

**ПЕРВОЕ ВЫСШЕЕ ТЕХНИЧЕСКОЕ УЧЕБНОЕ ЗАВЕДЕНИЕ РОССИИ**



**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**  
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
**САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКИЙ ГОРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ**

**СОГЛАСОВАНО**

**УТВЕРЖДАЮ**

---

Руководитель ОПОП ВО  
профессор А.Г. Протосеня

---

Проректор по образовательной  
деятельности  
Д.Г. Петраков

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ**

***ОСНОВЫ АРХИТЕКТУРНО-СТРОИТЕЛЬНОГО  
ПРОЕКТИРОВАНИЯ***

<b>Уровень высшего образования:</b>	Специалитет
<b>Специальность:</b>	21.05.04 Горное дело
<b>Направленность (профиль):</b>	Строительство горных предприятий и подземных сооружений
<b>Квалификация выпускника:</b>	горный инженер (специалист)
<b>Форма обучения:</b>	очная
<b>Составитель:</b>	доц. М.Г. Попов

Санкт-Петербург

**Рабочая программа дисциплины «Основы архитектурно-строительного проектирования»**  
разработана:

- в соответствии с требованиями ФГОС ВО – специалитет по специальности «21.05.04 Горное дело», утвержденного приказом Минобрнауки России № 987 от 12 августа 2020 г.;

- на основании учебного плана специалитета по специальности «21.05.04 Горное дело» направленность (профиль) «Строительство горных предприятий и подземных сооружений».

Составитель \_\_\_\_\_ к.т.н., доц. М.Г. Попов

**Рабочая программа рассмотрена и одобрена** на заседании кафедры Строительства горных предприятий и подземных сооружений от 26.01.2021 г., протокол № 9.

Заведующий кафедрой \_\_\_\_\_ д.т.н., проф. Протосеня А.Г.

**Рабочая программа согласована:**

Начальник отдела лицензирования, аккредитации и контроля качества образования \_\_\_\_\_ к.п.н. Дубровская Ю.А.

Начальник отдела методического обеспечения учебного процесса \_\_\_\_\_ к.т.н. Романчиков А.Ю.

## 1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ

**Цель дисциплины «Основы архитектурно-строительного проектирования»:** приобретение обучающимися знаний основ объемно-планировочного проектирования зданий и сооружений, основ конструктивного проектирования зданий и сооружений; дать обучающимся основные сведения по конструктивным схемам зданий, компоновке несущих и ограждающих конструкций, их деталей и элементов; приобретение обучающимися навыков чтения архитектурно-конструктивных чертежей.

**Основные задачи дисциплины «Основы архитектурно-строительного проектирования»:**

- постижение основ архитектурного проектирования, применение приобретенных теоретических знаний и практических навыков при решении объемно-пространственных задач;
- освоение комплексного проектирования, объединяющего поиск решения с разработкой конструкций, санитарного и технического оборудования, вопросов строительной физики и климатологии и т.д.;
- приобретение навыков работы с нормативными материалами, регламентирующими проектирование и строительство.

## 2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП ВО

Дисциплина «Основы архитектурно-строительного проектирования» относится к факультативным дисциплинам Блока «ФТД. Факультативные дисциплины» основной профессиональной образовательной программы по специальности «21.05.04 Горное дело», направленность (профиль) «Строительство горных предприятий и подземных сооружений» и изучается в 7 семестре.

Предшествующими курсами, на которых непосредственно базируется дисциплина «Основы архитектурно-строительного проектирования» являются: «Инженерная и компьютерная графика», «Основы строительства горных предприятий».

Особенностью дисциплины является приобретение знаний и навыков, позволяющих самостоятельно решать профессиональные задачи в области организации и проектирования, связанные с управлением строительством зданий и сооружений.

## 3. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ, СООТНЕСЕННЫЕ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Процесс изучения дисциплины «Основы архитектурно-строительного проектирования» направлен на формирование следующих компетенций:

Формируемые компетенции		Код и наименование индикатора достижения компетенции
Содержание компетенции	Код компетенции	
Способность в составе творческих коллективов или самостоятельно, разрабатывать проектную документацию в соответствии с требованиями нормативных документов на различных этапах жизненного цикла горного предприятия или подземного сооружения	ПКС-5	ПКС-5.1. Знать основы инвестиционной деятельности, этапы инвестиционной деятельности; техническое регулирование при проектировании и строительстве горных предприятий и подземных сооружений; принципы проектирования; порядок разработки проектной документации; нормативную базу проектирования; методы инженерного анализа; классификацию подземных сооружений; законодательство в области недропользования; стадийность геологоразведочных работ; этапы освоения месторождения; виды документации для утверждения запасов; технологические схемы строительства подземных сооружений; процедуру подготовки производства и документации. ПКС-5.2. Уметь устанавливать причинно-следственные связи при проектировании; устанавливать методологиче-

Формируемые компетенции		Код и наименование индикатора достижения компетенции
Содержание компетенции	Код компетенции	
		ские взаимосвязи проектирования, строительства и эксплуатации горных предприятий и подземных сооружений; применять методы научных исследований для поиска оптимальных решений; объяснить цели и сформулировать задачи, связанные с подготовкой и реализацией проекта; разрабатывать проект с учетом анализа альтернативных вариантов его реализации. ПКС-5.3. Владеть методиками разработки и управления проектом; методами инженерного анализа и оценки эффективности проекта; разработки проектной документации на различных этапах жизненного цикла проекта по строительству горных предприятий и подземных сооружений.
Способность применять модели упругого и неупругого деформирования горных пород и массивов для прогноза оседания земной поверхности и оценки несущей способности конструкций подземных сооружений, в том числе с использованием универсальных и специализированных программно-вычислительных комплексов, систем автоматизированного проектирования, стандартных пакетов автоматизации исследований	ПКС-6	ПКС-6.1. Знать современные представления о физических полях и процессах, формирующих напряженно-деформированное состояние природных и техногенных массивов; модели упругого и неупругого деформирования сред. ПКС-6.2. Уметь применять современные методики прогноза оседания земной поверхности и напряженно-деформированного состояния массива вокруг горной выработки, в том числе использовать современные программные комплексы. ПКС-6.3. Владеть методами и средствами определения физико-механических свойств горных пород в лабораторных и полевых условиях; методиками геомеханического обоснования параметров строительства, эксплуатации подземных сооружений, крепей горных выработок и подземных сооружений с использованием универсальных и специализированных программно-вычислительных комплексов и систем автоматизированного проектирования.

#### 4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

##### 4.1. Объем дисциплины и виды учебной работы

Общая трудоёмкость учебной дисциплины составляет 2 зачётные единицы, 72 ак. часа.

Вид учебной работы	Всего ак. часов	Ак. часы по семестрам
		7
<b>Аудиторная работа, в том числе:</b>	<b>51</b>	<b>51</b>
Лекции (Л)	34	34
Практические занятия (ПЗ)	17	17
Лабораторные работы (ЛР)	-	-
<b>Самостоятельная работа студентов (СРС), в том числе:</b>	<b>21</b>	<b>21</b>
Подготовка к лекциям	5	5
Подготовка к практическим занятиям	10	10
Подготовка к зачету	6	6
<b>Промежуточная аттестация – зачет (З)</b>	<b>3</b>	<b>3</b>
<b>Общая трудоёмкость дисциплины</b>		
<b>ак. час.</b>	<b>72</b>	<b>72</b>
<b>зач. ед.</b>	<b>2</b>	<b>2</b>

## 4.2. Содержание дисциплины

Учебным планом предусмотрены: лекции, практические занятия и самостоятельная работа.

### 4.2.1. Разделы дисциплины и виды занятий

Наименование разделов	Виды занятий				
	Всего ак. часов	Лекции	Практические занятия	Лабораторные работы	Самостоятельная работа студента
Раздел 1 «Проектирование общественного здания в структуре градостроительного жилого образования (микрорайона)»	35	17	8	-	10
Раздел 2 «Градостроительный комплекс с заглубленным (подземным) многофункциональным центром специального назначения»	37	17	9	-	11
<b>Итого:</b>	<b>72</b>	<b>34</b>	<b>17</b>	<b>-</b>	<b>21</b>

### 4.2.2. Содержание разделов дисциплины

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание лекционных занятий	Трудоемкость в ак. часах
1	Проектирование общественного здания в структуре градостроительного жилого образования (микрорайона)	Предпроектный анализ территории, предпроектный анализ нормативной и профессиональной литературы, составление задания на проектирование общественного здания, клаузура жилого комплекса.	4
		Определение основных параметров будущего объекта, вариантное проектирование, форэскиз.	4
		Выбор и доработка предпочтительного варианта, разработка архитектурно-планировочных фрагментов проектного решения, разработка ландшафта и благоустройство территории, оформление эскизного проекта.	4
		Доработка проекта, экспозиционная подача проекта	5
2	Градостроительный комплекс с заглубленным (подземным) многофункциональным центром специального назначения	Предпроектный анализ территории, предпроектный анализ нормативной и профессиональной литературы, составление задания на проектирование градостроительного комплекса, клаузура жилого комплекса.	4
		Определение основных параметров будущего объекта, вариантное проектирование, форэскиз.	4
		Выбор и доработка предпочтительного варианта, разработка архитектурно-планировочных фрагментов проектного решения, разработка ландшафта и благоустройство территории, оформление эскизного проекта.	4
		Доработка проекта, экспозиционная подача проекта	5
<b>Итого:</b>			<b>34</b>

### 4.2.3. Практические занятия

№ п/п	Разделы	Тематика практических занятий	Трудоемкость в ак. часах
1	Раздел 1	Предпроектный анализ территории, предпроектный анализ нормативной и профессиональной литературы, составление задания на проектирование общественного здания, клаузура жилого комплекса.	2
2		Определение основных параметров будущего объекта, вариантное проектирование, форэскиз.	2
3		Выбор и доработка предпочтительного варианта, разработка архитектурно-планировочных фрагментов проектного решения, разработка ландшафта и благоустройство территории, оформление эскизного проекта.	2
4		Доработка проекта, экспозиционная подача проекта	2
5	Раздел 2	Предпроектный анализ территории, предпроектный анализ нормативной и профессиональной литературы, составление задания на проектирование градостроительного комплекса, клаузура жилого комплекса.	2
6		Определение основных параметров будущего объекта, вариантное проектирование, форэскиз.	2
7		Выбор и доработка предпочтительного варианта, разработка архитектурно-планировочных фрагментов проектного решения, разработка ландшафта и благоустройство территории, оформление эскизного проекта.	2
8		Доработка проекта, экспозиционная подача проекта	3
<b>Итого:</b>			<b>17</b>

### 4.2.4. Лабораторные работы

Лабораторные работы не предусмотрены.

### 4.2.5. Курсовые работы (проекты)

Курсовые работы (проекты) не предусмотрены.

## 5. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

В ходе обучения применяются:

**Лекции**, которые являются одним из важнейших видов учебных занятий и составляют основу теоретической подготовки обучающихся. Цели лекционных занятий:

- дать систематизированные научные знания по дисциплине, акцентировать внимание на наиболее сложных вопросах дисциплины;
- стимулировать активную познавательную деятельность обучающихся, способствовать формированию их творческого мышления.

**Практические занятия.** Цели практических занятий:

- совершенствовать умения и навыки решения практических задач.

Главным содержанием этого вида учебных занятий является работа каждого обучающегося по овладению практическими умениями и навыками профессиональной деятельности.

**Консультации** (текущая консультация, накануне зачета) является одной из форм руководства учебной работой обучающихся и оказания им помощи в самостоятельном изучении материала дисциплины, в ликвидации имеющихся пробелов в знаниях, задолженностей по текущим занятиям, в подготовке письменных работ (проектов).

Текущие консультации проводятся преподавателем, ведущим занятия в учебной группе, научным руководителем и носят как индивидуальный, так и групповой характер.

**Самостоятельная работа обучающихся** направлена на углубление и закрепление знаний, полученных на лекциях и других занятиях, выработку навыков самостоятельного активного приобретения новых, дополнительных знаний, подготовку к предстоящим учебным занятиям и промежуточному контролю.

## **6. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ, ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО ИТОГАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ**

### **6.1. Оценочные средства для самостоятельной работы и текущего контроля успеваемости**

#### **Раздел 1. Проектирование общественного здания в структуре градостроительного жилого образования (микрорайона).**

1. Что является основным градостроительным документом, содержащим сведения о развитии и территориальном планировании города/поселения/муниципального образования на ближайшие 10-20 лет?
2. Перечислите примеры зон с особыми условиями использования территории.
3. Объясните понятие «красная линия» в градостроительном проектировании.
4. Какую информацию содержит в себе градостроительный план земельного участка (градплан)?
5. Перечислите основные функциональные зоны в территориальном планировании?
6. Информационные системы обеспечения градостроительной деятельности. Интернет-ресурсы публичной кадастровой палаты, региональной геоинформационной системы. Иметь навыки использования систем.
7. По каким признакам осуществляется классификация жилых домов (типология)?
8. Основные градостроительные факторы, влияющие на планировку жилой застройки.
9. Основные требования к жилым зданиям (инсоляция, противопожарные требования, социальные, эстетические)
10. Пути эвакуации и обеспечение доступа маломобильными группами населения.
11. Средства архитектурной выразительности жилых зданий.
12. Основные конструктивные схемы жилых зданий, наиболее часто применяемые в настоящее время.
13. Эвакуационные выходы и лестницы в жилых зданиях, типы лестничных клеток.
14. Жилые дома проектируемые в сложных условиях (шумозащитные, ветрозащитные, сейсмостойчивые)
15. Наружные конструкции жилых домов. Теплозащита, декоративные свойства.
16. Кровли и водоотведение в жилом строительстве.
17. Территория участка жилого дома. Площадки (детские, спортивные, ТБО), стоянки, проезды.
18. Площадь здания, площадь застройки, строительный объем здания, этажность здания.
19. Внутриквартирные связи, особенности инженерного оборудования квартиры.
20. Основные принципы организации интерьера жилого пространства.

#### **Раздел 2. Градостроительный комплекс с заглубленным (подземным) многофункциональным центром специального назначения.**

1. Классы функциональной пожарной опасности зданий и сооружений
2. Типы общественных зданий.
3. Принципы объемно-пространственных и композиционных решений общественных зданий различных типов.
4. Противопожарные требования к общественным зданиям.
5. Санитарно-гигиенические требования, санитарно-защитные зоны, нормативы.
6. Конструктивные схемы общественных зданий в зависимости от их типа.
7. Градостроительное расположение общественных зданий, размещение в планировочной структуре, в сложившейся и новой застройке.
8. Требования к генеральному плану земельного участка общественного здания, в зависимости от его функции.

9. Функциональные процессы в общественных зданиях, функциональное зонирование, блоки.
10. Схемы группировки помещений и организация внутреннего пространства здания.
11. Типы композиционных схем общественного здания.
12. Особенности проектирования общественного здания для создания благоприятной рабочей среды. (кео, вентиляция, энергоэффективность здания )
13. Структурные узлы зданий (входные группы, основные помещения, вспомогательные помещения, технические блоки, горизонтальные и вертикальные коммуникации)
14. Типы лестниц и лестничных клеток.
15. Пути эвакуации
16. Автомобильные стоянки при общественных зданиях. Подземные паркинги.
17. Потребности МГН. Требования к проектированию зданий с учетом доступности МГН.
18. Разделы проектной документации для согласования проекта
19. Требования ГОСТа к оформлению проектной документации.
20. ТЭП общественных зданий – строительный объем, общая площадь, площадь застройки, полезная площадь, расчетная площадь.

## **6.2. Оценочные средства для проведения промежуточной аттестации (зачета)**

### **6.2.1. Примерный перечень вопросов/заданий к зачету (по дисциплине):**

1. Социальные основы формирования общественных зданий и их роль в организации различных функциональных процессов жизнедеятельности общества. Основные типы (типологические группы) общественных зданий и сооружений:

- лечебно-профилактические здания (больницы, поликлиники, специализированные лечебные центры, санатории и т.п.);
- гостиницы различного класса;
- учреждения отдыха (пансионаты, туристические базы, мотели и другие);
- учебно-воспитательные учреждения (детские сады, школы, колледжи, лицеи и техникумы, вузы различного профиля);
- культурно-зрелищные учреждения (театры, кинотеатры, универсальные залы, клубы, музеи, выставочные здания и комплексы и т.п.);
- спортивные здания и сооружения (стадионы, спортивные залы, бассейны);
- торговые здания и бытовые учреждения (магазины, универмаги и торговые центры, рынки, объекты общественного питания и бытового обслуживания);
- вокзалы (железнодорожные, речные, морские, аэровокзалы, автовокзалы);
- гаражи;
- административные здания, деловые и бизнес-центры;
- научно-исследовательские учреждения, институты и комплексы,
- банки и сбербанки.

2. Классификация общественных зданий и сооружений в пределах каждой типологической группы. Принципиальная композиционная схема общественных зданий различного назначения и приемы их функционально-технологической организации, средства художественной характеристики.

3. Историческое развитие различных типологических групп общественных зданий, их современное состояние и перспективы проектирования и строительства в ближайшем и более отдаленном будущем. Интернет-торговля.

4. Функциональные процессы в каждой типологической группе как фактор, определяющий их объемно-планировочное решение, состав и размеры помещений, архитектурно-художественную композицию. Нормативные требования, вместимость, организация рабочего процесса, график движения людских потоков, эвакуация, акустика и др.

5. Природно-климатические факторы в архитектуре общественных зданий. Ориентация, освещение.

6. Композиционные приемы объемно-пространственного решения различных типологических групп. Художественный образ в архитектуре общественных зданий. Традиции и новаторство,

современные творческие направления в архитектуре (конструктивизм, функционализм, рационализм, брутализм, бионика и т.д.). Средства гармонизации (пропорции, масштаб, ритм, симметрия, асимметрия и т.д.). Специфика проектирования интерьеров (внутреннего пространства) общественных зданий. Принципы применения монументального и декоративно-прикладного искусства.

7. Основные нормы по противопожарным, санитарно-гигиеническим и сейсмическим мероприятиям, вентиляции и др.

8. Архитектура общественных зданий в условиях технического прогресса и методов индустриального строительства.

Основные виды и типы конструкций общественных зданий - каркасные, панельные, сборные, монолитные, смешанные и др. Разновидности большепролетных перекрытий зальных помещений общественных зданий. Прогрессивные методы строительства с использованием современных технических средств и новых строительных материалов

### 6.2.2. Примерные тестовые задания к зачету

#### Вариант № 1

№ п/п	Вопрос	Варианты ответа
1.	Основной градостроительный документ, содержащий информацию о территориальном планировании и развитии города/поселения на ближайшие 20 лет	1. Генеральный план 2. Проект межевания территории 3. Правила землепользования и застройки 4. Градостроительный регламент.
2.	Сколько существует классов опасности производственных предприятий в соответствии с СанПиНом	1. Ответ 2 2. Ответ 4 3. Ответ 5 4. Ответ 6
3.	Каков минимальный размер санитарно-защитной зоны от предприятия самого низкого класса опасности?	1. 100м 2. 200м 3. 50м 4. 10м
4.	Граница между земельными участками и территориями общего пользования/территорией линейных объектов в градостроительной документации называется	1. Граница квартала 2. Граница зоны застройки 3. Красная линия 4. Граница проектирования
5.	Зона жилой застройки индивидуальными жилыми домами в генеральном плане относится к	1. Санитарно-защитным зонам 2. Зонам с особыми условиями использования территории 3. Функциональным зонам 4. Рекреационным зонам
6.	Что из перечисленного относится к зонам с особыми условиями использования территории:	1. Зона общественно деловой застройки 2. Охранная зона линий электропередач 3. Рекреационная зона 4. Зона жилой застройки
7.	Право ограниченного пользования частью земельного участка неопределенным кругом лиц (например право прохода или проезда) называется	1. Территория общего пользования 2. Публичный сервитут 3. Санитарно-защитная зона 4. Зона охраны
8.	Документ, получаемый в КГА перед началом проектирования здания, содержащий информацию об участке проектирования, виде его разрешенного использования,	1. Проект планировки территории 2. Генеральный план 3. Градостроительный план земельного участка

№ п/п	Вопрос	Варианты ответа
	градостроительных регламентах и прочих ограничениях называется	4. Разрешение на строительство
9.	Малоэтажными жилыми домами называются дома, в которых:	1. До 10 этажей 2. 10-15 этажей 3. 3-5 этажей 4. 1-2 этажа
10.	Индивидуальный жилой дом может максимально иметь:	1. 2 этажа 2. 3 этажа 3. 4 этажа 4. 5 этажей
11.	Факторы, влияющие на проектирование жилья:	1. Социальные требования 2. Природно-климатические условия 3. Эстетические требования 4. Все перечисленные
12.	Обеспечение жилых помещений и территорий облучением прямым солнечным светом называется:	1. Коэффициент естественной освещенности 2. Световой день 3. Инсоляция 4. Естественное освещение
13.	Жилые здания какой высоты допускается проектировать без лифта	1. Здания ниже 6 этажей 2. Здания ниже 10 этажей 3. Здания с отметкой верхнего этажа ниже 28 метров 4. Здания в которых перепад высоты между полом 1 и последнего этажа не более 12 метров.
14.	В жилых зданиях этажностью более 16 этажей необходимо устройство	1. 1 лифта 2. Двух лифтов 3. 3-4 лифта 4. Не регламентируется
15.	Незадымляемая лестничная клетка необходима в жилых зданиях	1. выше 10 этажей 2. выше 28 метров 3. общей площадью более 1000м <sup>2</sup> 4. с проживанием маломобильных жителей
16.	Что из перечисленных методов НЕ является шумозащитным мероприятием?	1. Буферное озеленение 2. Застройка, перпендикулярная линейным источникам шума 3. Периметральная застройка 4. Насыпи вдоль источников шума
17.	Какие мероприятия позволяют проектировать жилые секции с широтным расположением?	1. Двухсторонняя ориентация квартир для обеспечения инсоляции в жилых комнатах 2. Увеличение оконных проемов в комнатах, выходящих на север 3. Пониженная высота секций 4. Увеличение площади квартир
18.	Какие из перечисленных лестничных клеток являются незадымляемыми: 1. Лестничная клетка с окнами на каждом этаже 2. Лестничная клетка, в которой сообщение с квартирами осуществляется через открытый наружный балкон	1. 1,2,3 2. все варианты 3. 2,3,4 4. 3,4

№ п/п	Вопрос	Варианты ответа
	3. Лестничная клетка с принудительным подпором воздуха. 4. Лестничная клетка, в которой сообщение с квартирами осуществляется через тамбур-шлюз с подпором воздуха.	
19	На задымляемой лестничной клетке (до 28 метров) обязательно устройтво:	1. Световых проемов на каждом этаже, либо светового фонаря, освещающего всю лестничную клетку 2. Подпора воздуха и открывающихся окон 3. Выхода на наружные балконы 4. Системы дымоудаления
20.	Что из перечисленного может использоваться в качестве средств архитектурной выразительности фасада жилого здания:	1. Балконы, лоджии, эркеры 2. Входные зоны 3. Лестничные клетки 4. Все перечисленное

#### Вариант № 2

№ п/п	Вопрос	Варианты ответа
1.	Здания по назначению подразделяются на-	1.Гражданские и промышленные 2.Жилые и общественные 3.Промышленные и сельскохозяйственные 4.Основные и вспомогательные
2.	По способу возведения здания бывают	1.Полносборные и неиндустриальные 2.Монолитные и сборные 3.Быстровозводимые и медленно возводимые 4.Кустарные и индустриальные
3.	Архитектура – это...	1.Строительство зданий и сооружений 2.Ландшафтное искусство 3.Проектирование интерьеров 4.Искусство создания крытых пространств
4.	Какие требования предъявляются к зданию	1. Функциональные, технические, архитектурно-художественные, экономические, санитарно-технические, 2. Рациональной целесообразности 3. Архитектурно-художественные 4.Технической целесообразности
5.	Гражданские здания подразделяются на... -	1. Жилые и общественные 2. Одноэтажные и многоэтажные 3. Общественные и квартирному типа 4. Общежития и интернаты
6.	Возможность конструкций сохранять при пожаре функции несущих и ограждающих элементов характеризует его...	1. Функциональная целесообразность 2.Степень огнестойкости 3. Техническая целесообразность 4. Архитектурно-художественная целесообразность
7.	Способность зданий и сооружений безотказно выполнять заданные функции	1. Размер 2. Уклон в виде отношения длины к высоте 3. Надежность 4. Ничего не значат

№ п/п	Вопрос	Варианты ответа
	в течение всего периода эксплуатации называется....	
8.	Свойство отдельных конструкций сохранять заданные качества в течение установленного срока их службы без разрушений, деформаций, потери внешнего вида называется...	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Прочность здания</li> <li>2. Устойчивость здания</li> <li>3. Долговечность</li> <li>4. Стойкость здания</li> </ol>
9.	Какой технологии строительства не существует	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Монолитной</li> <li>2. Сборно-монолитной</li> <li>3. Сборной</li> <li>4. Монтажной</li> </ol>
10.	Автор тезиса «прочность, польза, красота»	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Витрувий</li> <li>2. Палладио</li> <li>3. Виньола</li> <li>4. Микельанджело</li> </ol>
11.	Комплексная характеристика конструктивного решения здания по материалу и технологии возведения основных несущих конструкций называется...	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Низкая прочность</li> <li>2. Анизотропность</li> <li>3. Хрупкость</li> <li>4. Строительная система</li> </ol>
12.	Совокупность свойств присущих зданию в целом, его народнохозяйственное и градостроительное значение, его значимость называется....	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Степень ответственности</li> <li>2. Устойчивость здания</li> <li>3. Долговечность здания</li> <li>4. Стойкость здания</li> </ol>
13.	Способность здания или сооружения сохранять свою первоначальную форму равновесия под действием нагрузки в течение всего срока службы	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Прочность здания</li> <li>2. Устойчивость здания</li> <li>3. Долговечность здания</li> <li>4. Стойкость здания</li> </ol>
14.	Конструктивные элементы здания в зависимости от назначения могут быть:	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Ограждающими, несущими, самонесущими</li> <li>2. Навесными и несущими</li> <li>3. Несущими и самонесущими</li> <li>4. Наружными и внутренними</li> </ol>
15.	Способ размещения несущих горизонтальных и вертикальных конструкций в пространстве, их взаимное расположение, способ передачи усилий называется...	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Конструктивной схемой</li> <li>2. Конструктивной системой</li> <li>3. Типологией</li> <li>4. Каркасом</li> </ol>
16.	Основные конструктивные системы:	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Стеновая, каркасная</li> <li>2. Стеновая, стоечно-балочная</li> <li>3. Комбинированная, каркасная, стеновая.</li> <li>4. Стеновая, каркасная, объемно-блочная, ствольная, оболочковая</li> </ol>
17.	Здание, в котором наряду с внутренним рядом колонн, нагрузку от междуэтажных перекрытий воспринимают наружные стены, называется...	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. С неполным каркасом.</li> <li>2. Каркасным.</li> <li>3. С продольным расположением стен</li> <li>4. Комбинированным</li> </ol>
18.	Строительные конструкции, основные части которых, выполнены в виде единого целого – монолита, непосредственно на месте возведения здания или сооружения называются...	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Линейно протяженными</li> <li>2. Стеновыми</li> <li>3. Самонесущими</li> <li>4. Монолитными</li> </ol>

№ п/п	Вопрос	Варианты ответа
19.	Объемно-планировочное решение – это...	1.Совокупность конструкций 2. Планировка здания 3. Пространственное решение здания 4. Система размещения помещений в здании
20.	Столбчатый фундамент стаканного типа применяют для	1. Стальных колонн 2. Монолитных железобетонных колонн 3. Сорных железобетонных колонн 4. 1 и 3

### Вариант № 3

№ п/п	Вопрос	Варианты ответа
1.	Совокупность правил, позволяющих увязать размеры сборных конструкций с объемно-планировочными элементами зданий, называют....	1. Унификацией 2. Единой модульной системой 3. Типизацией 4. Строительной системой
2.	Объемно-планировочными элементами называют.....	1. Этажи 2. Конструкции здания 3. Здания на территории участка 4. Пространственные ячейки
3.	Размеры элементов, предусмотренные в ЕМС...	1. Модульные 2. Длина, ширина, высота 3. Габаритные 4. Координационные, конструктивные и натурные
4.	Способность материала передавать теплоту сквозь свою толщу от одной своей поверхности к другой в случае, если температура этих поверхностей разная называется	1. Теплоусвоением 2. Теплопроводностью 3. Теплопроницаемостью 4. Термическим сопротивлением
5.	При равных величинах пролетов и шага колонн здание относят к	1. Пролетному типу 2. Зальному типу 3. Каркасному типу 4. Ячейковому типу
6.	Любое архитектурное произведение имеет три группы качеств:	1. Прочностные, конструктивные и эстетические 2. Прочностные, деформационные и эстетические 3. Функциональные, конструктивные и эстетические 4. Прочностные, видовые и экономические
7.	Слой грунта под подошвой фундамента называют	1. Несущий слой грунта 2. Основной слой грунта 3. Подстилающий слой грунта 4. Самонесущий слой грунта
8.	Нижняя часть стены от обреза фундамента до чистого пола первого этажа называется...	1. Цоколь 2. Кордон 3. Карниз 4. Парапет

№ п/п	Вопрос	Варианты ответа
9.	Горизонтальные конструктивные элементы, разделяющие здания на этажи и передающие нагрузки на стены или колонны называются....	1. Цоколь 2. Кордон 3. Карниз 4. Перекрытия
10.	Горизонтальные конструктивные элементы, являющиеся опорами для панелей междуэтажного перекрытия...	1. Балкон 2. Лоджия 3. Ригель 4. Контрфорс
11.	Температурные швы устраивают в зданиях....	1. При резкой разнице в высотах отдельных частей здания 2. Большой протяженности во избежание появления трещин из-за температурных деформаций материала 3. Для удобства обслуживания 4. Для улучшения жесткости здания
12.	В бескаркасных зданиях пространственная жесткость обеспечивается ...	1. Многоярусными рамами 2. Устройством внутренних поперечных стен и стен лестничных клеток, связанных с продольными (наружными) стенами, жесткими дисками перекрытий 3. Специальными сварными конструкциями. 4. Созданием ядер жесткости
13.	Основной модуль равен...	1. 100 мм. 2. 300 мм 3. 10 мм 4. 1 м
14.	Нагрузки временные, связанные с природными факторами	1. Грунтовые, наземные. 2. Снеговые, ветровые, сейсмические 3. Солнечные, глубинные 4. Водные, ветровые
15.	Звуки, нарушающие покой человека, называют...	1. Шум 2. Санитарно-техническими 3. Электромонтажными 4. Воздушной преградой
16.	Привязкой называют....	1. Закрепление на местности 2. Расположение конструктивного элемента относительно координационных осей здания 3. Расположение в пространстве 4. Расстояние между координационными осями
17.	Сооружения –это...	1. Складские постройки 2. Временные постройки 3. Не отапливаемые сооружения 4. Постройки, не имеющие внутреннего пространства для жизни и общественной деятельности людей

№ п/п	Вопрос	Варианты ответа
18.	Конструктивные схемы каркасных зданий :	1. С поперечным расположением ригеля, с продольным расположением ригеля, с перекрестным расположением ригеля, безригельные 2. Перекрестные и типовые 3. Монолитные и сборные. 4. Самонесущие и навесные
19.	В зависимости от числа пролетов здания бывают...	1. Типовые и уникальные 2. Однопролетные и многопролетные 3. Малопролетные и большепролетные. 4. Основные и вспомогательные
20.	К высотным зданиям относятся здания с этажностью более...	1. 13 2. 15 3. 25 4. 35

### 6.3. Описание показателей и критериев контроля успеваемости, описание шкал оценивания

#### 6.3.1. Критерии оценок промежуточной аттестации (зачет)

Оценка	Описание
<b>Зачтено</b>	Посещение более 50 % лекционных и практических занятий; студент твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, не допуская существенных неточностей в ответе на вопрос; все предусмотренные программой обучения задания выполнены, качество их выполнения достаточно высокое; в течение семестра выполнил творческую работу.
<b>Не зачтено</b>	Посещение менее 50 % лекционных и практических занятий; студент не знает значительной части материала, допускает существенные ошибки в ответах на вопросы; большинство предусмотренных программой обучения заданий не выполнено, качество их выполнения оценено числом баллов, близким к минимальному.

#### *Примерная шкала оценивания знаний в тестовой форме:*

Количество правильных ответов, %	Оценка
0-49	Не зачтено
50-65	Зачтено
66-85	Зачтено
86-100	Зачтено

## 7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

### 7.1. Рекомендуемая литература

#### 7.1.1. Основная литература

1. Крундышев Б.Л. Архитектурное проектирование жилых зданий, адаптированных к специфическим потребностям маломобильной группы населения. Учебник для вузов / — СПб.: «Лань», 2012. — 208 с. — ISBN 978-5-8114-1243-3; То же [Электронный ресурс]. – URL: [http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1\\_id=3734](http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=3734).
2. Разин А.Д. Архитектура зданий и сооружений дипломатического назначения: учеб. пособие. – М.: РУДН, 2011. – 178 с.: ил.

[http://www.bibliorossica.com/book.html?search\\_query=Ландшафтная+архитектура&currBookId=10382&ln=en](http://www.bibliorossica.com/book.html?search_query=Ландшафтная+архитектура&currBookId=10382&ln=en).

### **7.1.2. Дополнительная литература**

1. Рыбакова Г.С. Архитектура зданий: учебное пособие / Г.С. Рыбакова. – Самара: Самарский государственный архитектурно-строительный университет, 2011. – Ч. I. Гражданские здания. – 166 с. – ISBN 978-5-9585-0427-5; То же [Электронный ресурс]. – URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=143496>.
2. Никитина Т.А. Архитектура и конструкции производственных зданий: учеб. пособие / — Сев. (Арктич.) федер. Ун-т им. М.В. Ломоносова. – Архангельск: САФУ, 2015. – 194 с. – ISBN 978-5-261-01033-3. То же [Электронный ресурс]. – URL: <http://www.bibliorossica.com/book.html?currBookId=19450>.
3. Гельфонд А.Л. Архитектурное проектирование общественных зданий: учебник / А. Л. Гельфонд. - М.: Инфра-М, 2016. – 368 с.

### **7.1.3. Учебно-методическое обеспечение**

1. Архитектура жилых и общественных зданий: метод. указания / Нижегородский государственный архитектурно-строительный университет, Кафедра архитектурного проектирования и др. - Н. Новгород : ННГАСУ, 2010. - 28 с.: ил. - Библиогр. в кн.; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=427148>.
2. Комплексный методический подход к проектированию зданий в исторической среде: метод. рекомендации / - Н. Новгород : ННГАСУ, 2011. - 45 с.: ил. - Библиогр. в кн.; То же [Электронный ресурс]. – URL:<http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=427470>.

## **7.2. Базы данных, электронно-библиотечные системы, информационно-справочные и поисковые системы**

1. Европейская цифровая библиотека Europeana: <http://www.europeana.eu/portal>
2. Консультант Плюс: справочно - поисковая система [Электронный ресурс]. - [www.consultant.ru/](http://www.consultant.ru/).
3. Мировая цифровая библиотека: <http://wdl.org/ru>
4. Научная электронная библиотека «Scopus» <https://www.scopus.com>
5. Научная электронная библиотека ScienceDirect: <http://www.sciencedirect.com>
6. Научная электронная библиотека «eLIBRARY»: <https://elibrary.ru/>
7. Система ГАРАНТ: электронный периодический справочник [Электронный ресурс] [www.garant.ru/](http://www.garant.ru/).
8. Электронно-библиотечная система издательского центра «Лань»: <https://e.lanbook.com/books>.
9. Электронная библиотека Российской Государственной Библиотеки (РГБ):
10. Электронная библиотека учебников: <http://studentam.net>
11. Электронно-библиотечная система «ЭБС ЮРАЙТ» [www.biblio-online.ru](http://www.biblio-online.ru).
12. Электронная библиотечная система «Национальный цифровой ресурс «Руконт». <http://rucont.ru/>
13. Электронно-библиотечная система <http://www.sciteclibrary.ru/>
14. Строительные материалы 21 века – Режим доступа: <http://www.stroyamat21.ru/>
15. Архидом - Режим доступа: <http://www.archidom.ru/>
16. Архитектон: известия вузов - Режим доступа: <http://www.archidom.ru/>
17. Архитектура и строительство России - Режим доступа: [www.asrmag.ru](http://www.asrmag.ru))

## **8. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ**

### **8.1. Материально-техническое оснащение аудиторий:**

Специализированные аудитории, используемые при проведении занятий лекционного типа, практических занятий оснащены мультимедийными проекторами и комплектом аппаратуры, позволяющей демонстрировать текстовые и графические материалы.

Для проведения практических занятий используются компьютерные классы, оборудованные техникой, из расчета один компьютер на одного обучающегося, с обустроенным рабочим местом преподавателя и мультимедийным оборудованием, объединенные локальной сетью и возможностью подключения к сети Интернет.

#### **Аудитории для проведения лекционных занятий.**

Основная лекционная аудитория включает 36 посадочных мест и имеет:

Мебель:

Стол аудиторный – 18 шт., стол преподавательский – 1 шт., стул – 40 шт., трибуна – 1 шт., шкаф преподавателя ArtM – 1 шт.

Компьютерная техника:

Видеопрезентер Elmo P-30S – 1 шт., доска интерактивная Polyvision eno 2610A – 1 шт., источник бесперебойного питания Poverware 5115 750i – 1 шт., коммутатор Kramer VP-201 – 1 шт., компьютер Compair – 1 шт. с возможностью подключения к сети «Интернет», масштабатор Kramer VP-720x1 – 1 шт., микшер-усилитель Dynacord MV 506 – 1 шт., монитор ЖК «17» Dell – 2 шт., мультимедиа проектор Mitsubischi XD221-ST – 1 шт., пульт управления презентацией Interlink Remote Point Global Presenter – 1 шт., рекордер DVDLGHDR899 – 1 шт., усилитель-распределитель Kramer VP-200xln – 1 шт., устройство светозащитное – 3 шт., крепление SMS Projector – 1 шт.

В учебном процессе используется комплект демонстрационных стендовых материалов по строительной физике и климатологии.

#### **Аудитории для проведения практических занятий.**

Аудитория 1 (16 посадочных мест):

Мебель:

Стол пристенный – 14 шт., стол аудиторный – 4 шт., стол для компьютера ЛАБ-1200 – 1 шт., стол лабораторный рабочий – 2 шт., стол конференц - 200×100×75 – 1 шт., стол SS 16 NF 160×80 – 1 шт., кресло для преподавателя – 1 шт., стул – 40 шт., стеллаж к пристенному столу 1500\*230\*1240 – 14 шт., стеллаж закрытый КД-152 – 2 шт., шкаф для лабораторной посуды 800\*565\*2100 стекл.двери – 1 шт., доска магнитная (фломастер) – 1 шт.

Компьютерная техника:

Системный блок Ramec Storm – 1 шт. с возможностью подключения к сети «Интернет», монитор ЖК 17// Dell E177FP – 1 шт., колонки Creative I-Trigue L3800 – 1 шт., экран проекционный настенный – 1 шт., экран с пультом настенный выдвижной Draper с ИК пультом управления с электроприводом – 1 шт., доска под маркер мобильная флипчарт 90\*120 – 1 шт., устройство светозащитное – 2 шт.

Аудитория 2 (16 посадочных мест):

Мебель:

Стол преподавательский – 8 шт., стол – 1 шт., стол пристенный – 6 шт., кресло для преподавателя – 1 шт., стул – 16 шт., стеллаж закрытый КД-152 – 2 шт., доска магнитная 100\*200 (фломастер) – 1 шт., стеллаж к пристенному столу 1500\*230\*1240 – 6 шт., устройство светозащитное – 2 шт.

Компьютерная техника:

Экран для проектора тип 2 Screen Media Economy – 1 шт.

### **8.2. Помещения для самостоятельной работы:**

Оснащенность помещения для самостоятельной работы: 17 посадочных мест. Доска для письма маркером – 1 шт., рабочие места студентов, оборудованные ПК с доступом в сеть Университета – 17 шт., мультимедийный проектор – 1 шт., АРМ преподавателя для работы с мультимедиа – 1 шт. (системный блок, мониторы – 2 шт.), стол – 18 шт., стул – 18 шт. Доступ к сети «Интернет», в электронную информационно-образовательную среду Университета.

Перечень лицензионного программного обеспечения: Перечень лицензионного программного обеспечения: Microsoft Windows 7 Professional, Microsoft Office 2007 Professional Plus, антивирусное программное обеспечение: Kaspersky Endpoint Security, 7-zip (свободно распространяемое ПО), Foxit Reader (свободно распространяемое ПО), SeaMonkey (свободно распространяемое ПО), Chromium (свободно распространяемое ПО), Java Runtime Environment (свободно распространяемое ПО), doPDF (свободно распространяемое ПО), GNU Image Manipulation Program (свободно распространяемое ПО), Inkscape (свободно распространяемое ПО), XnView (свободно распространяемое ПО), K-Lite Codec Pack (свободно распространяемое ПО), FAR Manager (свободно распространяемое ПО).

### **8.3. Помещения для хранения и профилактического обслуживания оборудования:**

Центр новых информационных технологий и средств обучения:

Оснащенность: стол – 5 шт., стул – 2 шт., кресло – 2 шт., шкаф – 2 шт., персональный компьютер – 2 шт. (доступ к сети «Интернет»), монитор – 2 шт., МФУ – 1 шт., тестер компьютерной сети – 1 шт., баллон со сжатым газом – 1 шт., шуруповерт – 1 шт.

Перечень лицензионного программного обеспечения: Перечень лицензионного программного обеспечения: Microsoft Windows 7 Professional, Microsoft Office 2007 Professional Plus, антивирусное программное обеспечение: Kaspersky Endpoint Security, 7-zip (свободно распространяемое ПО), Foxit Reader (свободно распространяемое ПО), SeaMonkey (свободно распространяемое ПО), Chromium (свободно распространяемое ПО), Java Runtime Environment (свободно распространяемое ПО), doPDF (свободно распространяемое ПО), GNU Image Manipulation Program (свободно распространяемое ПО), Inkscape (свободно распространяемое ПО), XnView (свободно распространяемое ПО), K-Lite Codec Pack (свободно распространяемое ПО), FAR Manager (свободно распространяемое ПО).

### **8.4. Лицензионное программное обеспечение:**

1. Microsoft Windows 7 Professional.
2. Microsoft Windows 8 Professional.
3. Microsoft Office 2007 Professional Plus.