

Министерство образования и науки Астраханской области  
Государственное автономное образовательное учреждение  
Астраханской области высшего образования  
«Астраханский государственный архитектурно-строительный  
университет»  
(ГАОУ АО ВО «АГАСУ»)

---



**УТВЕРЖДАЮ**

**Первый проректор**

/ И.Ю. Петрова /  
(подпись) И. О. Ф.

« 20 апреля 2019 г.

## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Наименование дисциплины Основы архитектуры

*(указывается наименование в соответствии с учебным планом)*

По направлению подготовки 08.03.01 «Строительство»

*(указывается наименование направления подготовки в соответствии с ФГОС ВО)*

Направленность (профиль) «Промышленное и гражданское строительство», «Экспертиза и управление недвижимостью», «Теплогазоснабжение и вентиляция», «Водоснабжение и водоотведение»

*(указывается наименование профиля в соответствии с ОПОП)*

Кафедра «Архитектура, дизайн, реставрация»

Квалификация выпускника *бакалавр*



## Содержание:

	Стр.
1. Цели и задачи освоения дисциплины	4
2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине , соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы	4
3. Место дисциплины в структуре ОПОП бакалавриата	7
4. Объем дисциплины в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по типам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся	7
5. Содержание дисциплины , структурированное по разделам с указанием отведенного на них количества академических часов и типов учебных занятий	8
5.1. Разделы дисциплины и трудоемкость по типам учебных занятий и работы обучающихся(в академических часах)	8
5.1.1. Очная форма обучения	8
5.1.2. Заочная форма обучения	9
5.2. Содержание дисциплины, структурированное по разделам	10
5.2.1. Содержание лекционных занятий	10
5.2.2. Содержание лабораторных занятий	10
5.2.3. Содержание практических занятий	11
5.2.4. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине	12
5.2.5. Темы контрольных работ	13
5.2.6. Темы курсовых проектов/курсовых работ	13
6. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины	13
7. Образовательные технологии	14
8. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины	14
8.1. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины	14
8.2. Перечень необходимого лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства, используемого при осуществлении образовательного процесса по дисциплине	16
8.3. Перечень современных профессиональных баз данных и информационных справочных систем, доступных обучающимся при освоении дисциплины	16
9. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине	16
10. Особенности организации обучения по дисциплине для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья	17

## **1. Цель освоения дисциплины**

Целью освоения дисциплины "Основы архитектуры" является формирование компетенций обучающихся в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 08.03.01 «Строительство».

## **2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы**

В результате освоения дисциплины обучающийся должен обладать следующими компетенциями:

ОПК-3 способен принимать решения в профессиональной сфере, используя теоретические основы и нормативную базу строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства;

- ОПК-3.1 Описание основных сведений об объектах и процессах профессиональной деятельности посредством использования профессиональной терминологии;

- ОПК-3.2 Выбор метода или методики решения задачи профессиональной деятельности;

- ОПК-3.4 Выбор планировочной схемы здания, оценка преимуществ и недостатков выбранной планировочной схемы;

- ОПК-3.5 Выбор конструктивной схемы здания, оценка преимуществ и недостатков выбранной конструктивной схемы.

- ОПК – 4 Способен использовать в профессиональной деятельности распорядительную и проектную документацию, а также нормативные правовые акты в области строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства;

- ОПК-4.1 Выбор нормативно-правовых и нормативно-технических документов, регулирующих деятельность в области строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства для решения задачи профессиональной деятельности;

- ОПК-4.2 Выявление основных требований нормативно-правовых и нормативно-технических документов, предъявляемых к зданиям, сооружениям, инженерным системам жизнеобеспечения, к выполнению инженерных изысканий в строительстве;

- ОПК-4.3 Выбор нормативно-правовых и нормативно-технических документов, регулирующих формирование безбарьерной среды для маломобильных групп населения;

- ОПК-4.4 Представление информации об объекте капитального строительства по результатам чтения проектно-сметной документации.

- ОПК-4.6 Проверка соответствия проектной строительной документации требованиям нормативно-правовых и нормативно-технических документов.

ОПК – 6 Способен участвовать 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.

- ОПК-6.1 Выбор состава и последовательности выполнения работ по проектированию здания (сооружения), инженерных систем жизнеобеспечения в соответствии с техническим заданием на проектирование.

- ОПК-6.2 Выбор исходных данных для проектирования здания и их основных инженерных систем.

- ОПК-6.3 Выбор типовых объёмно-планировочных и конструктивных проектных решений здания в соответствии с техническими условиями с учетом требований по доступности объектов для маломобильных групп населения.

- ОПК-6.6 Выполнение графической части проектной документации здания, инженерных систем, в т.ч. с использованием средств автоматизированного проектирования.

ОПК-6.8 Проверка соответствия проектного решения требованиям нормативно-технических документов и технического задания на проектирование.

**В результате освоения дисциплины, обучающийся должен овладеть следующими результатами обучения:**

**Знать:**

- профессиональную терминологию, объекты и процессы профессиональной деятельности (ОПК-3.1)

- методы или методики решения задач профессиональной деятельности (ОПК-3.2)

- планировочные схемы здания, их достоинства и недостатки (ОПК- 3.4)

- типы конструктивных схем, применяемых в зданиях различного назначения, их преимущества и недостатки (ОПК 3.5).

- нормативно-правовые и нормативно-технические документы регулирующие деятельность в области строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства для решения задачи профессиональной деятельности (ОПК - 4.1);

- основные требования нормативно-правовых и нормативно-технических документов, предъявляемых к зданиям, сооружениям, инженерным системам жизнеобеспечения, к выполнению инженерных изысканий в строительстве (ОПК -4.2);

- нормативно-правовые и нормативно-технические документы, регулирующие формирование безбарьерной среды для маломобильных групп населения (ОПК -4.3);

- виды проектно-сметной документации (ОПК – 4.4);

- методы проверки соответствия проектной строительной документации требованиям нормативно-правовых и нормативно-технических документов (ОПК – 4.6).

- состав и последовательность выполнения работ по проектированию здания (сооружения), инженерных систем жизнеобеспечения в соответствии с техническим заданием на проектирование (ОПК – 6.1);

- виды исходных данных для проектирования здания и их основных инженерных систем в соответствии с заданием на проектирование (ОПК -6.2);

- типовые объёмно-планировочные и конструктивные проектные решения здания в соответствии с техническими условиями с учетом требований по доступности объектов для маломобильных групп населения (ОПК – 6.3);

- средства автоматизированного проектирования (ОПК – 6.6);

- методы проверки соответствия проектного решения требованиям нормативно-технических документов и технического задания на проектирование (ОПК – 6.8).

**Уметь:**

- выполнять описание основных сведений об объектах и процессах профессиональной деятельности посредством использования профессиональной терминологии (ОПК -3.1);

- выбирать метод или методику решения задачи профессиональной деятельности (ОПК-3.2);

- выбирать планировочные схемы здания, оценивать преимущества и недостатки выбранной планировочной схемы (ОПК – 3.4);

- выбирать оптимальную конструктивную схему проектируемого здания (ОПК – 3.5);

- выбирать нормативно-правовые и нормативно-технические документы, регулирующих деятельность в области строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства для решения задачи профессиональной деятельности (ОПК -4.1);

- выявлять основные требования нормативно-правовых и нормативно-технических документов, предъявляемых к зданиям, сооружениям, инженерным системам жизнеобеспечения, к выполнению инженерных изысканий в строительстве (ОПК 4.2);
- выбирать нормативно-правовые и нормативно-технические документы, регулирующие формирование безбарьерной среды для маломобильных групп населения (ОПК 4.3);
- представлять информацию об объекте капитального строительства по результатам чтения проектно-сметной документации (ОПК – 4.4);
- выполнять проверку соответствия проектной строительной документации требованиям нормативно-правовых и нормативно-технических документов (ОПК- 4.6);
- выбирать состав и последовательность выполнения работ по проектированию здания (сооружения), инженерных систем жизнеобеспечения в соответствии с техническим заданием на проектирование (ОПК – 6.1);
- выбирать исходные данные для проектирования здания и их основных инженерных систем (ОПК – 6.2);
- выбирать типовые объёмно-планировочные и конструктивные проектные решения здания в соответствии с техническими условиями с учетом требований по доступности объектов для маломобильных групп населения (ОПК – 6.3);
- выполнять графическую часть проектной документации здания, инженерных систем, в т.ч. с использованием средств автоматизированного проектирования (ОПК – 6.6);
- проводить контроль соответствия проектного решения требованиям нормативно-технических документов и технического задания на проектирование (ОПК -6.8).

**Иметь навыки:**

- описания основных сведений об объектах и процессах профессиональной деятельности посредством использования профессиональной терминологии (ОПК – 3.1);
- выбора метода или методики решения задачи профессиональной деятельности (ОПК-3.2);
- оценки инженерно-геологических условий строительства, выбора мероприятий, направленных на предупреждение опасных инженерно-геологическими процессов (явлений), а также защиту от их последствий (ОПК- 3.3);
- выбора планировочной схемы здания, оценки преимуществ и недостатков выбранной планировочной схемы (ОПК – 3.4);
- выбора конструктивной схемы здания, оценки преимуществ и недостатков выбранной конструктивной схемы (ОПК -3.5);
- выбора и использования нормативно-правовых и нормативно-технических документов, регулирующих деятельность в области строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства для решения задачи профессиональной деятельности (ОПК 4.1);
- выявления основных требований нормативно-правовых и нормативно-технических документов, предъявляемых к зданиям, сооружениям, инженерным системам жизнеобеспечения, к выполнению инженерных изысканий в строительстве (ОПК -4.2.);
- выбора нормативно-правовых и нормативно-технических документов, регулирующих формирование безбарьерной среды для маломобильных групп населения (ОПК – 4.3);
- представления информации об объекте капитального строительства по результатам чтения проектно-сметной документации (ОПК-4.4);
- проведения проверки соответствия проектной строительной документации требованиям нормативно-правовых и нормативно-технических документов (ОПК -4.6);
- выбора состава и последовательности выполнения работ по проектированию здания (сооружения), инженерных систем жизнеобеспечения в соответствии с техническим заданием на проектирование (ОПК – 6.1);

- выбора исходных данных для проектирования здания и их основных инженерных систем (ОПК - 6.2);
- выбора типовых объёмно-планировочных и конструктивных проектных решений здания в соответствии с техническими условиями с учетом требований по доступности объектов для маломобильных групп населения (ОПК -6.3);
- выполнения графической части проектной документации здания (сооружения), систем жизнеобеспечения, в т.ч. с использованием средств автоматизированного проектирования (ОПК- 6.6);
- проверки соответствия проектного решения требованиям нормативно-технических документов и технического задания на проектирование (ОПК – 6.8)

### 3. Место дисциплины в структуре ОПОП бакалавриата

Дисциплина Б1.О.24. «Основы архитектуры» реализуется в рамках реализуется в рамках Блока 1. «Дисциплины (модули)», обязательной части. Дисциплина базируется на знаниях, полученных в рамках изучения следующих дисциплин: «Инженерная и компьютерная графика», «Инженерная геология и экология».

**4. Объем дисциплины в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по типам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся**

Форма обучения	Очная	Заочная
1	2	3
<b>Трудоемкость в зачетных единицах:</b>	3 семестр – 4 з.е. <b>всего - 4 з.е.</b>	2 семестр – 1 з.е. 3 семестр – 3 з.е. <b>всего - 4 з.е.</b>
Лекции (Л)	3 семестр – 32 часа <b>всего – 32 часа</b>	2 семестр – 4 часа 3 ссеместр – 4 часа <b>всего – 8 часов</b>
Лабораторные занятия (ЛЗ)	<i>учебным планом не предусмотрены</i>	<i>учебным планом не предусмотрены</i>
Практические занятия (ПЗ)	3 семестр – 32 часа <b>всего – 32 часа</b>	2 семестр – 6 часов 3 семестр – 8 часов <b>всего – 14 часов</b>
Самостоятельная работа студента (СРС)	3 семестр – 80 часов. <b>всего – 80 часов</b>	2 сессия – 26 часов 3 сессия – 96 часов <b>Всего – 113 часов</b>
<b>Форма текущего контроля:</b>		
Контрольная работа №1	семестр – 3	семестр – 3
<b>Форма промежуточной аттестации:</b>		
Экзамены	семестр – 3	семестр – 3
Зачет	<i>учебным планом не предусмотрены</i>	<i>учебным планом не предусмотрены</i>
Зачет с оценкой	<i>учебным планом не предусмотрены</i>	<i>учебным планом не предусмотрены</i>
Курсовая работа	<i>учебным планом не предусмотрены</i>	<i>учебным планом не предусмотрены</i>
Курсовой проект	<i>учебным планом не предусмотрены</i>	<i>учебным планом не предусмотрены</i>

**5. Содержание дисциплины, структурированное по разделам с указанием отведенного на них количества академических часов и типов учебных занятий.и работы обучающихся (в академических часах)**

**5.1.1. Очная форма обучения**

№ п/п	Раздел дисциплины (по семестрам)	Всего часов на раздел	Семестр	Распределение трудоемкости раздела (в часах) по типам учебных занятий и работы обучающихся				Форма текущего контроля и промежуточной аттестации
				контактная			СР	
				Л	ЛЗ	ПЗ		
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	Раздел 1.Введение. Архитектура – отрасль материальной культуры. Этапы развития архитектуры	36	3	6	-	4	26	Контрольная работа, экзамен
2	Раздел 2.Основные положения проектирования и конструирования зданий.	40	3	8	-	18	14	
3	Раздел 3. Типология и конструкции гражданских зданий (жилых и общественных)	36	3	8	-	6	22	
4	Раздел 4.Типология и конструкции промышленных зданий	32	3	10	-	4	18	
	<b>Итого:</b>	<b>144</b>		<b>32</b>		<b>32</b>	<b>80</b>	



### 5.1.2. Заочная форма обучения

№ п/п	Раздел дисциплины (по семестрам)	Всего часов на раздел	Семестр	Распределение трудоемкости раздела (в часах) по типам учебных занятий и работы обучающихся				Форма текущего контроля и промежуточной аттестации
				контактная			СР	
				Л	ЛЗ	ПЗ		
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	Раздел 1. Введение. Архитектура – отрасль материальной культуры.	36	2	4	-	6	26	Учебным планом не предусмотрены
2	Раздел 2. Основные положения проектирования и конструирования зданий	40	3	2	-	2	36	Контрольная работа, экзамен
3	Раздел 3. Типология и конструкции гражданских зданий (жилых и общественных)	36	3	1	-	4	33	
4	Раздел 4. Типология и конструкции промышленных зданий	32	3	1	-	2	27	
	<b>Итого:</b>	<b>144</b>		<b>8</b>		<b>14</b>	<b>122</b>	

## 5.2. Содержание дисциплины, структурированное по разделам

### 5.2.1. Содержание лекционных занятий

№	Наименование раздела дисциплины	Содержание
1	2	3
1	Раздел 1. Введение. Архитектура – отрасль материальной культуры.	Архитектура как отрасль социальной, технической, экономической и эстетической деятельности общества; архитектура как учебная дисциплина и возможность описания архитектурного объекта или отдельного элемента с применением профессиональной терминологии, этапы развития архитектуры. Ознакомление с основными направлениями, принципами и методиками реализации профессиональных задач, состав и последовательность проектирования объектов.
2	Раздел 2. Основные положения проектирования и конструирования зданий	Классификация зданий и сооружений: требования строительной индустрии и их учет в проектировании зданий, модульная координация размеров, унификация и типизация; композиционные основы проектирования, физико-технические основы проектирования как метод обеспечения комфортной внутренней среды помещений. Структура зданий, их объемно-планировочные и конструктивные схемы и элементы; функциональные основы проектирования с назначением основных габаритов здания и его помещений. Применение теоретических основ и нормативной базы строительства, как основных регуляторов развития строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства.
3	Раздел 3. Типология и конструкции гражданских зданий (жилых и общественных)	Классификация жилых зданий; функциональные, санитарно-гигиенические, физико-технические, эргономические и экологические требования к жилищу; многоквартирные жилые дома, коттеджи, жилые дома квартирного типа и специализированные; типы общественных зданий; специфика объемно-планировочных решений зданий различного назначения. Общие принципы и возможные варианты проектирования несущих и ограждающих конструкций, в т.ч. методология проектных решений планировочных и конструктивных схем зданий, ограждающих конструкций и требования к ним. Выбор материала несущего остова, сущность статической работы несущих конструкций, элементы зданий. Состав и оценка комплектности изыскательских работ с учетом требований нормативно-правовых и нормативно-технических документов, предъявляемых к зданиям, сооружениям, инженерным системам жизнеобеспечения. Оценка соответствия проектного решения с точки зрения обеспечения безбарьерной среды для маломобильных групп населения.

4	Раздел 4. Типология и конструкции промышленных зданий	<p>Виды промышленных зданий, их классификация; состав и последовательность выполнения работ по проектированию здания (сооружения), инженерных систем жизнеобеспечения в соответствии с техническим заданием на проектирование.</p> <p>Технологический процесс и его влияние на объемно-планировочное и конструктивное решение; внутренняя среда производственных зданий, обеспечение комфортных условий работы; конструктивные решения каркасов промышленных зданий; ограждающие конструкции промышленных зданий.</p> <p>Административно-бытовые корпуса и блоки обслуживания промпредприятий. Расчетное и технико-экономическое обоснование проектных решений, в том числе с учетом требований в части создания безбарьерной среды для маломобильных групп населения.</p>
---	---	--

### 5.2.2. Содержание лабораторных занятий

*Учебным планом не предусмотрены*

### 5.2.3. Содержание практических занятий

№	Наименование раздела дисциплины	Содержание
1	2	3
1	Раздел 1. Введение. Архитектура – отрасль материальной культуры.	<p>Входное тестирование по дисциплине.</p> <p>Выдача задания на контрольную работу на тему: «Малозэтажный жилой дом усадебного типа».</p> <p>Порядок выполнения контрольной работы, масштабы, выбор конструктивного решения проектируемого объекта.</p>

	Раздел 2. Основные положения проектирования и конструирования зданий	<p>Стадии выполнения контрольной работы:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- разработка планов 1-го и 2-го этажей жилого дома усадебного типа (на конкретном примере);</li> <li>- разработка плана фундаментов жилого здания (на конкретном примере);</li> <li>- разработка планов перекрытия в зависимости от конструктивного решения, типа остова (каркасные, бескаркасные и т.д.) и материала стен,</li> <li>- конструктивное решение крыши жилого здания (вариантные решения);</li> <li>- разработка генплана усадьбы (благоустройство дворовой и прилегающей территорий);</li> </ul> <p>Разработка разреза по наружной стене и узлов жилого здания (на конкретном примере).          Кейс-задачи №№ 1,2,3,4</p>
3	Раздел 3. Типология и конструкции гражданских зданий (жилых и общественных)	<p>Типы зданий гражданского назначения.          Классификация: жилые дома квартирного типа и специализированные; типы общественных зданий; специфика объемно-планировочных решений зданий различного назначения.</p> <p>Общие принципы проектирования несущих и ограждающих конструкций, в т.ч. методология проектных решений ограждающих конструкций и требования к ним.</p> <p>Выбор материала несущего остова, сущность статической работы несущих конструкций, элементы зданий          Кейс-задачи №№ 2,3,5</p>
4	Раздел 4. Типология и конструкции промышленных зданий	<p>Промышленные здания и сооружения: генеральный план промышленного предприятия, технологический процесс и его влияние на объемно-планировочное и конструктивное решение; внутренняя среда производственных зданий, обеспечение комфортных условий работы.</p> <p>Выбор материала несущего остова; основные элементы несущего остова, сущность статической работы несущих конструкций; членение здания на деформационные отсеки; обеспечение пространственной жесткости и устойчивости зданий.</p>
5		

**.2.4. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине**  
**Очная форма обучения**

№	Наименование раздела дисциплины	Содержание	Учебно-методическое обеспечение
1	2	3	4
1	Раздел 1. Введение. Архитектура – отрасль материальной культуры.	Подготовка к практическим занятиям Подготовка контрольной работы Подготовка к экзамену Подготовка к итоговому тестированию	[1],[2]
2	Раздел 2. Основные положения проектирования и конструирования зданий	Подготовка к практическим занятиям Подготовка контрольной работы Подготовка к экзамену Подготовка к итоговому тестированию	[1],[4],[5], [6],[8],[9], [10],[11],[12]
3	Раздел 3. Типология и конструкции гражданских зданий (жилых и общественных)	Подготовка к практическим занятиям Подготовка контрольной работы Подготовка к экзамену Подготовка к итоговому тестированию	[4],[5], [7],[8],[9]
4	Раздел 4. Типология и конструкции промышленных зданий	Подготовка к практическим занятиям Подготовка контрольной работы Подготовка к экзамену Подготовка к итоговому тестированию	[1],[3],[5], [6],[7], [10],[11],[12]

**Заочная форма обучения**

№	Наименование раздела дисциплины	Содержание	Учебно-методическое обеспечение
1	2	3	4
1	Раздел 1. Введение. Архитектура – отрасль материальной культуры.	Подготовка к практическим занятиям Подготовка контрольной работы Подготовка к экзамену Подготовка к итоговому тестированию	[1],[2]
2	Раздел 2. Основные положения проектирования и конструирования зданий	Подготовка к практическим занятиям Подготовка контрольной работы Подготовка к экзамену Подготовка к итоговому тестированию	[1],[4],[5], [6],[8],[9], [10],[11],[12]
3	Раздел 3. Типология и конструкции гражданских зданий (жилых и общественных)	Подготовка к практическим занятиям Подготовка контрольной работы Подготовка к экзамену Подготовка к итоговому тестированию	[1],[4],[5], [6],[8],[9], [10],[11],[12]
4	Раздел 4. Типология и конструкции промышленных зданий	Подготовка к практическим занятиям Подготовка контрольной работы Подготовка к экзамену Подготовка к итоговому тестированию	[1],[3],[5], [6],[8],[9], [10],[11],[12]

### 5.2.5. Темы контрольных работ

Контрольная работа на тему: «Проектирование малоэтажного жилого дома усадебного типа».

В рамках предусмотренной контрольной работы обучающимся предлагается разработать конструктивное решение малоэтажного здания усадебного типа, на основе выданного преподавателем индивидуального задания, предложить и обосновать наиболее рациональное конструктивное решение объекта проектирования.

### 5.2.6. Темы курсовых проектов/работ

*Учебным планом не предусмотрены.*

## 6. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

<b>Организация деятельности студента</b>
<p><b><u>Лекция</u></b></p> <p>В ходе лекционных занятий необходимо вести конспектирование учебного материала, обращать внимание на категории, формулировки, раскрывающие содержание тех или иных явлений и процессов, научные выводы и практические рекомендации. Необходимо задавать преподавателю уточняющие вопросы с целью уяснения теоретических положений, разрешения спорных ситуаций. Целесообразно дорабатывать свой конспект лекции, делая в нем соответствующие записи из литературы, рекомендованной преподавателем и предусмотренной учебной программой.</p>
<p><b><u>Практическое занятие</u></b></p> <p>Работа с конспектом лекций, подготовка ответов к контрольным вопросам, просмотр рекомендуемой литературы. Особое внимание при этом необходимо обратить на содержание основных положений и выводов, объяснение явлений и фактов, уяснение практического приложения рассматриваемых теоретических вопросов. Решение кейс-задач.</p>
<p><b><u>Самостоятельная работа</u></b></p> <p>Самостоятельная работа над усвоением учебного материала по учебной дисциплине может выполняться в помещениях для самостоятельной работы, а также в домашних условиях. Содержание самостоятельной работы студента определяется учебной программой дисциплины, методическими материалами, заданиями и указаниями преподавателя.</p> <p>Самостоятельная работа в аудиторное время может включать:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>– конспектирование (составление тезисов) лекций;</li><li>– работу со справочной и методической литературой;</li><li>– работу с нормативными правовыми актами;</li><li>– участие в тестировании и др.</li></ul> <p>Самостоятельная работа во внеаудиторное время может состоять из:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>– повторение лекционного материала;</li><li>– подготовки к практическим занятиям;</li><li>– изучения учебной и научной литературы;</li><li>– изучения нормативных правовых актов (в т.ч. в электронных базах данных);</li><li>– выполнение этапов контрольной работы, предусмотренной учебным планом;</li><li>– подготовки к защите контрольной работы, подготовка к итоговому тестированию и т.д.;</li><li>– выделение наиболее сложных и проблемных вопросов по изучаемой теме, получение разъяснений и рекомендаций по данным вопросам с преподавателями кафедры на их еженедельных консультациях.</li><li>– проведение самоконтроля путем ответов на вопросы текущего контроля знаний, решения представленных в учебно-методических материалах кафедры задач, тестов.</li></ul>

### **Контрольная работа**

Теоретическая и практическая части контрольной работы выполняются по индивидуальным заданиям с использованием практических материалов, полученных на практических занятиях и при прохождении практики.

К каждой теме контрольной работы рекомендуется примерный перечень основных вопросов, список необходимой литературы. Необходимо изучить литературу, рекомендуемую для выполнения контрольной работы. Чтобы полнее раскрыть тему, следует использовать дополнительные источники и материалы.

При выполнении контрольной работы могут быть использованы графические программы, допускается выполнение контрольной работы в карандашной графике.

Инструкция по выполнению контрольной работы находится в методических материалах по дисциплине.

### **Подготовка к экзамену**

Подготовка студентов к экзамену включает три стадии:

- самостоятельная работа для очной формы обучения в течение 3 семестра, для заочной формы обучения в течение 2 и 3-го семестров;
- непосредственная подготовка в дни, предшествующие экзамену;
- подготовка к ответу на вопросы, содержащиеся в билете.

## **7. Образовательные технологии**

Перечень образовательных технологий, используемых при изучении дисциплины «Основы архитектуры».

### **Традиционные образовательные технологии**

Дисциплина «Основы архитектуры» проводится с использованием традиционных образовательных технологий, ориентирующихся на организацию образовательного процесса, предполагающую прямую трансляцию знаний от преподавателя к обучающемуся (преимущественно на основе объяснительно-иллюстративных методов обучения), учебная деятельность обучающихся носит в таких условиях, как правило, репродуктивный характер. Формы учебных занятий по дисциплине «Основы архитектуры» с использованием традиционных технологий:

Лекция – последовательное изложение материала в дисциплинарной логике, осуществляемое преимущественно вербальными средствами (монолог преподавателя).

Практическое занятие – занятие, посвященное освоению конкретных умений и навыков по предложенному алгоритму.

### **Интерактивные технологии**

По дисциплине «Основы архитектуры» лекционные и практические занятия проводятся с использованием следующих интерактивных технологий:

Лекция-визуализация – изложение содержания сопровождается презентацией (демонстрацией учебных материалов, представленных в различных знаковых системах, в т.ч. иллюстративных, графических, аудио- и видеоматериалов).

Практическое занятие в форме презентации – представление результатов проектной или исследовательской деятельности с использованием специализированных программных сред.

## **8. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины**

### **8.1. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины**

#### ***а) основная учебная литература:***

1. Благовещенский Ф.А., Букина Е.Ф. Архитектурные конструкции. Учебник. М.: Архитектура-С, 2011г.-232с.

2. Казбек-Казиев З.А. Архитектурные конструкции. Изд. Высшее образование, 2005г.- 337с.

3. Гинзберг Л.А., Мальцева И.Н. Малоэтажное здание из мелкогабаритных элементов: Учебное пособие / Гинзберг Л.А., Мальцева И.Н. – Екатеринбург: Изд-во УрФУ, 2015. – 73 с., илл.-Маклакова Т.Г. ISBN 978-5-9647-0207-8

4. Эрнст Нойферт. Строительное проектирование. Справочник для профессиональных строителей и застройщиков для технических специальностей. 2010г. – 254с., ISBN 978-5-9647-0156-9

5. Стецкий С.В. Основы архитектуры и строительных конструкций [Электронный ресурс] : краткий курс лекций / С.В. Стецкий, К.О. Ларионова, Е.В. Никонова. — Электрон. текстовые данные. — М. : Московский государственный строительный университет, Ай Пи Эр Медиа, ЭБС АСВ, 2014. — 135 с. — ISBN 978-5-7264-0966-5. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/27465.html>

6. Лихненко Е.В. Архитектурные конструкции и основы конструирования [Электронный ресурс] : методические указания к выполнению теплотехнического расчета ограждающих конструкций гражданских и промышленных зданий в курсовом проектировании / Е.В. Лихненко, З.С. Адигамова. — Электрон. текстовые данные. — Оренбург: Оренбургский государственный университет, ЭБС АСВ, 2011. — 29 с. — 2227-8397. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/21564.html>

***б) дополнительная учебная литература:***

7. Вавилова Т.Я. Архитектура малоэтажных жилых зданий. Исторические традиции [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Вавилова Т.Я., Жданова И.В.— Электрон. текстовые данные.— Самара: Самарский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2015.— 190 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/49887.html>

8. Дыховичный Ю.А., Казбек-Казиев З.А. Архитектурные конструкции Книга 1 Архитектурные конструкции малоэтажных жилых зданий.-2-е, переработанное и дополненное, М.: Архитектура-С, 2006г.-238 с.

9. Основы архитектуры: учебное пособие Рыбакова Г. С., Першина А. С., Бородачева Э. Н. Издательство: Самарский государственный архитектурно-строительный университет, 2015 <http://www.iprbookshop.ru/49893>

***в) перечень учебно-методического обеспечения:***

10. Ю.Г. Кожевникова «Методология проектирования жилых домов усадебного типа» учебно-методическое пособие для обучающихся 2-го курса по направлению «Строительство», 2016 г. 90 с. <http://www.moodle.aucu.ru/>

***г) перечень периодических изданий:***

11. Журнал «АСР» (Архитектура и Строительство в России) 2012 г. № 1-6, 2013 № 1-12, 2015 г. № 2-5.

12. ISSN 0869-7019 Оренбургский государственный университет ООО «Издательство ПГС» журнал «Промышленное и гражданское строительство» № 8,9,10,11 за 2017 г.

***д) онлайн лекции-презентации и практические занятия по разделам дисциплины***

**8.2. Перечень необходимого лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства, используемого**



## при осуществлении образовательного процесса по дисциплине

- 7-Zip;
- Office 365;
- Adobe Acrobat Reader DC;
- Internet Explorer;
- Microsoft Azure Dev Tools for Teaching;
- Apache Open Office;
- Google Chrome;
- VLC media player;
- Azure Dev Toolsfor Teaching;
- Kaspersky Endpoint Security
- КОМПАС-3D V16 и V17.
- Yandex браузер

### 8.3. Перечень современных профессиональных баз данных и информационных справочных систем, доступных обучающимся при освоении дисциплины

1. Электронная информационно-образовательная среда Университета (<http://edu.aucu.ru>, <http://moodle.aucu.ru>).
2. Электронно-библиотечная система «Университетская библиотека» (<https://biblioclub.ru/>).
3. Электронно-библиотечная система «IPRbooks» (<http://www.iprbookshop.ru>).
4. Научная электронная библиотека (<http://www.elibrary.ru/>).
5. Консультант + (<http://www.consultant-urist.ru/>).
6. Федеральный институт промышленной собственности (<http://www.fips.ru/>).
7. Патентная база USPTO (<http://www.uspto.gov/patents-application-process/search-patents>).

### 9. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине

№ п/п	Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы
1	2	3
1.	Учебные аудитории для проведения учебных занятий: 414056 г. Астрахань, ул. Татищева 18б, № 309, 303  414056 г. Астрахань ул. Татищева 18в, актовый зал;  414056 г. Астрахань ул. Татищева 18, аудитории № 406, № 408	<b>Актовый зал</b> Комплект учебной мебели Переносной мультимедийный комплект  <b>№ 309</b> Комплект учебной мебели. Мультимедиа проектор – 1 шт. Экран проекционный -1 шт. Доступ к сети Интернет  <b>№ 303</b> Комплект учебной мебели Стационарный мультимедийный комплект

		<p><b>№ 406</b> Комплект учебной мебели Переносной мультимедийный комплект</p> <p><b>№ 408</b> Комплект учебной мебели Переносной мультимедийный комплект</p>
2.	<p>Помещение для самостоятельной работы:</p> <p>414056 г. Астрахань ул. Татищева 18, аудитории № 207, № 209, № 211, № 312, № 406, № 408</p> <p>414056 г. Астрахань , ул. Татищева 18 б, № 303, №309,</p> <p>414056 г. Астрахань , ул. Татищева 18 а, библиотека, читальный зал</p>	<p><b>№ 207</b> Комплект учебной мебели. Компьютеры-16 шт. Проекционный телевизор Доступ к сети Интернет</p> <p><b>№ 209</b> Комплект учебной мебели. Компьютеры -15 шт. Стационарный мультимедийный комплект Доступ к сети Интернет</p> <p><b>№ 211</b> Комплект учебной мебели. Компьютеры-16 шт. Проекционный телевизор Доступ к сети Интернет</p> <p><b>№ 312</b> Комплект учебной мебели. Компьютеры-16 шт. Проекционный телевизор Доступ к сети Интернет</p> <p><b>№ 303</b> Комплект учебной мебели Переносной мультимедийный комплект</p> <p><b>№ 309</b> Комплект учебной мебели. Мультимедиа проектор – 1 шт. Экран проекционный -1 шт. Доступ к сети Интернет</p> <p><b>№ 406</b> Комплект учебной мебели Переносной мультимедийный комплект</p> <p><b>№ 408</b> Комплект учебной мебели Переносной мультимедийный комплект</p> <p><b>Библиотека, читальный зал,</b> Комплект учебной мебели Компьютеры – 4 шт. Доступ к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»</p>

**10. Особенности организации обучения по дисциплине «Основы архитектуры» для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья.**


Для обучающихся из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья на основании письменного заявления дисциплина «Основы архитектуры» реализуется с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья (далее – индивидуальных особенностей).

**Лист внесения дополнений и изменений  
в рабочую программу учебной дисциплины  
«Основы архитектуры»  
(наименование дисциплины)**

**на 2020- 2021 учебный год**

Рабочая программа пересмотрена на заседании кафедры «Архитектура и градостроительство»  
протокол № 8 от 25.03 2020г.

И.о. Зав. кафедрой  
ученая степень, ученое звание

 / К.А.Прошунина /  
(подпись) И. О. Ф.

В рабочую программу вносятся следующие изменения: по п.8.2.

- Autodesk Autocad 2020, Autodesk Revit 2020, Autodesk 3dsMax 2020.


Составители изменений и дополнений:

доцент  
ученая степень, ученое звание


  
(подпись)

/Ю.Г. Кожевникова/  
И.О. Фамилия

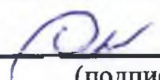
Председатель МКН «Строительство»  
направленность (профиль) «Промышленное и гражданское строительство»

  
(подпись) /О.А. Разинкова /  
И. О. Ф


Председатель МКН «Строительство»  
направленность (профиль) «Экспертиза и управление недвижимостью»

  
(подпись) /Н.В. Купчикова /  
И. О. Ф

Председатель МКН «Строительство»  
направленность (профиль) «Теплогасоснабжение и вентиляция»

  
(подпись) /Е.М. Дербасова /  
И. О. Ф

Председатель МКН «Строительство»  
направленность (профиль) «Водоснабжение и водоотведение»

  
(подпись) /О.М. Шиккульская /  
И. О. Ф

«23» 03 2020г.

### Аннотация

к рабочей программе дисциплины «Основы архитектуры» по направлению подготовки 08.03.01 «Строительство», направленность (профиль) «Промышленное и гражданское строительство», «Экспертиза и управление недвижимостью», «Теплогазоснабжение и вентиляция», «Водоснабжение и водоотведение»

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетные единицы

Форма промежуточной аттестации: экзамен

Целью учебной дисциплины «Основы архитектуры» является формирование компетенций обучающихся в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 08.03.01 «Строительство».

Учебная дисциплина «Основы архитектуры» входит в Блок 1. «Дисциплины (модули)», обязательной части.

Для освоения дисциплины необходимы знания полученные при изучении следующих дисциплин:

«Инженерная и компьютерная графика»,

«Инженерная геология и экология».

Краткое содержание дисциплины:


Раздел 1. Введение. Архитектура – отрасль материальной культуры.

Раздел 2. Основные положения проектирования и конструирования зданий.

Раздел 3. Типология и конструкции гражданских зданий (жилых и общественных).

Раздел 4. Типология и конструкции промышленных зданий.

Заведующий кафедрой

«Архитектура, дизайн, реставрация» \_\_\_\_\_ /  / А.М. Кокарев/

## **РЕЦЕНЗИЯ**

**на рабочую программу, оценочные и методические материалы по дисциплине  
«Основы архитектуры» ОПОП ВО по направлению подготовки  
08.03.01 «Строительство»,  
направленность (профиль) «Промышленное и гражданское строительство», «Экспертиза  
и управление недвижимостью», «Теплогазоснабжение и вентиляция», «Водоснабжение и  
водоотведение»  
по программе бакалавриата**

Борисовым Александром Николаевичем (далее по тексту рецензент), проведена рецензия рабочей программы, оценочных и методических материалов по дисциплине «Основы архитектуры» ОПОП ВО по направлению подготовки 08.03.01 «Строительство», по программе бакалавриата, разработанной в ГАОУ АО ВО "Астраханский государственный архитектурно-строительный университет", на кафедре «Архитектура, дизайн, реставрация» (разработчик – доцент, к.т.н. Ю.Г.Кожевникова).

Рассмотрев представленные на рецензию материалы, рецензент пришел к следующим выводам:

Предъявленная рабочая программа учебной дисциплины «Основы архитектуры» соответствует требованиям ФГОС ВО по направлению подготовки 08.03.01 «Строительство», утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 31.05.17 г., номер приказа № 481 и зарегистрированного в Минюсте России 23.06.2017 г., номер регистрации № 47139.

Представленная в Программе актуальность учебной дисциплины в рамках реализации ОПОП ВО не подлежит сомнению – дисциплина относится к обязательной части, Блоку 1 «Дисциплины (модули)».

Представленные в Программе цели учебной дисциплины соответствуют требованиям ФГОС ВО направления подготовки 08.03.01 «Строительство», направленность (профиль) «Промышленное и гражданское строительство», «Экспертиза и управление недвижимостью», «Теплогазоснабжение и вентиляция», «Водоснабжение и водоотведение».

В соответствии с Программой за дисциплиной «Основы архитектуры» закреплены 3 компетенции, которые реализуются в объявленных требованиях.

Результаты обучения, представленные в Программе в категориях знает, умеет, имеет навыки соответствуют специфике и содержанию дисциплины и демонстрируют возможность получения заявленных результатов.

Учебная дисциплина «Основы архитектуры» взаимосвязана с другими дисциплинами ОПОП ВО по направлению подготовки 08.03.01 «Строительство», направленность (профиль) «Промышленное и гражданское строительство», «Экспертиза и управление недвижимостью», «Теплогазоснабжение и вентиляция», «Водоснабжение и водоотведение» и возможность дублирования в содержании не выявлена.

Представленная Программа предполагает использование современных образовательных технологий при реализации различных видов учебной работы. Формы образовательных технологий соответствуют специфике дисциплины.

Представленные и описанные в Программе формы текущей оценки знаний соответствуют специфике дисциплины и требованиям к выпускникам.

Промежуточная аттестация знаний бакалавра, предусмотренная Программой, осуществляется в форме экзамена. Формы оценки знаний, представленные в Рабочей программе, соответствуют специфике дисциплины и требованиям к выпускникам.

Учебно-методическое обеспечение дисциплины представлено основной, дополнительной литературой, интернет-ресурсами и соответствует требованиям ФГОС ВО направления подготовки 08.03.01 «Строительство», направленность (профиль) «Промышленное и гражданское строительство», «Экспертиза и управление недвижимостью», «Теплогазоснабжение и вентиляция», «Водоснабжение и водоотведение».

Материально-техническое обеспечение соответствует требованиям ФГОС ВО направления подготовки 08.03.01 «Строительство» и специфике дисциплины «Основы архитектуры» и обеспечивает использование современных образовательных, в том числе интерактивных методов обучения.

Представленные на рецензию оценочные и методические материалы направления подготовки 08.03.01 «Строительство» разработаны в соответствии с нормативными документами, представленными в программе. Оценочные и методические материалы по дисциплине «Основы архитектуры» предназначены для текущего контроля и промежуточной аттестации и представляет собой совокупность разработанных кафедрой «Архитектура, дизайн, реставрация» материалов для установления уровня и качества достижения обучающимися результатов обучения.

Задачами оценочных и методических материалов является контроль и управление процессом, освоения обучающимися компетенций, заявленных в образовательной программе по данному направлению подготовки 08.03.01 «Строительство», направленность (профиль) «Промышленное и гражданское строительство», направленность (профиль) «Экспертиза и управление недвижимостью», направленность (профиль) «Теплогазоснабжение и вентиляция», направленность (профиль) «Водоснабжение и водоотведение».

Оценочные и методические материалы по дисциплине «Основы архитектуры» представлены: вопросами для подготовки к экзамену, вопросами для итогового тестирования, индивидуальными заданиями для выполнения контрольной работы, кейс-задачами.

Данные материалы позволяют в полной мере оценить результаты обучения по дисциплине «Основы архитектуры» в АГАСУ, а также оценить степень сформированности компетенций.

### **ОБЩИЕ ВЫВОДЫ**

На основании проведенной рецензии можно сделать заключение, что характер, структура, содержание рабочей программы, оценочных и методических материалов дисциплины «Основы архитектуры» ОПОП ВО по направлению подготовки 08.03.01 «Строительство», по программе бакалавриата, разработанная доцентом, к.т.н., Ю. Г. Кожевниковой соответствует требованиям ФГОС ВО, современным требованиям отрасли, рынка труда, профессиональных стандартов направления подготовки 08.03.01 «Строительство», направленность (профиль) «Промышленное и гражданское строительство» «Экспертиза и управление недвижимостью», «Теплогазоснабжение и вентиляция», «Водоснабжение и водоотведение» и могут быть рекомендованы к использованию.

Рецензент:

Главный инженер СРО АС  
«Гильдия проектировщиков  
Астраханской области»

*12 апреля 2019*



(подпись)

*[Handwritten signature]*  
/А.Н. Борисов /  
И. О. Ф.

## **РЕЦЕНЗИЯ**

**на рабочую программу, оценочные и методические материалы по дисциплине  
«Основы архитектуры» ОПОП ВО по направлению подготовки  
08.03.01 «Строительство»,  
направленность (профиль) «Промышленное и гражданское строительство», «Экспертиза  
и управление недвижимостью», «Теплогазоснабжение и вентиляция», «Водоснабжение и  
водоотведение»  
по программе бакалавриата**

Ласточкиным Сергеем Васильевичем (далее по тексту рецензент), проведена рецензия рабочей программы, оценочных и методических материалов по дисциплине «Основы архитектуры» ОПОП ВО по направлению подготовки 08.03.01 «Строительство», по программе бакалавриата, разработанной в ГАОУ АО ВО "Астраханский государственный архитектурно-строительный университет", на кафедре «Архитектура, дизайн, реставрация» (разработчик – доцент, к.т.н. Ю.Г.Кожевникова).

Рассмотрев представленные на рецензию материалы, рецензент пришел к следующим выводам:

Предъявленная рабочая программа учебной дисциплины «Основы архитектуры» соответствует требованиям ФГОС ВО по направлению подготовки 08.03.01 «Строительство», утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 31.05.17 г., номер приказа № 481 и зарегистрированного в Минюсте России 23.06.2017 г., номер регистрации № 47139.

Представленная в Программе актуальность учебной дисциплины в рамках реализации ОПОП ВО не подлежит сомнению – дисциплина относится к обязательной части, Блоку 1 «Дисциплины (модули)».

Представленные в Программе цели учебной дисциплины соответствуют требованиям ФГОС ВО направления подготовки 08.03.01 «Строительство», направленность (профиль) «Промышленное и гражданское строительство», «Экспертиза и управление недвижимостью», «Теплогазоснабжение и вентиляция», «Водоснабжение и водоотведение».

В соответствии с Программой за дисциплиной «Основы архитектуры» закреплены 3 компетенции, которые реализуются в объявленных требованиях.

Результаты обучения, представленные в Программе в категориях знает, умеет, имеет навыки соответствуют специфике и содержанию дисциплины и демонстрируют возможность получения заявленных результатов.

Учебная дисциплина «Основы архитектуры» взаимосвязана с другими дисциплинами ОПОП ВО по направлению подготовки 08.03.01 «Строительство», направленность (профиль) «Промышленное и гражданское строительство», «Экспертиза и управление недвижимостью», «Теплогазоснабжение и вентиляция», «Водоснабжение и водоотведение» и возможность дублирования в содержании не выявлена.

Представленная Программа предполагает использование современных образовательных технологий при реализации различных видов учебной работы. Формы образовательных технологий соответствуют специфике дисциплины.

Представленные и описанные в Программе формы текущей оценки знаний соответствуют специфике дисциплины и требованиям к выпускникам.

Промежуточная аттестация знаний бакалавра, предусмотренная Программой, осуществляется в форме экзамена. Формы оценки знаний, представленные в Рабочей программе, соответствуют специфике дисциплины и требованиям к выпускникам.

Учебно-методическое обеспечение дисциплины представлено основной, дополнительной литературой, интернет-ресурсами и соответствует требованиям ФГОС ВО направления подготовки 08.03.01 «Строительство», направленность (профиль) «Промышленное и гражданское строительство», «Экспертиза и управление недвижимостью», «Теплогазоснабжение и вентиляция», «Водоснабжение и водоотведение».

Материально-техническое обеспечение соответствует требованиям ФГОС ВО направления подготовки 08.03.01 «Строительство» и специфике дисциплины «Основы архитектуры» и обеспечивает использование современных образовательных, в том числе интерактивных методов обучения.

Представленные на рецензию оценочные и методические материалы направления подготовки 08.03.01 «Строительство» разработаны в соответствии с нормативными документами, представленными в программе. Оценочные и методические материалы по дисциплине «Основы архитектуры» предназначены для текущего контроля и промежуточной аттестации и представляет собой совокупность разработанных кафедрой «Архитектура, дизайн, реставрация» материалов для установления уровня и качества достижения обучающимися результатов обучения.

Задачами оценочных и методических материалов является контроль и управление процессом, освоения обучающимися компетенций, заявленных в образовательной программе по данному направлению подготовки 08.03.01 «Строительство», направленность (профиль) «Промышленное и гражданское строительство», направленность (профиль) «Экспертиза и управление недвижимостью», направленность (профиль) «Теплогазоснабжение и вентиляция», направленность (профиль) «Водоснабжение и водоотведение».

Оценочные и методические материалы по дисциплине «Основы архитектуры» представлены: вопросами для подготовки к экзамену, вопросами для итогового тестирования, индивидуальными заданиями для выполнения контрольной работы, кейс-задачами.

Данные материалы позволяют в полной мере оценить результаты обучения по дисциплине «Основы архитектуры» в АГАСУ, а также оценить степень сформированности компетенций.

### **ОБЩИЕ ВЫВОДЫ**

На основании проведенной рецензии можно сделать заключение, что характер, структура, содержание рабочей программы, оценочных и методических материалов дисциплины «Основы архитектуры» ОПОП ВО по направлению подготовки 08.03.01 «Строительство», по программе бакалавриата, разработанная доцентом, к.т.н., Ю. Г. Кожевниковой соответствует требованиям ФГОС ВО, современным требованиям отрасли, рынка труда, профессиональных стандартов направления подготовки 08.03.01 «Строительство», направленность (профиль) «Промышленное и гражданское строительство» «Экспертиза и управление недвижимостью», «Теплогазоснабжение и вентиляция», «Водоснабжение и водоотведение» и могут быть рекомендованы к использованию.

Рецензент:

Генеральный директор ООО «Проект»

Должность, организация



С. В. Ласточкин /

И. О. Ф.

15 апреля 2019



Министерство образования и науки Астраханской области  
Государственное автономное образовательное учреждение  
Астраханской области высшего образования  
«Астраханский государственный архитектурно-строительный  
университет»  
(ГАОУ АО ВО «АГАСУ»)

---



**УТВЕРЖДАЮ**

**Первый проректор**

/ И.Ю. Петрова /  
(подпись) И. О. Ф.

« 25 » апреля 2019 г.

## ОЦЕНОЧНЫЕ И МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ

Наименование дисциплины «Основы архитектуры»

*(указывается наименование в соответствии с учебным планом)*

По направлению подготовки 08.03.01 «Строительство»

*(указывается наименование направления подготовки в соответствии с ФГОС ВО)*

По профилю подготовки «Промышленное и гражданское строительство», «Водоснабжение и водоотведение», «Теплогазоснабжение и вентиляция», «Экспертиза и управление недвижимостью»

*(указывается наименование направления подготовки в соответствии с ОПОП)*

Кафедра Архитектура , дизайн, реставрация»

Квалификация (степень) выпускника *бакалавр*

**Разработчик:**

Доцент, к.т.н.  
(занимаемая должность,  
учёная степень и учёное звание)

  
(подпись)

/Ю.Г.Кожевникова/  
И. О. Ф.

Оценочные и методические материалы рассмотрены и утверждены на заседании кафедры «Архитектура, дизайн, реставрация» протокол № 9 от 17 . 04 . 2019 г.

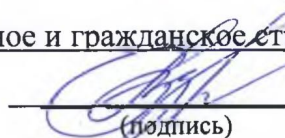
Заведующий кафедрой

  
(подпись)


/А.М. Кокарев/  
И. О. Ф.

**Согласовано:**


Председатель МКН «Строительство»  
направленность (профиль) «Промышленное и гражданское строительство»

  
(подпись) /О.А. Разинкова /  
И. О. Ф

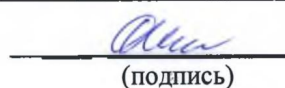
Председатель МКН «Строительство»  
направленность (профиль) «Экспертиза и управление недвижимостью»

  
(подпись) /Н.В. Купчикова /  
И. О. Ф

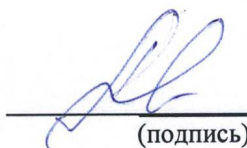
Председатель МКН «Строительство»  
направленность (профиль) «Теплогазоснабжение и вентиляция»

  
(подпись) /Е.М. Дербасова /  
И. О. Ф

Председатель МКН «Строительство»  
направленность (профиль) «Водоснабжение и водоотведение»

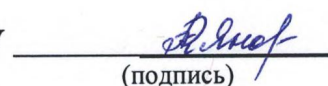
  
(подпись) /О.М. Шиккульская /  
И. О. Ф

Начальник УМУ

  
(подпись)

/У.В. Аксенткина /  
И. О. Ф

Специалист УМУ

  
(подпись)

/Т.З. Ивановская /  
И. О. Ф

## СОДЕРЖАНИЕ:

	<b>Стр.</b>
1. Оценочные и методические материалы для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине	4
1.1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы	4
1.2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания	13
1.2.1. Перечень оценочных средств текущего контроля успеваемости	13
1.2.2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций по дисциплине на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания	14
1.2.3. Шкала оценивания	35
2. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы	36
3. Перечень и характеристики процедуры оценивания знаний, умений, навыков, характеризующих этапы формирования компетенций	39
4. Приложения	41

**1. Оценочные и методические материалы для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине**

Оценочные и методические материалы являются неотъемлемой частью рабочей программы дисциплины (далее РПД) и представлены в виде отдельного документа.

**1.1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы**

Индекс и формулировка компетенции N	Индикаторы достижений компетенций, установленные ОПОП	Номер раздела дисциплины (в соответствии с п.5.1.) РПД				Формы контроля с конкретизацией задания
		1	2	3	4	
1	2	3	4	5	6	10
ОПК-3.1 Описание основных сведений об объектах и процессах профессиональной деятельности посредством использования профессиональной терминологии;	<b>Знать</b>	+	-	-	-	1.Итоговое тестирование 1-3, 9-17, 20, 22-28,30-33,43,45,47,49,52,54,55 2.Подготовка к экзамену вопросы: 1, 17,31 3. Кейс-задачи №№ 1,2,3,4,5
	профессиональную терминологию, объекты и процессы профессиональной деятельности (ОПК-3.1)					
	<b>Уметь</b>	+	-	-	-	
	- выполнять описание основных сведений об объектах и процессах профессиональной деятельности посредством использования профессиональной терминологии (ОПК -3.1);					
	<b>Иметь навыки</b>	+	-	-	-	
описания основных сведений об объектах и процессах профессиональной деятельности посредством использования профессиональной терминологии (ОПК – 3.1);						

ОПК-3.2 Выбор метода или методики решения задачи профессиональной деятельности;	<b>Знать</b>	+	-	-	-	1.Контрольная работа, 2.Итоговое тестирование 27,28,44 3.Подготовка к экзамену вопросы: 1, 6, 9,17, 32-34 4. Кейс-задачи №№ 1,2,3,4,5
	- методы или методики решения задач профессиональной деятельности (ОПК-3.2)					
	<b>Уметь</b>	+	-	-	-	
	- выбирать метод или методику решения задачи профессиональной деятельности (ОПК-3.2);					
	Иметь навыки	+	-	-	-	
- выбора метода или методики решения задачи профессиональной деятельности (ОПК-3.2);						
ОПК-3.4 Выбор планировочной схемы здания, оценка преимуществ и недостатков выбранной планировочной схемы;	<b>Знать</b>	-	X	-	-	1.Контрольная работа, 2.Итоговое тестирование 6-17,20, 26,29-32,46 3.Подготовка к экзамену вопросы: 2, 5, 7, 18-26, 31-37 4. Кейс-задачи №№ 1,2,5
	- планировочные схемы здания, их достоинства и недостатки(ОПК- 3.4)					
	<b>Уметь</b>	-	X	-	-	
	- выбирать планировочные схемы здания, оценивать преимущества и недостатки выбранной планировочной схемы (ОПК – 3.4);					
	Иметь навыки	-	X	-	-	
- выбора планировочной схемы здания, оценки преимуществ и недостатков выбранной планировочной схемы (ОПК – 3.4);						
ОПК-3.5 Выбор конструктивной схемы здания, оценка преимуществ и недостатков выбранной конструктивной схемы	<b>Знать</b>	-	X	X	X	1.Контрольная работа, 2.Итоговое тестирование 4-30,33,35-38,40-55 3.Подготовка к экзамену вопросы: 6,.7,.9- 37
	- типы конструктивных схем, применяемых в зданиях различного назначения, их преимущества и недостатки (ОПК – 3.5)					
	<b>Уметь</b>	-	X	X	X	

	- выбирать оптимальную конструктивную схему проектируемого здания (ОПК – 3.5);					4. Кейс-задачи №№ 1,2,5
	Иметь навыки	-	X	X	X	
	- выбора конструктивной схемы здания, оценки преимуществ и недостатков выбранной конструктивной схемы (ОПК -3.5).					
ОПК-4.1 выбор нормативно-правовых и нормативно-технических документов, регулирующих деятельность в области строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства для решения задачи профессиональной деятельности;	Знать	X	X	X	X	1.Контрольная работа, 2.Итоговое тестирование 3.Подготовка к экзамену вопросы: 1,6
	- нормативно-правовые и нормативно-технические документы регулирующие деятельность в области строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства для решения задачи профессиональной деятельности (ОПК -4.1);					
	Уметь	X	X	X	X	
	- выбирать нормативно-правовые и нормативно-технические документы, регулирующих деятельность в области строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства для решения задачи профессиональной деятельности (ОПК -4.1);					
	Иметь навыки	X	X	X	X	

	- выбора и использования нормативно-правовых и нормативно-технических документов, регулирующих деятельность в области строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства для решения задачи профессиональной деятельности (ОПК 4.1);					
ОПК-4.2 выявление основных требований нормативно-правовых и нормативно-технических документов, предъявляемых к зданиям, сооружениям, инженерным системам жизнеобеспечения, к выполнению инженерных изысканий в строительстве;	Знать	X	X	X	X	1.Контрольная работа, 2.Итоговое тестирование 4,5, 9-28,30, 34,37, 38, 40-42 3.Подготовка к экзамену вопросы: 2,4, 6,8,9,11,15-17,27, 32-34
	- основные требования нормативно-правовых и нормативно-технических документов, предъявляемых к зданиям, сооружениям, инженерным системам жизнеобеспечения, к выполнению инженерных изысканий в строительстве (ОПК -4.2);					
	Уметь	X	X	X	X	
	- выявлять основные требования нормативно-правовых и нормативно-технических документов, предъявляемых к зданиям, сооружениям, инженерным системам жизнеобеспечения, к выполнению инженерных изысканий в строительстве (ОПК 4.2);					
	Имеет навыки:	X	X	X	X	
- выявления основных требований нормативно-правовых и нормативно-технических документов, предъявляемых к зданиям, сооружениям, инженерным системам жизнеобеспечения, к выполнению инженерных изысканий в						

	строительстве (ОПК -4.2.);					
ОПК-4.3 выбор нормативно-правовых и нормативно-технических документов, регулирующих формирование безбарьерной среды для маломобильных групп населения;	Знать	X	X	X	X	1.Контрольная работа, 2.Итоговое тестирование 20,24,34,39 3.Подготовка к экзамену вопросы: 2,16,17,25, 31-34 4. Кейс-задачи №№ 1,2,4,5
	нормативно-правовые и нормативно-технические документы, регулирующие формирование безбарьерной среды для маломобильных групп населения (ОПК -4.3);					
	Уметь	X	X	X	X	
	выбирать нормативно-правовые и нормативно-технические документы, регулирующие формирование безбарьерной среды для маломобильных групп населения (ОПК 4.3);					
	Иметь навыки	X	X	X	X	
	выбора нормативно-правовых и нормативно-технических документов, регулирующих формирование безбарьерной среды для маломобильных групп населения (ОПК – 4.3);					
ОПК-4.4 представление информации об объекте капитального строительства по результатам чтения проектно-сметной документации;	Знать	-	+	+	+	1.Контрольная работа, 2.Итоговое тестирование 5, 21-23, 25,26, 29-33, 35-55 3.Подготовка к экзамену вопросы: 4,7,15,16
	-виды проектно-сметной документации (ОПК – 4.4);					
	Уметь	-	+	+	+	
	- представлять информацию об объекте капитального строительства по результатам чтения проектно-сметной документации (ОПК – 4.4);					
	Иметь навыки	-	+	+	+	
	представления информации об объекте капитального строительства по результатам чтения проектно-					



	сметной документации (ОПК-4.4);					
ОПК-4.6 Проверка соответствия проектной строительной документации требованиям нормативно-правовых и нормативно-технических документов.	Знать	+	-	+	-	1.Контрольная работа, 2.Итоговое тестирование 4,5, 29, 37-45, 47-55 4.Подготовка к экзамену вопросы: 4,5,16
	= методы проверки соответствия проектной строительной документации требованиям нормативно-правовых и нормативно-технических документов (ОПК – 4.6).					
	Уметь	+	-	+	-	
	выполнять проверку соответствия проектной строительной документации требованиям нормативно-правовых и нормативно-технических документов (ОПК- 4.6)					
	Иметь навыки	+	-	+	-	
	-проведения проверки соответствия проектной строительной документации требованиям нормативно-правовых и нормативно-технических документов (ОПК -4.6);					
ОПК-6.1 Выбор состава и последовательности выполнения работ по проектированию здания (сооружения), инженерных систем жизнеобеспечения в соответствии с техническим заданием на проектирование;	Знать	+	+	+	+	1.Контрольная работа, 2.Итоговое тестирование 1-3,6-14,20,21, 24,28,29,31-33, 39,41,42,44,55 3.Подготовка к экзамену вопросы: 2,4-6,9,10,16,22,24-26,31-33,35 Кейс-задачи №№ 1,2,3,5
	- состав и последовательность выполнения работ по проектированию здания (сооружения), инженерных систем жизнеобеспечения в соответствии с техническим заданием на проектирование (ОПК-6.1)					
	Уметь	+	+	+	+	
	- выбирать состав и последовательность выполнения работ по проектированию здания (сооружения), инженерных систем жизнеобеспечения в соответствии с					

	техническим заданием на проектирование (ОПК – 6.1);					
	Иметь навыки	+	+	+	+	
	- выбора состава и последовательности выполнения работ по проектированию здания (сооружения), инженерных систем жизнеобеспечения в соответствии с техническим заданием на проектирование (ОПК – 6.1);					
ОПК-6.2 Выбор исходных данных для проектирования здания и их основных инженерных систем;	Знать	-	+	+	+	1.Контрольная работа, 2.Итоговое тестирование 1-3, 6-14, 20,21, 24, 27-29, 33, 34,39, 41, 44 3.Подготовка к экзамену вопросы: 6,8,10,13, 15, 18-24,26, 35-37 4. Кейс-задачи № 3
	виды исходных данных для проектирования зданий и их основных инженерных систем в соответствии с заданием на проектирование (ОПК -6.2);					
	Уметь	-	+	+	+	
	выбирать исходные данные для проектирования зданий и их основных инженерных систем (ОПК – 6.2);					
	Иметь навыки	-	+	+	+	
	выбора исходных данных для проектирования зданий и их основных инженерных систем (ОПК - 6.2);					
ОПК-6.3 Выбор типовых объемно-	Знать	+	+	+	+	1.Контрольная работа,

планировочных и конструктивных проектных решений здания в соответствии с техническими условиями с учетом требований по доступности объектов для маломобильных групп населения	типовые объёмно-планировочные и конструктивные проектные решения здания в соответствии с техническими условиями с учетом требований по доступности объектов для маломобильных групп населения (ОПК – 6.3);					2.Итоговое тестирование 20,24,28, 31,32, 34, 39 3. Подготовка к экзамену вопросы: 2,4,10,12,17,25,27,31 4. Кейс-задачи №№ 1,2,4
	Уметь	+	+	+	+	
	-выбирать типовые объёмно-планировочные и конструктивные проектные решения здания в соответствии с техническими условиями с учетом требований по доступности объектов для маломобильных групп населения (ОПК – 6.3);					
	Имеет навыки	+	+	+	+	
	выбора типовых объёмно-планировочных и конструктивных проектных решений здания в соответствии с техническими условиями с учетом требований по доступности объектов для маломобильных групп населения (ОПК -6.3);					
ОПК-6.6 Выполнение графической части проектной документации здания, инженерных систем, в т.ч. с использованием средств автоматизированного проектирования;	Знать	+	+	+	+	1. Контрольная работа,
	средства автоматизированного проектирования (ОПК – 6.6);					
	Уметь	+	+	+	+	
	выполнять графическую часть проектной документации здания, инженерных систем, в т.ч. с использованием средств автоматизированного проектирования					

	(ОПК – 6.6);					
	Иметь навыки	+	+	+	+	
	выполнения графической части проектной документации здания (сооружения), систем жизнеобеспечения, в т.ч. с использованием средств автоматизированного проектирования (ОПК- 6.6);					
ОПК-6.8 Проверка соответствия проектного решения требованиям нормативно-технических документов и технического задания на проектирование.	Знать	+	+	+	+	1. Контрольная работа, 2.Итоговое тестирование 27, 28 3.Подготовка к экзамену вопросы: 10, 18-24,26-30,32-37
	методы проверки соответствия проектного решения требованиям нормативно-технических документов и технического задания на проектирование (ОПК – 6.8).					
	Уметь	+	+	+	+	
	проводить контроль соответствия проектного решения требованиям нормативно-технических документов и технического задания на проектирование (ОПК -6.8).					
	Иметь навыки	+	+	+	+	
	проверки соответствия проектного решения требованиям нормативно-технических документов и технического задания на проектирование (ОПК – 6.8)					

**1.2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания**

**1.2.1. Перечень оценочных средств текущего контроля успеваемости**

Наименование оценочного средства	Краткая характеристика оценочного средства	Представление оценочного средства в фонде
Контрольная работ	Средство проверки умений применять полученные знания для решения задач определенного типа по теме или разделу	Комплект контрольных заданий по вариантам
Тест	Система стандартизированных заданий, позволяющая автоматизировать процедуру измерения уровня знаний и умений обучающегося	Фонд тестовых заданий
Кейс-задача	Проблемное задание, в котором обучающемуся предлагают осмыслить реальную профессионально-ориентированную ситуацию, необходимую для решения обозначенной проблемы.	Комплект заданий кейс-задач

**1.2.2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций по дисциплине на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания**

Компетенция, этапы освоения компетенции	Планируемые результаты обучения	Показатели и критерии оценивания результатов обучения			
		Ниже порогового уровня (не зачтено)	Пороговый уровень (Зачтено)	Продвинутый уровень (Зачтено)	Высокий уровень (Зачтено)
1	2	3	4	5	6
ОПК-3.1 Описание основных сведений об объектах и процессах профессиональной деятельности посредством использования профессиональной терминологии;	Знать профессиональную терминологию, объекты и процессы профессиональной деятельности -	Не знает основных сведений об объектах и процессах в профессиональной сфере, не знает профессиональной терминологии	Путается при определении основных сведений об объектах и процессах в профессиональной сфере, допускает значительные ошибки при использовании профессиональной терминологии	Знает основные сведения об объектах и процессах в профессиональной сфере, допускает незначительные ошибки при использовании профессиональной терминологии	Знает основные сведения об объектах и процессах в профессиональной сфере, знает профессиональную терминологию

<p>Умеет выполнять описание основных сведений об объектах и процессах профессиональной деятельности посредством использования профессиональной терминологии</p>	<p>Не умеет выполнять описание основных сведений об объектах и процессах профессиональной деятельности, не владеет профессиональной терминологией</p>	<p>Описание основных сведений об объектах и процессах профессиональной деятельности выполняет с грубыми ошибками, т.к. имеются пробелы во владении профессиональной терминологией</p>	<p>Способен выполнять описание основных сведений об объектах и процессах профессиональной деятельности посредством использования профессиональной терминологии, допускает отдельные незначительные погрешности</p>	<p>Умеет самостоятельно и безошибочно выполнять описание основных сведений об объектах и процессах профессиональной деятельности посредством использования профессиональной терминологии</p>
<p>Иметь навыки описания основных сведений об объектах и процессах профессиональной деятельности посредством использования профессиональной терминологии</p>	<p>Не имеет навыков описания основных сведений об объектах и процессах профессиональной деятельности т.к. не владеет профессиональной терминологией</p>	<p>Навыки описания основных сведений об объектах и процессах профессиональной деятельности не имеют системного характера, т.к. имеются существенные пробелы во владении профессиональной терминологией</p>	<p>Имеются навыки описания основных сведений об объектах и процессах профессиональной деятельности посредством использования профессиональной терминологии, обучающийся допускает отдельные незначительные погрешности</p>	<p>Имеет навыки описания основных сведений об объектах и процессах профессиональной деятельности посредством использования профессиональной терминологии</p>

ОПК-3.2 Выбор метода или методики решения задачи профессиональной деятельности;	Знает методы или методики решения задач профессиональной деятельности	Не знает методы или методики решения задач профессиональной деятельности	Знает отдельные методы или методики решения задач профессиональной деятельности	Знает методы или методики решения задач профессиональной деятельности, допускает отдельные незначительные погрешности	Обучающийся демонстрирует уверенные знания в применении методы или методик решения задач профессиональной деятельности
	Умеет выбирать метод или методику решения задачи профессиональной деятельности	Не умеет выбирать метод или методику решения задачи профессиональной деятельности	Допускает грубые ошибки при выборе методов или методики решения задач профессиональной деятельности	При выборе метода или методики решения задачи профессиональной деятельности допускает ошибки	Самостоятельно и безошибочно определяет метод или методику решения задачи профессиональной деятельности
	Иметь навыки выбора метода или методики решения задачи профессиональной деятельности	Не имеет навыков выбора метода или методики решения задачи профессиональной деятельности	Навыки выбора метода или методики решения задачи профессиональной деятельности не сформированы, обучающийся допускает грубые ошибки в их применении	Допускает отдельные погрешности при выборе метода или методики решения задачи профессиональной деятельности. Навыки выбора неустойчивы	Имеет системные навыки выбора метода или методики решения задачи профессиональной деятельности
ОПК-3.4 Выбор планировочной схемы здания, оценка	Знать планировочные схемы здания, их достоинства и	Не знает планировочные схемы здания, их достоинства и	В описании планировочных схем здания, их достоинства и	Знает, но допускает отдельные погрешности при выборе	Знает планировочные схемы здания, их достоинства и



преимуществ и недостатков выбранной планировочной схемы;	недостатки	недостатки	недостатки допускает постоянные грубые ошибки	планировочных схем здания, определении их достоинств и недостатков	недостатки
	Уметь выбирать планировочные схемы здания, оценивать преимущества и недостатки выбранной планировочной схемы	Не умеет выбирать планировочные схемы здания, оценивать преимущества и недостатки выбранной планировочной схемы	Постоянно путается в выборе планировочных схем здания и оценке преимуществ и недостатков выбранных планировочных схем	Умеет выбирать планировочные схемы здания, выполнять оценку преимуществ и недостатков выбранной планировочной схемы, допускает отдельные погрешности в решении данных задач	Умеет безошибочно выбирать планировочные схемы здания и грамотно оценивать преимущества и недостатки выбранной планировочной схемы
	Иметь навыки выбора планировочной схемы здания, оценки преимуществ и недостатков выбранной планировочной схемы	Не имеет навыков выбора планировочной схемы здания, оценки преимуществ и недостатков выбранной планировочной схемы	Навыки выбора планировочной схемы здания, оценки преимуществ и недостатков выбранной планировочной схемы не сформированы полностью	Имеет навыки выбора планировочной схемы здания, допускает незначительные погрешности при оценке преимуществ и недостатков выбранной планировочной схемы	Имеет устойчивые системные навыки выбора планировочной схемы здания, оценки преимуществ и недостатков выбранной планировочной схемы

ОПК-3.5 Выбор конструктивной схемы здания, оценка преимуществ и недостатков выбранной конструктивной схемы.	Знает типы конструктивных схем, применяемых в зданиях различного назначения, их преимущества и недостатки	Не знает принципов выбора и типов конструктивных схем, их преимущества и недостатки	При выборе конструктивной схемы здания, оценке преимуществ и недостатков выбранной конструктивной схемы допускает значительные грубые ошибки	Знает и достаточно уверенно выбирает конструктивную схему здания, допускает отдельные погрешности при оценке ее преимущества и недостатки	Безошибочно выбирает конструктивную схему здания, грамотно оценивает преимуществ и недостатков выбранной конструктивной схемы.
	Умеет выбирать оптимальную конструктивную схему проектируемого здания	Не умеет выбирать оптимальную конструктивную схему проектируемого здания	Допускает системные грубые ошибки при выборе оптимальную конструктивную схемы проектируемого здания	При выборе оптимальной конструктивной схемы проектируемого здания допускает отдельные неточности	Умеет выбирать оптимальную конструктивную схему проектируемого здания
	Имеет навыки выбора конструктивной схемы здания, оценки преимуществ и недостатков выбранной конструктивной схемы	Навыки выбора и способность оценки преимуществ и недостатков выбранной конструктивной схемы здания не сформированы	Навыки выбора и способность оценки преимуществ и недостатков выбранной конструктивной схемы здания сформированы частично, обучающийся допускает	Навыки выбора и способность оценки преимуществ и недостатков выбранной конструктивной схемы здания в основном сформированы, обучающийся допускает отдельные	Навыки выбора и способность оценки преимуществ и недостатков выбранной конструктивной схемы здания полностью сформированы, обучающийся безошибочно

			значительные ошибки при решении типовых задач	погрешности при решении типовых задач	решает предлагаемые инженерные задачи
ОПК -4.1 Выбор нормативно- правовых и нормативно- технических документов, регулирующих деятельность в области строительства, строительной индустрии и жилищно- коммунального хозяйства для решения задачи профессиональной деятельности	Знать нормативно- правовые и нормативно- технические документы, регулирующие деятельность в области строительства, строительной индустрии и жилищно- коммунального хозяйства для решения задачи профессиональной деятельности	Не знает нормативно- правовые и нормативно- технические документы, регулирующие деятельность в области строительства, строительной индустрии и жилищно- коммунального хозяйства для решения задачи профессиональной деятельности	При определении нормативно- правовых и нормативно- технических документов, регулирующих деятельность в области строительства, строительной индустрии и жилищно- коммунального хозяйства для решения задачи профессиональной деятельности допускает постоянные ошибки	Знает отдельные элементы нормативно-правовых и нормативно- технических документов, регулирующих деятельность в области строительства, строительной индустрии и жилищно- коммунального хозяйства для решения задачи профессиональной деятельности	Знает систему нормативно-правовых и нормативно- технических документов, регулирующие деятельность в области строительства, строительной индустрии и жилищно- коммунального хозяйства для решения задачи профессиональной деятельности, может проследить взаимосвязь

	<p>Умеет выбирать нормативно-правовые и нормативно-технические документы, регулирующих деятельность в области строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства для решения задачи профессиональной деятельности</p>	<p>Не умеет выбирать нормативно-правовые и нормативно-технические документы, регулирующих деятельность в области строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства для решения задачи профессиональной деятельности</p>	<p>Плохо ориентируется в выборе нормативно-правовых и нормативно-технических документов, регулирующих деятельность в области строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства для решения задачи профессиональной деятельности</p>	<p>Допускает отдельные погрешности при выборе нормативно-правовых и нормативно-технических документов, регулирующих деятельность в области строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства для решения задачи профессиональной деятельности</p>	<p>Свободно способен выбирать нормативно-правовые и нормативно-технические документы, регулирующих деятельность в области строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства для решения задачи профессиональной деятельности</p>
	<p>Имеет навыки выбора и использования нормативно-правовых и нормативно-технических документов, регулирующих деятельность в области строительства, строительной</p>	<p>Не имеет навыка выбора и использования нормативно-правовых и нормативно-технических документов, регулирующих деятельность в области строительства, строительной</p>	<p>Навыки выбора и использования нормативно-правовых и нормативно-технических документов, регулирующих деятельность в области строительства,</p>	<p>Демонстрирует определенные навыки выбора и использования нормативно-правовых и нормативно-технических документов, регулирующих деятельность в</p>	<p>Имеет устойчивые навыки выбора и использования нормативно-правовых и нормативно-технических документов, регулирующих деятельность в области строительства, строительной</p>

	индустрии и жилищно-коммунального хозяйства для решения задачи профессиональной деятельности	индустрии и жилищно-коммунального хозяйства для решения задачи профессиональной деятельности	строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства для решения задачи профессиональной деятельности не сформированы окончательно, обучающийся допускает системные ошибки при выборе документов	области строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства для решения задачи профессиональной деятельности	индустрии и жилищно-коммунального хозяйства для решения задачи профессиональной деятельности
ОПК-4.2 выявление основных требований нормативно-правовых и нормативно-технических документов, предъявляемых к зданиям, сооружениям, инженерным системам жизнеобеспечения, к выполнению инженерных изысканий	Знает основные требования нормативно-правовых и нормативно-технических документов, предъявляемых к зданиям, сооружениям, инженерным системам жизнеобеспечения, к выполнению инженерных изысканий	Не знает основные требования нормативно-правовых и нормативно-технических документов, предъявляемых к зданиям, сооружениям, инженерным системам жизнеобеспечения, к выполнению инженерных изысканий	Плохо знает основные требования нормативно-правовых и нормативно-технических документов, предъявляемых к зданиям, сооружениям, инженерным системам жизнеобеспечения, к выполнению инженерных изысканий	Знает основные требования нормативно-правовых и нормативно-технических документов, предъявляемых к зданиям, сооружениям, инженерным системам жизнеобеспечения, к выполнению инженерных изысканий	Уверенно знает основные требования нормативно-правовых и нормативно-технических документов, предъявляемых к зданиям, сооружениям, инженерным системам жизнеобеспечения, к выполнению инженерных изысканий

изысканий в строительстве	строительстве	строительстве	изысканий в строительстве	строительстве	изысканий в строительстве
	Умеет выявлять основные требования нормативно-правовых и нормативно-технических документов, предъявляемых к зданиям, сооружениям, инженерным системам жизнеобеспечения, к выполнению инженерных изысканий в строительстве	Не умеет выявлять основные требования нормативно-правовых и нормативно-технических документов, предъявляемых к зданиям, сооружениям, инженерным системам жизнеобеспечения, к выполнению инженерных изысканий в строительстве	В умении выявлять основные требования нормативно-правовых и нормативно-технических документов, предъявляемых к зданиям, сооружениям, инженерным системам жизнеобеспечения, к выполнению инженерных изысканий в строительстве допускает грубые ошибки	В умении выявлять основные требования нормативно-правовых и нормативно-технических документов, предъявляемых к зданиям, сооружениям, инженерным системам жизнеобеспечения, к выполнению инженерных изысканий в строительстве	Самостоятельно и безошибочно выявляет основные требования нормативно-правовых и нормативно-технических документов, предъявляемых к зданиям, сооружениям, инженерным системам жизнеобеспечения, к выполнению инженерных изысканий в строительстве
	Имеет навыки выявления основных требований нормативно-правовых и нормативно-технических документов,	Не имеет навыков выявления основных требований нормативно-правовых и нормативно-технических	Имеет определенные навыки выявления основных требований нормативно-правовых и нормативно-	Навыки выявления основных требований нормативно-правовых и нормативно-технических документов,	Сформированы устойчивые навыки выявления основных требований нормативно-правовых и нормативно-

	предъявляемых к зданиям, сооружениям, инженерным системам жизнеобеспечения, к выполнению инженерных изысканий в строительстве	документов, предъявляемых к зданиям, сооружениям, инженерным системам жизнеобеспечения, к выполнению инженерных изысканий в строительстве	технических документов, предъявляемых к зданиям, сооружениям, инженерным системам жизнеобеспечения, к выполнению инженерных изысканий в строительстве, однако допускает системные грубые ошибки в определении границ применения	предъявляемых к зданиям, сооружениям, инженерным системам жизнеобеспечения, к выполнению инженерных изысканий в основном строительстве сформированы, обучающийся допускает отдельные неточности при выполнении типовых задач	технических документов, предъявляемых к зданиям, сооружениям, инженерным системам жизнеобеспечения, к выполнению инженерных изысканий в строительстве
ОПК-4.3 выбор нормативно-правовых и нормативно-технических документов, регулирующих формирование безбарьерной среды для маломобильных групп населения;	Знает нормативно-правовые и нормативно-технические документы, регулирующие формирование безбарьерной среды для маломобильных групп населения	Не знает нормативно-правовые и нормативно-технические документы, регулирующие формирование безбарьерной среды для маломобильных групп населения	Знает отдельные элементы системы нормативно-правовых и нормативно-технических документов, регулирующих формирование безбарьерной среды для маломобильных групп населения	Знает нормативно-правовые и нормативно-технические документы, регулирующие формирование безбарьерной среды для маломобильных групп населения	Знает систему и безошибочно пользуется нормативно-правовыми и нормативно-техническими документами, регулирующие формирование безбарьерной среды для маломобильных групп населения

					групп населения
	Умеет выбирать нормативно-правовые и нормативно-технические документы, регулирующие формирование безбарьерной среды для маломобильных групп населения	Не умеет выбирать нормативно-правовые и нормативно-технические документы, регулирующие формирование безбарьерной среды для маломобильных групп населения	При выборе нормативно-правовые и нормативно-технические документы, регулирующие формирование безбарьерной среды для маломобильных групп населения допускает системные ошибки	При выборе нормативно-правовые и нормативно-технические документы, регулирующие формирование безбарьерной среды для маломобильных групп населения допускает отдельные неточности	Умеет самостоятельно и безошибочно выбирать нормативно-правовые и нормативно-технические документы, регулирующие формирование безбарьерной среды для маломобильных групп населения
	Имеет навыки - выбора нормативно-правовых и нормативно-технических документов, регулирующих формирование безбарьерной среды для маломобильных групп населения	Не имеет навыка выбора нормативно-правовых и нормативно-технических документов, регулирующих формирование безбарьерной среды для маломобильных групп населения	Имеет навыки выбора нормативно-правовых и нормативно-технических документов, регулирующих формирование безбарьерной среды для маломобильных групп населения сформированы не окончательно,	Имеет навыки - выбора нормативно-правовых и нормативно-технических документов, регулирующих формирование безбарьерной среды для маломобильных групп населения	Имеет устойчивые навыки выбора нормативно-правовых и нормативно-технических документов, регулирующих формирование безбарьерной среды для маломобильных групп населения



			обучающийся допускает постоянные ошибки при решении типовых вопросов		
ОПК-4.4 представление информации об объекте капитального строительства по результатам чтения проектно-сметной документации	Знает виды проектно-сметной документации	Не знает виды проектно-сметной документации	Виды проектно-сметной документации знает неточно, постоянно допускает однотипные ошибки	Знание видов проектно-сметной документации, в основном сформировано, обучающийся допускает отдельные неточности в определении комплектности и системе представления информации	Безошибочно определяет виды проектно-сметной документации
	Умеет представлять информацию об объекте капитального строительства по результатам чтения проектно-сметной документации	Не умеет представлять информацию об объекте капитального строительства по результатам чтения проектно-сметной документации	В представлении информации об объекте капитального строительства по результатам чтения проектно-сметной документации допускает постоянные грубые	В представлении информации об объекте капитального строительства по результатам чтения проектно-сметной документации допускает отдельные	Умеет детально, грамотно представлять информацию об объекте капитального строительства по результатам чтения проектно-сметной документации

			ошибки	несущественные неточности	
	Имеет навыки представления информации об объекте капитального строительства по результатам чтения проектно-сметной документации	Не имеет навыка представления информации об объекте капитального строительства по результатам чтения проектно-сметной документации	Имеет отдельные навыки представления информации об объекте капитального строительства по результатам чтения проектно-сметной документации	Навыки представления информации об объекте капитального строительства по результатам чтения проектно-сметной документации, в основном сформированы	Имеет устойчивые навыки представления информации об объекте капитального строительства по результатам чтения проектно-сметной документации
ОПК-4.6 проверка соответствия проектной строительной документации требованиям нормативно-правовых и нормативно-технических документов	Знает методы проверки соответствия проектной строительной документации требованиям нормативно-правовых и нормативно-технических документов	Не знает методы проверки соответствия проектной строительной документации требованиям нормативно-правовых и нормативно-технических документов	Методы проверки соответствия проектной строительной документации требованиям нормативно-правовых и нормативно-технических документов знает неточно, допускает постоянные грубые ошибки	Знания методов проверки соответствия проектной строительной документации требованиям нормативно-правовых и нормативно-технических документов, в основном сформированы, обучающийся допускает отдельные неточности при	Знает методы проверки соответствия проектной строительной документации требованиям нормативно-правовых и нормативно-технических документов

				решении типовых задач	
	Умеет выполнять проверку соответствия проектной строительной документации требованиям нормативно-правовых и нормативно-технических документов	Не умеет выполнять проверку соответствия проектной строительной документации требованиям нормативно-правовых и нормативно-технических документов	При выполнении проверки соответствия проектной строительной документации требованиям нормативно-правовых и нормативно-технических документов допускает серьезные грубые ошибки	При выполнении проверки соответствия проектной строительной документации требованиям нормативно-правовых и нормативно-технических документов допускает отдельные неточности	Демонстрирует безошибочное умение выполнения проверки соответствия проектной строительной документации требованиям нормативно-правовых и нормативно-технических документов
	Имеет навыки проведения проверки соответствия проектной строительной документации требованиям нормативно-правовых и нормативно-технических документов	Не имеет навыка проведения проверки соответствия проектной строительной документации требованиям нормативно-правовых и нормативно-технических документов	Имеет отдельные неустойчивые навыки проведения проверки соответствия проектной строительной документации требованиям нормативно-правовых и нормативно-технических документов	Навыки проведения проверки соответствия проектной строительной документации требованиям нормативно-правовых и нормативно-технических документов основаны в основном сформированы	Имеет навыки проведения проверки соответствия проектной строительной документации требованиям нормативно-правовых и нормативно-технических документов

ОПК – 6.1 Выбор состава и последовательность и выполнения работ по проектированию здания (сооружения), инженерных систем жизнеобеспечения в соответствии с техническим заданием на проектирование	Знает состав и последовательность выполнения работ по проектированию здания (сооружения), инженерных систем жизнеобеспечения в соответствии с техническим заданием на проектирование	Не знает состав и последовательность выполнения работ по проектированию здания (сооружения), инженерных систем жизнеобеспечения в соответствии с техническим заданием на проектирование	Знание состава и последовательности выполнения работ по проектированию здания (сооружения), инженерных систем жизнеобеспечения в соответствии с техническим заданием на проектирование сформировано не полностью, обучающийся испытывает значительные затруднения при решении типовых задач	Знание состава и последовательности выполнения работ по проектированию здания (сооружения), инженерных систем жизнеобеспечения в соответствии с техническим заданием на основном сформировано обучающийся допускает отдельные неточности при решении типовых задач	Знание состава и последовательности выполнения работ по проектированию здания (сооружения), инженерных систем жизнеобеспечения в соответствии с техническим заданием на проектирование сформировано обучающийся безошибочно решает типовые задачи
	Умеет выбирать состав и последовательность выполнения работ по проектированию здания (сооружения), инженерных систем жизнеобеспечения в	Не умеет выбирать состав и последовательность выполнения работ по проектированию здания (сооружения), инженерных систем жизнеобеспечения в	При выборе состава и определении последовательности выполнения работ по проектированию здания (сооружения), инженерных систем жизнеобеспечения в	При выборе состава и определении последовательности выполнения работ по проектированию здания (сооружения), инженерных систем жизнеобеспечения в	Безошибочно выбирает состав и определяет последовательность выполнения работ по проектированию здания (сооружения), инженерных систем жизнеобеспечения в

	соответствии с техническим заданием на проектирование	систем жизнеобеспечения в соответствии с техническим заданием на проектирование	систем жизнеобеспечения в соответствии с техническим заданием на проектирование допускает значительные ошибки	соответствии с техническим заданием на проектирование допускает отдельные несущественные погрешности	инженерных систем жизнеобеспечения в соответствии с техническим заданием на проектирование
	Имеет навыки выбора состава и последовательности выполнения работ по проектированию здания (сооружения), инженерных систем жизнеобеспечения в соответствии с техническим заданием на проектирование	Навыки выбора состава и последовательности выполнения работ по проектированию здания (сооружения), инженерных систем жизнеобеспечения в соответствии с техническим заданием на проектирование не сформированы	Навыки выбора состава и последовательности выполнения работ по проектированию здания (сооружения), инженерных систем жизнеобеспечения в соответствии с техническим заданием на проектирование сформированы частично, обучающийся испытывает затруднения при решении типовых задач	Навыки выбора состава и последовательности выполнения работ по проектированию здания (сооружения), инженерных систем жизнеобеспечения в соответствии с техническим заданием на основном проектировании сформированы обучающийся допускает отдельные погрешности при решении типовых задач	Сформированы устойчивые навыки выбора состава и последовательности выполнения работ по проектированию здания (сооружения), инженерных систем жизнеобеспечения в соответствии с техническим заданием на проектирование

ОПК-6.2 Выбор исходных данных для проектирования зданий и их основных инженерных систем	Знает виды исходных данных для проектирования здания и их основных инженерных систем в соответствии с заданием на проектирование	Не знает виды исходных данных для проектирования зданий и их основных инженерных систем в соответствии с заданием на проектирование	Допускает постоянные системные ошибки при представлении исходных данных для проектирования здания и их основных инженерных систем в соответствии с заданием на проектирование	Допускает отдельные ошибки при представлении исходных данных для проектирования здания и их основных инженерных систем в соответствии с заданием на проектирование	Знает и грамотно составляет исходные данные для проектирования зданий и их основных инженерных систем в соответствии с заданием на проектирование
	Умеет выбирать исходные данные для проектирования зданий и их основных инженерных систем	Не умеет выбирать исходные данные для проектирования здания и их основных инженерных систем	При выборе исходных данных для проектирования зданий и их основных инженерных систем допускает системные ошибки	При выборе исходных данных для проектирования зданий и их основных инженерных систем допускает отдельные неточности	Безошибочно выбирает исходные данные для проектирования зданий и их основных инженерных систем
	Имеет навыки выбора исходных данных для проектирования зданий и их основных инженерных систем	Не имеет навыка выбора исходных данных для проектирования зданий и их основных инженерных систем	Навыки выбора исходных данных для проектирования зданий и их основных инженерных систем	Выбор исходных данных для проектирования зданий и их основных инженерных систем представляет не в полном объеме,	Имеет устойчивые навыки выбора исходных данных для проектирования зданий и их основных инженерных систем

			неустойчивы, обучающийся допускает серьезные ошибки при решении вопросов проектирования	допускает отдельные неточности	систем
ОПК-6.3 Выбор типовых объёмно-планировочных и конструктивных проектных решений здания в соответствии с техническими условиями с учетом требований по доступности объектов для маломобильных групп населения;	Знает типовые объёмно-планировочные и конструктивные проектные решения здания в соответствии с техническими условиями с учетом требований по доступности объектов для маломобильных групп населения	Не знает типовые объёмно-планировочные и конструктивные проектные решения здания в соответствии с техническими условиями с учетом требований по доступности объектов для маломобильных групп населения	Допускает ошибки в применении объёмно-планировочных и конструктивных проектных решений здания в соответствии с техническими условиями с учетом требований по доступности объектов для маломобильных групп населения	Знает отдельные типовые объёмно-планировочные и конструктивные проектные решения здания в соответствии с техническими условиями с учетом требований по доступности объектов для маломобильных групп населения, допускает неточности при определении типов	Знает и грамотно применяет типовые объёмно-планировочные и конструктивные проектные решения здания в соответствии с техническими условиями с учетом требований по доступности объектов для маломобильных групп населения
	Умеет выбирать типовые объёмно-планировочные и конструктивные проектные решения здания в соответствии с	Не умеет выбирать типовые объёмно-планировочные и конструктивные проектные решения здания в соответствии с	Испытывает затруднения при выборе типовых объёмно-планировочных и конструктивных проектных	Умеет выбирать типовые объёмно-планировочные и конструктивные проектные решения здания в соответствии с	Умеет правильно выбирать типовые объёмно-планировочные и конструктивные проектные решения здания в

	техническими условиями с учетом требований по доступности объектов для маломобильных групп населения	техническими условиями с учетом требований по доступности объектов для маломобильных групп населения	решений здания в соответствии с техническими условиями с учетом требований по доступности объектов для маломобильных групп населения	техническими условиями с учетом требований по доступности объектов для маломобильных групп населения	соответствии с техническими условиями с учетом требований по доступности объектов для маломобильных групп населения
	Имеет навыки выбора типовых объёмно-планировочных и конструктивных проектных решений здания в соответствии с техническими условиями с учетом требований по доступности объектов для маломобильных групп населения	Не имеет навыка выбора типовых объёмно-планировочных и конструктивных проектных решений здания в соответствии с техническими условиями с учетом требований по доступности объектов для маломобильных групп населения	Обучающийся постоянно допускает ошибки при выборе типовых объёмно-планировочных и конструктивных проектных решений здания в соответствии с техническими условиями с учетом требований по доступности объектов для маломобильных групп населения	При выборе типовых объёмно-планировочных и конструктивных проектных решений здания в соответствии с техническими условиями с учетом требований по доступности объектов для маломобильных групп населения допускает отдельные неточности	Имеет устойчивые навыки выбора типовых объёмно-планировочных и конструктивных проектных решений здания в соответствии с техническими условиями с учетом требований по доступности объектов для маломобильных групп населения
ОПК-6.6 Выполнение графической части проектной документации	Знает средства автоматизированного проектирования	Не знает средства автоматизированного проектирования	Знает отдельные элементы средств автоматизированного проектирования	Знает и способен применять средства автоматизированного проектирования	Демонстрирует уверенные знания средств автоматизированного проектирования



здания, инженерных систем, в т.ч. с использованием средств автоматизированного проектирования;	Умеет выполнять графическую часть документации здания, инженерных систем, в т.ч. с использованием средств автоматизированного проектирования	Не умеет выполнять графическую часть документации здания, инженерных систем, в т.ч. с использованием средств автоматизированного проектирования	Допускает ошибки при выполнении графической части документации здания, инженерных систем, в т.ч. с использованием средств автоматизированного проектирования	Допускает отдельные, незначительные неточности при выполнении графической части документации здания, инженерных систем, в т.ч. с использованием средств автоматизированного проектирования	Умеет грамотно выполнять графическую часть документации здания, инженерных систем, в т.ч. с использованием средств автоматизированного проектирования
	Имеет навыки выполнения графической части проектной документации здания (сооружения), систем жизнеобеспечения, в т.ч. с использованием средств автоматизированного проектирования	Не имеет навыков выполнения графической части проектной документации здания (сооружения), систем жизнеобеспечения, в т.ч. с использованием средств автоматизированного проектирования	Графическая часть проектной документации здания (сооружения), систем жизнеобеспечения, в т.ч. с использованием средств автоматизированного проектирования выполняется с грубыми нарушениями, обучающийся плохо владеет графическими	Выполнение графической части проектной документации здания (сооружения), систем жизнеобеспечения, в т.ч. с использованием средств автоматизированного проектирования	Имеет устойчивые навыки выполнения графической части проектной документации здания (сооружения), систем жизнеобеспечения, в т.ч. с использованием средств автоматизированного проектирования

			программами		
ОПК-6.8 Проверка соответствия проектного решения требованиям нормативно-технических документов и технического задания на проектирование	Знает методы проверки соответствия проектного решения требованиям нормативно-технических документов и технического задания на проектирование	Не знает методы проверки соответствия проектного решения требованиям нормативно-технических документов и технического задания на проектирование	Методы проверки соответствия проектного решения требованиям нормативно-технических документов и технического задания на проектирование не усвоены окончательно, обучающийся теряет при применении методик	Знает методы проверки соответствия проектного решения требованиям нормативно-технических документов и технического задания на проектирование	Знает и уверенно применяет методы проверки соответствия проектного решения требованиям нормативно-технических документов и технического задания на проектирование
	Умеет проводить контроль соответствия проектного решения требованиям нормативно-технических документов и технического задания на проектирование	Не умеет проводить контроль соответствия проектного решения требованиям нормативно-технических документов и технического задания на проектирование	Контроль соответствия проектного решения требованиям нормативно-технических документов и технического задания на проектирование дается с трудом, обучающийся допускает грубые ошибки при выполнении отдельных задач	Умеет проводить контроль соответствия проектного решения требованиям нормативно-технических документов и технического задания на проектирование,	Умеет грамотно и безошибочно проводить контроль соответствия проектного решения требованиям нормативно-технических документов и технического задания на проектирование

	Имеет навыки проверки соответствия проектного решения требованиям нормативно-технических документов и задания на проектирование	Не имеет навыка проверки соответствия проектного решения требованиям нормативно-технических документов и задания на проектирование	Имеет отдельные навыки проверки соответствия проектного решения требованиям нормативно-технических документов и задания на проектирование	При проверке соответствия проектного решения требованиям нормативно-технических документов и задания на проектирование допускает отдельные неточности	Имеет навыки и способен безошибочно выполнять проверку соответствия проектного решения требованиям нормативно-технических документов и задания на проектирование
--	---	--	---	---	--

### 1.2.3. Шкала оценивания

Уровень достижений	Отметка в 5-балльной шкале	Зачтено/ не зачтено
высокий	«5»(отлично)	зачтено
продвинутый	«4»(хорошо)	зачтено
пороговый	«3»(удовлетворительно)	зачтено
ниже порогового	«2»(неудовлетворительно)	не зачтено

**2. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы**

**ТИПОВЫЕ ЗАДАНИЯ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ:**

**2.1. Экзамен**

а) типовые вопросы к экзамену (Приложение № 1)

б) критерии оценивания

При оценке знаний на экзамене учитывается:

1. Уровень сформированности компетенций.
2. Уровень усвоения теоретических положений дисциплины, правильность формулировки основных понятий и закономерностей.
3. Уровень знания фактического материала в объеме программы.
4. Логика, структура и грамотность изложения вопроса.
5. Умение связать теорию с практикой.
6. Умение делать обобщения, выводы.

№ п/п	Оценка	Критерии оценки
1	Отлично	Ответы на поставленные вопросы излагаются логично, последовательно и не требуют дополнительных пояснений. Полно раскрываются причинно-следственные связи между явлениями и событиями. Делаются обоснованные выводы. Демонстрируются глубокие знания базовых нормативно-правовых актов, способность пояснить ответ грамотным конструктивным решением. Соблюдаются нормы литературной речи.
2	Хорошо	Ответы на поставленные вопросы излагаются систематизировано и последовательно. Базовые нормативно-правовые акты используются, но в недостаточном объеме. Материал излагается уверенно. Демонстрируется умение анализировать материал, однако не все выводы носят аргументированный и доказательный характер, имеется способность пояснить ответ конструктивным решением. Соблюдаются нормы литературной речи.
3	Удовлетворительно	Допускаются нарушения в последовательности изложения. Имеются упоминания об отдельных базовых нормативно-правовых актах. Неполно раскрываются причинно-следственные связи между явлениями и событиями. Демонстрируются поверхностные знания вопроса, с трудом решаются конкретные задачи. Имеются затруднения с выводами, а также неспособность пояснить ответ конструктивным решением. Допускаются нарушения норм литературной речи.
4	Неудовлетворительно	Материал излагается непоследовательно, сбивчиво, не представляет определенной системы знаний по дисциплине. Не проводится анализ. Выводы отсутствуют. Ответы на дополнительные вопросы отсутствуют. Имеются заметные нарушения норм литературной речи.

## ТИПОВЫЕ ЗАДАНИЯ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩГО КОНТРОЛЯ:

### 2.2. Контрольная работа

а) типовые задания к контрольной работе (Приложение 2)

б) критерии оценивания

Контрольная работа выполняется в графической форме. При оценке работы студента учитывается:

1. Правильность оформления контрольной работы.
2. Уровень сформированности компетенций.
3. Уровень усвоения теоретических положений дисциплины, правильность формулировки основных понятий.
4. Уровень знания фактического материала в объеме программы.
5. Структура графической работы.
6. Умение связать теорию с практикой.
7. Умение делать обобщения, выводы

№ п/п	Оценка	Критерии оценки
1	2	3
1	Отлично	<ul style="list-style-type: none"><li>- грамотное оформление чертежа: шрифт, размеры элементов оформления чертежей, толщины линий в соответствии с проекциями чертежей и представленных масштабов: фасады, планы, разрезы и прочие используемые вспомогательные элементы;</li><li>- грамотное отображение конструктивного решения проектируемого объекта и конструктивных элементов при выполнении разрезов;</li><li>- гармоничность и целостность композиции листа: равновесное расположения всех элементов проекта;</li><li>- полнота объема (100% - наличие всех элементов с подписями к проекциям и основной надписью).</li></ul>
2	Хорошо	<ul style="list-style-type: none"><li>- не достаточно грамотное оформление чертежа: применение одновременно разных стилей или высот шрифта, не разобраны толщины линий в соответствии с проекциями чертежей и представленных масштабов: фасады, планы, разрезы и прочие используемые вспомогательные элементы: линия грунта, толщины применяемых штриховок и пр.;</li><li>- хороший графический уровень исполнения чертежа;</li><li>- отображение конструктивного решения проектируемого объекта и конструктивных элементов при выполнении разрезов с допускаемыми неточностями;</li><li>- гармоничность и целостность при компоновке листа: равновесное расположения всех элементов проекта;</li><li>- полнота объема (90% - наличие всех элементов в соответствии с заданием, с подписями к проекциям и основной надписью).</li></ul>

3	Удовлетворительно	<ul style="list-style-type: none"> <li>- не грамотное оформление чертежа: применение одновременно разных стилей или высот шрифта, совсем не разобраны толщины линий в соответствии с проекциями чертежей и представленных масштабов: фасады, планы, разрезы и прочие используемые вспомогательные элементы: линия грунта, толщины применяемых штриховок и пр.;</li> <li>- хороший графический уровень исполнения чертежа:</li> <li>- отображение конструктивного решения проектируемого объекта и конструктивных элементов при выполнении разрезов со значительными неточностями;</li> <li>- полнота объема (70-80% - наличие всех элементов в соответствии с заданием с подписями к проекциям и основной надписью).</li> </ul>
4	Неудовлетворительно	<ul style="list-style-type: none"> <li>- работа является плагиатом;</li> <li>- с грубыми ошибками выполнены функциональное и конструктивное решение;</li> <li>- графическая подача работы не соответствует предъявляемым требованиям к выполнению чертежей;</li> <li>- полнота объема менее 50%.</li> </ul>

### 2.3. Тест

а) типовой комплект заданий для входного (Приложение № 3) и итогового (Приложение №4) тестирования

б) критерии оценивания

При оценке знаний с помощью тестов учитывается:

1. Уровень сформированности компетенций.
2. Уровень усвоения теоретических положений дисциплины, правильность формулировки основных понятий и закономерностей.
3. Уровень знания фактического материала в объеме программы.
4. Логика, структура и грамотность изложения вопроса.
5. Умение связать теорию с практикой.
6. Умение делать обобщения, выводы.

№ п/п	Оценка	Критерии оценки
1	2	3
1.	Зачтено	<p>Выставляется при соответствии параметрам экзаменационной шкалы на уровнях «отлично», «хорошо», «удовлетворительно». если:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- даны правильные ответы не менее чем на 90% вопросов теста;</li> <li>- даны правильные ответы не менее чем на 75% вопросов теста ;</li> <li>- даны правильные ответы не менее чем на 50% вопросов теста.</li> </ul>
2.	Не зачтено	<p>Выставляется при соответствии параметрам экзаменационной шкалы на уровне «неудовлетворительно».</p>

## 2.4. Кейс-задача.

- а) типовой комплект заданий для практических работ (приложение 5),
- б) критерии оценивания

При оценке знаний по результатам выполнения задач учитывается:

1. Уровень сформированности компетенций.
2. Уровень усвоения теоретических положений дисциплины, правильность формулировки основных понятий.
3. Уровень знания фактического материала в объеме программы.
4. Логика, структура и грамотность изложения вопроса.
5. Умение связать теорию с практикой.
6. Умение делать обобщения, выводы.

№ п/п	Оценка	Критерии оценки
1	2	3
1.	Зачтено	Выставляется при соответствии параметрам экзаменационной шкалы на уровнях «отлично», «хорошо», «удовлетворительно».
2.	Не зачтено	Выставляется при соответствии параметрам экзаменационной шкалы на уровне «неудовлетворительно».

## 3. Перечень и характеристики процедуры оценивания знаний, умений, навыков, характеризующих этапы формирования компетенций

Процедура проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине регламентируется локальным нормативным актом

### Перечень и характеристика процедур текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации по дисциплине

	Наименование оценочного средства	Периодичность и способ проведения процедуры оценивания	Виды выставляемых оценок	Форма учета
.	Экзамен	Раз в семестр, по окончании изучения дисциплины	По пятибалльной шкале	Ведомость, зачетная книжка
.	Контрольная работа	Раз в семестр, по окончании изучения дисциплины	По пятибалльной шкале или зачтено/незачтено	Графический альбом. журнал успеваемости преподавателя
.	Тест	Для очной и заочной формы обучения два раза в семестре, по окончании изучения дисциплины (для заочной формы обучения проводится в режиме онлайн)	По пятибалльной шкале	Журнал успеваемости преподавателя, электронно-информационная образовательная среда
.	Кейс-задача	Систематически на практических занятиях	Зачтено/ не зачтено	Журнал успеваемости преподавателя

**Типовые вопросы к экзамену**

1        Архитектура – отрасль материальной культуры, объединяющая направления профессиональной деятельности с учетом требований нормативно-



правовых и нормативно-технических документов. Условия и этапы развития архитектуры (кратко) (ОПК 3.1, ОПК – 3.2, ОПК – 4.1).

2 Классификация жилых зданий. Основные требования, предъявляемые к зданиям, сооружениям инженерным системам жизнеобеспечения, к выполнению инженерных изысканий в строительстве. Жилые дома квартирного типа и специализированные. Особенность объёмно-планировочных решений жилых зданий различного назначения: малоэтажных и многоэтажных зданий, многоквартирных, блокированных, одно- и многосекционных галерейных и коридорных домов (ОПК – 3.4, ОПК – 4.2, ОПК – 4.3, ОПК – 6.1, ОПК – 6.3).

3 Каковы современные градостроительные проблемы и архитектурно-строительные меры охраны окружающей среды и природных ресурсов. Основные требования, предъявляемые к зданиям, сооружениям инженерным системам жизнеобеспечения, к выполнению инженерных изысканий в строительстве (ОПК – 4.2).

4 Основные требования к зданиям (функциональные, технические, экономические композиционные, пожарной безопасности). Особенности формирования генеральных планов участка с учетом возможности размещения на территории здания данного функционального назначения. Требования и нормы проектирования генерального плана (ОПК – 4.2, ОПК – 4.4, ОПК – 4.6, ОПК – 6.1, ОПК – 6.3).

5 Какова роль функциональных, санитарно-гигиенических и физико-технических требований (с учетом природно-климатических и других местных условий) в формировании жилища и общественных зданий (ОПК – 3.4, ОПК – 4.6, ОПК – 6.1).

6 Учёт особых инженерно-геологических условий строительства (просадочность грунтов оснований, вечная мерзлота, горные выработки) и сейсмичности при выборе конструктивных и строительных систем, этажности несущих и ограждающих конструкций при проектировании зданий (ОПК – 3.2, ОПК – 3.5, ОПК – 4.1., ОПК – 4.2, ОПК – 6.1, ОПК – 6.2).

7. Перечислить основные типы промышленных и сельскохозяйственных производственных зданий. Планировочные и конструктивные решения, достоинства и недостатки. Определить комплектность проектно-сметной документации. Одно и многопролетные производственные здания (ОПК – 3.4, ОПК – 3.5, ОПК – 4.4).

8. Понятие основание. Нормативно-технические документы, регламентирующие требования, предъявляемые к основаниям. Комплектность инженерных изысканий. Методы усиления оснований (ОПК - 3.2, ОПК – 4.2, ОПК – 6.2).

9. Выбор метода защиты здания от грунтовых вод с учетом конструктивного решения. Особенности и последовательность гидроизоляции подвала при уровне грунтовых вод выше уровня пола подвала (ОПК - 3.2, ОПК – 3.5, ОПК – 4.2, ОПК – 6.1, ОПК – 6.2).

10. Перечислите и приведите примеры несущих остовов малоэтажных гражданских зданий с оценкой преимуществ и недостатков в каждом сочетании (ОПК – 3.5, ОПК – 6.1, ОПК – 6.2, ОПК – 6.8).

11. Особенности конструктивных решений фундаментов оценка состава изыскательских работ (ОПК - 3.5, ОПК – 4.2).

12. Определение исходных данных для выбора оптимальной конструкции перекрытий малоэтажных зданий по: железобетонным, деревянным и стальным балкам (ОПК - 3.5, ОПК – 6.2, ОПК – 6.8)

13. Принципы определения типа крыши, требования к конструкциям и архитектуре крыш (ОПК - 3.5, ОПК – 4.2, ОПК – 4.4, ОПК – 4.6, ОПК – 6.2)

14. Крыши и покрытия. Чердачные, бесчердачные, эксплуатируемые. Детали конструктивных решений крыш и покрытий с различными кровлями (ОПК - 3.5, ОПК – 4.2, ОПК – 4.4, ОПК – 4.6, ОПК – 6.2, ОПК – 6.3).

15. .Приведите примеры конструктивных решений совмещенных и чердачных крыш (ОПК - 3.5, ОПК – 4.2, ОПК – 4.4, ОПК – 4.6, ОПК – 6.2).

16. Классификация и конструкция лестниц. Принцип расчета и конструирования лестниц в зависимости от условий эксплуатации, лифты и эскалаторы. Пандусы, методы расчета и условия размещения в зависимости от требований по обеспеченности комфортного перемещения для маломобильных групп населения (ОПК - 3.5, ОПК – 4.2, ОПК – 4.3, ОПК – 4.4, ОПК – 4.6, ОПК – 6.1, ОПК – 6.2, ОПК – 6.3).

17. Особенности конструкций большепролетных покрытий зальных помещений общественных зданий и их роль в формировании архитектурной композиции этих зданий ( ОПК – 3.1, ОПК – 3.2, ОПК - 3.5, ОПК – 4.2, ОПК – 4.3, ОПК – 6.1, ОПК – 6.3).

18. .Покрытия общественных зданий с использованием пространственных сводов-оболочек: разновидности, схемы, обеспечение пространственной жесткости (ОПК – 3.4, ОПК – 3.5, ОПК - 6.2, ОПК – 6.8).

19. Мембранные покрытия зданий. Конструктивные схемы, архитектурные особенности (ОПК – 3.4, ОПК – 3.5, ОПК - 6.2, ОПК – 6.8).

20 Типы арок. Принцип работы арки и область применения. Арочные конструкции одноэтажных производственных и общественных зданий: классификация, материалы, обеспечение устойчивости (ОПК – 3.4, ОПК – 3.5, ОПК - 6.2, ОПК – 6.8).

21 Конструкции балконов, амфитеатров и трибун общественных зданий (ОПК – 3.4, ОПК – 3.5, ОПК - 6.2, ОПК – 6.8).

22 Одноэтажные здания с купольными покрытиями: материалы, формы. Конструктивные элементы, области применения. Архитектурная выразительность (ОПК – 3.4, ОПК – 3.5, ОПК – 6.1, ОПК - 6.2, ОПК – 6.8).

23 Цель устройства светопрозрачных ограждающих конструкций и их роль в архитектурном формировании планировочной схемы здания (ОПК – 3.4, ОПК – 3.5, ОПК - 6.2, ОПК – 6.8).

24 Схемы несущих остовов крупнопанельных зданий с узким, широким и смешанным шагом. Обеспечение устойчивости. Узлы сопряжений стен и перекрытий (ОПК – 3.4, ОПК – 3.5, ОПК – 6.1, ОПК - 6.2, ОПК – 6.8).

25 Объемно-планировочные и конструктивные решения зданий с полным и неполным каркасом. Конструкции колонн и ригелей гражданских многоэтажных зданий (ОПК – 3.4, ОПК – 3.5, ОПК – 4.3, ОПК – 6.1, ОПК – 6.3).

26 Перекрытия. Требования к конструкциям перекрытий. Сборные, монолитные сборно-монолитные железобетонные конструкции перекрытий. Полы. Требования к материалу и разновидности конструкции пола (ОПК – 3.4, ОПК – 3.5, ОПК - 6.2, ОПК – 6.8).

27 Влияние методов возведения и конструкций жилых зданий на организацию внутреннего пространства квартиры. Конструктивная система типа КУБ 2,5 (ОПК – 3.4, ОПК – 3.5, ОПК – 4.2, ОПК – 6.1, ОПК - 6.3, ОПК – 6.8).

28 Особенности панельных бетонных стен и их элементов, а также монолитных и сборно-монолитных бетонных наружных ограждающих конструкций (ОПК – 3.4, ОПК – 3.5, ОПК - 6.2, ОПК – 6.8).

29 Алгоритм теплотехнического расчета с учетом характерных особенностей ограждающей конструкции (ОПК – 3.4, ОПК – 3.5, ОПК - 6.2, ОПК – 6.8).

30 Виды деформационных швов и случаи их применения. Конструктивные особенности (ОПК – 3.4, ОПК – 3.5, ОПК - 6.2, ОПК – 6.8).

31 Функционально-технологические, физико-технические, технико-экономические, архитектурно-художественные и экологические требования, предъявляемые к промышленным объектам. Принципы их размещения в градостроительной структуре ( ОПК – 3.1, ОПК – 3.4, ОПК – 4.3, ОПК – 6.1, ОПК - 6.3).

32 Виды промышленных зданий, их классификация по функциональным, объемно-планировочным, конструктивным признакам, режиму эксплуатации, параметрам внутренней среды (ОПК – 3.2, ОПК – 3.4, ОПК – 3.5, ОПК – 4.2, ОПК – 4.3, ОПК – 6.1, ОПК – 6.8).

33 Стены промзданий. Классификация стен по характеру статической работы, конструкций, материалов. Методы повышения эстетических, изоляционных, прочностных характеристик промзданий (ОПК – 3.2, ОПК – 3.4, ОПК – 3.5, ОПК – 4.2, ОПК – 4.3, ОПК – 6.1, ОПК – 6.8).

34 Окна и фонари промышленных зданий. Конструктивное решение, несущие и ограждающие конструкции фонарей (ОПК – 3.2, ОПК – 3.4, ОПК – 3.5, ОПК – 4.2, ОПК – 4.3, ОПК – 6.8).

35 Железобетонные конструкции одно и многоэтажных промышленных зданий. Фундаменты, фундаментные балки, несущие фахверковые колонны, конструкции покрытий (ОПК – 3.4, ОПК – 3.5, ОПК – 6.1, ОПК – 6.2, ОПК – 6.8).

36 Рамные конструкции одноэтажных промышленных и общественных зда-ний. Конструктивные схемы, материалы, обеспечение устойчивости (ОПК – 3.4, ОПК – 3.5, ОПК – 6.2, ОПК – 6.8).

37 Складчатые покрытия зданий: материалы, узлы, конструктивные соотношения. Архитектурная выразительность (ОПК – 3.4, ОПК – 3.5, ОПК – 6.2, ОПК – 6.8).

**Типовое задание для выполнения контрольной работы**

**ЗАДАНИЕ**

на разработку контрольной работы по дисциплине  
"Основы архитектуры"  
на тему: "Малоэтажный жилой дом усадебного типа"

Выдано студенту \_\_\_\_\_ группа \_\_\_\_\_

1.	Тема контрольной работы	
2.	Местоположение объекта проектирования	
3.	Исходные данные	<p>Проекция планов первого и типового этажей, фасады. Конструктивное решение _____</p> <p>_____</p> <p>Фундаменты _____</p> <p>Перекрытия _____</p> <p>Стены _____</p> <p>Варианты решений принимаются после согласования с руководителем проекта _____</p> <p>_____</p>
4.	Состав графической части	<p>1. Генплан участка М.1:200</p> <p>2. Фасады (главный и боковой) М 1:100, 1:200</p> <p>3. Планы 1 и 2 этажа М 1 : 100, М 1:200 ( с расстановкой сантехнического оборудования).</p> <p>4. Продольный и поперечный разрезы М 1: 100, 1:200</p> <p>5. Планы фундаментов, перекрытия, покрытия М 1: 100, 1:200</p> <p>6. План стропильной системы М 1: 100, 1 :200</p> <p>7. Разрез по наружной стене включая фундамент, карнизный или парапетный узел со всеми конструктивными и архитектурными элементами М 1:10, 1:20</p> <p>8. 2-3 конструктивных узла М 1:10, 1:20</p>
5.	Основные требования к графическому оформлению	<p>Требования к оформлению чертежа: шрифт, размеры элементов оформления чертежей, толщины линий в соответствии с проекциями чертежей и представленных масштабов;</p> <p>- фасады, планы, разрезы и прочие используемые</p>

		<p>вспомогательные элементы с подписями к проекциям;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- грамотное отображение конструктивного решения проектируемого объекта и конструктивных элементов при выполнении разрезов;</li> <li>- гармоничность и целостность композиции листа: равновесное расположения всех элементов проекта;</li> <li>- полнота объема (100% - наличие всех элементов с подписями к проекциям и основной надписью).</li> </ul>
б.	Структура защиты	<p>В процессе защиты контрольной работы обучающемуся предлагается в свободной форме подробно охарактеризовать проектируемый объект, принятые объемно-планировочные и конструктивные решения, основные конструкции, отдельные элементы, узлы и детали.</p>

**Прим.**

\* Контрольная работа не принимается к рассмотрению без задания, утверждённого ведущим преподавателем

\*\* Чертежи выполняются на листах формата А-3 в карандашной или компьютерной графике. Все чертежи выполняются с учетом правил выполнения архитектурно-строительных чертежей

Защита контрольной работы назначена на \_\_\_\_\_

Дата выдачи \_\_\_\_\_ Подпись студента \_\_\_\_\_

Руководитель \_\_\_\_\_



Фасады:



План 1-ого этажа:



План мансарды:



Общая площадь — 125,8 м<sup>2</sup>

**Фундаменты дома**

— монолитный ж/б.

**Наружные стены по проекту**

— газобетон

**Перекрытия**

— монолитный ж/б

**Кровля**

— мансардная.

**Покрытие кровли**

— металлочерепица.

**Наружная отделка**

— штукатурка

**Цоколь**

— облицовка камнем

**Типовые задания для входного тестирования**

1. Выберите определение меню, содержащее команды открытия, создания, объединения файлов, а также команды экспорта и импорта файлов в различные форматы:

- а) Редактор;**
- б) Файл;
- в) Конструирование;
- г) Окно.

2. Выберите определение меню, которое позволяет оказать помощь проектировщику в случае возникновения каких-либо вопросов при работе в программе Archi CAD:

- а) Окно;
- б) Редактор;
- в) Справка;**
- г) Вид.

3. Определите меню, по которой панель Навигатор отобразиться в окне программы:

- а) Окно, Навигатор;
- б) Панели, Навигатор;**
- в) Окно, Панели,
- г) Навигатор.

4. Определите вкладку диалогового окна менеджера библиотек, позволяющую управлять библиотеками в целом и отдельными библиотечными элементами, хранимыми на дисках локального компьютера и компьютеров, расположенных в локальной сети:

- а) FTP-сайты;
- б) Локальная сеть;**
- в) Web-объекты;
- г) История .

5. Определите команду меню, реализующую выбор цвета элемента:

- а) Дополнительные параметры;**
- б) Выборка и информация об элементе;
- в) Визуализация и вычисления;
- г) Специальные папки .

6. Определите клавишу, с помощью которой можно войти в табло слежения:

- а) <Esc>;
- б) <Shift>;
- в) <Tab>;**
- г) <Enter>.

7. Определите клавишу, с помощью которой удаляются направляющие линии по завершении операции редактирования:

- а) <Esc>;**
- б) <Shift>;

- в) <S>;
- г) <Enter>.

8. Определите окно необходимое для фиксации мыши:

- а) Параметры ;
- б) Окружающая среда;
- в) Рабочая среда проекта;**
- г) Стандарт.

9. Слой пород ниже уровня грунтовых вод, у которых все поры заполнены водой, называется ...

- а) зоной аэрации;
- б) зоной насыщения;**
- в) верховодкой;
- г) водоупором.

10. Слой пород выше уровня грунтовых вод называется ...

- а) зоной аэрации;**
- б) зоной насыщения;
- в) водоносным горизонтом;
- г) водоупором.

11. Пласт, содержащий подземную воду, называется ...

- а) водоносным комплексом;
- б) водоносным горизонтом;**
- в) водоупором;
- г) зоной аэрации.

12. Водонепроницаемый или слабопроницаемый пласт, подстилающий водоносный пласт, называется ...

- а) зоной аэрации;
- б) зоной насыщения;
- в) водоносным горизонтом;
- г) водоупором.**

13. Пористая порода проницаема для воды.

- а) всегда;**
- б) нет, непроницаема; в
- ) если поры крупные;
- в) если поры связаны друг с другом.

14. Под гранулометрическим составом понимают ...



- а) массу частиц одного размера;
- б) процентное содержание частиц одного размера;
- в) объем частиц одного размера;**
- г) площадь частиц одного размера.

15. Степень отсортированности грунта показывает коэффициент ...

- а) несортированности;
- б) неоднородности;**
- в) водоотдачи;
- г) упругости.

16. Для определения притока воды в котлованы и каналы используют коэффициент ...

- а) пористости;
- б) фильтрации;
- в) водоотдачи;**
- г) упругости.

17. Гравитационные воды, находящиеся в зоне аэрации на относительно слабопроницаемых или водонепроницаемых породах называются ...

- а) грунтовыми;
- б) межпластовыми безнапорными;
- в) верховодкой;**
- г) межпластовыми напорными.

18. Подземные воды, содержащиеся в каких-либо породах, ограниченных сверху и снизу водонепроницаемыми породами и водосодержащие породы лишь частично насыщены водой, называются ...

- а) грунтовыми;
- б) межпластовыми безнапорными;**
- в) верховодкой;
- г) межпластовыми напорными.

19. Различного рода механические и органические примеси, находящиеся во взвешенном состоянии в воде обуславливают ее ...

- а) мутность;**
- б) цветность;
- в) сухой остаток;
- г) жесткость.

20. Геологические образования, являющиеся основанием для сооружений, средой в которой строятся сооружения или материалом, из которого строятся сооружения называются ...

- а) минералом;
- б) материалом;
- в) грунтом;**
- г) породой.

21. Грунт представляет собой многофазную систему, в которой отсутствует фаза

- а) твердая минеральная;
- б) поровый водный раствор;
- в) газообразная;
- г) переходная.**

22. Поведение грунта при действующих на него нагрузках меньше критической, т.е. без разрушения грунта характеризуется

- а) прочностными свойствами;**
- б) деформационными свойствами;
- в) реологическими свойствами;
- г) тиксотропными свойствами.

23. Поведение грунта при нагрузках, равных или превышающих критическую, т.е. при нагрузках, при которых происходит разрушение грунта характеризуется

- а) прочностными свойствами;
- б) деформационными свойствами;**
- в) реологическими свойствами;
- г) тиксотропными свойствами.

24. Процессы, возникающие в результате вмешательства человека в природную обстановку называют ...

- а) геологическими;
- б) реологическими;
- в) инженерно-геологическими;**
- г) естественными.

### Типовые задания для итогового тестирования

#### Вопрос 1

Проектное расстояние между модульными разбивочными осями здания или условный размер конструктивного элемента называют: (ОПК -3.1, ОПК – 6.1, ОПК -6.2)

- натурным;
- **номинальным;**
- конструктивным.

#### Вопрос 2

Фактическое расстояние между разбивочными осями построенного здания и сооружения или фактические размеры его частей и сооружений называют: (ОПК -3.1, ОПК – 6.1, ОПК -6.2)

- **натурным размером;**
- конструктивным размером;
- номинальным размером;

#### Вопрос 3

Проектный размер конструктивного элемента, строительного изделия или оборудования, отличающийся на величину нормативного зазора называется: (ОПК -3.1, ОПК – 6.1, ОПК -6.2)

- **конструктивным размером;**
- номинальным размером;
- натурным размером.

#### Вопрос 4

Конструкции, защищающие здание от внешних атмосферных воздействий или разделяющих внутренний объем на отдельные помещения называют: (ОПК -3.5, ОПК – 4.2, ОПК – 4.6)

- **ограждающими;**
- наружными;
- несущими.

#### Вопрос 5

Деформационные швы делящие здание на отсеки от уровня земли до кровли включительно, не затрагивая фундамент называются ОПК -3.5, ОПК – 4.2, ОПК – 4.4, ОПК – 4.6)

:

- антисейсмическими;
- температурными;
- **осадочными.**

#### Вопрос 6

Величину пролетов определяет расстояние между (ОПК – 3.4, ОПК 3.5, ОПК – 6.1, ОПК – 6.2):

- **продольными осями здания;**
- поперечными осями здания;

- взаиморасположение основных конструктивных элементов здания.

### **Вопрос 7**

Основной горизонтальный элемент каркасного остова здания называется (ОПК – 3.4, ОПК 3.5, ОПК – 6.1, ОПК – 6.2):

- фахверк;
- **ригель;**
- фундаментная балка.

### **Вопрос 8**

Глубина заложения подошвы фундамента зависит от (ОПК – 3.4, ОПК 3.5, ОПК – 6.1, ОПК – 6.2):

- уровня грунтовых вод в районе строительства;
- типа конструктивного решения здания;
- **глубины промерзания грунта в районе строительства.**

### **Вопрос 9**

При отсутствии чердака верхнее перекрытие называется (ОПК -3.1, ОПК – 3.4, ОПК 3.5, ОПК -4.2, ОПК – 6.1, ОПК – 6.2):

- кровлей;
- **совмещенным покрытием;**
- перекрытием.

### **Вопрос 10**

Наружные стены, воспринимающие нагрузку от собственного веса на всю высоту здания и от давления ветра называются (ОПК -3.1, ОПК – 3.4, ОПК 3.5, ОПК -4.2, ОПК – 6.1, ОПК – 6.2):

- **самонесущие;**
- ненесущие;
- несущие.

### **Вопрос 11**

Способность несущего остова сопротивляться опрокидыванию под влиянием внешних сил называется (ОПК -3.1, ОПК – 3.4, ОПК 3.5, ОПК -4.2, ОПК – 6.1, ОПК – 6.2):

- жесткостью;
- деформативностью;
- **устойчивостью.**

### **Вопрос 12**

Возвышение кладки наружных стен над уровнем кровли с внутренним водостоком называется (ОПК -3.1, ОПК – 3.4, ОПК 3.5, ОПК -4.2, ОПК – 6.1, ОПК – 6.2):

- карнизом;
- **парапетом;**
- прогоном.

### **Вопрос 13**

Конструкция, воспринимающая давление насыпного грунта, а также способная служить подпорной стеной и цоколем называется (ОПК -3.1, ОПК – 3.4, ОПК 3.5, ОПК -4.2 ,ОПК – 6.1, ОПК – 6.2):

- фундаментной балкой;
- ригелем;
- **блоком бетонным стеновым.**

#### **Вопрос 14**

Система колонн и ригелей, соединенных в конструктивных узлах в жесткую и устойчивую пространственную систему, воспринимающую горизонтальные усилия называется (ОПК -3.1, ОПК – 3.4, ОПК 3.5, ОПК -4.2, ОПК – 6.1, ОПК – 6.2):

- связевой схемой каркасного несущего остова;
- **рамной схемой каркасного несущего остова;**
- рамно-связевой схемой несущего остова.

#### **Вопрос 15**

Конструкции, у которых каждый несущий элемент, перекрывающий пролет, работает только в своей горизонтальной плоскости, называют (ОПК -3.1, ОПК – 3.4, ОПК 3.5, ОПК -4.2):

- **плоскостными;**
- пространственными;
- висячими.

#### **Вопрос 16**

К пространственным большепролетным конструкциям относятся (ОПК -3.1, ОПК – 3.4, ОПК 3.5, ОПК -4.2) :

- фермы, балки;
- **складки, шатры и оболочки;**
- металлические тросы и мембраны.

#### **Вопрос 17**

Крышу здания со стоком воды на две стороны называют (ОПК -3.1, ОПК – 3.4, ОПК 3.5, ОПК -4.2) :

- шатровой;
- вальмовой;
- **двускатной.**

#### **Вопрос 18**

Наслонные стропила применяются в зданиях с пролетами (ОПК 3.5, ОПК -4.2) :

- **при расстояниях между несущими наружными и внутренними стенами не более чем через 5 - 6 м;**
- при расстояниях между несущими наружными и внутренними стенами более 6 м;
- при расстояниях между несущими наружными и внутренними стенами более 12м.

#### **Вопрос 19**

В перекрытиях над неотапливаемыми подвалами, подпольями и проездами слой пароизоляции располагают (ОПК 3.5, ОПК -4.2) :

- **над слоем утеплителя, т.е. под чистым полом;**
- под слоем утеплителя;
- пароизоляцию не устраивают.

### **Вопрос 20**

Отношение высоты к горизонтальной проекции или заложению называют (ОПК - 3.1, ОПК – 3.4, ОПК 3.5, ОПК -4.2 ОПК – 4.3, ОПК – 6.1, ОПК – 6.2, ОПК – 6.3) :

- шириной лестничного марша;
- **уклоном лестничного марша;**
- длиной лестничного марша.

### **Вопрос 21**

Конструктивный элемент скатной крыши, образующийся пересечением скатов в форме западающего угла, обеспечивающий сток воды это... ( ОПК – 3.4, ОПК 3.5, ОПК -4.4, ОПК – 6.1, ОПК – 6.2,) :

- **ендова**
- конек
- вальма
- щипец

### **Вопрос 22**

Общее название конструктивного элемента скатной деревянной крыши, образованный пересечением скатов крыши — это ... (ОПК -3.1, ОПК – 3.4, ОПК 3.5, ОПК -4.2 ОПК – 4.4) :

- **ребро**
- вальма
- щипец

### **Вопрос 23**

Подстропильный брус, на который опираются стропильные ноги в скатных деревянных крышах, — это ... (ОПК -3.1, ОПК – 3.4, ОПК 3.5, ОПК -4.2 ОПК – 4.4) :

- **мауэрлат**
- прогон
- кобылка
- подкос

### **Вопрос 24**

Помимо лестниц, средствами сообщения между этажами в гражданских зданиях являются ... (ОПК -3.1, ОПК – 3.4, ОПК 3.5, ОПК -4.2, ОПК – 4.3, ОПК – 6.1, ОПК – 6.2, ОПК – 6.3) :

- эстакады
- пандусы
- **лифты, эскалаторы**
- транспортеры

### **Вопрос 25**

Светопрозрачные ограждения в здании — это ... (ОПК -3.1, ОПК – 3.4, ОПК 3.5, ОПК -4.2 ОПК – 4.4) :

- маркизы
- **окна, витрины, витражи**
- жалюзи

### Вопрос 26

Солнцезащитные устройства в здании — это ... (ОПК -3.1, ОПК – 3.4, ОПК 3.5, ОПК -4.2 ОПК – 4.4) :

- витрины
- **жалюзи**
- витражи

### Вопрос 27

Площадь светопрозрачного ограждения стараются снизить потому, что ... (ОПК -3.1, ОПК – 3.2, ОПК -4.2, ОПК – 6.2, ОПК – 6.8):

- фасад становится невыразительным
- стоимость ограждений намного выше, чем стоимость глухой части стены
- **увеличиваются затраты на отопление, т.к. их сопротивление теплопередаче меньше, чем у глухой части стены**
- увеличиваются затраты на устройство солнцезащиты

### Вопрос 28

Эвакуационный путь в жилых зданиях высотой более **10** этажей проектируется (ОПК -3.1, ОПК – 3.2, ОПК -4.2, ОПК – 6.1, ОПК – 6.2, ОПК – 6.3, ОПК – 6.8):

- с наружной лестницей в воздушной зоне
- воздушной **зоной**
- **с подпором воздуха, шлюзом и рассечкой**

### Вопрос 29

Степень огнестойкости здания определяется ... (ОПК -3.4, ОПК – 3.5, ОПК -4.4, ОПК -4.6, ОПК – 6.1, ОПК – 6.2):

- конструктивной схемой здания
- теплотехническими качествами стен
- **пределом огнестойкости основных конструкций**
- количеством этажей
- длиной здания

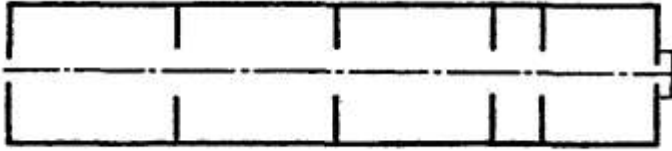
### Вопрос 30

Горизонтальные членения на наружной поверхности стен образуются ... (ОПК -3.1, ОПК – 3.4, ОПК – 3.5, ОПК -4.2, ОПК – 4.4):

- **цоколем, поясками**
- ризалитом
- пилястрами

### Вопрос 31

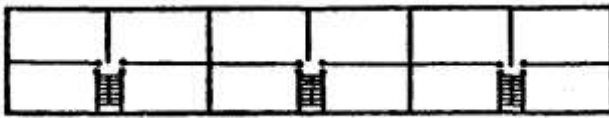
Схема, приведенная на чертеже, — это позиционная схема зданий планировочная композиционная схема зданий (ОПК -3.1, ОПК – 3.4, ОПК -4.4, ОПК – 6.1, ОПК – 6.3):



- зальная
- **анфиладная**
- секционная

**Вопрос 32**

Схема - это ... планировочная композиционная схема зданий (ОПК -3.1, ОПК – 3.4, ОПК -4.4, ОПК – 6.1, ОПК – 6.3):



- коридорная
- **секционная**
- анфиладная
- зальная

**Вопрос 33.**

Несущая конструкция крыши, опирающаяся на наружные стены и дополнительные несущие конструкции и не имеющая затяжки (ОПК -3.1, ОПК – 3.5, ОПК -4.4, ОПК – 6.1, ОПК – 6.2):

- стропила висячие;
- **стропила наслонные;**
- стропильная ферма.

**Вопрос 34.**

Что обозначает термин «селитебная территория»? (ОПК -4.2, ОПК – 4.3, ОПК – 6.2, ОПК – 6.3):

- **часть территории города для строительства жилых домов, общественных зданий, размещения садов парков и бульваров;**
- часть городской территории, предназначенная для размещения промышленных сооружений.

**Вопрос 35.**

Опорная часть колонны, имеющая большее сечение, в сравнении с колонной, и служащая для опирания плит перекрытия или покрытия называется...(ОПК -3.1, ОПК – 3.5, ОПК -4.4):

- консоль;
- **капитель;**
- ригель.

**Вопрос 36.**



Прибитые к стропильным ногам короткие доски, которые выходят за пределы фасада здания и служат для устройства свеса (ОПК -3.1, ОПК – 3.5, ОПК -4.4, ОПК – 4.6):

- кляммера;
- **кобылка;**
- обрешетка.

### **Вопрос 37.**

Деформационные швы, делящие здание на отсеки от уровня заложения подошвы фундамента до кровли включительно называются (ОПК -3.5, ОПК -4.2, ОПК – 4.4, ОПК – 4.6):

- антисейсмическими;
- **температурными;**
- осадочными.

### **Вопрос 38.**

Массивные столбы, служащие опорой арок, мостов, перекрытий либо расположенные по сторонам входов или въездов...(ОПК -3.5, ОПК -4.2, ОПК – 4.4, ОПК – 4.6)

- пилястры;
- **пилоны;**
- парапет.

### **Вопрос 39.**

Гладкий наклонный участок, обеспечивающий сообщение между помещениями, находящимися на разных уровнях...(ОПК -3.1, ОПК – 4.3, ОПК -4.4, ОПК – 4.6, ОПК – 6.1, ОПК – 6.2, ОПК – 6.3):

- **пандус;**
- пазуха;
- парапет.

### **Вопрос 40.**

Конструкция, служащая для распределения сосредоточенной нагрузки по поверхности основания...(ОПК -3.5, ОПК -4.2, ОПК – 4.4, ОПК – 4.6):

- **фундаментная подушка;**
- подколонник;
- пилон.

### **Вопрос 41.**

Нижняя часть стены увеличенной толщины, выполненная из материалов с повышенной влагостойкостью ...(ОПК -3.5, ОПК -4.2, ОПК – 4.4, ОПК – 4.6, ОПК – 6.1, ОПК – 6.2):

- слезник;
- **цоколь;**
- фартук.

### **Вопрос 42.**

Подземная часть здания или сооружения, воспринимающая все нагрузки, возникающие в надземных частях, и передающая давление от этих нагрузок на основание.....(ОПК -3.5, ОПК -4.2, ОПК – 4.4, ОПК – 4.6, ОПК – 6.1, ОПК – 6.2):

- **фундамент;**
- шпунтовое ограждение;
- пазуха.

#### **Вопрос 43.**

Стержень, заделанный в строительную конструкцию или грунт и служащий для передачи усилия между двумя смежными элементами...( ОПК – 3.1, ОПК -3.5, ОПК – 4.4, ОПК – 4.6):

- анкерный болт;
- **анкер;**
- нагель.

#### **Вопрос 44.**

Конструкция подземной стены для заглубленных сооружений, а также противофильтрационных завес.....( ОПК -3.2, ОПК -3.5, ОПК – 4.4, ОПК – 4.6, ОПК – 6.1, ОПК – 6.2):

- **стена в грунте;**
- цоколь;
- фундамент.

#### **Вопрос 45.**

Брус наслонной системы стропил, служащий для опирания стоек и подкосов на внутреннюю несущую стену, называется.....( ОПК – 3.1, ОПК -3.5, ОПК – 4.4, ОПК – 4.6):

- мауэрлат;
- нарожник;
- **лежень.**

#### **Вопрос 46.**

Строительный размер, кратно которому назначаются объемно-планировочные и конструктивные элементы здания – это.....(ОПК – 3.4, ОПК -3.5, ОПК -4.2, ОПК – 4.4):

- модуль укрупненный;
- **модуль основной;**
- модуль дробный.

#### **Вопрос 47.**

Устройство, позволяющее компенсировать температурные деформации в протяженном линейном элементе – это.....(ОПК – 3.1, ОПК -3.5, ОПК – 4.4, ОПК – 4.6):

- деформационный шов;
- **компенсатор;**
- контактный стык.

#### **Вопрос 48.**

Наружная пристройка к дому, состоящая из площадки, навеса и лестницы, служащая входом в здание – это.....(ОПК – 3.4, ОПК -3.5, ОПК – 4.4, ОПК – 4.6):

- терраса;
- **крыльцо;**
- пандус.

#### **Вопрос 49.**

Горизонтальный стык двух конструкций без промежуточных элементов – это...

- платформенный стык...(ОПК – 3.1, ОПК -3.5, ОПК – 4.4, ОПК – 4.6): ;
- **контактный стык;**
- закрытый стык.

#### **Вопрос 50.**

Горизонтальный стык двух конструкций через промежуточный элемент – это... (ОПК – 3.1, ОПК -3.5, ОПК – 4.4, ОПК – 4.6):

- **платформенный стык;**
- контактный стык;
- открытый стык.

#### **Вопрос 51.**

Застеклённое неотапливаемое помещение, пристроенное к зданию или встроенное в него – это...(ОПК – 3.4, ОПК -3.5, ОПК – 4.4, ОПК – 4.6):

- эркер;
- мансарда;
- **веранда.**

#### **Вопрос 52.**

Внутренний или наружный ряд в кирпичной кладке, называется...

- перевязкой швов (ОПК – 3.1, ОПК -3.5, ОПК – 4.4, ОПК – 4.6): ;
- **верстой;**
- пилястрой.

#### **Вопрос 53.**

Часть помещения квартиры, огражденная наружными стенами и выступающая за плоскость стены – это...(ОПК – 3.4, ОПК -3.5, ОПК – 4.4, ОПК – 4.6):

- балкон;
- лоджия;
- **эркер.**

#### **Вопрос 54.**

Сплошная или с незначительным количеством проёмности стеновая панель, приваренная сплошь по периметру к конструкциям каркаса здания – это...

- брандмауэр ...(ОПК – 3.1, ОПК -3.5, ОПК – 4.4, ОПК – 4.6):;
- **диафрагма жесткости;**
- доборная панель.

#### **Вопрос 55.**

Конструктивная схема здания, когда наружные стены являются несущими, а внутренние несущие конструкции заменены на стоечно-балочную систему - это.....(ОПК – 3.1, ОПК -3.5, ОПК – 4.4, ОПК – 4.6, ОПК -6.1 ):

- каркас полный;
- **каркас неполный;**
- система КУБ 2,5.

### **Типовой комплект кейс-задач**

#### **Кейс-задача № 1.(ОПК – 3.1, ОПК – 3.2, ОПК – 3,4, ОПК - 4.3, ОПК - 6, 1, ОПК – 6.3)**

Обучающемуся предлагается выполнить эскиз планов 1-го и 2-го этажей здания с учетом конструктивной схемы и фиксацией положения разбивочных осей.

1. Компоновка помещений на плане здания производится в соответствии с требованиями к планировке квартиры. При этом перегородки могут быть произвольно перемещены на плане, для получения наилучших пропорций комнат и соответствия площадей всех помещений нормативным требованиям. Следует оценить преимущества и указать на возможные варианты решения планировки в обозначенных габаритах в соответствии с техническим заданием и учетом требований по формированию безбарьерной среды для маломобильных групп населения.

2. Выполнить расчет технико-экономических показателей для утвержденного планировочного решения и дать оценку по основным критериям

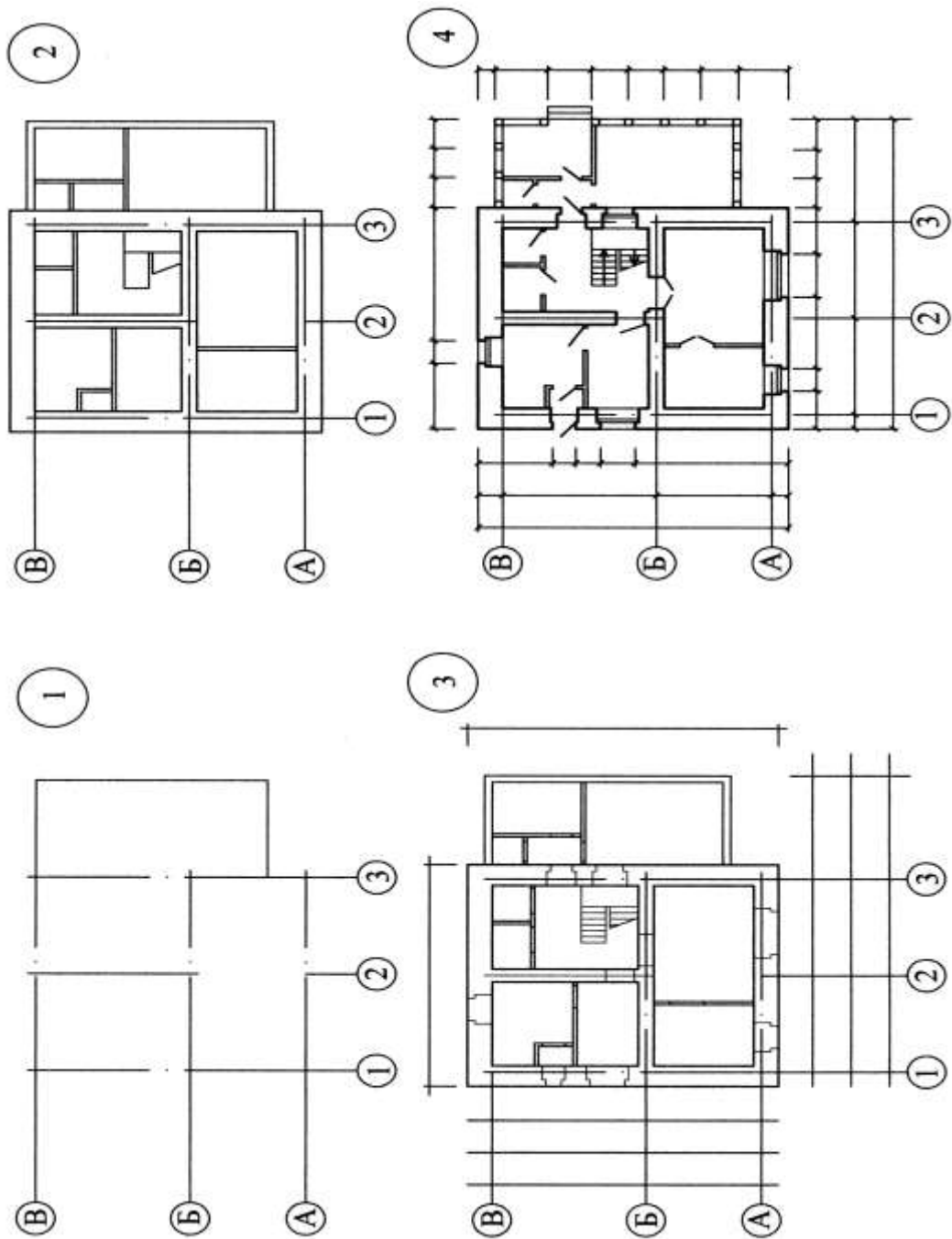


Рис.1 Последовательность выполнения чертежей планов здания

**Кейс-задача № 2 .(ОПК – 3.1, ОПК – 3.2, ОПК – 3,4, ОПК - 4.3, ОПК - 6, 1, ОПК – 6.3)**

На плане или фрагменте плана здания расположить лестницу с учетом ее конструктивного решения либо возможности изменения такового в соответствии с высотными и планировочными размерами площади помещения, конструктивными решениями перекрытий.

**При проектировании всех типов лестниц** должны выполняться условия удобства и неумоляемости подъема, а также безопасности эвакуации людей.

При расчете лестницы следует учесть следующие требования:

- 1) ширина маршей внутриквартирных лестниц должна быть не менее 90 см;
- 2) ширина лестничных площадок – не менее ширины маршей;
- 3) ширина проступи должна быть не менее 250 мм, а сумма размеров проступи и подступенка составлять 450 мм;
- 4) общепринятые уклоны лестниц – 1:2; 1:1,25; 1:1,5; 1:1,75;
- 5) в плане лестницы между маршами следует оставлять зазор не менее 100 мм для пропуска пожарного шланга.

В лестницах малоэтажных зданий допускается применять так называемые **забежные ступени**, имеющие треугольную форму в плане. Виды внутриквартирных лестниц приведены на рис. 3.

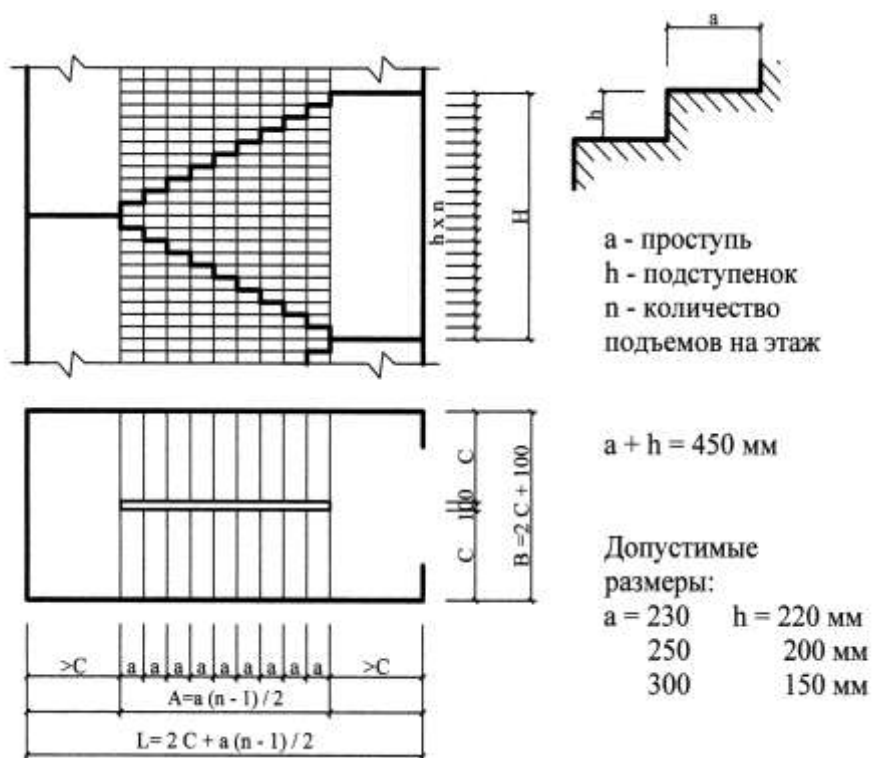


Рис. 2. К расчету лестничной клетки

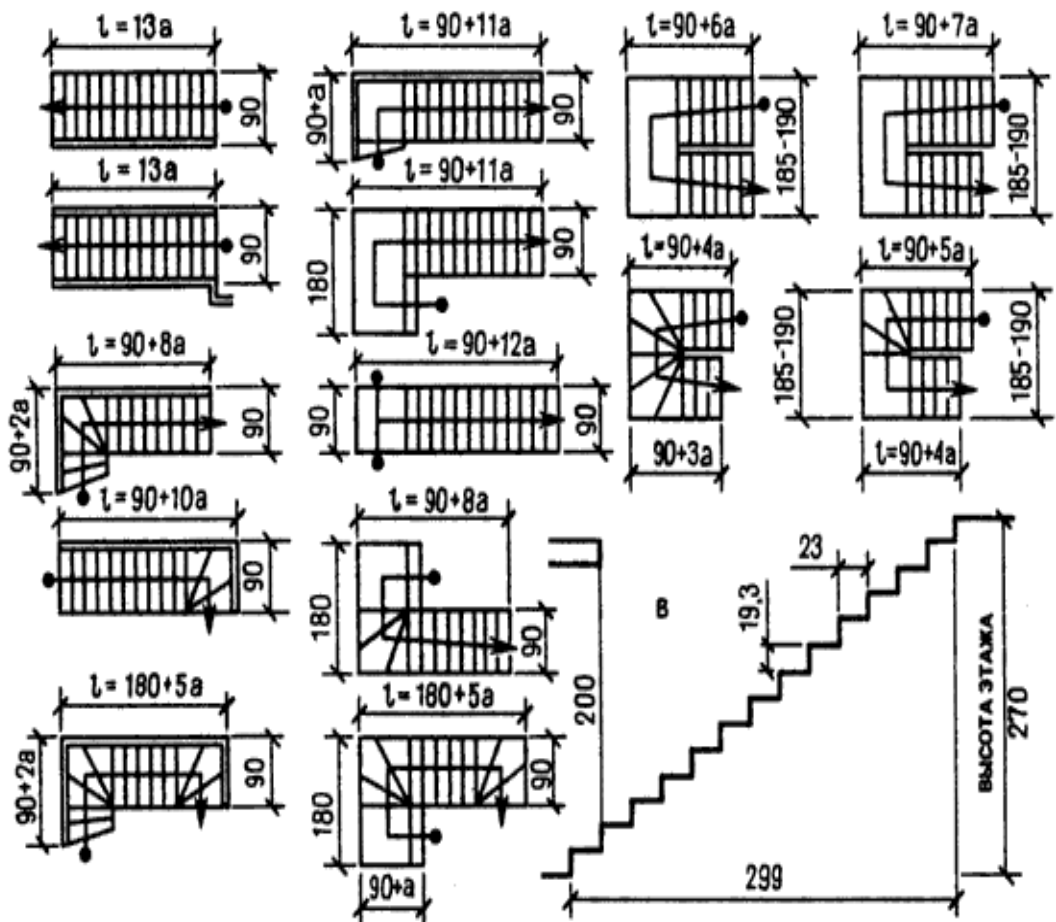


Рис. 3. Планировочные схемы различных типов внутриквартирных лестниц с указанием габаритных размеров (размеры даны в см)

При проектировании коттеджа применяют три основных типа лестниц:

- лестница при входе в здание (для подъема на крыльцо, веранду или террасу);
- главная (внутриквартирная) лестница (для сообщения между этажами и эвакуации);
- вспомогательная (для подъема на чердак, спуска в подвал и т.п.).

### Кейс-задача № 3 .(ОПК – 3.1, ОПК – 3.2, ОПК – 3.4, ОПК - 4.3, ОПК - 6, 1).

#### Теплотехнический расчет ограждающей конструкции участка

Произвести теплотехнический расчет наружной стены проектируемого объекта с учетом климатических характеристик района строительства. Обучающемуся предлагается выполнить выбор из нормативных источников всех показателей необходимых для выполнения расчета и рассчитать конструкцию, обозначенную в задании на проектирование в соответствии с прилагаемым алгоритмом.

**Толщина наружных стен** рассчитывается по СНиП II-3-79\* «Строительная теплотехника», СНиП 23-02-2003 «Тепловая защита здания»;

#### Алгоритм теплотехнического расчета:



Для определения  $R_0^{TP}$  необходимо найти ГСОП (градусы суток отопительного периода) по формуле:

$$\text{ГСОП} = (t_B - t_{OT}) * Z_{OT}$$

где  $t_B$  - температура внутри помещения, принимаемая по СНиП 23-02-2003 «Тепловая защита здания»;

$t_{OT}$  - средняя температура отопительного периода, принимаемая по СНиП 23-01-99 «Строительная климатология»;

$Z_{OT}$  - число дней отопительного периода, принимаемое по СНиП 23-01-99 «Строительная климатология»;

По значению ГСОП определяем требуемое термическое сопротивление. Принимаем  $R_0 = R_0^{TP}$ .

Сопротивление теплопередаче вычисляем по формуле:

$$R_0 = R_B + \sum R_i + R_H$$

где  $R_B$  и  $R_H$  - сопротивление тепловосприятия, теплоотдачи внутренней и наружной поверхности

$$R_H = 1/\alpha_H, R_B = 1/\alpha_B,$$

где  $\alpha_H$  и  $\alpha_B$  - коэффициенты теплообмена на наружной и внутренней поверхностях принимаемые:

$$\alpha_H = 23 \text{ Вт/м}^2\text{°C}; \alpha_B = 8,7 \text{ Вт/м}^2\text{°C}$$

$\sum R_i$  - сумма термических сопротивлений отдельных слоев,  $\sum R_i = \sum \delta_i / \lambda_i$

где  $\delta_i$  - толщина i-ого слоя

$\lambda_i$  - коэффициент теплопроводности i-ого слоя

Определяем толщину утеплителя  $\delta$ :

$$\delta_{UT} = \left[ R_0^{TP} - \left( \frac{1}{\alpha_B} + \sum \frac{\delta_i}{\lambda_i} + \frac{1}{\alpha_H} \right) \right] \lambda_{UT}$$

### **Расчет цокольной части наружной стены (утеплитель - опилки)**

Требуемое сопротивление теплопередачи наружных ограждающих конструкций определяется по ГСОП:

$$\text{ГСОП} = (20 + 1,2)^0 \text{°C} * 167 \text{ сут} = 3540,4$$

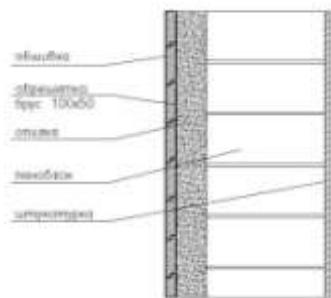
С помощью метода интерполяции определяем требуемое термическое сопротивление:

$$R_{TP} = 1,4 + 0,00035 * \text{ГСОП}$$

$$R_{TP} = 1,4 + 0,00035 * 3540,4 = 2,64 (\text{м}^2 \cdot \text{°C}) / \text{Вт}$$

Величину утеплителя определяем исходя из зимних условий:  $R_0 \geq R_{TP}$

### Эскиз стены



Принимаем  $R_0 = R_{тр}$  и подставляем значения в формулу

$$R_0 = R_B + \sum R_i + R_H$$

Определяем  $\delta_{ут}$  по формуле

$$\delta_{ут} = \left[ 2,64 - \left( \frac{1}{8,7} + \frac{0,02}{0,76} + \frac{0,3}{0,41} + \frac{0,025}{0,18} + \frac{1}{23} \right) \right] \cdot 0,03 = 0,041 м$$

Принимаем  $\delta_{ут} = 0,045 м$ .

№ слоя	Наименование слоя	$\delta$ , м	$\lambda$ , Вт/(м•°С) (А)
1	Штукатурный цементно-песчаный слой	0,02	0,76
2	Газобетон	0,3	0,41
3	Древесные опилки		0,03
4	Доска	0,025	0,18

#### Кейс-задача № 4 (ОПК – 3.1, ОПК – 3.2, ОПК - 4.2, ОПК - 4.3, ОПК - 6, 2, ОПК – 6.3)

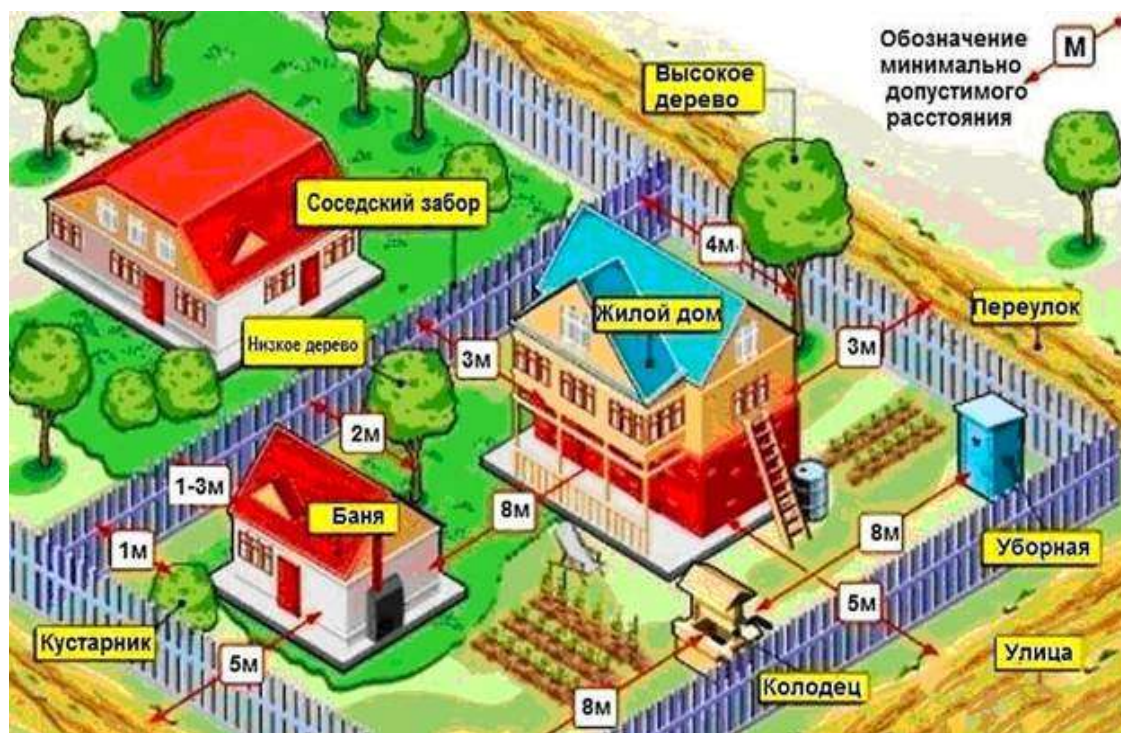
Обучающемуся предлагается разработать эскиз генерального плана участка в заданных границах. Все условные обозначения оформить в соответствии с ГОСТ 21.204-93. Следует учесть требования нормативно-правовых и нормативно-технических документов, предъявляемых к зданиям, сооружениям инженерным системам и объектам жизнеобеспечения, к выполнению инженерных изысканий в строительстве.

Вокруг контура следует нанести границы мощения, въездные пандусы, внешние ступени и площадки, примыкающие к входам и въездам. Координационные оси привязать к границам участка.

Генплан сопровождается:

- условными обозначениями;
- таблицей с технико-экономическими характеристиками участка:

- 1) площадью застройки;
  - 2) озеленения в метрах квадратных,
  - 3) коэффициентом соотношения площади строительных объектов к общей площади участка в процентах;
- дополнительными чертежами объектов благоустройства (конструкции разнотипных дорожных одежд и т.п.).



На рисунке 4 – приведен стандартный пример застройки приусадебного участка в масштабе 1:500. Указаны сооружения и растения, отражены подробности рельефа местности, тротуары и садовые дорожки, подъезды для транспорта и т.д. Чем больше будет деталей и подробностей, тем проще проводить дальнейшие работы.



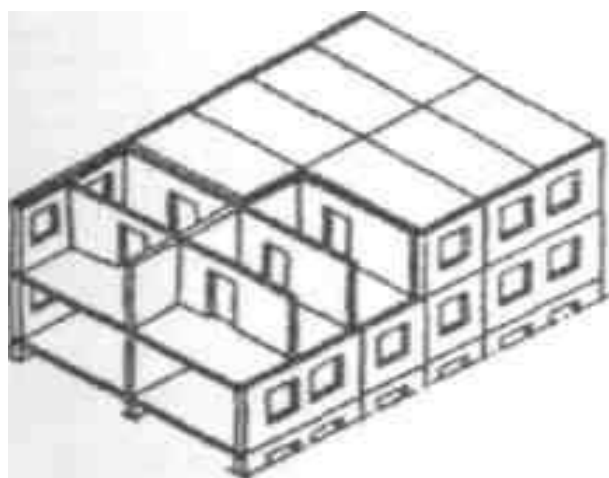
Рис.4. Пример застройки участка со стандартным набором объектов.

**Кейс – задача № 5. (ОПК – 3.1, ОПК – 3.2, ОПК – 3.4, ОПК – 3.5, ОПК - 4.3, ОПК - 6, 1).**

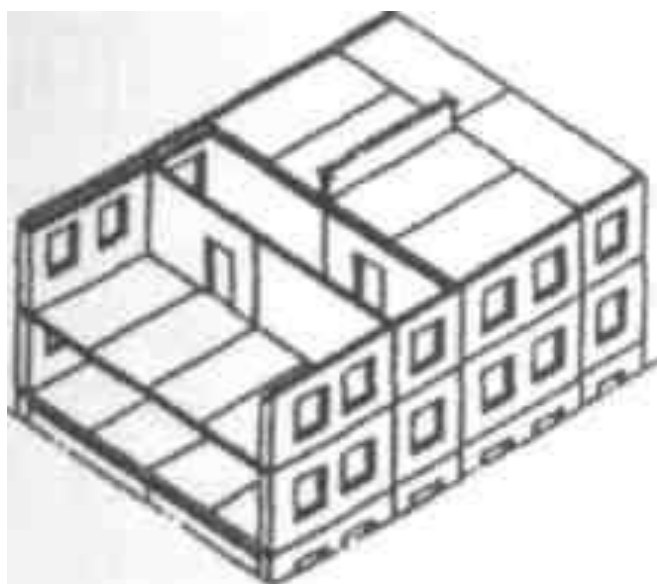
Обучающемуся предлагается охарактеризовать объемно-планировочные и конструктивные решения зданий по следующему алгоритму:

- здание относится к объектам, имеющим жесткую или гибкую планировочную структуру и почему?
- здание относится к объектам стеновой продольной/поперечной конструктивной системе;
- здание относится к каркасной или бескаркасной конструктивной системе;
- здание относится к каркасно-стеновой системе;
- здание относится к балочной или безбалочной конструктивной системе.

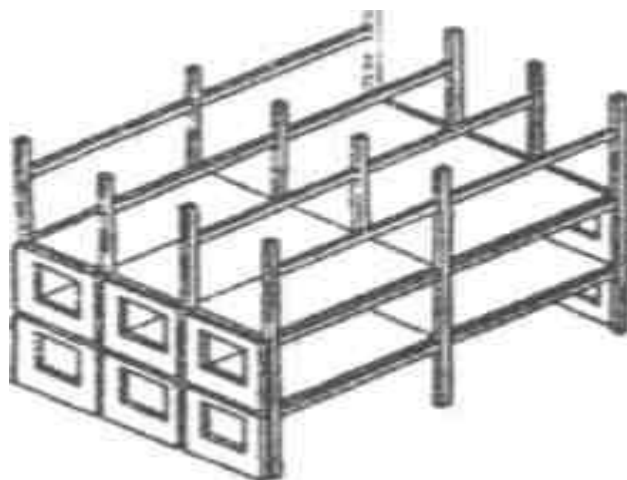
В каждом случае необходимо аргументировано дополнить ответ преимущественными признаками или недостатками того или иного решения.



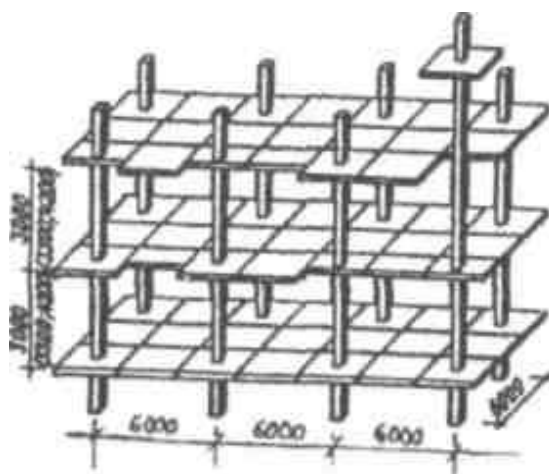
a)



б)



в)



г)

Рис. 5. Примеры конструктивных решений зданий.