

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«Национальный исследовательский ядерный университет «МИФИ»

Озерский технологический институт –

филиал федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего образования
«Национальный исследовательский ядерный университет «МИФИ»

(ОТИ НИЯУ МИФИ)

Кафедра Электрификации промышленных предприятий

УТВЕРЖДЕНО

на заседании кафедры

«__» _____ протокол № ____

Зав.кафедрой

_____ В.Н. Ивойлов

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

ПО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЕ

Архитектура гражданских и строительных зданий

Направление подготовки (специальность)

08.03.01 «Строительство»

Профиль подготовки

«Промышленное и гражданское строительство»

Квалификация (степень) выпускника

Бакалавр

Озерск, 2025

1 ПАСПОРТ ФОНДА ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

1.1 Область применения

Фонд оценочных средств (ФОС) – является неотъемлемой частью учебно-методического комплекса учебной дисциплины «Архитектура гражданских и строительных зданий» и предназначен для контроля и оценки образовательных достижений обучающихся, освоивших программу данной дисциплины.

1.2 Цели и задачи фонда оценочных средств

Целью Фонда оценочных средств является установление соответствия уровня подготовки обучающихся требованиям ОС НИЯУ МИФИ.

Для достижения поставленной цели Фондом оценочных средств по дисциплине «Архитектура гражданских и строительных зданий» решаются следующие задачи:

- контроль и управление процессом приобретения обучающимися знаний, умений и навыков, предусмотренных в рамках данного курса;
- контроль и оценка степени освоения профессиональных компетенций, предусмотренных в рамках данного курса;
- обеспечение соответствия результатов обучения задачам будущей профессиональной деятельности через совершенствование традиционных и внедрение инновационных методов обучения в образовательный процесс в рамках данного курса.

1.3 Контролируемые компетенции

Оценочные средства для текущего и промежуточного контроля направлены на проверку знаний и умений студентов, являющихся основой формирования у обучающихся следующих компетенций: ПК-2, ПК-3, ПК-4.1, ПК-4.2, ПК-7, ПК-8

<p>ПК-2 Способен участвовать в проектировании зданий, сооружений, инженерных систем, планировке и застройке населенных мест в соответствии с техническим заданием с использованием универсальных и специализированных программно-вычислительных комплексов и систем автоматизированного проектирования</p>	<p>З-ПК-2 Знать: нормативно-техническую и методическую документацию, устанавливающую требования к зданиям и сооружениям промышленного и гражданского строительства</p> <p>У-ПК-2 Уметь: выбирать и систематизировать информацию об основных параметрах технических и технологических решений в сфере промышленного и гражданского строительства для проектирования; оформлять текстовую и графическую части проекта здания или сооружения; представлять и защищать результаты работ по проектированию, расчетному обоснованию и конструированию строительных конструкций зданий и сооружений промышленного и гражданского строительства</p> <p>В-ПК-2 Владеть: навыками проектирования конструкций зданий и сооружений на основе вариантного проектирования с использованием универсальных и специализированных программно-вычислительных комплексов и систем автоматизированного проектирования; методикой оценки технических и технологических решений в сфере промышленного и гражданского строительства</p>
<p>ПК-3 Способен проводить предварительное технико-экономическое обоснование проектных решений, разрабатывать проектную</p>	<p>З-ПК-3 Знать: нормативно-техническую документацию, устанавливающую требования к зданиям и сооружениям промышленного и гражданского строительства и к расчетным обоснованиям их проектных решений; методы проектирования объектов промышленного и</p>

<p>и рабочую техническую документацию, оформлять законченные проектно-конструкторские работы, контролировать соответствие разрабатываемых проектов и технической документации заданию, стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам</p>	<p>гражданского строительства</p> <p>У-ПК-3 Уметь: выбирать и систематизировать информацию об основных параметрах технических и технологических решений в сфере промышленного и гражданского строительства для проектирования и выполнения расчетных обоснований проектных решений; оформлять текстовую и графическую части проекта здания или сооружения; представлять и защищать результаты работ по проектированию, расчетному обоснованию и конструированию строительных конструкций зданий и сооружений промышленного и гражданского строительства</p> <p>В-ПК-3 Владеть: навыками расчета и проектирования, а также методиками расчета и конструирования элементов здания или сооружения промышленного и гражданского строительства</p>
<p>ПК-4.1 Способен вести подготовку организационно-технологической документации на проведение общестроительных работ при строительстве ОИАЭ</p>	<p>З-ПК-4.1 Знать: требования нормативно-технической документации к составу, и содержанию организационно-технологической документации на проведение строительно-монтажных работ при сооружении ОИАЭ</p> <p>У-ПК-4.1 Уметь анализировать данные организационно-технологической документации на проведение строительно-монтажных работ на полноту и комплектность</p> <p>В-ПК-4.1 Владеть: навыками сбора и систематизации информации для формирования комплекта документов на проведение строительно-монтажных работ</p>
<p>ПК-4.2 Способен осуществлять технологические процессы производства строительных материалов, изделий и конструкций</p>	<p>З-ПК-4.2 Знать: технологические процессы в области строительной индустрии</p> <p>У-ПК-4.2 Уметь: организовывать производство и контроль качества строительных материалов</p> <p>В-ПК-4.2 Владеть: навыками производства строительных материалов</p>
<p>ПК-7 Способен использовать знания требований охраны труда, безопасности жизнедеятельности и защиты окружающей среды при выполнении строительно-монтажных, ремонтных работ и работ по реконструкции строительных объектов</p>	<p>З-ПК-7 Знать: законодательную, нормативно-техническую и методическую документацию по охране труда, безопасности жизнедеятельности и защите окружающей среды</p> <p>У-ПК-4.2 Уметь: составлять план мероприятий по соблюдению требований охраны труда, безопасности жизнедеятельности и защиты окружающей среды при строительстве промышленных и гражданских зданий и сооружений</p> <p>В-ПК-4.2 Владеть: методами безопасного ведения строительных работ с учетом требований охраны труда, безопасности жизнедеятельности и защиты окружающей среды при строительстве промышленных и гражданских зданий и сооружений</p>
<p>ПК-8 Способен вести</p>	<p>З-ПК-8 Знать: методы и средства контроля качества; нормативно-</p>

<p>подготовку документации по менеджменту качества и типовым методам контроля качества технологических процессов на производственных участках, организацию рабочих мест, способен осуществлять техническое оснащение, размещение технологического оборудования, осуществлять контроль соблюдения технологической дисциплины, требований охраны труда и экологической безопасности</p>	<p>техническую документацию в области управления качеством; принципы и нормативные документы технического регулирования; принципы и методы стандартизации; организация работ по стандартизации; международную стандартизацию, виды подтверждения соответствия; системы и порядок проведения сертификации; контролирующие органы в сертификации; виды негативного воздействия на окружающую среду при проведении различных видов строительных работ и методы их минимизации и предотвращения</p> <p>У-ПК-8 Уметь: применять методы контроля качества изделий и объектов в сфере профессиональной деятельности, контролировать соблюдение технологической дисциплины при изготовлении изделий; организовывать метрологическое обеспечение технологических процессов с использованием типовых методов контроля качества выпускаемой продукции; выполнять работы по стандартизации, технической подготовке к сертификации технических средств, систем, процессов и материалов; подготавливать документацию по созданию системы менеджмента качества на предприятии; определять вредные и (или) опасные факторы воздействия производства строительных работ, использования строительной техники на работников и окружающую среду</p> <p>В-ПК-8 Владеть: правилами выполнения работ по стандартизации, технической подготовке к сертификации технических средств, систем, процессов, подготовке документации системы менеджмента качества на предприятии; методами контроля технологических процессов и технологической дисциплины в строительном производстве; навыками контроля соблюдения на объекте капитального строительства требований охраны труда, пожарной безопасности и охраны окружающей среды</p>
---	---

1.4 Планируемые результаты обучения

Поскольку перечисленные компетенции носят интегральный характер, для разработки оценочных средств целесообразно выделить планируемые результаты обучения – знания, умения и навыки, характеризующие этапы формирования компетенций и обеспечивающие достижение планируемых результатов освоения образовательной программы. Таким образом, в результате освоения дисциплины «Архитектура гражданских и строительных зданий» студенты должны:

Знать:

31. основные принципы архитектурного проектирования гражданских и промышленных зданий, включая композицию, функциональную планировку, масштаб, пропорции и эстетику архитектурной формы;

32 классификацию зданий по назначению, этажности, конструктивной схеме, степени огнестойкости и условиям эксплуатации;

33. нормативные требования к проектированию зданий, особенности архитектурного решения промышленных зданий с учётом технологических процессов, инженерного оборудования и условий труда;

34. современные тенденции в архитектуре: устойчивое строительство, энергоэффективность, «умные» здания, модульные и каркасные технологии

Уметь:

У1. анализировать архитектурно-планировочные решения зданий с точки зрения функциональности, безопасности, комфортности и эстетики;

У2. разрабатывать архитектурные проекты гражданских и промышленных зданий на уровне эскизов и рабочих чертежей с соблюдением нормативных требований;

У3. выбирать рациональные конструктивные схемы и объёмно-планировочные решения в зависимости от назначения здания, климатических условий и технологии строительства;

У4. использовать архитектурную графику: выполнять планы, разрезы, фасады, схемы движения, экспликации, пояснительные записки; обосновывать проектные решения с учётом требований экологии, энергосбережения и устойчивого развития.

Иметь практический опыт:

ПО1. выполнения архитектурно-конструктивных чертежей вручную и с использованием САД-систем (AutoCAD, ArchiCAD, Revit);

ПО2. разработки архитектурных проектов типовых зданий (жилых домов, общественных зданий, производственных корпусов) на учебных заданиях; чтения и анализа проектной документации, включая оценку соответствия нормам и требованиям;

ПО3. участия в макетировании архитектурных решений (в том числе с использованием 3D-печати или ручного моделирования);

ПО4. подготовки пояснительных записок к архитектурным проектам с обоснованием принятых решений по планировке, конструкциям, инженерным системам и внешнему облику здания

1.5 Промежуточная аттестация по дисциплине

Формой промежуточной аттестации по дисциплине «Архитектура гражданских и строительных зданий» является:

4 семестр – ЭКЗАМЕН.

1.6 Перечень оценочных средств, используемых для текущей аттестации

Код	Наименование оценочного средства	Краткая характеристика оценочного средства	Представление оценочного средства в фонде
4 семестр			
КР1	Контрольная работа 1	Средство проверки умений применять полученные знания для решения задач определенного типа по теме или разделу	Комплект контрольных заданий по вариантам
КР2	Контрольная работа 2	Средство проверки умений применять полученные знания для решения задач определенного типа по теме или разделу	Комплект контрольных заданий по вариантам
КР3	Контрольная работа 3	Средство проверки умений применять полученные знания для решения задач определенного типа по теме или разделу	Комплект контрольных заданий по вариантам
КР4	Контрольная работа 4	Средство проверки умений применять полученные знания для решения задач определенного типа по теме или разделу	Комплект контрольных заданий по вариантам

КР5	Контрольная работа 5	Средство проверки умений применять полученные знания для решения задач определенного типа по теме или разделу	Комплект контрольных заданий по вариантам
КР6	Контрольная работа 6	Средство проверки умений применять полученные знания для решения задач определенного типа по теме или разделу	Комплект контрольных заданий по вариантам
КР7	Контрольная работа 7	Средство проверки умений применять полученные знания для решения задач определенного типа по теме или разделу	Комплект контрольных заданий по вариантам
КР8	Контрольная работа 8	Средство проверки умений применять полученные знания для решения задач определенного типа по теме или разделу	Комплект контрольных заданий по вариантам
КР9	Итоговая контрольная работа	Средства проверки знаний и умений по решению задач по основным разделам курса	Комплект контрольных заданий по вариантам
Т1	Тест 1	Система стандартизированных заданий, позволяющая автоматизировать процедуру измерения уровня знаний и умений обучающегося	Фонд тестовых заданий
Т2	Тест 2	Система стандартизированных заданий, позволяющая автоматизировать процедуру измерения уровня знаний и умений обучающегося	Фонд тестовых заданий
ДЗ1	Домашнее задание 1	Средства проверки знаний и умений по решению задач по основным разделам курса	Задачи для самостоятельного решения по соответствующему разделу курса
ДЗ2	Домашнее задание 2	Средства проверки знаний и умений по решению задач по основным разделам курса	Задачи для самостоятельного решения по соответствующему разделу курса
ДЗ3	Домашнее задание 3	Средства проверки знаний и умений по решению задач по основным разделам курса	Задачи для самостоятельного решения по соответствующему разделу курса
ДЗ4	Домашнее задание 4	Средства проверки знаний и умений по решению задач по основным разделам курса	Задачи для самостоятельного решения по соответствующему разделу курса
ДЗ5	Домашнее задание 5	Средства проверки знаний и умений по решению задач по основным разделам курса	Задачи для самостоятельного решения по соответствующему разделу курса

Д36	Домашнее задание 6	Средства проверки знаний и умений по решению задач по основным разделам курса	Задачи для самостоятельного решения по соответствующему разделу курса
Д37	Домашнее задание 7	Средства проверки знаний и умений по решению задач по основным разделам курса	Задачи для самостоятельного решения по соответствующему разделу курса
Д38	Домашнее задание 8	Средства проверки знаний и умений по решению задач по основным разделам курса	Задачи для самостоятельного решения по соответствующему разделу курса
Д39	Домашнее задание 9	Средства проверки знаний и умений по решению задач по основным разделам курса	Задачи для самостоятельного решения по соответствующему разделу курса

1.7 Расшифровка компетенций через планируемые результаты обучения

Связь между формируемыми компетенциями и планируемыми результатами обучения представлена в следующей таблице:

Код	Проектируемые результаты освоения дисциплины и индикаторы формирования компетенций			Средства и технологии оценки
	Знать (З)	Уметь (У)	Иметь практический опыт (ПО)	
ПК-2	31, 32, 33, 34,	У1, У3,	ПО1, ПО2, ПО4	Д31-9, КР1-8, Т1, Т2, 3
ПК-3	31, 32, 33, 34,	У1, У3,	ПО1, ПО2, ПО4	Д31-9, КР1-8, Т2, 3
ПК-4.2	31, 32, 33, 34,	У2, У4	ПО2, ПО3	Д31-9, КР1-8, Т1, Т2, 3
ПК-7	31, 32, 33, 34,	У1, У3,	ПО1, ПО2, ПО4	Д31-9, КР1-8, Т1, Т2, 3
ПК-8	31, 32, 33, 34,	У1, У3,	ПО1, ПО2, ПО4	Д31-9, КР1-8, Т1, Т2, 3
ПК-4.1	31, 32, 33, 34,	У1, У3,	ПО1, ПО2, ПО4	Д31-9, КР1-8, Т1, Т2, 3

1.8 Этапы формирования компетенций

Раздел	Темы занятий	Коды компетенций	Знания, умения и навыки	Виды аттестации		
				Текущий контроль – неделя	Аттестация раздела – неделя	Промежуточная аттестация

						ция
4 семестр						
№ 1 Основы проектирования и конструктивные элементы	Тема 1. Виды и классификации гражданских зданий Тема 2. Основные конструктивные элементы зданий Тема 3. Основы проектирования объёмно-планировочных решений Тема 4. Нормы и стандарты проектирования гражданских зданий	ПК-2, ПК-3 ПК-7	31, 32, У1, ПО1	Д31, Д32,	КР1, КР2	экзамен
№ 2 Гражданские здания: Конструктивные решения	Тема 1. Каркасные и бескаркасные конструктивные системы Тема 2. Конструктивное исполнение стен и перекрытий Тема 3. Проектирование фундаментов и подземных конструкций Тема 4. Особенности проектирования крыш и ограждающих конструкций[ПК-2, ПК-3 ПК-7	33, 34, У2, У3, ПО2	Д33, Д34,	КР3, КР4	
№ 3. Промышленные здания	Тема 1. Назначение и классификация промышленных зданий Тема 2. Конструктивные схемы промышленных зданий Тема 3. Ограждающие конструкции промышленных зданий Тема 4. Специальные требования к проектированию промышленных зданий	ПК-2, ПК-3 ПК-7	34, У3, У4, , ПО3	Д35, Д36,	КР5, КР6, Т1	
№4. Физико-технические основы и современное строи-	Тема 1. Строительная теплотехника и энергоэффективность зданий Тема 2. Строительная акустика и виброизоляция зданий	ПК-2, ПК-3 ПК-7	34, У4, ПО3, ПО4	Д37 Д38, Д39,	КР7, КР8, Т2 1 КИ	

тельство	Тема 3. Строительная светотехника и естественное освещение Тема 4. Современное строительство и инновационные материалы					
----------	---	--	--	--	--	--

1.9 Шкала оценки образовательных достижений

1.9.1 Шкала оценки за разделы дисциплины

Раздел	Форма текущего контроля, ТК	Максимальный балл за текущий контроль	Максимальный балл за раздел
4 семестр			
№ 1 Основы проектирования и конструктивные элементы	ДЗ1, ДЗ2, КР1, КР2	4 4 6 6	24
№ 2 Гражданские здания: Конструктивные решения	ДЗ3, ДЗ4, КР3, КР4	4 4 6 6	24
№ 3. Промышленные здания	ДЗ5, ДЗ6, КР5, КР6, Т1	4 4 4 6 6	30
№4. Физико-технические основы и современное строительство	ДЗ7, КР7, КР8, Т2 1 КИ	2 4 4 4 4	22

1.9.2 Шкала итоговой оценки за семестр

Итоговая оценка представляет собой сумму баллов, заработанных студентом при выполнении заданий в рамках текущего и промежуточного контроля и выставляется в соответствии с Положением о кредитно-модульной системе в соответствии со следующей шкалой:

Оценка по 5-балльной шкале	Сумма баллов	Оценка ECTS
5 – «отлично»	90-100	A
4 – «хорошо»	85-89	B
	75-84	C
	70-74	D
3 – «удовлетворительно»	65-69	E
	60-64	
2 – «неудовлетворительно»	Ниже 60	F

Расшифровка уровня знаний, соответствующего полученным баллам, дается в таблице указанной ниже

Сумма баллов	Оценка ECTS	Уровень приобретенных знаний по дисциплине
90-100	A	«Отлично» – теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, необходимые практические навыки работы с освоенным материалом сформированы, все предусмотренные программой обучения учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено числом баллов, близким к максимальному
85-89	B	«Очень хорошо» – теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, необходимые практические навыки работы с освоенным материалом в основном сформированы, все предусмотренные программой обучения учебные задания выполнены, качество выполнения большинства из них оценено числом баллов, близким к максимальному
75-84	C	«Хорошо» – теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, некоторые практические навыки работы с освоенным материалом сформированы недостаточно, все предусмотренные программой обучения учебные задания выполнены, качество выполнения ни одного из них не оценено минимальным числом баллов, некоторые виды заданий выполнены с ошибками
65-74	D	«Удовлетворительно» – теоретическое содержание курса освоено частично, но пробелы не носят существенного характера, необходимые практические навыки работы с освоенным материалом в основном сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено, некоторые из выполненных заданий, возможно, содержат ошибки
60-64	E	«Посредственно» – теоретическое содержание курса освоено частично, некоторые практические навыки работы не сформированы, многие предусмотренные программой обучения учебные задания не выполнены, либо качество выполнения некоторых из них оценено числом баллов, близким к минимальному
Ниже 60	F	«Неудовлетворительно» – очень слабые знания, недостаточные для понимания курса, имеется большое количество основных ошибок и недочетов

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«Национальный исследовательский ядерный университет «МИФИ»

Озерский технологический институт –

филиал федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего образования «Национальный
исследовательский ядерный университет «МИФИ»

(ОТИ НИЯУ МИФИ)

Контрольно-измерительные материалы

по дисциплине «Архитектура гражданских и строительных зданий»
(текущий контроль)

Варианты тестовых заданий

по дисциплине «Архитектура гражданских и строительных зданий»

Тесты

Тестовое задание по разделу «Архитектура гражданских зданий» выполняется 20 мин, состоит из 24 вопроса. Из приведенных заданий формируются индивидуальные задания (варианты) по 10 вопросов; оценивается задание, максимальный балл **10**.

1. Какие задачи определяют функциональные требования, предъявляемые к зданиям?

1. Обеспечение прочности и устойчивости здания.

2. Обеспечение условий рациональной планировки, размеров помещений, удовлетворяющих нормальному функционированию технологических процессов.

3. Удовлетворение условиям нормального микроклимата, долговечности и огнестойкости.

2. Что понимается под функциональной схемой зданий?

1. Схема размещения помещений в пространстве этажа.

2. Объемно-пространственная композиция зданий.

3. Условная схема размещения помещений с обозначением их технологических взаимосвязей.

3. Для чего составляется функциональная схема проектируемого здания?

1. Для определения площадей помещений.

2. Разработки объемно-планировочного решения здания.

3. Определения этажности здания.

4. Какие условия устанавливаются функциональными требованиями к зданиям?

1. Обеспечение прочности и устойчивости здания.

2. Удовлетворение условиям рациональной планировки, назначение размеров помещений с целью рационального размещения технических процессов, протекающих в зданиях.

3. Удовлетворение условий долговечности, огнестойкости и прочности.

5. Какую роль выполняют главные помещения здания?

1. В главных помещениях протекают основные технологические процессы.

2. Главные помещения обеспечивают связь основных технологических процессов.

3. Они предназначены для коммуникаций с подсобными помещениями.

6. К каким помещениям следует отнести вестибюль кинотеатра?

1. К коммуникационным.

2. Обслуживающим.

3. Техническим.

7. Какие структурные части зданий относятся к ограждающим?

1. Полы, перегородки, двери, окна.

2. Стены, перегородки, перекрытия, покрытия, кровли, окна, двери.

3. Фундаменты, стены, столбы, перекрытия.

8. Что называют шагом конструкции здания?

1. Расстояние между разбивочными осями, определяющими членение здания на отдельные планировочные элементы.

2. Расстояние между опорами несущих элементов здания.

3. Расстояние между перегородками и столбами.

9. Что называют пролётом в здании?

1. Расстояние между разбивочными осями, определяющими членение здания на отдельные планировочные элементы.

2. Расстояние между разбивочными осями несущих элементов в направлении перпендикулярном шагу.

3. Расстояние между наружными стенами, столбами и опорами здания.

10. Что называют высотой этажа многоэтажного здания?

1. Расстояние между полом и выступающими конструкциями на потолке.
- 2. Расстояние по вертикали от уровня пола данного этажа до уровня пола вышележащего этажа.**
3. Расстояние по вертикали между полом и потолком в пределах этажа.

11. Что называют высотой помещения?

- 1. Расстояние по вертикали от уровня пола данного этажа до уровня пола вышележащего этажа.**
2. Расстояние по вертикали между полом и потолком в пределах этажа.
3. Расстояние от пола до верха оконного проема.

12. Высоту помещений общественных зданий следует принимать в зависимости от:

- 1. Функциональных и санитарно-гигиенических требований**
2. Климатических условий района строительства
3. Типоразмеров применяемых для строительства конструкций

13. Какие этажи учитываются при определении этажности здания?

1. Только подземные и надземные этажи.
- 2. Надземные этажи и мансарда.**
3. Надземные, мансардные, цокольные этажи при высоте перекрытия, находящегося выше спланированной поверхности земли более чем на два метра.

14. Что называется «привязкой» элемента к разбивочным осям?

- 1. Определение его положения при помощи размеров, взятых от разбивочных осей до грани или оси данного элемента.**
2. Установление целесообразного использования типовых промышленных изделий в здании.
3. Использование размеров между осями кратных единому модулю.

15. Что такое планировочные нормалы?

- 1. Это часть общей системы типизации, унификации и стандартизации**

в жилищно-гражданском строительстве.

2. Это применение элементов для полносборного строительства зданий.

3. Планировочные структуры элементов помещений и их групп, разработанные для зданий различного назначения.

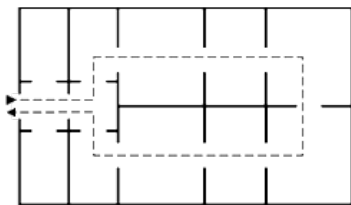
16. Как определяются размеры помещения из условия организации рабочих мест?

1. В зависимости габаритов мебели, оборудования, габаритов человека, с учётом его подвижности, нормируемых проходов.

2. В зависимости от габаритов оборудования с учётом габаритов человека.

3. В зависимости от габаритов мебели и оборудования.

17. Какая система планировки изображена на рисунке?

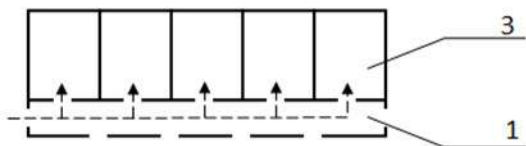


1. Зальная система планировки.

2. Анфиладная система планировки.

3. Атриумная система планировки.

34. Какая система планировки изображена на рисунке (1 – открытая галерея, 3 – рабочие или жилые помещения)?

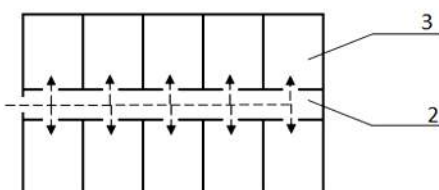


1. Галерейная.

2. Коридорная.

3. Анфиладная система планировки

18. Какая система планировки изображена на рисунке (2 – закрытый коридор, 3 – рабочие или жилые помещения)?

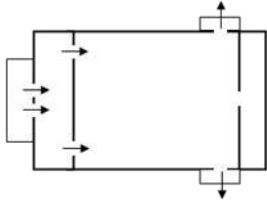


1. Галерейная.

2. Коридорная.

3. Анфиладная система планировки.

19. Какая система планировки изображена на рисунке?

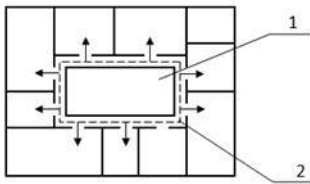


1. Зальная система планировки.

2. Анфиладная система планировки.

3. Атриумная система планировки.

20. Какая система планировки изображена на рисунке (1 – атриум, 2 – коммуникационные помещения)?

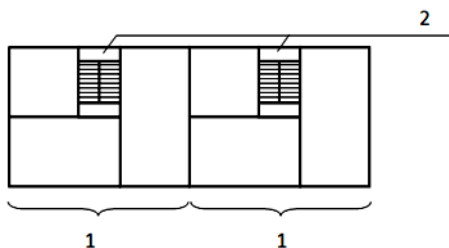


1. Зальная система планировки.

2. Анфиладная система планировки.

3. **Атриумная система планировки.**

21. Какая система планировки изображена на рисунке (1 – блок-секции, 2 – вертикальные коммуникации (лестнично-лифтовые узлы))?



1. Анфиладная система планировки.

2. Атриумная система планировки.

3. **Секционная система планировки.**

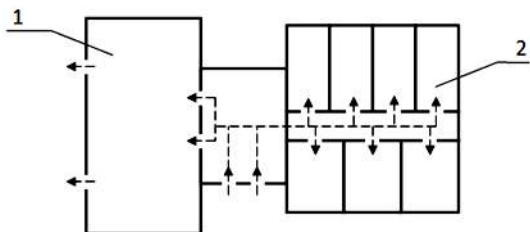
22. Что называется архитектурной композицией?

1. **Закономерное расположение или сочетание внешних и внутренних элементов здания, гармонично согласованных между собой и образующих единое целое.**

2. Сочетание внешних объёмов и деталей здания с учетом окружающей среды.

3. Взаимосвязь между внешним обликом здания и окружающей средой, формирующая застройку населённого пункта в целом.

23. Какая система планировки изображена на рисунке (1 – зальная система, 2 – коридорная система)?

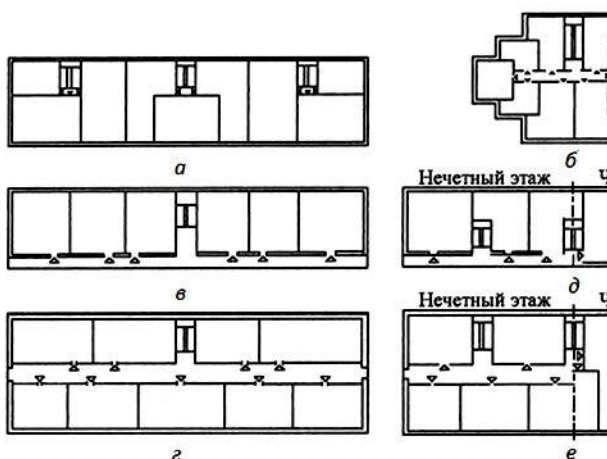


2. Атриумная система планировки.

3. Смешанная система планировки.

4. Анфиладная система планировки.

24. На каком рисунке изображена односекционная планировочная схема многоэтажных домов?



1.а

2.б

3.в

4.г

5.д

6.е

2.2.2 Устный опрос

Если проводится опрос в устной форме по разделу «Архитектура гражданских зданий», вопросы представлены ниже, максимальный балл **10**.

Вопросы:

1. Градостроительство
2. Классификация и зонирование городов
3. Структура селитебной территории. Микрорайон и жилой район
4. Методика выполнения проектов. Стадии проектирования
5. Понятия «архитектура»
6. Основные направления архитектуры
7. Понятие «объемно-планировочное решение» и «этаж»
8. Объемно-планировочной структурой здания. Ее виды
9. Общественные здания и их комплексы
10. Основные функции общественных зданий
11. Комфортные условия среды и внутренний микроклимат

12. Требования строительной индустрии и их учет в проектировании зданий

13. Модульная координация размеров, унификация и типизация

14. Композиционные основы проектирования

2.2.3 Тесты

Тестовое задание по разделу «Строительные конструкции» выполняется 20 мин, состоит из 35 вопросов. Из приведенных заданий формируются индивидуальные задания (варианты) по 10 вопросов; оценивается задание, максимальный балл **10**.

1. Минимальную площадь квартир и число комнат в них в домах, принадлежащих к государственному и муниципальному жилищному фонду, в том числе жилищному фонду социального использования, рекомендуется принимать согласно:

1. СП 54.13330.

2. Не регламентируются нормами.

3. Определяются застройщиком.

4. ГОСТ

2. Площадь общей жилой комнаты одноквартирного жилого дома определяется с учетом расстановки необходимого набора мебели и оборудования и должна быть не менее:

1. 20 м².

2. 12 м².

3. Не регламентируется

4. 7,5 м²

3. Площадь спальни одноквартирного жилого дома определяется с учетом расстановки необходимого набора мебели и оборудования и должна быть не менее:

1. Не регламентируется.

2. 12 м².

3. 8 м² (при размещении ее в мансарде – 7 м²).

4. 9 м²

4. Площадь кухни многоквартирного жилого дома определяется с учетом расстановки необходимого набора мебели и оборудования и должна быть не менее:

1. 6 м².

2. 9 м².

3. Не регламентируется.

4. 12 м².

5. Ширина кухни и кухонной зоны в кухне-столовой многоквартирного жилого дома должна быть не менее:

1. 1,7 м.

2. 2,5 м.

3. 3,0 м.

4. 3,5 м.

6. Ширина передней многоквартирного жилого дома должна быть не менее:

1. 0,85 м.

2. 1,4 м.

3. 1,2 м.

4. 1,5 м.

7. Ширина внутриквартирных коридоров многоквартирного жилого дома должны быть не менее:

1. 0,85 м.

2. 1,4 м.

3. 1,2 м.

4. 1,5 м.

8. Ширина ванной одноквартирного жилого дома должна быть не менее:

1. 1,2 м.

2. 1,4 м.

3. 1,5 м.

4. 1,8 м.

9. Ширина санузла одноквартирного жилого дома должна быть не менее:

1. 1,2 м.

2. 0,8 м.

3. 1,4 м.

4. 2,0 м.

10. Глубина санузла одноквартирного жилого дома при открывании двери наружу должна быть не менее:

1. 1,2 м.

2. 1,5 м.

3. 1,8 м.

4. 2,0 м.

11. Глубина санузла одноквартирного жилого дома при открывании двери внутрь должна быть не менее:

1. 1,2 м.

2. 1,5 м.

3. 1,8 м.

4. 2,0 м.

12. Высота (от пола до потолка) жилых комнат и кухни в климатических районах IА, IБ, IГ, IД и IIА должна быть:

1. **Не менее 2,7 м.**
2. Не менее 2,5 м.
3. Не регламентируется.
4. По желанию заказчика.

13. В жилых многоквартирных домах высоту жилых комнат, кухни и других помещений, расположенных в мансарде, допускается принимать:

1. Не менее 2,3 м.
2. **Не менее 2,5 м.**
3. Не менее 1,9 м.
4. Не менее 2,0 м.

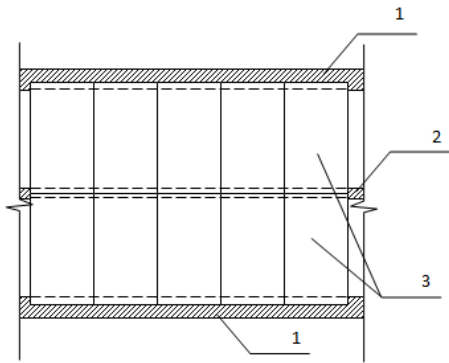
14. Высота (от пола до потолка) жилых комнат и кухни в климатических районах II, III, IV должна быть:

1. **Не менее 2,7 м.**
2. Не менее 2,5 м.
3. Не регламентируется.
4. Не менее 2,3 м.

15. Какая высота помещений может приниматься в коридорах и при устройстве антресолей:

1. Не менее 1,9 м.
2. Не менее 2,5 м.
3. **Не менее 2,1 м.**
4. Не менее 2,0 м.

16. Конструктивная система, изображенная на рисунке 1 называется.... Найти один верный ответ.

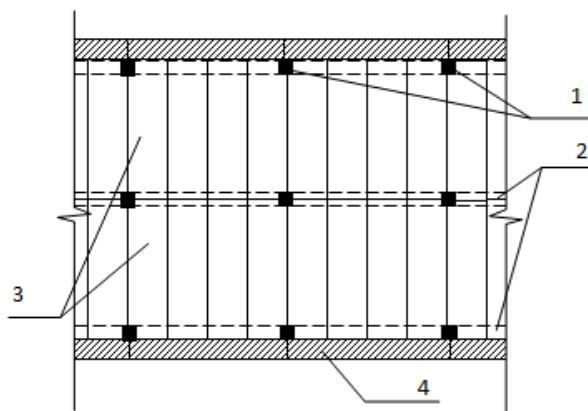


- 1 – наружная несущая стена,
- 2 – внутренняя несущая стена,
- 3 – сборный настил перекрытия

1. Бескаркасная (стеновая) конструктивная система.

- 2. Каркасная конструктивная система.
- 3. Ствольная конструктивная система.
- 4. Скелетная система

17. Конструктивная система, изображенная на рисунке называется.... Найти один верный ответ.



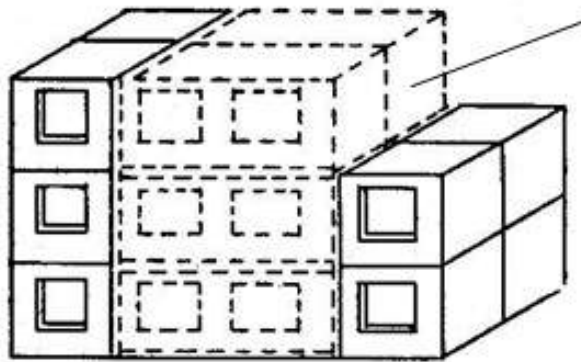
- 1 – колонны каркаса;
- 2 – ригели каркаса;
- 3 – сборный настил перекрытия;
- 4 – наружная навесная стеновая панель

1. Бескаркасная (стеновая) конструктивная система.

2. Каркасная конструктивная система.

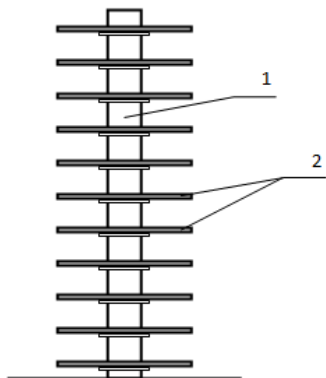
- 3. Ствольная конструктивная система.
- 4. Скелетная система

18. Конструктивная система, изображенная на рисунке называется.... Найти один верный ответ.



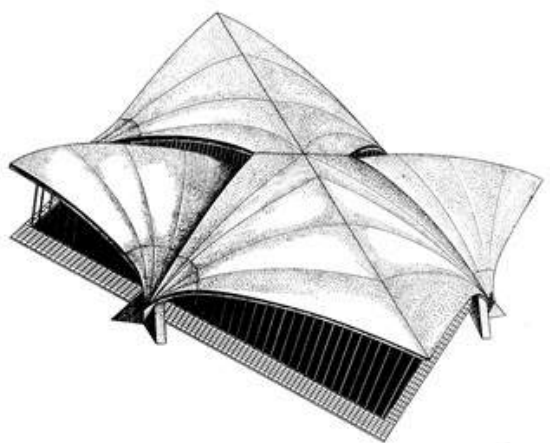
1. Бескаркасная (стенная) конструктивная система.
2. Ствольная конструктивная система.
3. **Объемно-блочная конструктивная система**
4. Оболочковой конструктивной системой.

19. Конструктивная система, изображенная на рисунке называется.... Найти один верный ответ.



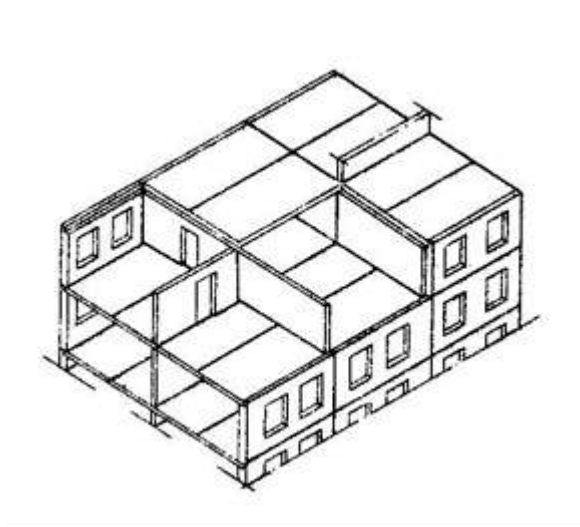
1. **Ствольная конструктивная система.**
2. Каркасная конструктивная система.
3. Оболочковой конструктивной системой.
1. 4. Бескаркасная (стенная) конструктивная система.

20. Конструктивная система, изображенная на рисунке называется.... Найти один верный ответ.



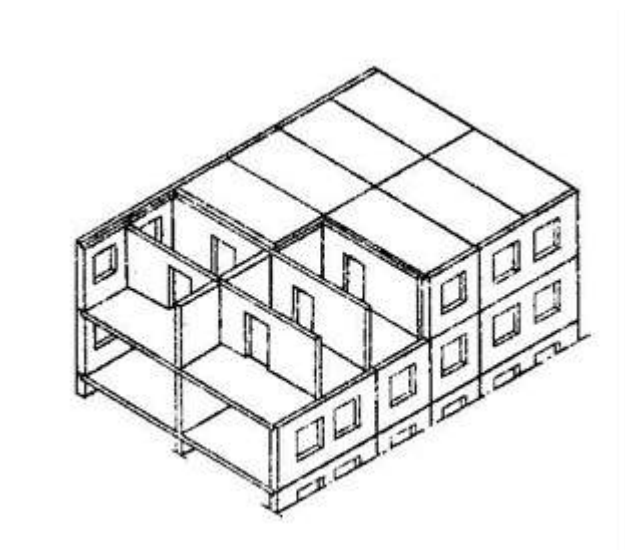
1. Ствольная конструктивная система.
2. Каркасная конструктивная система.
3. **Оболочковой конструктивной системой.**
4. Бескаркасная (стенная) конструктивная система.

21. Конструктивная система бескаркасного здания, изображенная на рисунке называется.... Найти один верный ответ.



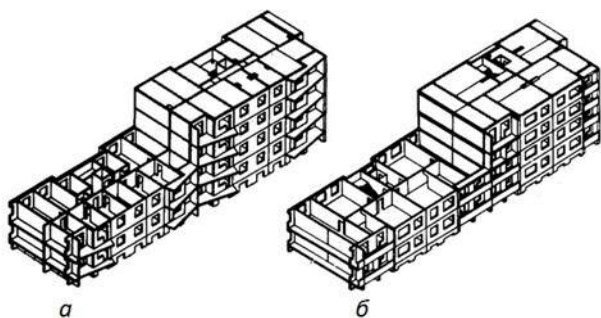
1. Продольно-стеновая.
- 2. Поперечно-стеновая.**
3. Перекрестно-стеновая.
4. Опорно-стеновая

22. Конструктивная система бескаркасного здания, изображенная на рисунке называется.... Найти один верный ответ.



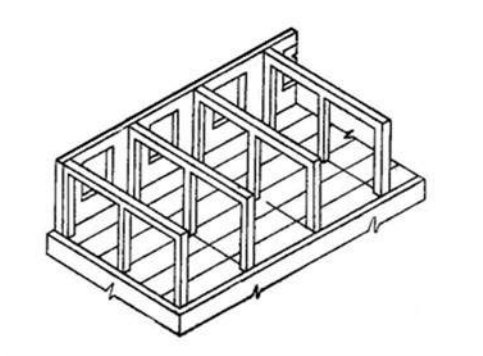
- 1. Продольно-стеновая.**
2. Поперечно-стеновая.
3. Перекрестно-стеновая.
4. Опорно-стеновая

23. Выберите рисунок с изображением бескаркасного панельного здания с поперечно-стеновой конструктивной системой со смешанным шагом:



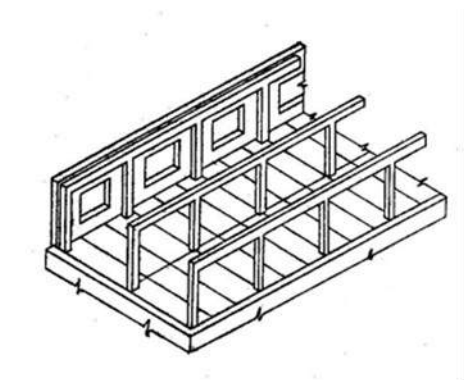
1. а
2. б

24. Назовите конструктивную схему каркасного здания, изображенного на рисунке:



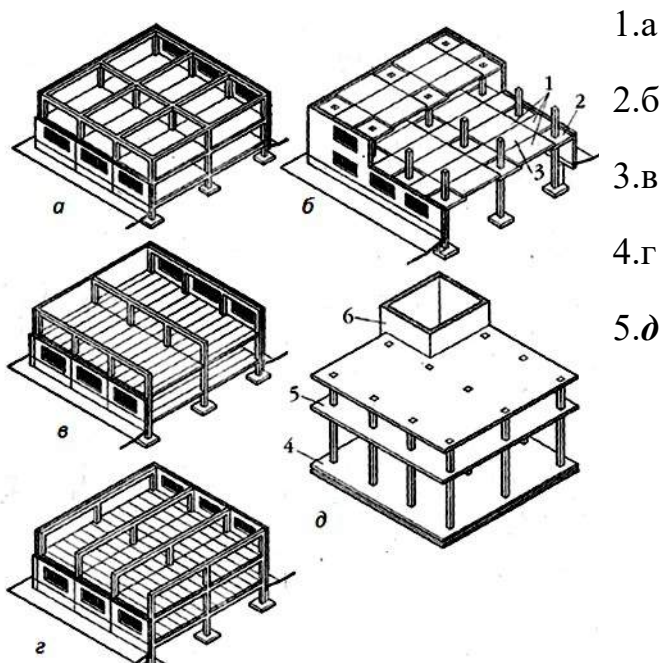
1. Конструктивная схема с продольным расположением ригелей.
2. **Конструктивная схема с поперечным расположением ригелей.**
3. Конструктивная схема здания с безригельным каркасом

25. Назовите конструктивную схему каркасного здания, изображенного на рисунке:



1. **Конструктивная схема с продольным расположением ригелей.**
2. Конструктивная схема с поперечным расположением ригелей.
3. Конструктивная схема здания с безригельным каркасом.

25. На каком рисунке изображена конструктивная схема каркасного здания с безбалочным (безригельным) сборным перекрытием?



1.а

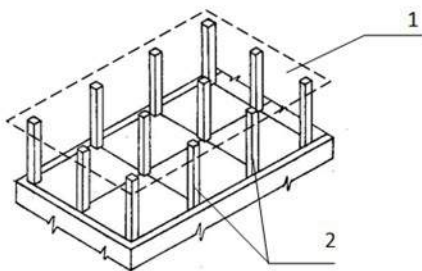
2.б

3.в

4.г

5.д

27. Назовите конструктивную схему каркасного здания, изображенного на рисунке (1 – колонны каркаса; 2 – сборный или монолитный настил перекрытия):

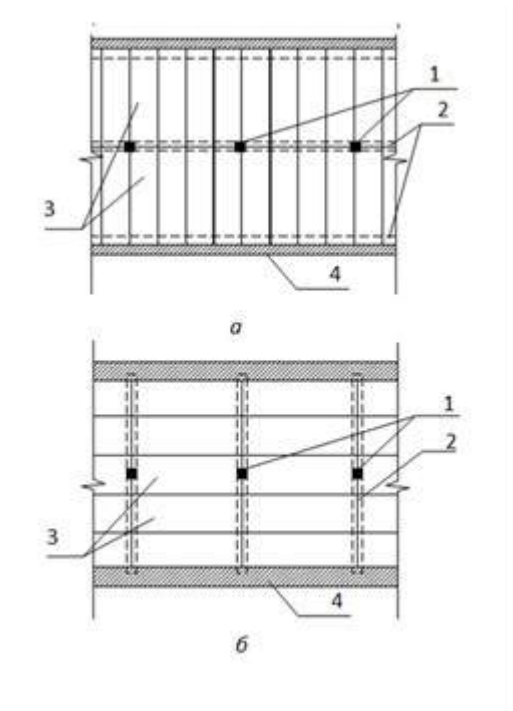


1. Конструктивная схема с продольным расположением ригелей.

2. Конструктивная схема с поперечным расположением ригелей.

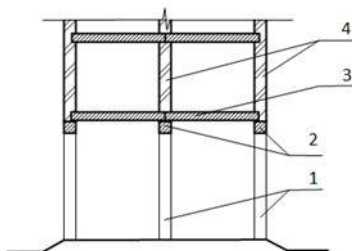
3. Конструктивная схема здания с безригельным каркасом.

28. На каком рисунке изображена конструктивная схема здания с неполным каркасом, ригели каркаса опираются на колонны и на наружную несущую стену (1 – колонны каркаса; 2 – ригели; 3 – сборный настил перекрытия; 4 – несущая стена)?



1. а
2. б

29. Назовите конструктивную схему здания, изображенного на рисунке (1 – колонны каркаса; 2 – продольно расположенные ригели; 3 – сборный настил перекрытия; 4 – несущие стены):

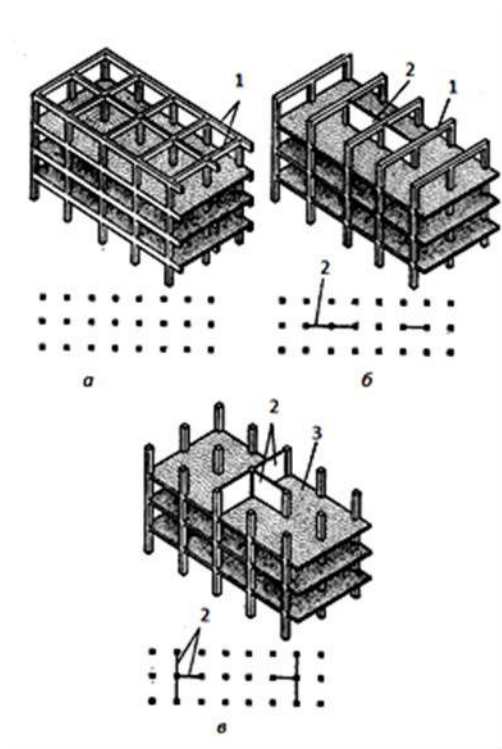


1. Бескаркасная (стеновая) конструктивная система;

2. Схема, в которой каркас расположен в пределах первого этажа (или нескольких этажей), а выше здание имеет стеновую конструктивную систему;

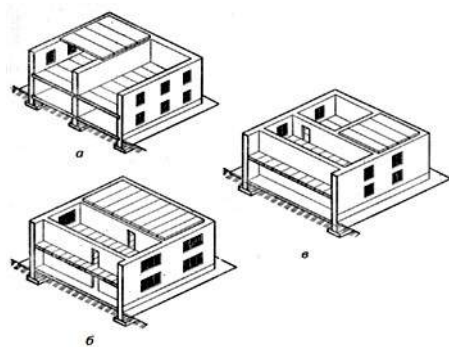
3. Каркасная конструктивная система.

30. На каком рисунке изображена рамно-связевая схема несущего остова каркасного здания?



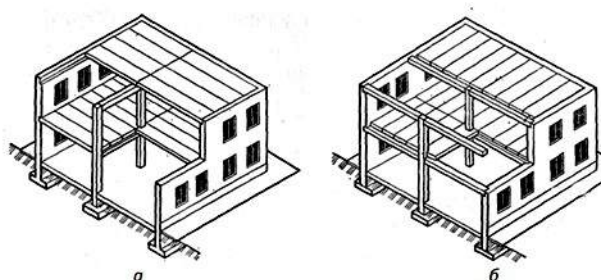
- 1. а
- 2. б
- 3. в.

31. Выберите рисунок с изображением здания с поперечными несущими стенами



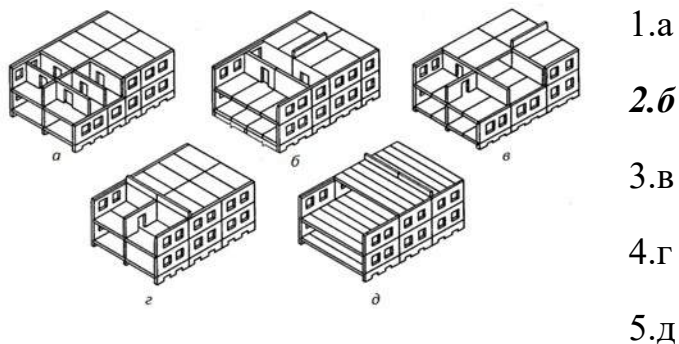
- 1. а
- 2. б
- 3. в

32. Выберите рисунок с изображением здания с неполным каркасом и продольным расположением ригелей.

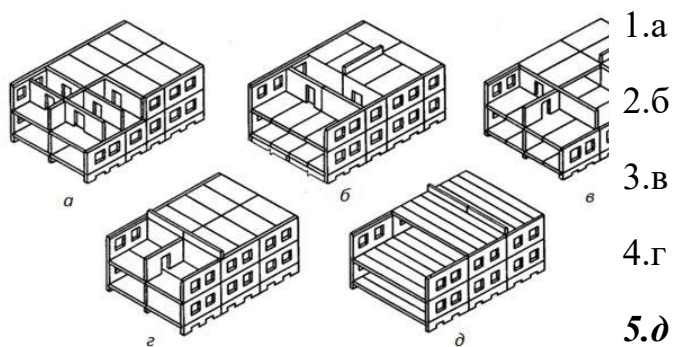


- 1. а
- 2. б

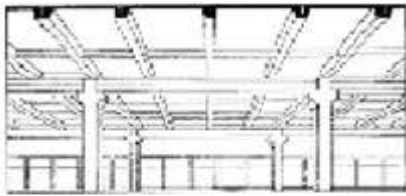
33. На каком рисунке изображена конструктивная схема панельного бескаркасного здания с чередующимся размерами (большим и малым) шага поперечных несущих стен и отдельными стенами жесткости?



34. На каком рисунке изображена конструктивная схема панельного бескаркасного здания с продольными наружными несущими стенами и редко расположенными поперечными диафрагмами жесткости?



35. На каком рисунке показан вид зданий промышленного назначения с каркасной конструктивной системой?



а



б

1. а

2. б

2.2.4 Устный опрос

Если проводится опрос в устной форме, вопросы представлены ниже, максимальный балл **10**.

1. Классификации зданий
2. Функциональные требования к жилищу
3. Санитарно-гигиенические требования к жилищу
4. Физико-технические требования к жилищу
5. Энерго-экономические и экологические требования к жилищу
6. Требования к многоквартирным жилым домам, жилым домам квартирного типа и специализированным
7. Типы и классификация общественных зданий
8. Особенности объемно-планировочных и конструктивных решений общественных зданий
9. Специфика объемно-планировочных решений зданий различного назначения
10. Виды промышленных зданий и их классификация
11. Виды технологических процессов, взаимосвязь
12. Влияние технологического процесса на объемно-планировочное и конструктивное решение промышленного здания
13. Показатели внутренней среды производственных зданий
14. Комфортные условия работы
15. Конструктивные решения каркасов промышленных зданий
16. Ограждающие конструкции промышленных зданий
17. Виды административно-бытовых корпусов и блоков для обслуживания промпредприятий
18. Способы выбора административно-бытовых корпусов и блоков для обслуживания промпредприятий

Критерии оценки:

0-2 баллов – студент не смог продемонстрировать ключевые знания по темам раздела.

3-5 баллов – студент продемонстрировал ключевые знания, но не смог продемонстрировать глубокого понимания тем раздела.

6-7 баллов – студент продемонстрировал ключевые знания, продемонстрировал, в основном, глубокое понимание материала раздела.

8-10 баллов – студент продемонстрировал ключевые знания, глубокое всестороннее понимание материала раздела.

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ
«Национальный исследовательский ядерный университет «МИФИ»
Озерский технологический институт –
филиал федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего
профессионального образования «Национальный исследовательский ядерный университет «МИФИ»
(ОТИ НИЯУ МИФИ)

Контрольно-измерительные материалы

по дисциплине «Архитектура гражданских и строительных зданий»
(входной контроль)

Вопросы для входного контроля

ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ВХОДНОГО КОНТРОЛЯ

Устный опрос

Здания и сооружения.

Понятие о зданиях и сооружениях.

Классификация зданий.

Требования, предъявляемые к зданиям и сооружениям.

Градостроительное планирование населенных пунктов.

Зонирование территории населенных пунктов

Структура селитебной зоны.

Объемно-планировочные решения гражданских зданий.

Понятие элементов планировки зданий.

Группы помещений по назначению.

Критерии оценки результатов контрольно-измерительного материала по дисциплине «Архитектура гражданских и строительных зданий» (входной контроль)

Ответы оцениваются по балльной системе.

Каждый ответ – 1 балл.

Оценка выставляется по сумме баллов согласно таблице.

Таблица – Оценка результатов

Сумма баллов	Оценка
10	отлично
8	хорошо
6	удовлетворительно
0-4	неудовлетворительно

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«Национальный исследовательский ядерный университет «МИФИ»

Озерский технологический институт –

филиал федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего образования «Национальный исследовательский ядерный университет «МИФИ»

(ОТИ НИЯУ МИФИ)

Контрольно-измерительные материалы

по дисциплине «Архитектура гражданских и строительных зданий»

(контроль остаточных знаний)

1.2.4 Практические работы

Раздел 1

Практическая работа №1 Привязка наружных и внутренних стен к разбивочным осям. Студенты получают задания, в соответствии с которым должны выполнить графическое построение. Продолжительность работы 2 часа. Максимальное количество баллов за практическую работу – 2 балла, минимальное – 1 балл.

Практическая работа № 2 Решение санитарно-технических узлов. Расчет и построение лестницы. Студенты получают задания, в соответствии с которым должны выполнить графическое построение. Продолжительность работы 2 часа. Максимальное количество баллов за практическую работу – 2 балла, минимальное – 1 балл.

Практическая работа № 3 Планы этажей. Подбор оконных и дверных проемов. Студенты получают задания, в соответствии с которым должны выполнить графическое построение. Продолжительность работы 2 часа.

Максимальное количество баллов за практическую работу – 2 балла, минимальное – 1 балл.

Практическая работа № 4 Схема расположения элементов перекрытия. Сечения, узлы и детали. Студенты получают задания, в соответствии с которым должны выполнить графическое построение. Продолжительность работы 2 часа. Максимальное количество баллов за практическую работу – 2 балла, минимальное – 1 балл.

Практическая работа № 5 Схема расположения фундаментов. Определение глубины заложения фундаментов. Детали фундаментов. Студенты получают задания, в соответствии с которым должны выполнить графическое построение. Продолжительность работы 2 часа. Максимальное количество баллов за практическую работу – 2 балла, минимальное – 1 балл.

Раздел 2

Практическая работа № 6 Конструктивные решения крыш. Студенты получают задания, в соответствии с которым должны выполнить графическое построение. Продолжительность работы 2 часа. Максимальное количество баллов за практическую работу – 1 балл, минимальное – 0,5 баллов.

Практическая работа № 7 Конструктивные решения совмещенных покрытий. Студенты получают задания, в соответствии с которым должны выполнить графическое построение. Продолжительность работы 2 часа. Максимальное количество баллов за практическую работу – 1 балл, минимальное – 0,5 баллов.

Практическая работа № 8 Детали и узлы стропил. Студенты получают задания, в соответствии с которым должны выполнить графическое построение. Продолжительность работы 2 часа. Максимальное количество баллов за практическую работу – 2 балла, минимальное – 0,5 баллов.

Практическая работа № 9 Разрез двухэтажного здания по лестничной клетке. Узлы и детали. Конструктивный разрез по наружной стене. Продол-

жительность работы 2 часа. Максимальное количество баллов за практическую работу – 2 балла, минимальное – 1 балл.

Практическая работа № 10 Решение фасада гражданского здания. Способы создания архитектурной выразительности здания. Продолжительность работы 2 часа. Максимальное количество баллов за практическую работу – 2 балла, минимальное – 1 балл.

Практическая работа № 11 Схемы планов производственных зданий. Студенты получают задания, в соответствии с которым должны выполнить графическое построение. Продолжительность работы 2 часа. Максимальное количество баллов за практическую работу – 1 балл, минимальное – 0,5 баллов.

Практическая работа № 12 Разрезы промышленных зданий. Узлы и детали. Продолжительность работы 2 часа. Максимальное количество баллов за практическую работу – 1 балл, минимальное – 1 балл.

Критерии оценки:

0 баллов - студент не смог продемонстрировать ключевые знания, умения и навыки по вопросам разделов.

1 балл - студент продемонстрировал ключевые знания, умения и навыки, но имеются неточности в изложении материала, даны неполные ответы.

1.5 балла - студент продемонстрировал ключевые знания, умения и навыки, продемонстрировал, в основном, глубокое понимание разделов дисциплины.

2 балла - студент продемонстрировал ключевые знания, умения и навыки, глубокое всестороннее понимание разделов дисциплины.

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«Национальный исследовательский ядерный университет «МИФИ»

Озерский технологический институт –

филиал федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего образования «Национальный исследовательский ядерный университет «МИФИ»

(ОТИ НИЯУ МИФИ)

Комплект домашних заданий
по дисциплине «Архитектура гражданских и строительных зданий»

Домашние задания по дисциплине " Архитектура гражданских и строительных зданий "

Состав индивидуального домашнего задания

Индивидуальное домашнее задание (ИДЗ) состоит из графической части и краткой пояснительной записки и выполняется в течение всего курса дисциплины по двум разделам.

Инвариантность задания на проектирование обеспечивается за счет выдачи вариантов исходных данных по последней цифре шифра в зачетной книжке.

Графическая часть

Жилое многоэтажное здание

Объем 2-3 листа формата А3 с рабочими чертежами здания.

1 лист - фасад главный, масштабом 1:100, план первого, масштабом 1:100, план мансарды, экспликация помещений.

2 лист - поперечный разрез, масштабом 1:50, план фундаментов.

3 лист - план перекрытий, покрытий, кровли масштабом 1:200.

Несколько узлов по заданию консультанта - узлы, масштаб 1:10

Пояснительная записка:

- титульный лист;
- содержание;
- техническое задание на индивидуальное домашнее задание;
- введение, в котором формулируются цели и задачи работы;
- описательная часть:
- описание конструктивного решения здания с основными узлами и решением вопроса обеспечения проектировочной жесткости здания;
- описание основных конструкций здания: фундаментов, стен, перегородок, перекрытий, крыш, окон, дверей, лестниц и полов;
- спецификация: сборных железобетонных изделий, оконных и дверных блоков, полов;
- описание внутренней и наружной отделки здания с описанием применяемых материалов;
- заключение;
- список используемой литературы.

При выдаче задания на ИДЗ студенту разъясняется его содержание, и даются методические указания о порядке и последовательности выполнения проекта.

Задание должно быть индивидуальным. Каждому учащемуся выдается паспорт здания или сооружения со схемами планов и разрезов. Вместе с заданием даются ссылки на строительный каталог типовых проектов, указываются номера сборников и страниц.

Исходными данными для разработки ИДЗ являются:

краткая характеристика технологического или функционального процесса – назначение здания;

объемно-планировочное решение проектируемого здания – паспорт
типового проекта с ссылками на источники и эскизами;

Географический пункт (место) строительства – город, район, село.

Вариант 1.



Параметры проекта

Площадь застройки:	Строительный объем:	Размеры здания:	Минимальные размеры участка:	Высота здания:	Уклон кровли:	Площадь кровли:
109.45 м ²	434.71 м ³	12.6x9.0 м	20.6x21.9 м	7.90 м	40°	180.6 м ²

Характеристика

Технология и конструкция

Стоимость проекта: **0, 00**



Главный фасад



Боковой фасад

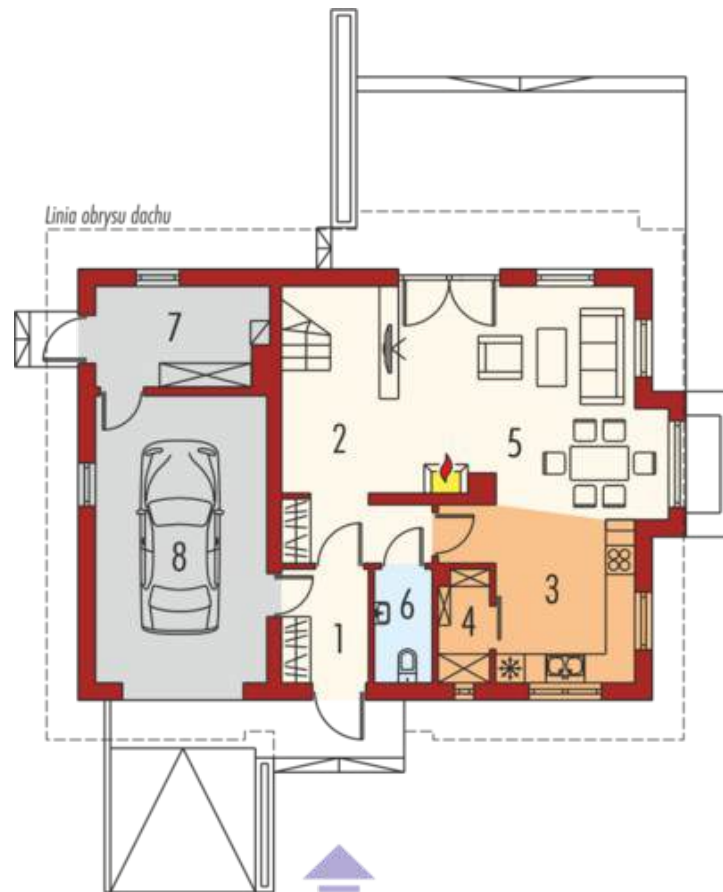


Дворовый фасад



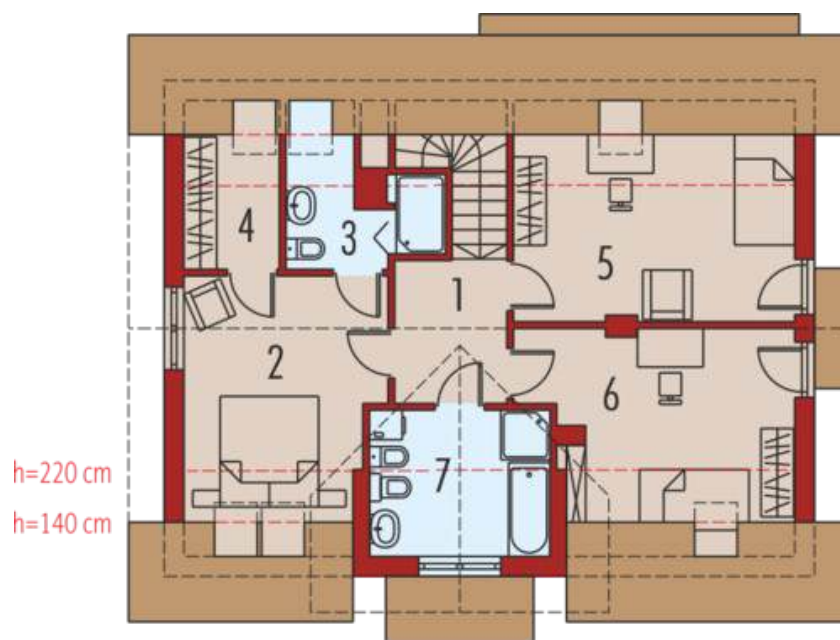
Боковой фасад

Первый этаж



1. Тамбур	4.16 м ²	5. Гостиная, столовая	24.95 м ²
2. Холл	12.81 м ²	6. Санузел	2.76 м ²
3. Кухня	11.51 м ²	7. Топочная	7.11 м ²
4. Кладовая	2.36 м ²	8. Гараж	21.00 м ²

Мансарда



1. Коридор	5.23 м ²	5. Спальня	12.91 м ²
2. Спальня	12.77 м ²	6. Спальня	11.93 м ²
3. Ванная комната	3.77 м ²	7. Ванная комната	8.60 м ²
4. Гардеробная	2.74 м ²		

Вариант 2.





Параметры проекта

Площадь застройки:	Строительный объем:	Размеры здания:	Минимальные размеры участка:	Высота здания:	Уклон кровли:	Площадь кровли:
112.07 м ²	441.33 м ³	12.3x9.5 м	20.3x20.8 м	8.63 м	40°	191.1 м ²

Характеристика

Коллекция ЭКОНОМ – красивые и недорогие в строительстве дома
 Коллекция ЭКОНОМ была разработана с учетом финансовых вопросов строительства. Простая форма, ограниченное количество архитектурных деталей и сведенное к минимуму количество коммуникационных стояков делает дома из коллекции ЭКОНОМ дешевыми в реализации и последующей эксплуатации.

Преимущества Коллекции ЭКОНОМ

- Простая конструкция дома – низкая стоимость строительства
- Стандартные размеры окон – наиболее дешевые решения оконных профилей
- Отсутствие круглых окон, остекления большой площади и рольставен
- Современная интерпретация классической формы дома
- Оптимальная функциональная система
- Идеальные пропорции здания – привлекательный эстетический эффект
- Чистая форма без лишних деталей

Технология и конструкция

Стоимость проекта: **0, 00**



Главный фасад



Боковой фасад

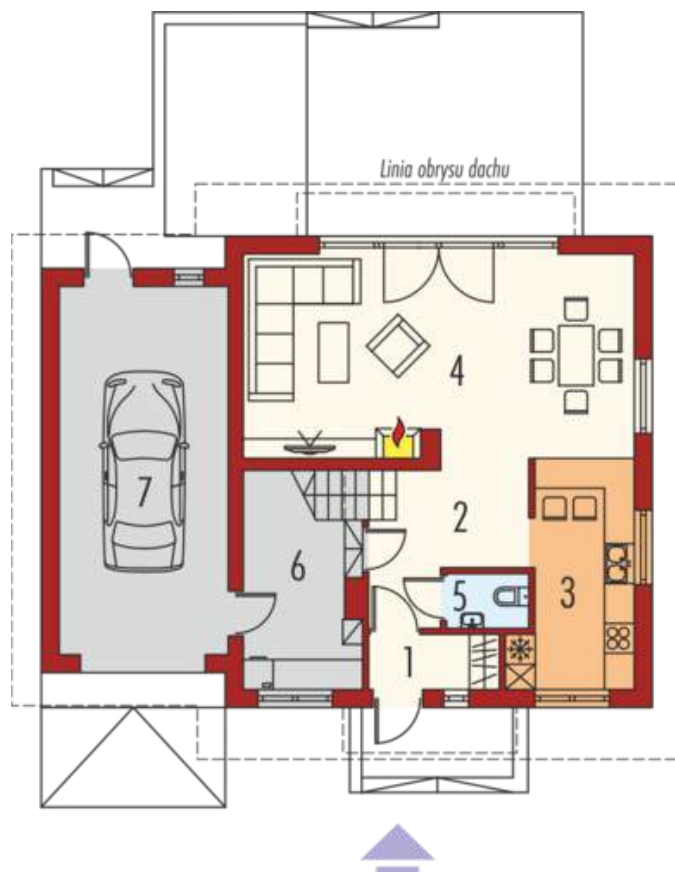


Дворовый фасад



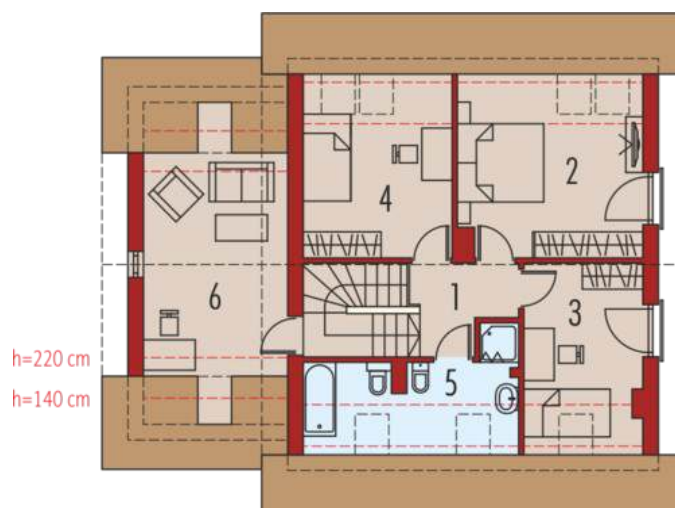
Боковой фасад

Первый этаж



1. Тамбур	2.98 м ²	5. Санузел	1.75 м ²
2. Холл	9.54 м ²	6. Топочная	8.61 м ²
3. Кухня	9.90 м ²	7. Гараж	24.94 м ²
4. Гостиная со столовой	32.28 м ²		

Мансарда



1. Коридор	4.27 м ²	4. Спальня	12.12 м ²
------------	---------------------	------------	----------------------

2. Спальня	14.81 м ²	5. Ванная комната	7.57 м ²
3. Спальня	10.01 м ²	6. Кабинет	17.24 м ²

Вариант 3.



Параметры проекта

Площадь застройки:	Строительный объем:	Размеры здания:	Минимальные размеры участка:	Высота здания:	Уклон кровли:	Площадь кровли:
130.04 м ²	533.69 м ³	14.2x11.2 м	22.2x22.3 м	8.85 м	42°	219.0 м ²

Характеристика

Коллекция ЭКОНОМ – красивые и недорогие в строительстве дома
Коллекция ЭКОНОМ была разработана с учетом финансовых вопросов строительства. Простая форма, ограниченное количество архитектурных деталей и сведенное к минимуму количество коммуникационных стояков делает дома из коллекции ЭКОНОМ дешевыми в реализации и последующей эксплуатации.

Преимущества Коллекции ЭКОНОМ

- Простая конструкция дома – низкая стоимость строительства
- Стандартные размеры окон – наиболее дешевые решения оконных профилей

-
- Отсутствие круглых окон, остекления большой площади и рольставен
 - Современная интерпретация классической формы дома
 - Оптимальная функциональная система
 - Идеальные пропорции здания – привлекательный эстетический эффект
 - Чистая форма без лишних деталей

Технология и конструкция



Главный фасад



Боковой фасад

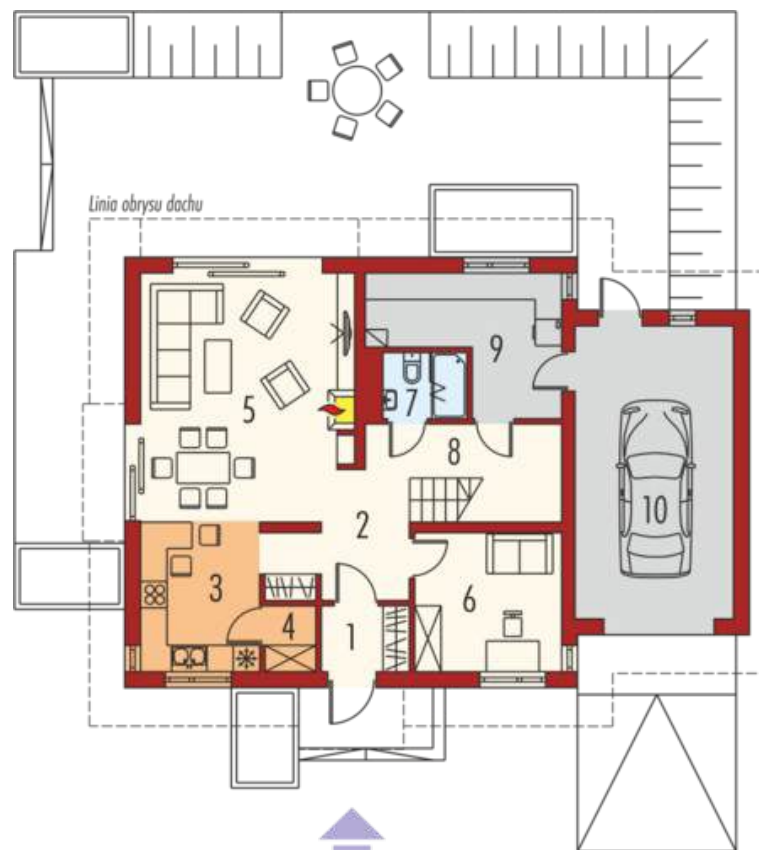


Дворовый фасад



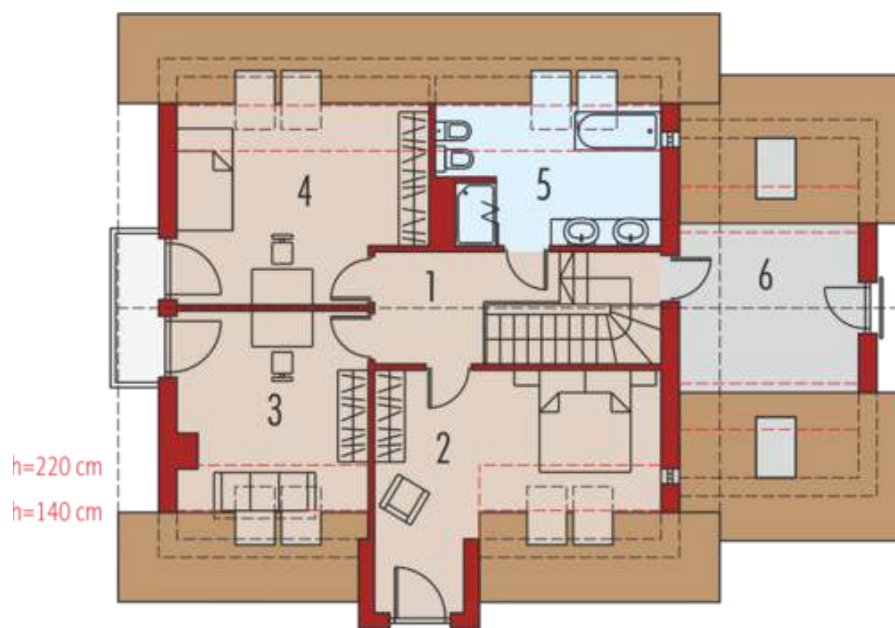
Боковой фасад

Первый этаж



1. Тамбур	2.92 м ²	6. Кабинет	10.39 м ²
2. Холл	8.91 м ²	7. Ванная комната	2.75 м ²
3. Кухня	9.16 м ²	8. Коридор	7.25 м ²
4. Кладовая	1.67 м ²	9. Топочная	10.63 м ²
5. Гостиная, столовая	26.80 м ²	10. Гараж	23.73 м ²

Мансарда



1. Коридор	6.51 м ²	4. Спальня	12.67 м ²
2. Спальня	17.15 м ²	5. Ванная комната	9.50 м ²
3. Спальня	15.69 м ²	6. Чердак	13.51 м ²

Вариант 4.



Параметры проекта

Площадь застройки:	Строительный объем:	Размеры здания:	Минимальные размеры участка:	Высота здания:	Уклон кровли:	Площадь кровли:
175.24 м ²	698.49 м ³	14.5x14.6 м	22.5x24.7 м	8.93 м	44°	202.6 м ²

Характеристика

Технология и конструкция

Стоимость проекта: **0, 00**



Главный фасад



Боковой фасад



Дворовый фасад



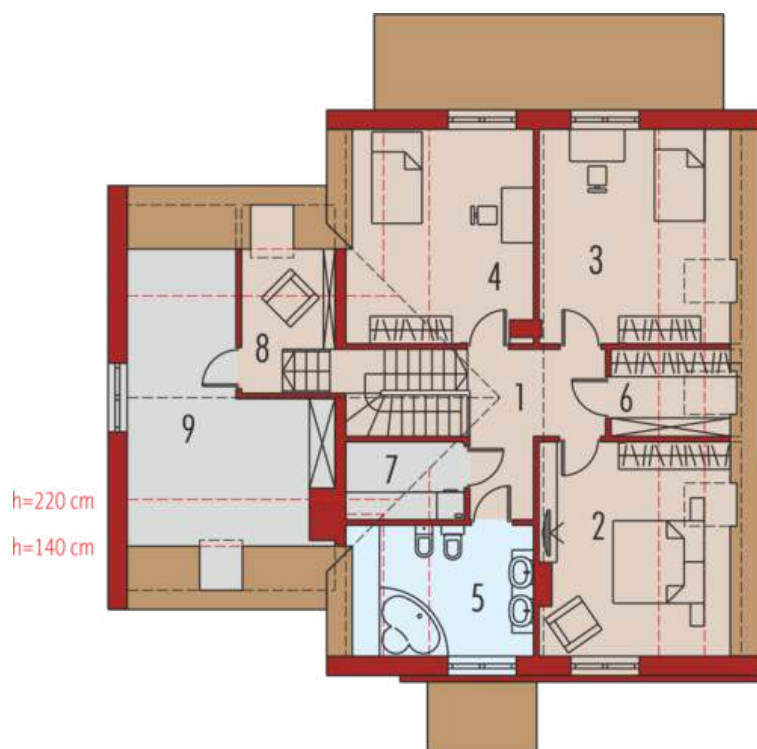
Боковой фасад

Первый этаж



1. Тамбур	4.57 м ²	6. Кабинет	13.86 м ²
2. Холл	11.20 м ²	7. Ванная комната	3.38 м ²
3. Кухня	15.39 м ²	8. Топочная	5.26 м ²
4. Кладовая	1.70 м ²	9. Гараж	36.81 м ²
5. Гостиная, столовая	42.87 м ²		

Мансарда



1. Коридор	8.30 м ²	6. Гардеробная	2.90 м ²
2. Спальня	14.27 м ²	7. Постирочная	3.42 м ²
3. Спальня	14.52 м ²	8. Коридор	4.00 м ²
4. Спальня	13.83 м ²	9. Чердак	17.73 м ²
5. Ванная комната	7.96 м ²		

Вариант 5.





Параметры проекта

Площадь застройки:	Строительный объем:	Размеры здания:	Минимальные размеры участка:	Высота здания:	Уклон кровли:	Площадь кровли:
143.82 м ²	321.84 м ³	16.1x9.5 м	24.1x22.7 м	6.65 м	30°	226.7 м ²

Характеристика

Одноэтажный дом без подвала с гаражом на один автомобиль, предназначен для семьи из 3-4 человек. Дневная зона состоит из гостиной с камином, кухни и просторной столовой. Кроме того, в доме запланировано практичное хозяйственное помещение и дополнительный санузел. Спальная зона представлена тремя спальнями и большой ванной комнатой. Это предложение для инвесторов, которые ценят классическую красоту, симметричные соединения и солнечный свет внутри дома. Функциональная планировка помещений гармонично сочетается с изящным внешним видом здания. Симметрию здания подчеркивают два окна и внешние фонари, освещающие входную зону, которая акцентирована аккуратной аркой. Целостность дополняется теплым цветовым решением фасадов. Это экономичный в реализации и последующей эксплуатации дом, который прекрасно впишется в любой пейзаж.



Главный фасад



Боковой фасад

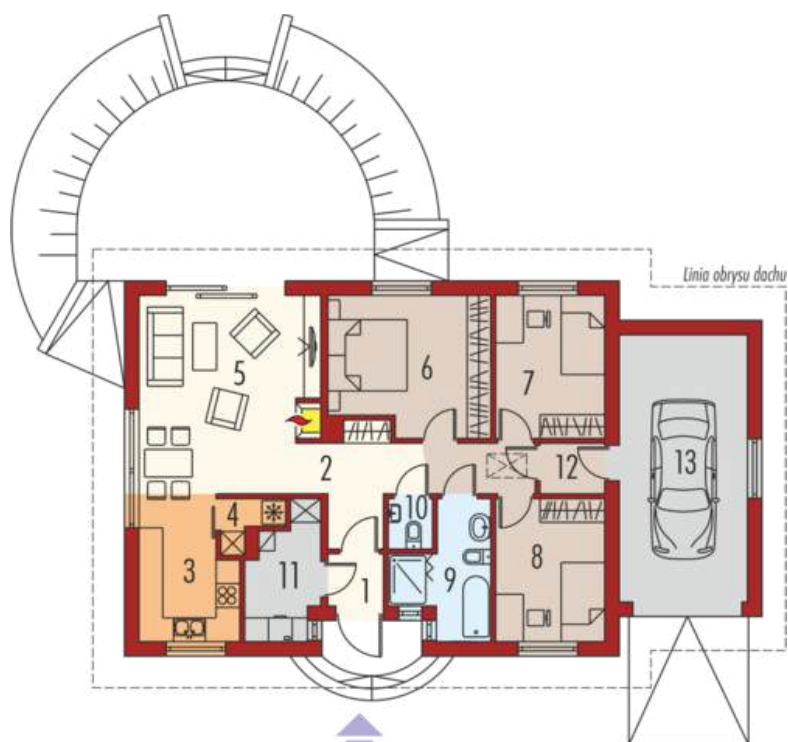


Дворовый фасад



Боковой фасад

Первый этаж



1. Тамбур	1.78 м ²	8. Спальня	9.91 м ²
2. Холл	9.42 м ²	9. Ванная комната	6.07 м ²
3. Кухня	6.75 м ²	10. Санузел	1.37 м ²
4. Кладовая	1.51 м ²	11. Хозяйственное помеще- ние	5.30 м ²
5. Гостиная, столовая	24.21 м ²	12. Хозяйственное помеще- ние	2.02 м ²
6. Спальня	13.36 м ²	13. Гараж	21.60 м ²
7. Спальня	9.91 м ²		

Вариант 6.



Параметры проекта

Площадь застройки:	Строительный объем:	Размеры здания:	Минимальные размеры участка:	Высота здания:	Уклон кровли:	Площадь кровли:
100.98 м ²	467.86 м ³	10.1x11.7 м	21.5x23.8 м	8.17 м	2°	110.7 м ²

Характеристика

Технология и конструкция

Стоимость проекта: **0, 00**



Главный фасад



Боковой фасад

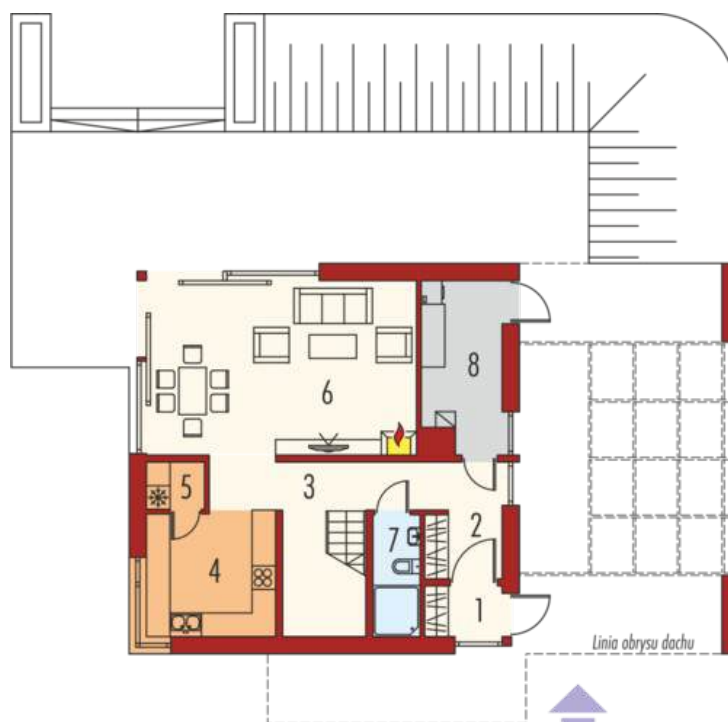


Дворовой фасад



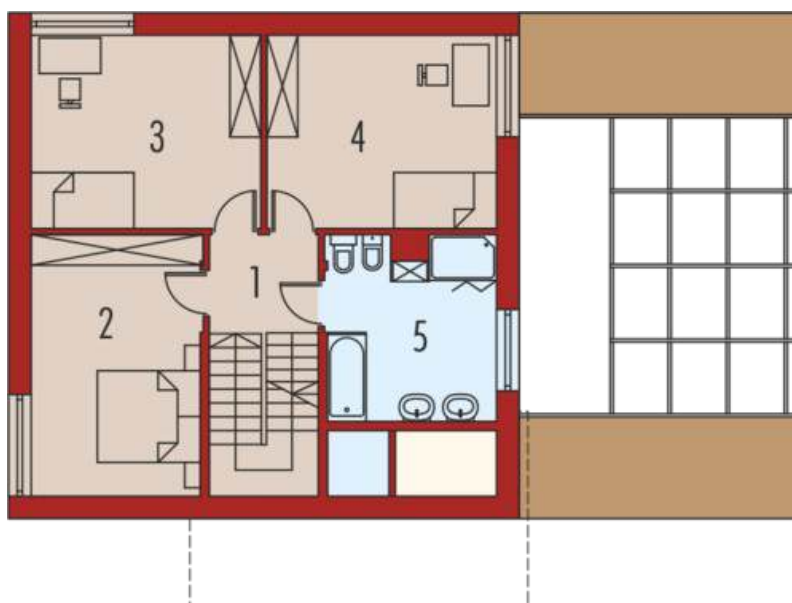
Боковой фасад

Первый этаж



1. Тамбур	2.46 м ²	5. Кладовая	1.71 м ²
2. Гардеробная	3.32 м ²	6. Гостиная	30.62 м ²
3. Холл	15.64 м ²	7. Ванная комната	3.62 м ²
4. Кухня	10.32 м ²	8. Топочная	8.38 м ²

Второй этаж



1. Коридор	4.02 м ²	4. Спальня	16.78 м ²
------------	---------------------	------------	----------------------

2. Спальня	16.81 м ²	5. Ванная комната	11.61 м ²
3. Спальня	16.79 м ²		

Антресоль



1. Кабинет	18.75 м ²		
------------	----------------------	--	--

Вариант 7.



Параметры проекта

Площадь застройки:	Строительный объем:	Размеры здания:	Минимальные размеры участка:	Высота здания:	Уклон кровли:	Площадь кровли:
114.47 м ²	453.11 м ³	12.0x10.7 м	20.3x20.9 м	8.90 м	42°	195.1 м ²

Характеристика

Технология и конструкция

Стоимость проекта: **0, 00**



Главный фасад



Боковой фасад



Дворовый фасад



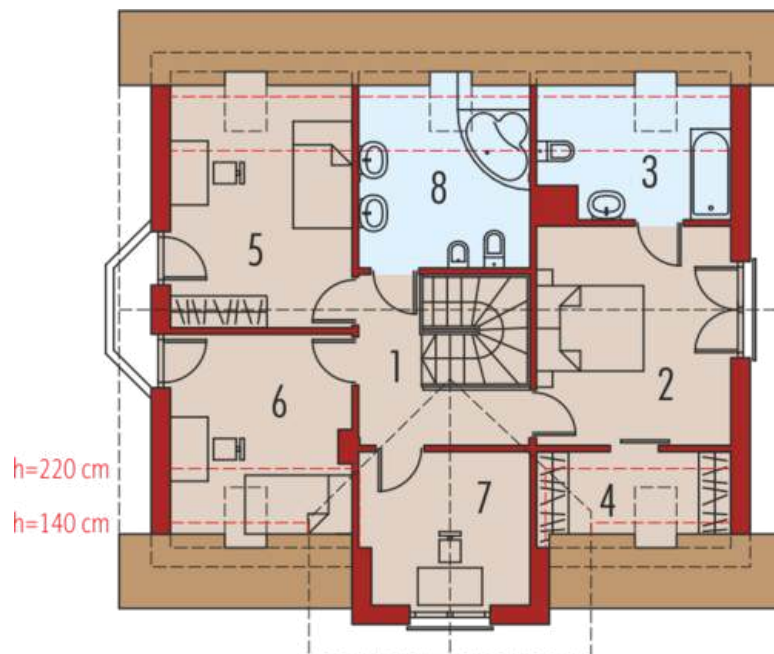
Боковой фасад

Первый этаж



1. Тамбур	5.06 м ²	5. Гостиная, столовая	29.25 м ²
2. Холл	8.98 м ²	6. Санузел	1.59 м ²
3. Кухня	8.44 м ²	7. Топочная	9.16 м ²
4. Кладовая	1.13 м ²	8. Гараж	20.33 м ²

Мансарда



1. Коридор	5.90 м ²	5. Спальня	12.56 м ²
2. Спальня	14.71 м ²	6. Спальня	9.69 м ²
3. Ванная комната	5.65 м ²	7. Кабинет (спальня)	8.83 м ²

4. Гардеробная	2.62 м ²	8. Ванная комната	8.25 м ²

Вариант 8.



Параметры проекта

Площадь застройки:	Строительный объем:	Размеры здания:	Минимальные размеры участка:	Высота здания:	Уклон кровли:	Площадь кровли:
132.81 м ²	545.30 м ³	14.9x11.3 м	22.9x22.2 м	8.80 м	40°	215.9 м ²

Характеристика

Технология и конструкция

Стоимость проекта: **0, 00**



Главный фасад



Боковой фасад

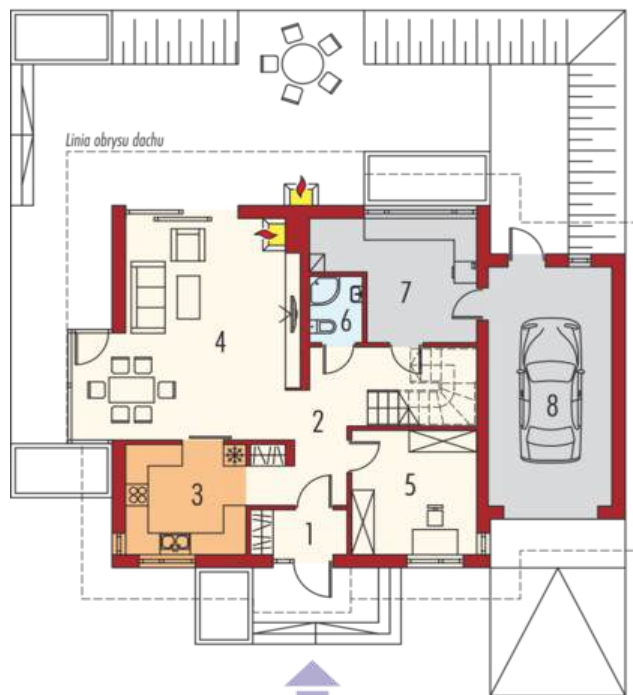


Дворовый фасад



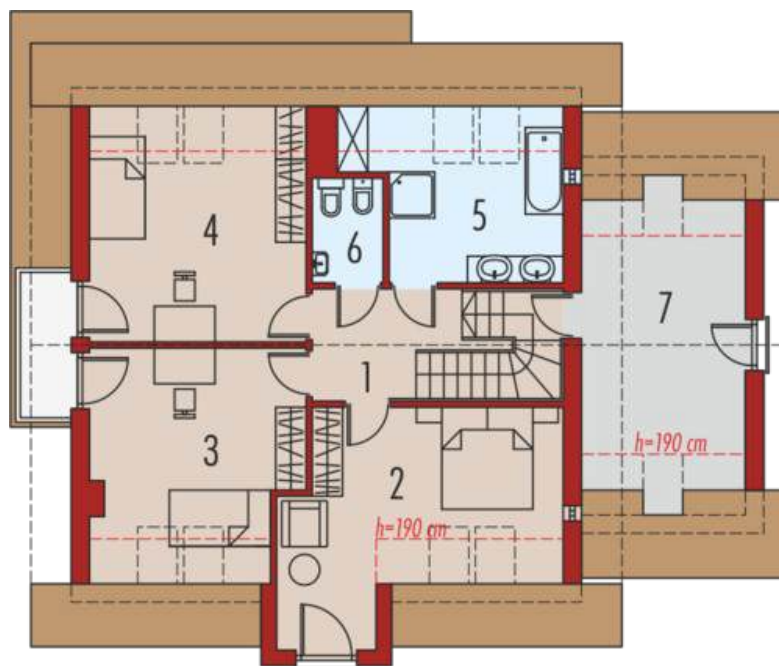
Боковой фасад

Первый этаж



1. Тамбур	3.12 м ²	5. Кабинет	11.38 м ²
2. Холл	15.17 м ²	6. Ванная комната	2.81 м ²
3. Кухня	9.98 м ²	7. Топочная	11.97 м ²
4. Гостиная, столовая	31.85 м ²	8. Гараж	21.71 м ²

Мансарда



1. Коридор	5.26 м ²	5. Ванная комната	8.09 м ²
2. Спальня	16.54 м ²	6. Санузел	2.51 м ²
3. Спальня	14.80 м ²	7. Чердак или комната	13.22 м ²
4. Спальня	13.93 м ²		

Вариант 9.



Параметры проекта

Площадь застройки:	Строительный объем:	Размеры здания:	Минимальные размеры	Высота здания:	Уклон кровли:	Площадь кровли:
--------------------	---------------------	-----------------	---------------------	----------------	---------------	-----------------

120.47 м ²	461.76 м ³	14.7x9.4 м	участка: 25.1x20.9 м	8.54 м	43°	208.9 м ²
-----------------------	-----------------------	------------	-------------------------	--------	-----	----------------------

Характеристика

Технология и конструкция

Стоимость проекта: **0, 00**



Главный фасад



Боковой фасад

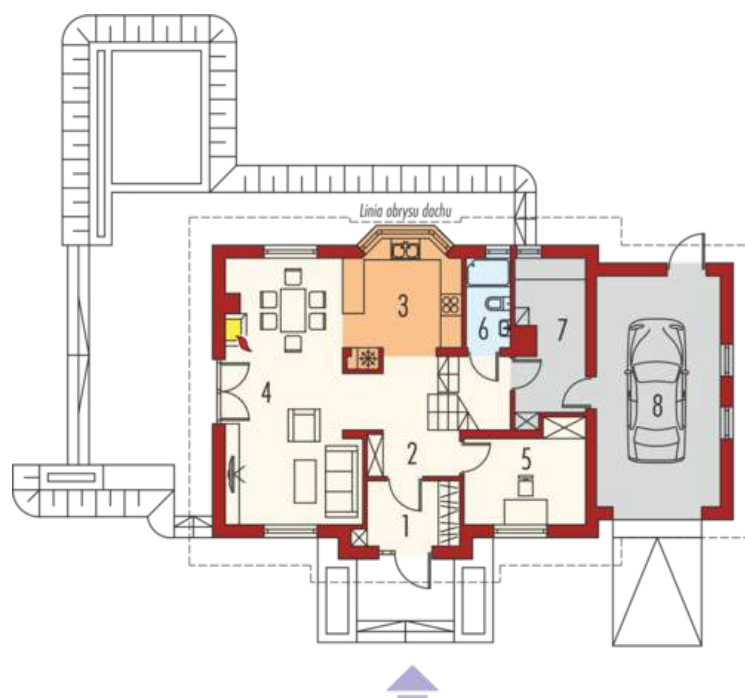


Дворовый фасад



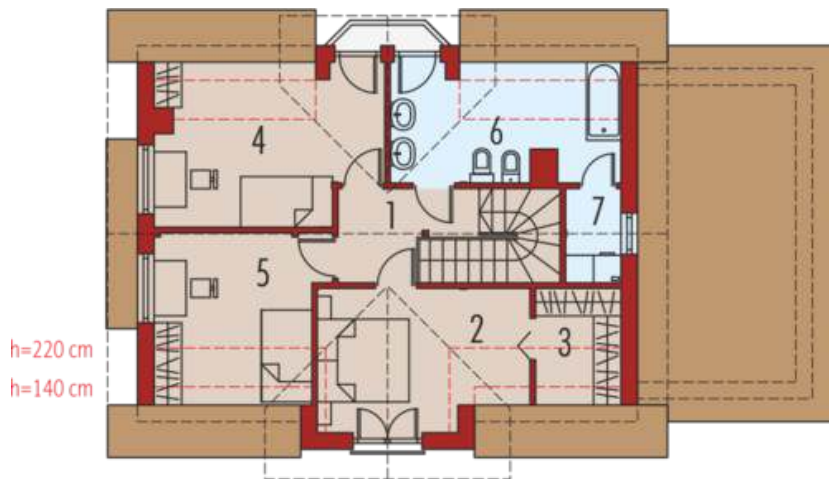
Боковой фасад

Первый этаж



1. Тамбур	4.84 м ²	5. Кабинет	8.81 м ²
2. Холл	12.33 м ²	6. Ванная комната	3.04 м ²
3. Кухня	10.24 м ²	7. Топочная	8.24 м ²
4. Гостиная, столовая	25.49 м ²	8. Гараж	21.92 м ²

Мансарда



1. Коридор	4.98 м ²	5. Спальня	10.39 м ²
2. Спальня	12.05 м ²	6. Ванная комната	9.46 м ²
3. Гардеробная	3.11 м ²	7. Постирочная	2.38 м ²
4. Спальня	13.73 м ²		

Вариант 10.



Параметры проекта

Площадь	Строительный	Размеры	Минимальные	Высота	Уклон	Площадь
---------	--------------	---------	-------------	--------	-------	---------

застройки:	объем:	здания:	размеры участка:	здания:	кровли:	кровли:
132.81 м ²	545.30 м ³	14.9x11.3 м	22.9x22.2 м	8.95 м	40°	215.9 м ²

Характеристика

Технология и конструкция

Стоимость проекта: 0, 00



Главный фасад



Боковой фасад

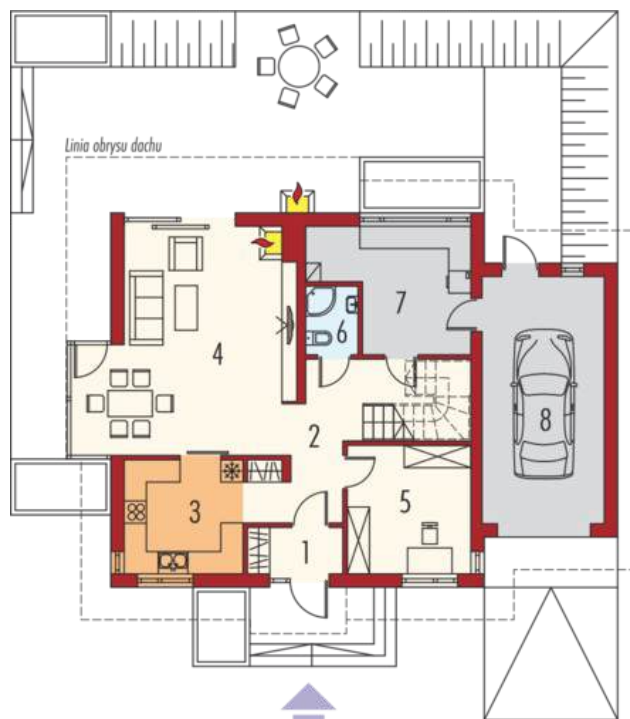


Дворовый фасад



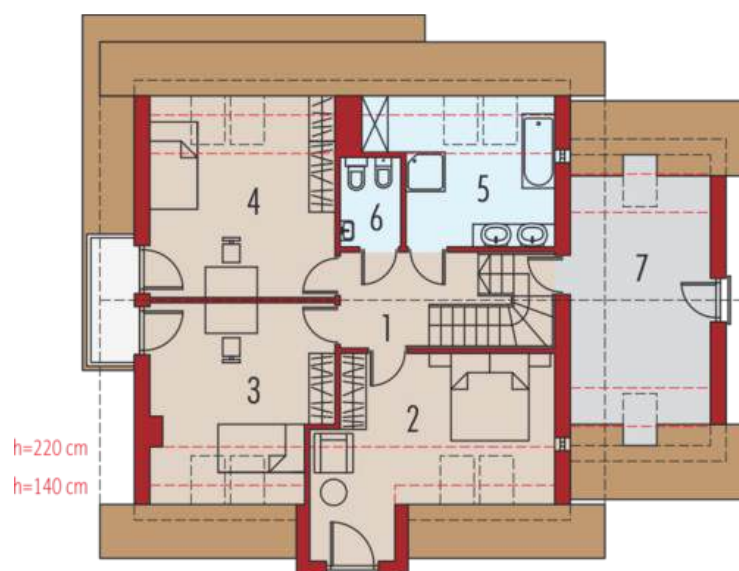
Боковой фасад

Первый этаж



1. Тамбур	3.12 м ²	5. Кабинет	11.38 м ²
2. Холл	15.17 м ²	6. Ванная комната	2.81 м ²
3. Кухня	9.98 м ²	7. Топочная	11.97 м ²
4. Гостиная, столовая	31.85 м ²	8. Гараж	21.71 м ²

Мансарда



1. Коридор	5.26 м ²	5. Ванная комната	9.72 м ²
2. Спальня	17.90 м ²	6. Санузел	2.51 м ²
3. Спальня	15.28 м ²	7. Чердак	12.41 м ²

4. Спальня	16.26 м ²		
------------	----------------------	--	--

Критерии оценки:

0-2 баллов - студент не смог продемонстрировать ключевые знания, умения и навыки по вопросам разделов.

3-4 баллов - студент продемонстрировал ключевые знания, умения и навыки, но имеются неточности в изложении материала, даны неполные ответы.

4-5 баллов - студент продемонстрировал ключевые знания, умения и навыки, но не смог продемонстрировать глубокого понимания предмета изучения по большинству тем разделов дисциплины.

6-7 баллов - студент продемонстрировал ключевые знания, умения и навыки, продемонстрировал, в основном, глубокое понимание разделов дисциплины.

8-10 баллов - студент продемонстрировал ключевые знания, умения и навыки, глубокое всестороннее понимание разделов дисциплины.

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«Национальный исследовательский ядерный университет «МИФИ»

Озерский технологический институт –

филиал федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего образования «Национальный исследовательский ядерный университет «МИФИ»

(ОТ И НИЯУ МИФИ)

Кафедра Электрификации промышленных предприятий

ДОМАШНЕЕ ЗАДАНИЕ № 1

По курсу «Архитектура гражданских и строительных зданий»

Группа

Студент

Преподаватель

Озерск

2025 г.

Вопросы к ЭКЗАМЕНУ по дисциплине «Архитектура гражданских и строительных зданий»

Вопросы к экзамену

1. Градостроительство
2. Классификация и зонирование городов
3. Структура селитебной территории. Микрорайон и жилой район
4. Методика выполнения проектов. Стадии проектирования
5. Понятия «архитектура»
6. Основные направления архитектуры
7. Понятие «объемно-планировочное решение» и «этаж»
8. Объемно-планировочная структура здания. Ее виды
9. Общественные здания и их комплексы
10. Основные функции общественных зданий
11. Комфортные условия среды и внутренний микроклимат
12. Требования строительной индустрии и их учет в проектировании зданий
13. Модульная координация размеров, унификация и типизация
14. Композиционные основы проектирования
15. Классификации зданий
16. Функциональные требования к жилищу
17. Санитарно-гигиенические требования к жилищу
18. Физико-технические требования к жилищу
19. Энерго-экономические и экологические требования к жилищу
20. Требования к многоквартирным жилым домам, жилым домам квартир­ного типа и специализированным
21. Типы и классификация общественных зданий
22. Особенности объемно-планировочных и конструктивных решений общественных зданий
23. Специфика объемно-планировочных решений зданий различного назначения
24. Виды промышленных зданий и их классификация
25. Виды технологических процессов, взаимосвязь
26. Влияние технологического процесса на объемно-планировочное и конструктивное решение промышленного здания
27. Показатели внутренней среды производственных зданий
28. Комфортные условия работы
29. Конструктивные решения каркасов промышленных зданий
30. Ограждающие конструкции промышленных зданий
31. Виды административно-бытовых корпусов и блоков для обслуживания промпредприятий
32. Способы выбора административно-бытовых корпусов и блоков для обслуживания промпредприятий

Критерии оценки.

45-50 баллов - компетенции считаются освоенными на высоком уровне (оценка отлично);

35-44 баллов - компетенции считаются освоенными на продвинутом уровне (очень хорошо);

30-34 баллов - компетенции считаются освоенными на базовом уровне (оценка хорошо);

20-33 баллов - компетенции считаются освоенными на удовлетворительном уровне (оценка удовлетворительно);

10-19 баллов - компетенции считаются освоенными на посредственном уровне (оценка посредственно).

0-9 баллов компетенции считаются не освоенными (оценка неудовлетворительно).

2.3.2. Практические задачи

Кейс-задача 1.

Рассчитать сопротивление теплопередаче R_0 , $\text{м}^2 \cdot \text{°C} / \text{Вт}$ многослойной ограждающей конструкции стен, выполненной из кирпича лицевого пустотелого, плотностью 1400 кг/м^3 толщиной 120 мм с утеплителем из плиты минеральной из каменного волокна, плотностью 180 кг/м^3 толщиной 100 мм , кирпича глиняного сплошного, плотностью 1800 кг/м^3 , толщиной 250 мм .

Условие эксплуатации ограждающей конструкции – Б.

Коэффициенты теплопроводности материалов принять по таблице Т1 Приложения Т СП 50.13330-2012 Тепловая защита зданий.

Результат округлить с точностью до сотых, единицу измерения указать.

Кейс-задача 2.

Рассчитать сопротивление теплопередаче R_0 , $\text{м}^2 \cdot \text{°C} / \text{Вт}$ многослойной ограждающей конструкции стен, выполненной из кирпича лицевого пустотелого, плотностью 1400 кг/м^3 толщиной 120 мм с утеплителем из плиты пенополистирола плотностью 35 кг/м^3 толщиной 200 мм , кирпича глиняного обыкновенного, плотностью 1800 кг/м^3 , толщиной 380 мм .

Условие эксплуатации ограждающей конструкции – Б.

Коэффициенты теплопроводности материалов принять по таблице Т1 Приложения Т СП 50.13330-2012 Тепловая защита зданий.

Результат округлить с точностью до сотых, единицу измерения указать.

Кейс-задача 3.

Рассчитать сопротивление теплопередаче R_0 , $\text{м}^2 \cdot \text{°C} / \text{Вт}$ многослойной ограждающей конструкции стен, выполненной из кирпича лицевого пустотелого, плотностью 1400 кг/м^3 толщиной 120 мм и пенобетона плотностью 800 кг/м^3 , толщиной 400 мм .

Условие эксплуатации ограждающей конструкции – Б.

Коэффициенты теплопроводности материалов принять по таблице Т1 Приложения Т СП 50.13330-2012 Тепловая защита зданий.

Результат округлить с точностью до сотых, единицу измерения указать.

Кейс-задача 4.

Рассчитать сопротивление теплопередаче R_0 , $\text{м}^2 \cdot \text{°C} / \text{Вт}$ многослойной ограждающей конструкции стен, выполненной из наружной штукатурки (сложный раствор – песок, известь, цемент), плотностью 1700 кг/м^3 , толщиной 10 мм , пенобетона плотностью 800 кг/м^3 , толщиной 600 мм . и внутренней штукатурки из (сложный раствор – песок, известь, цемент), толщиной 10 мм и плотностью 1700 кг/м^3 .

Условие эксплуатации ограждающей конструкции – Б.

Коэффициенты теплопроводности материалов принять по таблице Т1 Приложения Т СП 50.13330-2012 Тепловая защита зданий.

Результат округлить с точностью до сотых, единицу измерения указать.

Кейс-задача 5.

Рассчитать сопротивление теплопередаче R_0 , $\text{м}^2 \cdot \text{°C} / \text{Вт}$ многослойной ограждающей конструкции стен, выполненной из наружной штукатурки (сложный раствор – песок, известь, цемент), плотностью 1700 кг/м^3 , толщиной 10 мм , пенобетона плотностью 800 кг/м^3 , толщиной 600 мм . листов гипсокартона (сухой штукатурки), плотностью 800 кг/м^3 и толщиной 8 мм .

Условие эксплуатации ограждающей конструкции – Б.

Коэффициенты теплопроводности материалов принять по таблице Т1 Приложения Т СП 50.13330-2012 Тепловая защита зданий.

Результат округлить с точностью до сотых, единицу измерения указать.

Критерии оценки знаний по дисциплине:

Итоговая сумма баллов	Оценка по 4-бальной шкале	Отметка о зачете	Оценка ECTS	Градация
90-100	отлично	зачтено	A	отлично
85-89	хорошо		B	очень хорошо
75-84			C	хорошо
70-74			D	удовлетворительно
65-69			удовлетворительно	E
60-64	F			неудовлетворительно
ниже 60	неудовлетворительно	не зачтено	F	неудовлетворительно

«Отлично» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, необходимые практические навыки работы с освоенным материалом сформированы, все

предусмотренные программой обучения учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено числом баллов, близким к максимальному.

«Очень хорошо» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, необходимые практические навыки работы с освоенным материалом в основном сформированы, все предусмотренные программой обучения учебные задания выполнены, качество выполнения большинства из них оценено числом баллов, близким к максимальному.

«Хорошо» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, некоторые практические навыки работы с освоенным материалом сформированы недостаточно, все предусмотренные программой обучения учебные задания выполнены, качество выполнения ни одного из них не оценено минимальным числом баллов, некоторые виды заданий выполнены с ошибками.

«Удовлетворительно»- теоретическое содержание курса освоено частично, но пробелы не носят существенного характера, необходимые практические навыки работы с освоенным материалом в основном сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено, некоторые из выполненных заданий, возможно, содержат ошибки.

«Посредственно» - теоретическое содержание курса освоено частично, некоторые практические навыки работы не сформированы, многие предусмотренные программой обучения учебные задания не выполнены, либо качество выполнения некоторых из них оценено числом баллов, близким к минимальному.

«Неудовлетворительно» - теоретическое содержание курса освоено частично, необходимые практические навыки работы не сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий не выполнено, либо качество их выполнения оценено числом баллов, близким к минимальному; при дополнительной самостоятельной работе над материалом курса возможно повышение качества выполнения учебных заданий.