



МИНОБРНАУКИ РОССИИ  
Федеральное государственное бюджетное образование  
высшего образования  
«Волгоградский государственный технический университет»

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН  
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат:  
405b5c38359ccac54e2afcf104510db6  
Владелец: Навроцкий  
Александр Валентинович  
Действителен с 12.08.2024 по 05.11.2025

Факультет архитектуры и градостроительного развития

УТВЕРЖДЕНО  
Факультет архитектуры и градостроительного  
развития  
Декан Назарова Марина Петровна  
24.06.2024 г.

Проектирование уникальных зданий и сооружений

рабочая программа дисциплины (модуля, практики)

Закреплена за кафедрой	Архитектура зданий и сооружения
Учебный план	Направление 07.03.01 Архитектура
Профиль	Архитектура зданий и сооружений
Квалификация	бакалавр
Срок обучения	5 года

Форма обучения	очная	Общая трудоемкость	5 ЗЕТ
Виды контроля в семестрах:	экзамены 9 курсовые проекты 9		

Семестр(Курс.Номер семестра на курсе)	9(5.1)		Итого	
	УП	ПП	УП	ПП
Практические	64	64	64	64
Итого ауд.	64	64	64	64
Контактная работа	64.35	64.35	64.35	64.35
Сам. работа	80	80	80	80
Часы на контроль	35.65	35.65	35.65	35.65
Практическая подготовка	0	0	0	0
Итого трудоемкость в часах	180	180	0	0

## ЛИСТ ОДОБРЕНИЯ, СОГЛАСОВАНИЯ И АКТУАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ

Разработчик(и) программы:

доцент Чеснокова Оксана Геннадьевна

доцент Чуйков Андрей Владиславович

Рецензент(ы):

(при наличии)

*ктн, доцент, Дроздов Вячеслав Вячеславович*

Рабочая программа дисциплины (модуля, практики)

### **Проектирование уникальных зданий и сооружений**

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:

Направление 07.03.01 Архитектура

Профиль: Архитектура зданий и сооружений

утвержденного учёным советом вуза от 31.05.2024 протокол № 10.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры

### **Архитектура зданий и сооружения**

04.07.2024 номер протокола 9 2024 г.

Зав. кафедрой Корниенко Сергей Валерьевич

СОГЛАСОВАНО:

Факультет архитектуры и градостроительного развития

Председатель НМС факультета: Назаровой Марины Петровны

Протокол заседания НМС от

24.06.2024 г. № 11

<b>1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ, ПРАКТИКИ). ВИД, ТИП ПРАКТИКИ, СПОСОБ И ФОРМА (ФОРМЫ) ЕЕ ПРОВЕДЕНИЯ.</b>	
Целью преподавания дисциплины - формирование знаний, умений и навыков архитектурно-конструктивного проектирования уникальных зданий, сооружений и их комплексов, организации предметно-пространственной среды и выбора наиболее приемлемых вариантов проектных решений.	
Для достижения поставленной цели студент должен решить ряд задач:	
1) Целью преподавания дисциплины - формирование знаний, умений и навыков архитектурно-конструктивного проектирования уникальных зданий, сооружений и их комплексов, организации предметно-пространственной среды и выбора наиболее приемлемых вариантов проектных решений;	
2) изучить объемно-планировочные варианты компоновки уникальных зданий;	
3) изучить основные конструктивные решения уникальных зданий ;	
4) изучить типы фундаментов, стен, перекрытий, лестниц, крыш уникальных зданий;	
5) На основании сформированного планировочного решения разрабатывать планы этажей, фундаментов, перекрытий, кровли, выполнять детальный конструктивный разрез здания с учетом применяемых большепролетных конструкций.	

<b>2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ, ПРАКТИКИ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ</b>	
Цикл (раздел) ОП:	Б1.В.ДВ.05
<b>2.1</b>	<b>Требования к предварительной подготовке обучающегося:</b>
2.1.1	Композиционное моделирование
2.1.2	Архитектурные конструкции зданий и сооружений
2.1.3	Архитектурное проектирование
2.1.4	Инженерные системы и оборудование в архитектуре
2.1.5	Архитектурные конструкции и теория конструирования (часть 2)
2.1.6	Предпроектный и проектный анализ в проектировании объектов капитального строительства
2.1.7	Современные архитектурные материалы и конструкции
2.1.8	Проектирование энергоэффективных зданий
2.1.9	История градостроительного искусства
2.1.10	Типология объектов капитального строительства
2.1.11	Проектирование энергоэффективных зданий
2.1.12	Макетирование
<b>2.2</b>	<b>Дисциплины (модули) и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:</b>
2.2.1	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
<b>3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ, ПРАКТИКИ)</b>	
<b>ОПК-3: Способен участвовать в комплексном проектировании на основе системного подхода, исходя из действующих правовых норм, финансовых ресурсов, анализа ситуации в социальном, функциональном, экологическом, технологическом, инженерном, историческом, экономическом и эстетическом аспектах</b>	
<i>ОПК-3.1: Знать: состав чертежей проектной документации, социальные, функционально-технологические, эргономические (в том числе учитывающие особенности лиц с ОВЗ и маломобильных групп граждан), эстетические и экономические требования к различным архитектурным объектам различных типов.</i>	
Результаты обучения: Результат обучения: студент знает состав чертежей проектной документации, социальные, функционально-технологические, эргономические (в том числе учитывающие особенности лиц с ОВЗ и маломобильных групп граждан), эстетические и экономические требования к уникальным архитектурным объектам .	
<i>ОПК-3.2: Уметь: Участвовать в разработке градостроительных и объемно-планировочных решений. Участвовать в оформлении презентаций и сопровождении проектной документации на этапах согласований. Использовать методы моделирования и гармонизации искусственной среды обитания при разработке градостроительных и объемно-планировочных решений. Использовать приёмы оформления и представления проектных решений.</i>	
Результаты обучения: Результат обучения: студент умеет разрабатывать градостроительные и объемно-планировочные решения уникальных зданий. Участвовать в оформлении презентаций и сопровождении проектной документации на этапах согласований. Использовать методы моделирования и гармонизации искусственной среды обитания при разработке градостроительных и объемно- планировочных решений уникальных зданий. Использовать приёмы оформления и представления проектных решений уникальных зданий.	

**ОПК-3.3:**

Результаты обучения: Результат обучения: студент способен участвовать в комплексном проектировании уникальных зданий на основе системного подхода, исходя из действующих правовых норм, финансовых ресурсов, анализа ситуации в социальном, функциональном, экологическом, технологическом, инженерном, историческом, экономическом и эстетическом аспектах

**ПК-1: Способен учувствовать в разработке и оформлении авторского концептуального архитектурного проекта**

*ПК-1.1: знать: требования нормативных документов по архитектурному проектированию, включая нормативы, обеспечивающие создание комфортной среды жизнедеятельности; градостроительные, объемно-планировочные, функционально- технологические, конструктивные, композиционно-художественные, эргономические требования к различным типам объектов капитального строительства, в том числе учитывающие особенности лиц с ОВЗ и маломобильных групп граждан; -состав и правила подсчета основных технико- экономических показателей проектируемых объектов; - методы моделирования, основные программные комплексы проектирования, создания чертежей и моделей*

Результаты обучения: Результат обучения: студент знает требования нормативных документов по архитектурному проектированию уникальных зданий, включая нормативы, обеспечивающие создание комфортной среды жизнедеятельности; градостроительные, объемно-планировочные, функционально- технологические, конструктивные, композиционно-художественные, эргономические требования к различным типам объектов капитального строительства, в том числе учитывающие особенности лиц с ОВЗ и маломобильных групп граждан; -состав и правила подсчета основных технико- экономических показателей проектируемых объектов; - методы моделирования уникальных зданий, основные программные комплексы проектирования, создания чертежей и моделей

*ПК-1.2: уметь: обосновывать выбор архитектурных решений объекта капитального строительства; - разрабатывать и оформлять проектную документацию; - проводить расчет технико-экономических показателей; - использовать средства автоматизации архитектурного проектирования и компьютерного моделирования*

Результаты обучения: Результат обучения: студент умеет обосновывать выбор архитектурных решений объекта капитального строительства; - разрабатывать и оформлять проектную документацию; - проводить расчет технико-экономических показателей; - использовать средства автоматизации архитектурного проектирования и компьютерного моделирования

**ПК-1.3:**

Результаты обучения: Результат обучения: студент способен участвовать в разработке и оформлении авторского концептуального архитектурного проекта

**ПК-2: Способен проводить предпроектные исследования и подготовку данных для разработки архитектурного раздела проектной документации**

*ПК-2.1: знать: градостроительные, функциональные основы формирования архитектурной среды; - виды и методы проведения исследований в архитектурно-строительном проектировании; - требования нормативных и методических документов к порядку проведения и оформления результатов дополнительных исследований*

Результаты обучения: Результат обучения: студент знает градостроительные, функциональные основы формирования архитектурной среды; - виды и методы проведения исследований в архитектурно-строительном проектировании; - требования нормативных и методических документов к порядку проведения и оформления результатов дополнительных исследований

*ПК-2.2: уметь: проводить анализ задания на проектирование; выбирать оптимальных методы и средства решения поставленных задач; -обосновывать архитектурные решения, применяемые конструкции и материалы объекта капитального строительства, включая его архитектурно-художественные, объемно- пространственные и технико-экономические характеристики*

Результаты обучения: Результат обучения: студент умеет проводить анализ задания на проектирование уникального здания; выбирать оптимальных методы и средства решения поставленных задач; -обосновывать архитектурные решения, применяемые конструкции и материалы для уникального объекта, включая его архитектурно-художественные, объемно-пространственные и технико- экономические характеристики

**ПК-2.3:**

Результаты обучения: Результат обучения: студент способен проводить предпроектные исследования и подготовку данных для разработки архитектурного раздела проектной документации

**ПК-3: Способен учувствовать в разработке и оформлении архитектурного раздела проектной (и рабочей) документации**

*ПК-3.1: знать: требования к основным типам зданий и сооружений, включая требования, определяемые функциональным назначением проектируемого объекта, особенностями участка, необходимости организации безбарьерной среды; нормативные, справочные, методические, реферативные источники получения информации в архитектурном проектировании; - основные методы анализа информации*

Результаты обучения: Результат обучения: студент знает требования к основным типам зданий и сооружений, включая требования, определяемые функциональным назначением проектируемого объекта, особенностями участка, необходимости организации безбарьерной среды; нормативные, справочные, методические, реферативные источники получения информации в архитектурном проектировании; - основные методы анализа информации

**ПК-3.2:** уметь: проводить сбор и анализ исходных данных на проектирование объекта капитального строительства, данных на разработку архитектурного раздела проектной документации; - осуществлять анализ опыта проектирования, строительства и эксплуатации аналогичных объектов капитального строительства

Результаты обучения: Результат обучения: студент умеет проводить сбор и анализ исходных данных на проектирование объекта капитального строительства, данных на разработку архитектурного раздела проектной документации; - осуществлять анализ опыта проектирования, строительства и эксплуатации уникальных объектов

**ПК-3.3:**

Результаты обучения: Результат обучения: студент способен участвовать в разработке и оформлении архитектурного раздела проектной (и рабочей) документации уникального здания

#### 4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ, ПРАКТИКИ)

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Форма контроля
1	<b>Раздел 1. Раздел 1. Обучение. Проектирование уникального высотного многофункционального здания с применением большепролетных конструкций</b>			
1.1	Понятия и определения уникальных зданий в нормативной литературе. Классификация уникальных зданий и сооружений по видам в зависимости от назначения, особенности их проектирования, строительства и эксплуатации.  /Тема/	9	0	
1.1.1	Клаузура на тему высотный уникальный многоквартирный дом /Пр/	9	12	Ко
1.1.2	Работа над клаузурой /Ср/	9	4	З,Ко
1.2	История проектирования и строительства высотных и большепролетных зданий История проектирования и строительства высотных зданий в США. Высотное строительство в Нью-Йорке. Небоскребы в Чикаго. Высотные здания в некоторых крупных городах США. Строительство высотных зданий в Западной Европе. Строительство высотных зданий в Австралии, странах Азии и Ближнего Востока. История строительства высотных зданий в России. Первые высотные здания в Москве (здание МГУ, жилой дом на Котельнической набережной, гостиница Украина, гостиница Ленинградская, Москва-Сити). Высотные комплексы в Санкт Петербурге, Волгограде, Самаре. Первый зарубежный опыт строительства большепролетных зданий. История развития строительства большепролетных общественных зданий в России.  /Тема/	9	0	
1.2.1	Клаузура – уникальное общественное здание (цирк, театр. Заданные параметры: большепролетность или консоль) /Пр/	9	8	Ко
1.2.2	Работа над клаузурой /Ср/	9	10	З,Ко
1.3	Типологические, архитектурно-планировочные и объемные решения многофункциональных высотных и большепролетных зданий и комплексов. История проектирования, особенности конструкций. Архитектурная выразительность.  /Тема/	9	0	
1.3.1	Клаузура – Многофункциональный или mixed use жилой дом. Свободный параметр соответствия уникальным зданиям. /Пр/	9	8	Ко
1.3.2	Работа над клаузурой /Ср/	9	10	З,Ко
1.4	История проектирования зданий под землей. Типологические, архитектурно-планировочные подземных зданий и комплексов. История проектирования. Типы подземных зданий и сооружений. Перспективы развития.  /Тема/	9	0	
1.4.1	Экспресс-наброски – общественное здание по каждому из 4 признаков уникальных зданий, согласно град.кодексу. /Пр/	9	8	Ко
1.4.2	Работа над клаузурой /Ср/	9	10	З,Ко
1.5	История проектирования зданий с консолью. Типологические, архитектурно-планировочные «парящих» над землей зданий и комплексов История проектирования. Рациональность зданий. Градостроительный аспект. Архитектурная выразительность. /Тема/	9	0	
1.5.1	Клаузура – уникальное большепролетное многофункциональное жилое здание /Пр/	9	8	Ко

1.5.2	Работа над клаузурой /Ср/	9	6	3,Ко
1.6	Архитектурно-художественные аспекты проектирования высотных и большепролетных зданий и комплексов. Архитектурная выразительность уникальных объектов. СП «Конструкции большепролетных зданий. Правила эксплуатации» СП 304.1325800 Художественный образ в архитектуре высотных и большепролетных зданий. Традиции и новаторство, современные творческие направления в архитектуре. Декоративные средства и приемы, применяемые в современных высотных и большепролетных зданиях. /Тема/	9	0	
1.6.1	Клаузура – свободная тема с заданной градостроительной ситуацией. /Пр/	9	8	Ко
1.6.2	Работа над клаузурой /Ср/	9	6	3,Ко
1.7	Эволюция градостроительных концепций организации урбанизированной городской среды. Рациональность зданий. Архитектура высотных зданий и сооружений. Особые требования к безопасной эксплуатации высотных зданий и сооружений. Мировой и отечественный опыт проектирования и строительства большепролетных зданий и сооружений. Своды правил Градостроительство «Планировка и застройка городских и сельских поселений» - СП 42.13330.2016, «Здания и комплексы высотные. Правила проектирования» СП 267.1325800.2016. Функциональная структура высотных и большепролетных зданий и их отражение в объемно-планировочной композиции. ГРАДОСТРОИТЕЛЬНЫЙ КОДЕКС РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ /Тема/	9	0	
1.7.1	ТПУ большепролетный или с консолью, но не попадающий в определение уникального. /Пр/	9	6	Ко
1.7.2	Работа над клаузурой /Ср/	9	6	3,Ко
1.8	Функциональное и строительное зонирование территории при формировании многофункциональных комплексов, включающих высотные и большепролетные здания. Архитектурно-пространственная организация города. Региональное законодательство. Особенности объемно-планировочного решения высотных и большепролетных зданий. Применяемые конструктивные системы высотных и большепролетных зданий. /Тема/	9	0	
1.8.1	клаузура (театр или музей – свободный признак уникальности) /Пр/	9	6	Ко
1.8.2	Работа над клаузурой /Ср/	9	6	3,Ко
1.9	Типологические элементы в проектировании. Архитектурно-планировочное, конструктивное, градостроительное, экологическое и эстетическое содержание объекта. Обоснование технологической и экономической целесообразности. Разбор темы на примере мирового и отечественного опыт проектирования и строительства большепролетных зданий и сооружений . Основные положения градостроительного законодательства при проектировании высотных и большепролетных зданий и сооружений. /Тема/	9	0	
1.9.1	Отчетное самостоятельное творческое задание №1(по теме 1-3 разделов дисциплины): Письменное задание эссе либо реферат «Нормативноправовое обеспечение проектирования высотных и большепролетных зданий» (срок работы 3 недели) /Ср/	9	10	Ко
1.9.2	Отчетное самостоятельное творческое задание №2 Индивидуальное практическое задание: письменное задание эссе «Уникальные здания г.Волгограда». Внимание к признакам уникальности! (срок работы 5 недель) /Ср/	9	12	3,Ко
2	<b>Раздел 2. Раздел 2. Промежуточная аттестация</b>			
2.1	Зачет /Тема/	9	0	
2.1.1	Зачет с оценкой /Экзамен/	9	35.65	3О
2.2	Контактная работа с ППС /КР, Эк / /Тема/	9	0	
2.2.1	Контактная работа /КоПа/	9	0.35	КоПа

Примечание. Формы контроля: Эк – экзамен, К- контрольная работа, Ко- контрольный опрос, Сз- семестровое задание, З-зачет, ОП - отчет по практике, Зд-задание, Р-реферат.

## 5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

Оценочные средства планируемых результатов обучения представлены в виде фондов оценочных средств (ФОС), разработанных в соответствии с локальным нормативным актом университета. ФОС может быть представлен в Приложении к рабочей программе.

1. Перечень компетенций, формируемых в результате освоения дисциплины:

ПК-3: Способен участвовать в разработке и оформлении архитектурного раздела проектной (и рабочей) документации

ПК-2: Способен проводить предпроектные исследования и подготовку данных для разработки архитектурного раздела проектной документации

ПК-1: Способен участвовать в разработке и оформлении авторского концептуального архитектурного проекта

ОПК-3: Способен участвовать в комплексном проектировании на основе системного подхода, исходя из действующих правовых норм, финансовых ресурсов, анализа ситуации в социальном, функциональном, экологическом, технологическом, инженерном, историческом, экономическом и эстетическом аспектах

2. Показатели и критерии оценивания компетенций:

ПК-1.1-1.3: контролируемые разделы - раздел 1. Темы 1-9. Оценочные средства - курсовая работа(проект), контрольный опрос, собеседование, зачет.

ПК-2.1-2.3: контролируемые разделы - раздел 1. Темы 1-9. Оценочные средства - курсовая работа(проект), контрольный

ПК-3.1-3.3: контролируемые разделы - раздел 1. Темы 1-9. Оценочные средства - курсовая работа(проект), контрольный опрос, собеседование, зачет.

ОПК-3.1-3.3: контролируемые разделы - раздел 1. Темы 1-9. Оценочные средства - курсовая работа(проект), контрольный опрос, собеседование, зачет.

3. Описание шкал оценивания:

35 – 40 баллов: работа сдана на отлично (чертежи и ответы на 80-100 % правильные);

25 – 34 балла: работа сдана на хорошем уровне (чертежи и ответы на 70-79 % правильные);

15 – 24 балла: работа сдана на удовлетворительном уровне (чертежи и ответы на 50 - 69 % правильные);

0 - 14 баллов: работ не сдана (чертежи и ответы правильные менее, чем на 50 %).

Оценочное средство "Курсовая работа (проект)".

Состав курсовой (семестровой) работы (проекта):

Содержание: клаузуры на обозначенную тематику

Объем: лист формата А1 (в зависимости от формы и размера разрабатываемого здания).

Требования к выполнению:

Клаузура выполняется в ручной графике, акварели или иной подаче по выбору студента.

Эссе или текстовая работа должна быть набрана и сверстана в текстовом редакторе Word. При наборе текста использовать следующие параметры: шрифт Таймс, размер 14; полуторный интервал; поля следующих размеров: верхнее - 2,0 см, нижнее - 2,0 см, левое - 2,5 см, правое - 1,5 см. Для нумерации страниц использовать положение внизу страницы, посередине, нумерацию текста начинать от титульного листа (обложку не нумеровать); автоматическая расстановка переносов, ширина зоны переноса 0,25 см с ограничением 3-х переносов подряд; для выравнивания правого края страницы текст разверстывать по ширине печатного поля. Нумерация пояснительной записки сквозная, проставляемая арабскими цифрами в центре нижней части листа без точки. В нумерацию записки включают так же приложения, если они имеются. На титульном листе и задании номер страницы не ставят, но включают в общую нумерацию страниц. Опечатки, описки и графические неточности допускается исправлять подчисткой или закрашиванием белой краской. Рекомендуемый объем – 10-15 стр.

Оценочное средство "Контрольный опрос"- средство контроля, организованное преподавателем с обучающимся на темы, связанные проектным заданием, и рассчитанное на выявление выполненного объема работ обучающегося по курсовой работе (проекту). К видам контрольного средства "Контрольный опрос" применяемого при изучении дисциплины относится собеседование по разделу работы (проекта).

Собеседование

Собеседование - средство контроля, организованное как специальная беседа преподавателя с обучающимися на темы, связанные с изучаемой темой, и рассчитанное на выявление объема выполненной работы обучающихся по определенному разделу проекта. Вопросы по собеседованию зависят от темы раздела выполняемой работы на практическом занятии.

Описание шкал оценивания за отчет одной темы при выполненной практической работы (проекта):

5,0 баллов - правильные ответы на поставленные вопросы в ходе отчета работы (проекта) даны на 95 – 100 % вопросов

4,0 балла если правильные ответы на поставленные вопросы в ходе отчета работы (проекта) даны на 60 – 94 % вопросов

3,0 балла если правильные ответы на поставленные вопросы в ходе отчета работы (проекта) даны на 51 – 59 % вопросов

менее 3,0 баллов правильные ответы на поставленные вопросы в ходе отчета работы (проекта) даны менее чем на 50 % включительно

Самостоятельная подготовка студентов к собеседованию включает в себя:

- изучение литературы, раскрывающих материал и последующее вычерчивание текущего раздела работы (проекта);
  - практическое применение теоретического учебного материала в графической и расчетной части работы (проекта);
  - изучение нормативной литературы, в которой конкретизируется и обосновывается содержание работы (проекта);
- «Собеседование» – проводится на практическом занятии, включает вопросы, изучаемые на данном этапе.

Время выполнения – 5- 10 мин. Студент демонстрирует выполненный объем графических и расчетных работ.  
Курсовая работа (проект) - продукт самостоятельной работы студента, представляющий собой средство проверки умений применять знания для решения задач определенного типа по теме, разделу или дисциплине в целом. Выполненный чертеж показывает навыки и умения студента работать самостоятельно с методической и специализированной литературой по теме.

#### 4. Зачет

Изучение дисциплины заканчивается сдачей студентом зачета. Зачет проводится устно в виде собеседования по конкретной выполненной студентом работе. Обсуждаются выполненные клаузуры. В процессе защиты курсовой работы (проекта) студент поясняет выбранные проектные решения, показывает знания строительных норм и правил, умение применить их на практике.

Зачет по дисциплине может проводиться в одной из двух форм – очной или дистанционной. Независимо от формы проведения, зачет включает предварительную часть и окончательное собеседование. При проведении зачета преподавателем оценивается степень ориентации студента в типе изучаемого здания, применяемых в здании конструкциях, соответствии проекта универсальной формуле: польза, прочность, красота. Студент кратко (конспективно) излагает ответы на вопросы. После представления ответа проходит собеседование, в ходе которого преподаватель уточняет отдельные элементы ответа и делает вывод о степени сформированности компетенций студента. Билеты на теоретический зачет включают в себя вопросы, выносимые на рассмотрение на лекциях.

Вопросы :

1. Понятие «высотное здание».
2. Основные характеристики систем высотных конструкций.
3. Стандартные формы вертикальных систем жесткости.
4. Стандартные концепции решений конструкций высотных зданий.
5. Типичные формы высотных зданий.
6. Функциональные решения высотных зданий.
7. Офисные высотные здания.
8. Жесткая и гибкая планировка зданий офисных зданий.
9. Жилые высотные здания.
10. Гостиничные высотные здания.
11. Многофункциональные высотные здания.
12. Вертикальный транспорт высотных зданий.
13. Размещение лифтов в уровне этажей в высотных зданиях.
14. Особенности планировочного решения входных лифтовых холлов в высотных зданиях.
15. Назначение лестниц в высотных зданиях.
16. Основные проблемы при проектировании лестниц высотных зданий.
17. Незадымляемая эвакуационная лестница.
18. Типы незадымляемых лестниц.
19. Повышение незадымляемости путем устройства разделения лестничных клеток на вертикальные дымонепроницающие отсеки.
20. Устройство разгрузочных площадок спасения на каждом «дымовом отсеке».
21. Российские нормы по обеспечению эвакуации из здания.
22. Допустимая площадь пожарного отсека в высотных зданиях.
23. Количество эвакуационных выходов в высотных зданиях.
24. Типы незадымляемых лестничных клеток.
25. Допустимая высота пожарного отсека.
26. Длина пути до эвакуационного выхода.
27. Фундаменты высотных зданий.
28. Конструкции буронабивных свай.
29. Железобетонные и сталежелезобетонные конструкции колонн.
30. Конструкция трубобетонных колонн.
31. Стальные колонны. Сечение стальной колонны.
32. Огнезащита стальных колонн.
33. Перекрытия высотных зданий.
34. Основные требования к конструктивным решениям перекрытий.
35. Железобетонные перекрытия.
36. Балочные железобетонные перекрытия,
37. Часторебристое железобетонное перекрытие
38. Часторебристое кессонное перекрытие.
39. Балочное перекрытие с второстепенными и главными балками.
40. Перекрытия по стальным балкам.
41. Перекрытия с балками в одном направлении.
42. Шаг балок в железобетонном перекрытии высотного здания.
43. Величина пролета балок в железобетонном перекрытии высотного здания.
44. Взаимосвязь расстановки колонн и системы балочных конструкций.
45. Пространственное решение высотных зданий в уровне первых этажей.
46. Конструктивные и эстетические решения, их взаимосвязь.
47. Несущие конструкции наружных стен в виде решеток, повторяющихся по всей высоте зданий



48.	Несущие конструкции наружных стен из большепролетных высоких балок
49.	Несущие конструкции наружных стен в виде решетчатых балок.
50.	Несущие конструкции наружных стен в виде раскосных балок (крестообразных связей-балок)
51.	Несущие конструкции наружных стен в виде квадратной сетки с крестообразными связями.
52.	Несущие конструкции наружных стен в виде перфорированной стены.
53.	Несущие конструкции в виде диагоналей, располагаемых по всей поверхности наружных стен.
54.	Атриумы высотных зданий.
55.	Эффективные формы зданий. (Пирамидальные, треугольные, цилиндрические формы, сужающиеся к верху формы, змеевидные и серповидные формы).
56.	Многоэтажные системы из объемных блоков.
57.	Подвесные системы высотных зданий на основе создания жесткого ядра (ствола).
58.	Подвесные системы вантово-стоечных конструкций.
59.	Пространственные рамы (структуры) в применении к высотным сооружениям.
60.	Фермы в конструкциях покрытий большепролетных зданий.
61.	Рамы в конструкциях покрытий большепролетных зданий.
62.	Арки в конструкциях покрытий большепролетных зданий.
63.	Пространственные перекрестно-стержневые конструкции в конструкциях покрытий большепролетных зданий.
64.	Складки в конструкциях покрытий большепролетных зданий.
65.	Своды в конструкциях покрытий большепролетных зданий.
66.	Оболочки в конструкциях покрытий большепролетных зданий.

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

### 6.1. Рекомендуемая литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство,	Электронный адрес
Л1.1	Ендеде М., Шейнога И.	Высотные здания с диафрагмами и стволами жесткости	М.: Стройиздат, 1980	
Л1.2	Чердниченко Т. Ф., Чеснокова О. Г., Тухарели В. Д.	Освоение подземного пространства при проектировании и строительстве уникальных зданий и сооружений: учеб. пособие	Волгоград: Изд-во ВолгГАСУ, 2015	
Л1.3	Тухарели В. Д., Чердниченко Т. Ф., Чеснокова О. Г.	Современные технологии в проектировании и возведении уникальных большепролетных зданий: учеб. пособие	Волгоград: Изд-во ВолгГТУ, 2017	
Л1.4	Чеснокова	Архитектурно-конструктивное проектирование многоэтажных многофункциональных комплексов: метод. указания к курсовому проектированию по дисциплине "Проектирование многоэтаж. многофункц. комплексов" для специальности 291400 (270114) "Проектирование зданий"	Волгоград: Изд-во ВолгГАСУ, 2008	
Л1.5	Кулешов Н., Позднев А.	Высотные здания Москвы	М.: Моск. рабочий, 1954	
Л1.6	Сахновский, Горенштейн К. В.	Сборные тонкостенные пространственные и большепролетные конструкции: учеб. пособие для студ. инж.-строит. вузов и фак.	Л.: [б. и.], 1969	
Л1.7	Чеснокова	Многофункциональные комплексы: учеб.-метод. комплекс к курсовому и дипломному проектированию по дисциплине "Проектирование многофункциональных комплексов"	Волгоград: Изд-во ВолгГАСУ, 2011	
Л1.8	Тухарели В. Д., Тухарели А. В., Чердниченко Т. Ф., Чеснокова О. Г.	Современные технологии строительства зданий с применением различных фасадных систем и материалов: учеб. пособие	Волгоград: Изд-во ВолгГТУ, 2020	

### 6.3 Перечень программного обеспечения

6.3.1.1	СДО "Moodle"
6.3.1.2	Windows
6.3.1.3	Adobe Acrobat Reader DC
6.3.1.4	LibreOffice

### 6.4 Перечень информационных справочных систем и электронных библиотечных систем (ЭБС)

6.3.2.1	Библиотека (НТБ)
6.3.2.2	Электронная информационная образовательная среда университета
6.3.2.3	ЭБС "Лань"

6.3.2.4	Архитектурно-строительный портал
6.3.2.5	Архитектурно-строительный Интернет-портал
6.3.2.6	Forma. Архитектура и дизайн
6.3.2.7	Архитектоника — портал о современной архитектуре и дизайне
6.3.2.8	Архитектор.ру — крупнейший портал по дизайну, архитектуре и строительству
6.3.2.9	Материалы для проектировщиков
6.3.2.10	Архитектура и строительство России (журнал)
6.3.2.11	Инженерно-строительный журнал
6.3.2.12	Нанотехнологии в строительстве: научный интернет-журнал
6.3.2.13	Строительные материалы (журнал)
6.3.2.14	Энергосбережение (журнал)
6.3.2.15	ТЕХНОРМАТИВ

#### 7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ, ПРАКТИКИ) /ОБОРУДОВАНИЕ

7.1	Мультимедийная учебная аудитория для проведения занятий лекционного и семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации. /Учебная доска, учебная мебель, интерактивная трибуна, видеопроектор.
7.2	Лаборатория информационных технологий. /Учебная мебель, компьютерная техника, оснащенная программным обеспечением, доступом в Интернет и в электронную информационно-образовательную среду университета
7.3	Аудитория для самостоятельной работы обучающихся./Учебная мебель, компьютерная техника с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета (читальный зал информационно-библиотечного центра)

#### 8. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ, ПРАКТИКИ)

Организация образовательного процесса по дисциплине регламентируется учебным планом и расписанием учебных занятий. При формировании своей индивидуальной образовательной траектории обучающийся имеет право на перезачет дисциплины, если она была освоена в процессе предшествующего обучения. Перезачёт освобождает обучающегося от необходимости повторного освоения дисциплины.

Учебный процесс при преподавании курса основывается на использовании традиционных, инновационных и информационных образовательных технологий. Традиционные образовательные технологии представлены лекциями и практическими занятиями. Инновационные образовательные технологии используются в виде широкого применения активных и интерактивных форм проведения занятий. Информационные образовательные технологии реализуются путем активизации самостоятельной работы студентов в электронной информационной образовательной среде.

Лекционный курс предполагает систематизированное изложение основных вопросов учебного плана. На первой лекции лектор информирует студентов о рекомендуемой литературе и электронных источниках информации по дисциплине, с указанием, какой учебник (учебное пособие) является базовым.

Лекционный курс даёт наибольший объем информации и обеспечивать более глубокое понимание учебных вопросов при значительно меньшей затрате времени, чем это требуется большинству студентов на самостоятельное изучение материала. Практические занятия представляют собой детальное рассмотрение тем, изложенных на лекциях, они проводятся с целью закрепления курса и охватывают все основные разделы дисциплины, кроме разделов, посвященных непосредственно организации учебного процесса по направлению и профилю подготовки.

Основной формой проведения практических занятий является выполнение практических заданий, связанных с углубленным раскрытием тем лекций. После разбора преподавателем одного типового задания по теме лекции, каждый студент должен выполнить подобное задание индивидуально, с дальнейшей разборкой в индивидуальной курсовой работе. По выполненному заданию преподаватель и студенты так же могут задавать вопросы. В обязанности преподавателя также входят: оказание методической помощи и консультирование студентов по соответствующим темам курса.

Активность на практических занятиях оценивается по видам работ: скорость выполнения задания, грамотность его представления, формулировка вопросов, ответы на вопросы. Оценивание практических заданий входит в накопленную оценку.

Самостоятельная работа студентов включает изучение законспектированного на лекционных занятиях материала, выполненных заданий на практике, а так же рекомендованной по данной теме литературы для выполнения РГР. Выполнение всех частей РГР способствует развитию у студента умений и навыков самостоятельной работы, анализа специальной литературы и электронных источников, творческого подхода.

В случае наличия в частях выполнения РГР существенных замечаний преподаватель возвращает работу обучающемуся на доработку.

Перечень методических указаний для освоения дисциплины:

Методические рекомендации по обучению лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов

Профессорско-педагогический состав знакомится с психолого-физиологическими особенностями обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья (ОВЗ), индивидуальными программами реабилитации инвалидов (при наличии). При необходимости осуществляется дополнительная поддержка преподавания тьюторами, психологами, социальными работниками, прошедшими подготовку ассистентами.

В соответствии с методическими рекомендациями Минобрнауки РФ (утв. 8 апреля 2014 г. N АК-44/05вн), в курсе предполагается использовать социально-активные и рефлексивные методы обучения, технологии социокультурной реабилитации с целью оказания помощи в установлении полноценных межличностных отношений с другими студентами, создании комфортного психологического климата в студенческой группе. Подбор и разработка учебных материалов производится с учетом предоставления материала в различных формах: аудиальной, визуальной, с использованием специальных технических средств и информационных систем.

Освоение дисциплины лицами с ОВЗ осуществляется с использованием средств обучения общего и специального назначения (персонального и коллективного использования). Материально-техническое обеспечение предусматривает приспособление аудиторий к нуждам лиц с ОВЗ.

Форма проведения аттестации для студентов-инвалидов устанавливается с учетом индивидуальных психофизических особенностей. Для студентов с ОВЗ предусматривается доступная форма предоставления заданий оценочных средств, а именно:

- в печатной или электронной форме (для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата);
- в печатной форме или электронной форме с увеличенным шрифтом и контрастностью (для лиц с нарушениями слуха, речи, зрения);
- методом чтения ассистентом задания вслух (для лиц с нарушениями зрения).

Студентам с инвалидностью увеличивается время на подготовку ответов на контрольные вопросы. Для таких студентов предусматривается доступная форма предоставления ответов на задания, а именно:

- письменно на бумаге или набором ответов на компьютере (для лиц с нарушениями слуха, речи);
- выбором ответа из возможных вариантов с использованием услуг ассистента (для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата);
- устно (для лиц с нарушениями зрения, опорно-двигательного аппарата).

При необходимости для обучающихся с инвалидностью процедура оценивания результатов обучения может проводиться в несколько этапов.