресурс]: Режим доступа URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=143496	Самара : Самарский государственный архитектурно-строительный университет, 2011. - Ч. I. Гражданские здания. - 166 с. , 2011
Л1.2	Волосухин, В.А.	Строительные конструкции : учебник для студентов вузов / В.А. Волосухин, С.И. Евтушенко, Т.Н. Меркулова. - 4-е изд., перераб. и доп. [Электронный ресурс] : Режим доступа URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=271492	Ростов-на-Дону : Издательство «Феникс», 2013. - 555 с., 2013

6.1.2. Дополнительная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л2.1	Румянцева, И.А.	Архитектура : учебное пособие / И.А. Румянцева [Электронный ресурс]: Режим доступа URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=429623	Москва : Альтаир : МГАВТ, 2007. - 77 с. , 2007
Л2.2	Никитина, Т.А.	Архитектура и конструкции производственных зданий : учебное пособие / Т.А. Никитина [Электронный ресурс] : Режим доступа URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=436242	Архангельск : САФУ, 2015. - 195 с. , 2015

6.1.3. Методические разработки

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л3.1	Липатов А.Е.	Методические указания по самостоятельной работе студентов и подготовке к семинарским занятиям [Электронный ресурс]: Режим доступа: http://109.195.167.114/pub/mr/_samost_rab_stud.pdf	Совр. тех. универ-т. рязань, 2021
Л3.2	Фролова Г.В., Паршков А.В., Фроловский М.Ю.	Металлоконструкции включая сварку. Пример выполнения курсового проекта. [Электронный ресурс]: http://109.195.167.114/pub/mr/_metallokonstruc_KP.pdf	Совр. техн. универ-т. – Рязань, 2018. – 84 с., 2018

6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"

Э1	Электронно-библиотечная система "Университетская библиотека онлайн";

6.3.1 Перечень программного обеспечения

6.3.1.1	Windows XP, Home Edition OEM softwere
6.3.1.2	MS Office 2007. Н/лиц. 4667472 22.03.2010г.
6.3.1.3	Свободно распространяемое ПО
6.3.1.4	1. Mathcad Express
6.3.1.5	2. Офисное приложение Libre Office;
6.3.1.6	3. Архиватор 7-zip;

6.3.1.7	4.	Браузер изображений Fast Stone Image Viewer;
6.3.1.8	5.	PDFридер Foxit Программа для работы с графикой XnView;
6.3.1.9	6.	Звуковой редактор Audacity;
6.3.1.10	7.	Reader;
6.3.1.11	8.	Медиа проигрыватель VLCmediaplayer;
6.3.1.12	9.	Браузер Google Chrom, FireFox;
6.3.1.13		
6.3.1.14		

6.3.2 Перечень информационных справочных систем

6.3.2.1	Справочно – правовая система «Гарант"
6.3.2.2	1. www.http://biblioclub.ru/ - Электронно-библиотечная система "Университетская библиотека онлайн";
6.3.2.3	2. www.elibrary.ru – научная электронная библиотека;
6.3.2.4	3. www.openedu.ru - «Национальная платформа открытого образования»;
6.3.2.5	4. https://uisrussia.msu.ru - Университетская информационная система «Россия».
6.3.2.6	Профессиональные базы данных:
6.3.2.7	http://www.tehlit.ru/ ТехЛит библиотека
6.3.2.8	http://economy.gov.ru/minec/about/systems/infosystems/ База данных Минэкономразвития РФ «Информационные системы Министерства в сети Интернет»
6.3.2.9	raai.org – Российская Ассоциация искусственного интеллекта
6.3.2.10	http://www.raasn.ru/index.php Российская академия архитектуры и строительных наук (РААСН)
6.3.2.11	http://www.chem.msu.su/cgi-bin/tkv.pl?show=welcome.html - База данных Термические константы веществ

7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

7.1	390048, г. Рязань, ул. Новоселов, д. 35 "А", ауд.119,Медиа-Аудитория, оборудованная мультимедийным оборудованием: компьютер Pentium-IV с DVD-RW, Проектор
7.2	390048, г. Рязань, ул. Новоселов, д. 35 "А", ауд.117,Помещение для самостоятельной работы обучающихся.Оборудование: рабочее место: Pentium IV-2Гб – 4 шт. Серверы – 2 шт; Принтеры-сканеры-копиры: МФУ HP 125 – 1шт; Canon -2520 (A3) – 1шт; Canon -2318 (A3) – 1шт; Сканер (A3) Mystec – 1 шт; Цветной принтер Canon J 1411; Комплект периферийного мультимедийного оборудования. Подключение к скоростному Интернету.

8. МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Все строения, которые когда-либо возводились или строятся сегодня, можно разделить по их назначению. Среди них выделяются следующие типы архитектурных конструкций: Жилища, к которым относятся все виды зданий, приспособленные для проживания в них людей. Это могут быть как частные строения, так и многоквартирные дома, юрты или бараки, временно замещающие жилье. Общественные и административные сооружения, среди которых, например, больницы, школы, высшие учебные заведения, здания мэрии, сельсовета, даже стадионы и многие другие. Архитектурные конструкции, относящиеся к культовым сооружениям: кирхи, костелы, храмы, часовни и т. д. Военные объекты, к которым относятся как современные укрытия для вооружения (арсенал, например), так и возведенные ранее фортификационные конструкции, утратившие свое стратегическое назначение. К последним относятся старые военные бастионы и крепости, имевшие в наше время историческое, а не военное значение. Архитектурно-строительные конструкции промышленного назначения – это фабрики, заводы, сельхоз постройки (элеватор, коровники и т.д.). Постройки транспортного назначения, к которым относятся порты, вокзалы, депо, ремонтные мастерские и многое другое. Архитектурные конструкции инженерно-технического назначения – это мосты, дамбы и плотины, телевизионные башни и радиовышки и другие подобные сооружения.

Комплексное изучение предлагаемой студентам учебной дисциплины предполагает овладение материалами лекций, учебника, творческую работу студентов в ходе проведения семинарских занятий, а также систематическое выполнение тестовых и иных заданий для самостоятельной работы студентов.
В ходе лекций раскрываются основные вопросы в рамках рассматриваемой темы, делаются акценты на наиболее сложные и интересные положения изучаемого материала, которые должны быть приняты студентами во внимание. Материалы лекций являются основой для подготовки студента к семинарским занятиям.
Основной целью семинарских и практических занятий является контроль за степенью усвоения пройденного материала,

ходом выполнения студентами самостоятельной работы и рассмотрение наиболее сложных и спорных вопросов в рамках темы занятия. Ряд вопросов дисциплины, заслушиваются на семинарских занятиях в форме подготовленных студентами сообщений (10-15 минут) с последующей их оценкой всеми студентами группы.
Практические занятия проводятся по материалам лекций, печатных изданий, электронных источников. Предусмотрено проведение индивидуальной работы (консультаций) со студентами в ходе изучении материала данной дисциплины.

СПЕЦИАЛЬНЫЕ УСЛОВИЯ ИНВАЛИДАМ И ЛИЦАМ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ

Специальные условия обучения и направления работы с инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья (далее - обучающиеся с ограниченными возможностями здоровья) определены на основании:
- Федерального закона от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
- Федерального закона от 24.11.1995 № 181-ФЗ «О социальной защите инвалидов в Российской Федерации»;
- приказа Минобрнауки России от 05.04.2017 № 301 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры»;
- методических рекомендаций по организации образовательного процесса для обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья в образовательных организациях высшего образования, в том числе оснащенности образовательного процесса, утвержденных Минобрнауки России 08.04.2014 № АК-44/05вн).
Под специальными условиями для получения образования обучающихся с ограниченными возможностями здоровья понимаются условия обучения, воспитания и развития таких обучающихся, включающие в себя использование при необходимости адаптированных образовательных программ и методов обучения и воспитания, специальных учебников, учебных пособий и дидактических материалов, специальных технических средств обучения коллективного и индивидуального пользования, предоставление услуг ассистента (помощника), оказывающего необходимую помощь, проведение групповых и индивидуальных коррекционных занятий, обеспечение доступа в здания вуза и другие условия, без которых невозможно или затруднено освоение образовательных программ обучающихся с ограниченными возможностями здоровья.
Обучение в рамках учебной дисциплины обучающихся с ограниченными возможностями здоровья осуществляется университетом с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких обучающихся.
Обучение по учебной дисциплине обучающихся с ограниченными возможностями здоровья может быть организовано как совместно с другими обучающимися, так и в отдельных группах.
В целях доступности обучения по дисциплине обеспечивается:
1) для лиц с ограниченными возможностями здоровья по зрению:
- наличие альтернативной версии официального сайта института в сети «Интернет» для слабовидящих;
- весь необходимый для изучения материал, согласно учебному плану (в том числе, для обучающихся по индивидуальным учебным планам) предоставляется в электронном виде на диске.
- индивидуальное равномерное освещение не менее 300 люкс;
- присутствие ассистента, оказывающего обучающемуся необходимую помощь;
- обеспечение возможности выпуска альтернативных форматов печатных материалов (крупный шрифт или аудиофайлы);
- обеспечение доступа обучающегося, являющегося слепым и использующего собаку-проводника, к зданию университета.
2) для лиц с ограниченными возможностями здоровья по слуху:
- наличие микрофонов и звукоусиливающей аппаратуры коллективного пользования (аудиоколонки);
3) для лиц с ограниченными возможностями здоровья, имеющих нарушения опорно-двигательного аппарата, материально-технические условия должны обеспечивать возможность беспрепятственного доступа обучающихся в учебные помещения, столовые, туалетные и другие помещения организации, а также пребывания в указанных помещениях (наличие пандусов, поручней, расширенных дверных проемов и других приспособлений).
Перед началом обучения могут проводиться консультативные занятия, позволяющие обучающимся с ограниченными возможностями адаптироваться к учебному процессу.
В процессе ведения учебной дисциплины профессорско-преподавательскому составу рекомендуется использование социально-активных и рефлексивных методов обучения, технологий социокультурной реабилитации с целью оказания помощи обучающимся с ограниченными возможностями здоровья в установлении полноценных межличностных отношений с другими обучающихся, создании комфортного психологического климата в учебной группе.
Особенности проведения текущей и промежуточной аттестации по дисциплине для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья устанавливаются с учетом индивидуальных психофизических особенностей (устно, письменно на бумаге, письменно на компьютере, в форме тестирования и другое). При необходимости предоставляется дополнительное время для подготовки ответа на экзамене (зачете).