

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования



**Пермский национальный исследовательский
политехнический университет**

УТВЕРЖДАЮ

Проректор по образовательной
деятельности

 И.Ю.Черникова

« 07 » октября 20 24 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Дисциплина: Архитектурное проектирование (базовый уровень)
(наименование)

Форма обучения: очная
(очная/очно-заочная/заочная)

Уровень высшего образования: бакалавриат
(бакалавриат/специалитет/магистратура)

Общая трудоёмкость: 648 (18)
(часы (ЗЕ))

Направление подготовки: 07.03.01 Архитектура
(код и наименование направления)

Направленность: Цифровая архитектура
(наименование образовательной программы)

1. Общие положения

1.1. Цели и задачи дисциплины

Цели: приобретение базовых знаний в области архитектурного проектирования гражданских зданий, приобретение и развитие навыков разработки архитектурных, объемно-планировочных и конструктивных решений данного типа зданий, в том числе с использованием современных цифровых технологий.

В процессе изучения данной дисциплины студент осваивает следующие компетенции:

- способен осуществлять комплексный предпроектный анализ и поиск творческого проектного решения (ОПК-2);

- способен применять методики определения технических параметров проектируемых объектов (ОПК-4).

Задачи дисциплины:

- получить базовые знания о последовательности и структуре работы над архитектурным проектом;

- получить представление о современных архитектурных объемно-планировочных формах жилых домов, их стилевом и конструктивном решении;

- изучить классификацию нормативных документов и стандартов ЕСКД, СПДС, правил оформления проектной и рабочей документации;

- закрепить на практике основные методы архитектурно-конструктивного проектирования, выражение авторского замысла разными приёмами (архитектурная графика с применением автоматизированного оформления проектной документации, макетирование).

1.2. Изучаемые объекты дисциплины

Объектами изучения дисциплины являются:

- Жилые дома: индивидуальные жилые дома - особенности их архитектуры и конструктивного решения, многоэтажные многоквартирные жилые дома.

- Нормативные документы и стандарты в области архитектуры и строительства.

1.3. Входные требования

Не предусмотрены

2. Планируемые результаты обучения по дисциплине

Компетенция	Индекс индикатора	Планируемые результаты обучения по дисциплине (знать, уметь, владеть)	Индикатор достижения компетенции, с которым соотнесены планируемые результаты обучения	Средства оценки
-------------	-------------------	---	--	-----------------

Компетенция	Индекс индикатора	Планируемые результаты обучения по дисциплине (знать, уметь, владеть)	Индикатор достижения компетенции, с которым соотнесены планируемые результаты обучения	Средства оценки
ОПК-2	ИД-1ОПК-2	Знает основные сведения об объектах и процессах профессиональной деятельности посредством использования профессиональной терминологии, основные источники получения информации в архитектурно-строительном проектировании, включая справочные, методические и реферативные, и методы ее анализа, виды и методы проведения исследований в архитектурно-строительном проектировании; требования международных нормативных технических документов по архитектурно-проектированию и особенности их применения.	Знает основные сведения об объектах и процессах профессиональной деятельности посредством использования профессиональной терминологии; принципы проектирования средовых, экологических качеств объекта капитального строительства, включая акустику, освещение, микроклимат; основные источники получения информации в архитектурно-строительном проектировании, включая справочные, методические и реферативные, и методы ее анализа; виды и методы проведения исследований в архитектурно-строительном проектировании; требования международных нормативных технических документов по архитектурно-дизайнерскому проектированию и особенности их применения	Экзамен
ОПК-2	ИД-2ОПК-2	Умеет анализировать опыт проектирования, выбирать оптимальные методы и средства разработки архитектурных, в том числе объемных и планировочных, решений; формулировать обоснования архитектурных, в том числе объемных и планировочных, решений объекта капитального строительства	Умеет анализировать опыт проектирования, строительства и эксплуатации аналогичных объектов капитального строительства; выбирать оптимальные методы и средства разработки архитектурных, в том числе объемных и планировочных, решений; формулировать обоснования архитектурных, в том числе объемных и планировочных, решений объекта капитального	Курсовая работа

Компетенция	Индекс индикатора	Планируемые результаты обучения по дисциплине (знать, уметь, владеть)	Индикатор достижения компетенции, с которым соотнесены планируемые результаты обучения	Средства оценки
			строительства	
ОПК-2	ИД-3ОПК-2	Владеет навыками принятия решений в профессиональной сфере, используя теоретические основы и нормативную базу строительства.	Владеет навыками принятия решений в профессиональной сфере, используя теоретические основы и нормативную базу строительства, методами сбора и обработки данных об объективных условиях участка застройки, включая обмеры, фотофиксацию, вычерчивание генерального плана местности, графическую фиксацию подосновы; способностью подготовить отчет и презентационные материалы по предварительным исследованиям, связанным с проблематикой будущего объекта и влияющим на содержание проектных работ и строительство объекта	Курсовая работа
ОПК-4	ИД-1 ОПК-4	Знает особенности проектирования зданий и сооружений с учетом функционально-технологического процесса, требований пожарной безопасности; основы проектирования строительных конструкций	Знает особенности проектирования зданий и сооружений с учетом функционально-технологического процесса, требований пожарной безопасности; основы проектирования строительных конструкций	Экзамен
ОПК-4	ИД-2 ОПК-4	Умеет анализировать содержание проектных задач, выбирать методы и средства их решения; подбирать конструктивные элементы зданий и сооружений в зависимости от объемно-планировочного решения.	Умеет анализировать содержание проектных задач, выбирать методы и средства их решения; подбирать конструктивные элементы зданий и сооружений в зависимости от объемно-планировочного решения; применять требования нормативных правовых актов, документов системы технического регулирования и	Курсовая работа

Компетенция	Индекс индикатора	Планируемые результаты обучения по дисциплине (знать, уметь, владеть)	Индикатор достижения компетенции, с которым соотнесены планируемые результаты обучения	Средства оценки
			стандартизации при определении технических параметров проектируемых объектов; применять методики расчета объемов и сроков выполнения проектных работ	
ОПК-4	ИД-3 ОПК-4	Владеет методами проектирования безбарьерной среды при разработке проектной документации с учетом требований по беспрепятственному доступу инвалидов к объектам застройки городов.	Владеет методами проектирования безбарьерной среды при разработке проектной документации с учетом требований по беспрепятственному доступу инвалидов к объектам планировки и застройки городов, методами расчета акустики, освещения, микроклимата; основами расчета оснований и фундаментов; основными геодезическими инструментами и расчетами; методами календарного сетевого планирования; методиками технико-экономических расчетов проектных решений	Курсовая работа

3. Объем и виды учебной работы

Вид учебной работы	Всего часов	Распределение по семестрам в часах		
		Номер семестра		
		3	4	5
1. Проведение учебных занятий (включая проведение текущего контроля успеваемости) в форме:	216	72	72	72
1.1. Контактная аудиторная работа, из них:				
- лекции (Л)	96	32	32	32
- лабораторные работы (ЛР)				
- практические занятия, семинары и (или) другие виды занятий семинарского типа (ПЗ)	108	36	36	36
- контроль самостоятельной работы (КСР)	12	4	4	4
- контрольная работа				
1.2. Самостоятельная работа студентов (СРС)	324	108	108	108
2. Промежуточная аттестация				
Экзамен	108	36	36	36
Дифференцированный зачет				
Зачет				
Курсовой проект (КП)	36			36
Курсовая работа (КР)	36	18	18	
Общая трудоемкость дисциплины	648	216	216	216

4. Содержание дисциплины

Наименование разделов дисциплины с кратким содержанием	Объем аудиторных занятий по видам в часах			Объем внеаудиторных занятий по видам в часах
	Л	ЛР	ПЗ	СРС
3-й семестр				

Наименование разделов дисциплины с кратким содержанием	Объем аудиторных занятий по видам в часах			Объем внеаудиторных занятий по видам в часах
	Л	ЛР	ПЗ	СРС
Предпроектный анализ. Разработка объёмно-планировочного и стилового решения.	12	0	12	32
<p>Тема 1.1 Основы творческого процесса проектирования среды. Роль науки и искусства при архитектурном проектировании - обзор эмоционально-образных и утилитарно-конструктивных задач.</p> <p>Тема 1.2 Роль показателей, связанных с «человеческими факторами». Запросы, потребности, пожелания заказчика. Эргономика как естественно-научная основа проектирования архитектурной среды.</p> <p>Тема 1.3 Функциональные процессы. Функциональный процесс – основа решения утилитарных архитектурных задач. Принципы организации, взаимосвязи, иерархия, пространственное расположение. Разработка функциональных схем.</p> <p>Тема 1.4 Объёмно-планировочные параметры. Выбор габаритов пространства, структуры помещений, качество формы, масштаба, пропорций.</p> <p>Тема 1.5 Стилиевое решение - основной характер и концепция постройки. Обзор основных черт больших исторических стилей и стилиевых направлений в архитектурном творчестве. Символика формы в стилиевом решении, средства гармонизации композиции фасадов проектируемого здания (ритм, симметрия, контраст-нюанс, цвет и т.д.).</p>				
Основы макетирования.	8	0	12	44
<p>Тема 2.1 Макет, основные понятия, свойства, классификация макетов по степени проработки, материалам и масштабам.</p> <p>Тема 2.2 Макетирование как форма проектно-исследовательского моделирования в объёмных изображениях. Задачи, решаемые с помощью макетирования.</p> <p>Тема 2.3 Технологии формообразования, азбука бумагопластики, сборка, соединение объёмов, врезка.</p> <p>Тема 2.4 Пластика поверхности. Трансформация плоскости (листа).</p>				
Особенности конструктивного решения малоэтажного жилого дома.	12	0	12	32
<p>Тема 3.1 Конструктивные системы и схемы индивидуальных жилых домов. Требования, предъявляемые к конструкциям и зданию в целом. Строительные материалы и их влияние на выбор конструктивного решения. Тектоника конструкций.</p>				

Наименование разделов дисциплины с кратким содержанием	Объем аудиторных занятий по видам в часах			Объем внеаудиторных занятий по видам в часах
	Л	ЛР	ПЗ	СРС
Тема 3.2 Основные конструктивные элементы до-ма, принципы проектирования. Основания и фундаменты малоэтажных зданий, наружные и внутренние стены, перекрытия и полы, крыши и кровли, лестницы, окна, двери, перегородки.				
ИТОГО по 3-му семестру	32	0	36	108
4-й семестр				
Особенности проектирования малоэтажных многоквартирных жилых домов	32	0	36	108
Тема 1. Малоэтажные многоквартирные дома. Классификация и область применения. Тема 2. Планировочные элементы малоэтажных жилых домов. Тема 3. Жилые дома со входами в квартиры с территории. Блокированные жилые дома. Тема 4. Жилые дома с общеквартирными коммуникациями. Секционные дома. Тема 5. Жилые дома с общеквартирными коммуникациями. Галерейные и коридорные дома. Тема 6. Смешанные структуры малоэтажных домов. Тема 7. Малоэтажные жилые дома для городской застройки. Тема 8. Влияние конструкций и методов возведения на архитектуру малоэтажных жилых домов Тема 9. Инженерное оборудование малоэтажных жилых домов Тема 10. Формирование доступной среды МГН при проектировании малоэтажных жилых домов Тема 11. Противопожарные нормы и требования в области проектировании малоэтажных жилых домов.				
ИТОГО по 4-му семестру	32	0	36	108
5-й семестр				
Градостроительные особенности многоэтажных жилых зданий	6	0	8	25
Тема 1.1. Понятие "жилая среда". Принципы формирования. Типологические схемы застройки. Тема 1.2. Классификация жилой недвижимости. Тема 1.3. Комплексы жилых домов. Эстетические требования к проектированию.				
Особенности объемно-планировочных решений многоэтажных жилых зданий	16	0	14	44
Тема 2.1. Типы объемно-планировочных решений многоэтажных жилых зданий (одно- и многосекционные, коридорные и коридорно-секционные, галерейные, террасные). Особенности				

Наименование разделов дисциплины с кратким содержанием	Объем аудиторных занятий по видам в часах			Объем внеаудиторных занятий по видам в часах
	Л	ЛР	ПЗ	СРС
проектирования многоэтажных жилых зданий для южных и северных районов. Тема 2.2. Требования пожарной безопасности, предъявляемые к многоэтажным жилым зданиям. Тема 2.3. Формирование доступной среды МГН при проектировании многоэтажных жилых домов Тема 2.4. Лестнично-лифтовые узлы многоэтажных зданий. Типы лестниц многоэтажных зданий. Тема 2.5. Устройство первых этажей многоэтажного жилого здания (нежилые помещения, используемые для учреждений обслуживания и технического назначения). Тема 2.6. Входная группа помещений. Тема 2.7. Объемно-композиционные особенности и архитектурно-стилистические решения многоэтажных жилых зданий. Декоративные средства. Композиционные приемы. Тема 2.8. Инженерное оборудование многоэтажных жилых домов				
Конструктивные решения	10	0	14	39
Тема 3.1. Особенности конструктивных систем многоэтажных зданий. Тема 3.2. Влияние конструкций и методов возведения на архитектуру многоэтажных жилых зданий.				
ИТОГО по 5-му семестру	32	0	36	108
ИТОГО по дисциплине	96	0	108	324

Тематика примерных практических занятий

№ п.п.	Наименование темы практического (семинарского) занятия
1	Выдача задания на курсовую работу по архитектурно-строительному проектированию на тему: «Проектирование индивидуального жилого дома». Цели, задачи, объём курсовой работы.
2	На основе анализа функционального процесса и технического задания заказчика (заказчиком выступает преподаватель) каждому студенту разработать индивидуальные функциональные схемы дома трёх поколений семьи, дома коллекционера, молодой семьи, дома путешественника и т.д.
3	Обоснование выбора габаритов пространства, структуры помещений, качество формы, масштаба, пропорций, количества этажей. Эскизное решение плана (ов) этажей здания.
4	Архитектурный эскиз, основы построения перспективы.
5	Выполнение упражнения «Клаузура» – первое представление об архитектурном и художественном замысле будущего проекта.
6	Семинарское занятие на тему: «Выбор и обоснование выбора стилистического решения проектируемого индивидуального жилого дома». Доклады студентов.

№ п.п.	Наименование темы практического (семинарского) занятия
7	Макет как одно из средств выражения мысли, способ передачи информации, технические приёмы и навыки макетирования. Азбука бумагопластики. Выполнение практического задания по трансформации плоскости (листа бумаги).
8	Создание объёмной композиции из нескольких простых геометрических тел с переходом к решению конкретной задачи – макета проектируемого индивидуального жилого дома.
9	Основы теплотехнического расчёта. Теплотехнический расчёт наружных ограждающих конструкций.
10	Конструктивное решение здания. План (ы): разработка и выполнение графического изображения с учётом требований ГОСТ.
11	Конструктивное решение здания. Разрез: разработка и выполнение графического изображения с учётом требований ГОСТ.
12	Конструктивное решение здания. Схема расположения элементов перекрытия, крыша, узлы: разработка и выполнение графического изображения с учётом требований ГОСТ.
13	Введение: содержание практических занятий. Определение цели и задач выполнения практического задания. Выдача заданий на курсовую работу. Состав КР и требования к оформлению. График и этапы проектирования. Обзор нормативных документов, необходимых для разработки курсовой работы.
14	Анализ зарубежного и отечественного опыта проектирования малоэтажных многоквартирных жилых домов
15	Выдача задания. Клаузура: «Взаимосвязь внешнего и внутреннего пространства в малоэтажном многоквартирном жилом доме».
16	Поиск основной композиционной идеи. Клаузура: Архитектура малоэтажного многоквартирного жилого дома.
17	Формирование эскиза идеи проекта. Планировочная структура жилого дома. Планировка основных типов квартир.
18	Разработка композиции жилого дома. Разработка пластического решения фасадов.
19	Черновое макетирование
20	Конструктивное решение жилого дома. Клаузура: Конструктивная схема и планировочный модуль жилого дома.
21	Выполнение макета малоэтажного жилого дома с элементами генплана. Материал: дерево, картон, пвх
22	Подбор цветового решения. Компоновка планшетов
23	Итоговый просмотр. Защита КР. Подведение итогов практических занятий.

Тематика примерных курсовых проектов/работ

№ п.п.	Наименование темы курсовых проектов/работ
1	Архитектурное проектирование индивидуального жилого дома
2	Архитектурное проектирование малоэтажного многоквартирного жилого дома
3	Архитектурное проектирование многоквартирного жилого дома

5. Организационно-педагогические условия

5.1. Образовательные технологии, используемые для формирования компетенций

Проведение лекционных занятий по дисциплине основывается на активном методе обучения, при котором учащиеся не пассивные слушатели, а активные участники занятия, отвечающие на вопросы преподавателя. Вопросы преподавателя нацелены на активизацию процессов усвоения материала, а также на развитие логического мышления. Преподаватель заранее намечает список вопросов, стимулирующих ассоциативное мышление и установление связей с ранее освоенным материалом.

Практические занятия проводятся на основе реализации метода обучения действием: определяются проблемные области, формируются группы. При проведении практических занятий преследуются следующие цели: применение знаний отдельных дисциплин и креативных методов для решения проблем и принятия решений; отработка у обучающихся навыков командной работы, межличностных коммуникаций и развитие лидерских качеств; закрепление основ теоретических знаний.

При проведении учебных занятий используются интерактивные лекции, групповые дискуссии, ролевые игры, тренинги и анализ ситуаций и имитационных моделей.

5.2. Методические указания для обучающихся по изучению дисциплины

При изучении дисциплины обучающимся целесообразно выполнять следующие рекомендации:

1. Изучение учебной дисциплины должно вестись систематически.
2. После изучения какого-либо раздела по учебнику или конспектным материалам рекомендуется по памяти воспроизвести основные термины, определения, понятия раздела.
3. Особое внимание следует уделить выполнению отчетов по практическим занятиям, лабораторным работам и индивидуальным комплексным заданиям на самостоятельную работу.
4. Вся тематика вопросов, изучаемых самостоятельно, задается на лекциях преподавателем. Им же даются источники (в первую очередь вновь изданные в периодической научной литературе) для более детального понимания вопросов, озвученных на лекции.

6. Перечень учебно-методического и информационного обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

6.1. Печатная учебно-методическая литература

№ п/п	Библиографическое описание (автор, заглавие, вид издания, место, издательство, год издания, количество страниц)	Количество экземпляров в библиотеке
1. Основная литература		
1	Архитектура, строительство, дизайн : учебник для вузов / Бареев В. И., Лазарев А. Г., Квартенко М. А., Полякова Т. В. 3-е изд. Ростов-на-Дону : Феникс, 2007. 317 с.	7
2	Архитектурное проектирование жилых зданий : учебное пособие для вузов / Лисициан М.В., Пашковский В. Л., Петунина З. В., Пронин Е. С., Федорова Е. С., Федяева Н. А. Стер. изд. Москва : Архитектура-С, 2006. 488 с.	20
3	Архитектурно-конструктивное проектирование зданий. Жилые здания. Москва : Архитектура-С, 2010. 327 с.	6

4	Гиясов А., Гиясов Б. И. Архитектурно-конструктивное проектирование гражданских зданий : учебное пособие для вузов. Москва : Изд-во АСВ, 2015. 68 с. 4,25 усл. печ. л.	3
5	Калмыкова Н. В., Максимова И. А. Макетирование из бумаги и картона : учебное пособие. Москва : Университет, 2007. 79 с.	5
6	Сысоева Е. В. Архитектурные конструкции малоэтажных зданий : учебное пособие. Москва : Архитектура-С, 2012. 145 с. 9,0 усл. печ. л.	4
2. Дополнительная литература		
2.1. Учебные и научные издания		
1	Александр К., Исикава С., Сильверстайн М. Язык шаблонов. Города. Здания. Строительство : пер. с англ. 2-е изд. Москва : Студия Артемия Лебедева, 2020. 1093 с.	3
2	Архитектурное черчение : справочник / Ткач Д. И., Русскевич Н. Л., Нириинберг П. Р., Ткач М. Н. Киев : Будивэльник, 1991. 272 с.	9
3	Маковецкий А.И. Свой дом. Пермь : Пермская книга, 1992. 208 с.	11
4	Меренков А. В., Янковская Ю. С. Современное малоэтажное жилище в учебном проектировании : учебное пособие. Санкт-Петербург [и др.] : Лань, 2020. 210 с. 13,25 усл. печ. л.	1
5	Нойферт П., Нефф Л. Проектирование и строительство. Дом. Квартира. Сад : иллюстрированный справочник для заказчика и проектировщика пер. с нем. 3-е изд., перераб. и доп. Москва : Архитектура-С, 2008. 255 с.	2
6	Норлинг Э. Объемный рисунок и перспектива : пер. с англ. Москва : Эксмо, 2004. 160 с.	1
2.2. Периодические издания		
	Не используется	
2.3. Нормативно-технические издания		
	Не используется	
3. Методические указания для студентов по освоению дисциплины		
1	Гиясов А. И. Методическое пособие по применению нормалей планировочных элементов в проектировании жилых зданий. Жилые дома для городского строительства. Москва : Изд-во АСВ, 2018. 95 с. 6 усл. печ. л.	1
2	Шихов А. Н., Шептуха Т. С., Кузнецова Е. П. Теплотехнический расчёт наружных ограждающих конструкций зданий : учебно-методическое пособие. Пермь : ПГТУ, 2009. 91 с.	20
4. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студента		
1	Георгиевский О. В. Справочное пособие по строительному черчению. Москва : Изд-во АСВ, 2003. 96 с.	15

6.2. Электронная учебно-методическая литература

Вид литературы	Наименование разработки	Ссылка на информационный ресурс	Доступность (сеть Интернет / локальная сеть; авторизованный / свободный доступ)
Дополнительная литература	Архитектурное моделирование. Ч.1 книга учебно-методическое пособие Авторы: Медведева, М. С. Астрахань : Астраханский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2020	https://elib.pstu.ru/Record/RUIPRSMART100829	сеть Интернет; свободный доступ
Дополнительная литература	Хорунжая А. И. . Архитектурное проектирование. Основы рабочего проектирования Санкт-Петербург : Лань, 2022	https://elib.pstu.ru/Record/lanRU-LAN-BOOK-249674	сеть Интернет; авторизованный доступ
Основная литература	Акчурина Н. С. Архитектурное проектирование. Жилая многоквартирная структура в составе жилой группы. Екатеринбург : УрГАХУ, 2021. 172 с.	https://elib.pstu.ru/Record/lanRU-LAN-BOOK-250835	сеть Интернет; авторизованный доступ
Основная литература	Архитектура и конструкции индивидуального жилого дома книга практикум для студентов по направлению подготовки 38.03.01 «экономика», 38.03.02 «менеджмент» оу «бакалавр», очной и заочной форм обучения Авторы: Мартынова, В. Б., Куценкова, А. А. Макеевка :	https://elib.pstu.ru/Record/RUIPRSMART93852	сеть Интернет; свободный доступ
Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студентов	Архитектурное проектирование. Индивидуальный жилой дом Астрахань : Астраханский инженерно-строительный институт, ЭБС АСВ, 2013	https://elib.pstu.ru/Record/RUIPRSMART60795	сеть Интернет; свободный доступ
Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студентов	Загородный индивидуальный жилой дом книга учебно-методическое пособие Авторы: Селихов, А. Г., Рыбакова, Д. С. Самара : Самарский государственный технический университет, ЭБС АСВ, 2020	https://elib.pstu.ru/Record/RUIPRSMART105204	сеть Интернет; свободный доступ

Вид литературы	Наименование разработки	Ссылка на информационный ресурс	Доступность (сеть Интернет / локальная сеть; авторизованный / свободный доступ)
Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студентов	Изображение архитектурного замысла при проектировании средствами архитектурной графики. Архитектурный шрифт "Зодчий"... электронная книга [электронный ресурс] учебно-методическое пособие Авторы: Шевченко Д. А., Вандышева Н. В., Карташова В. С. Санкт	https://elib.pstu.ru/Record/lanRU-LAN-BOOK-131022	сеть Интернет; авторизованный доступ
Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студентов	Основы архитектурного проектирования. Макетирование книга учебно-методическое пособие Авторы: Дымченко, М. Е. Ростов-на-Дону : Донской государственный технический университет, 2018	https://elib.pstu.ru/Record/RUIPRSMART118070	сеть Интернет; свободный доступ

6.3. Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, используемое при осуществлении образовательного процесса по дисциплине

Вид ПО	Наименование ПО
Операционные системы	Windows 10 (подп. Azure Dev Tools for Teaching)
Офисные приложения.	Adobe Acrobat Reader DC. бесплатное ПО просмотра PDF
Офисные приложения.	Microsoft Office Professional 2007. лиц. 42661567
Офисные приложения.	МойОфис Стандартный. , реестр отечественного ПО, необходима покупка лицензий.
ПО для обработки изображений	Adobe Photoshop CS3 Russian (ПНИПУ 2008 г.)
ПО для обработки изображений	Corel CorelDRAW Suite X4, . (ПНИПУ 2008г.)
Прикладное программное обеспечение общего назначения	Dr.Web Enterprise Security Suite, 3000 лиц, ПНИПУ ОЦНИТ 2017
Системы управления проектами, исследованиями, разработкой, проектированием, моделированием и внедрением	Autodesk AutoCAD Navisworks Manage 2019
Системы управления проектами, исследованиями, разработкой, проектированием, моделированием и внедрением	Autodesk AutoCAD Revit 2019

6.4. Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы, используемые при осуществлении образовательного процесса по дисциплине

Наименование	Ссылка на информационный ресурс
База данных научной электронной библиотеки (eLIBRARY.RU)	https://elibrary.ru/
Научная библиотека Пермского национального исследовательского политехнического университета	https://elib.pstu.ru/
Электронно-библиотечная система Лань	https://e.lanbook.com/
Электронно-библиотечная система IPRsmart	http://www.iprbookshop.ru/
Виртуальный читальный зал Российской государственной библиотеки	https://dvs.rsl.ru/
Информационные ресурсы Сети КонсультантПлюс	локальная сеть
Электронная библиотека диссертаций Российской государственной библиотеки	http://www.diss.rsl.ru/
Информационно-справочная система нормативно-технической документации "Техэксперт: нормы, правила, стандарты и законодательства России"	http://325290.inkip.ru/docs

7. Материально-техническое обеспечение образовательного процесса по дисциплине

Вид занятий	Наименование необходимого основного оборудования и технических средств обучения	Количество единиц
Курсовая работа	мультимедиа комплекс типа 1 в составе: Интерактивная доска прямой проекции SMARTBoard SB685ix/UX80+Smart Hub SE240; ноутбук SONY VAIO SV-E1713X9R/B i5 3230M/4/500/DVD-SM DL/AMD HD7650/WiFi/BT/Win8Pro/17.3" (№ 412-03, хран. в ауд. 410a)	1
Курсовой проект	мультимедиа комплекс типа 1 в составе: Интерактивная доска прямой проекции SMARTBoard SB685ix/UX80+Smart Hub SE240; ноутбук SONY VAIO SV-E1713X9R/B i5 3230M/4/500/DVD-SM DL/AMD HD7650/WiFi/BT/Win8Pro/17.3" (№ 412-03, хран. в ауд. 410a)	1
Лекция	мультимедиа комплекс типа 1 в составе: Интерактивная доска прямой проекции SMARTBoard SB685ix/UX80+Smart Hub SE240; ноутбук SONY VAIO SV-E1713X9R/B i5 3230M/4/500/DVD-SM DL/AMD HD7650/WiFi/BT/Win8Pro/17.3" (№ 412-03, хран. в ауд. 410a)	1
Практическое занятие	мультимедиа комплекс типа 1 в составе: Интерактивная доска прямой проекции SMARTBoard SB685ix/UX80+Smart Hub SE240; ноутбук SONY VAIO SV-E1713X9R/B i5 3230M/4/500/DVD-SM DL/AMD HD7650/WiFi/BT/Win8Pro/17.3" (№ 412-03, хран. в ауд. 410a)	1

8. Фонд оценочных средств дисциплины

Описан в отдельном документе

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования
**«Пермский национальный исследовательский политехнический
университет»**

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

**для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине
«Архитектурное проектирование (базовый уровень)»**

Приложение к рабочей программе дисциплины

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

**для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине
«Архитектурное проектирование (базовый уровень)»**

Приложение к рабочей программе дисциплины

Направление подготовки: 07.03.01 Архитектура

Пермь 2024

Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине является частью (приложением) к рабочей программе дисциплины. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине разработан в соответствии с общей частью фонда оценочных средств для проведения промежуточной аттестации основной образовательной программы, которая устанавливает систему оценивания результатов промежуточной аттестации и критерии выставления оценок. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине устанавливает формы и процедуры текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине.

1. Перечень контролируемых результатов обучения по дисциплине объекты оценивания и виды контроля

Согласно РПД освоение учебного материала дисциплины запланировано в течение одного семестра (3-го семестра учебного плана) 1 модуль, 3 раздела. В модуле предусмотрены аудиторские лекционные, практические занятия, а также самостоятельная работа студентов. В рамках освоения учебного материала дисциплины формируются компоненты компетенций *знать, уметь, владеть*, указанные в РПД, которые выступают в качестве контролируемых результатов обучения по дисциплине (табл. 1.1).

Контроль уровня усвоенных знаний, усвоенных умений и приобретенных владений осуществляется в рамках текущего, рубежного и промежуточного контроля при изучении теоретического материала, сдаче отчетов по практическим заданиям и экзамену.

Таблица 1.1. Перечень контролируемых результатов обучения по дисциплине

Контролируемые результаты обучения по дисциплине (ЗУВы)	Вид контроля					
	Текущий		Рубежный		Итоговый	
	С	ТО	ПЗ	Т/КР		Экзамен
Усвоенные знания						
3.1 Знает основные сведения об объектах и процессах профессиональной деятельности посредством использования профессиональной терминологии, основные источники получения информации в архитектурно-строительном проектировании, включая справочные, методические и реферативные, и методы её анализа, виды и методы проведения исследований в архитектурно-строительном проектировании; требования международных нормативов, технических документов по архитектурному проектированию и особенности их применения. 3.2 Знает особенности проектирования зданий и сооружений с учётом функционально-технического процесса, требований пожарной безопасности, основы проектирования строительных конструкций.	С	ТО	ПЗ			ТВ, ПЗ
Освоенные умения						
У.1 Умеет анализировать опыт проектирования, выбирать оптимальные методы и средства разработки архитектурных, в том числе объёмных и планировочных решений; формулировать обоснования архитектурных, в том числе объёмных и			ПЗ			ПЗ

<p>планировочных решений объекта капитального строительства.</p> <p>У.2 Умеет анализировать содержание проектных задач, выбирать методы и средства их решения; подбирать конструктивные элементы зданий и сооружений в зависимости от объёмно-планировочного решения.</p>						
Приобретенные владения						
<p>В.1 Владеет навыками принятия решений в профессиональной сфере, используя теоретические основы и нормативную базу строительства.</p> <p>В.2 Владеет методами проектирования безбарьерной среды при разработке проектной документации с учётом требований по беспрепятственному доступу инвалидов к объектам застройки.</p>			ПЗ			ТВ, ПЗ

С – собеседование по теме; ТО – коллоквиум (теоретический опрос); Т/КР – рубежное тестирование (контрольная работа); ТВ – теоретический вопрос; ПЗ – практическое задание; КЗ – комплексное задание.

Итоговой оценкой результатов обучения по дисциплине является промежуточная аттестация в виде экзамена, проводимая с учетом результатов текущего и рубежного контроля.

2. Виды контроля, типовые контрольные задания и шкалы оценивания результатов обучения

Текущий контроль успеваемости имеет целью обеспечение максимальной эффективности учебного процесса, управление процессом формирования заданных компетенций обучаемых, повышение мотивации к учебе и предусматривает оценивание хода освоения дисциплины. В соответствии с Положением о проведении текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, специалитета и магистратуры в ПНИПУ предусмотрены следующие виды и периодичность текущего контроля успеваемости обучающихся:

- входной контроль, проверка исходного уровня подготовленности обучаемого и его соответствия предъявляемым требованиям для изучения данной дисциплины;
- текущий контроль усвоения материала (уровня освоения компонента «знать» заданных компетенций) на каждом групповом занятии и контроль посещаемости лекционных занятий;
- промежуточный и рубежный контроль освоения обучаемыми отдельных компонентов «знать», «уметь» заданных компетенций путем компьютерного или бланчного тестирования, контрольных опросов, контрольных работ (индивидуальных домашних заданий), защиты отчетов по лабораторным работам, рефератов, эссе и т.д.

Рубежный контроль по дисциплине проводится на следующей неделе после прохождения модуля дисциплины, а промежуточный – во время каждого контрольного мероприятия внутри модулей дисциплины;

- межсессионная аттестация, единовременное подведение итогов текущей успеваемости не менее одного раза в семестр по всем дисциплинам для каждого направления подготовки (специальности), курса, группы;
- контроль остаточных знаний.

2.1 Текущий контроль усвоения материала

Текущий контроль усвоения материала в форме собеседования или выборочного теоретического опроса студентов проводится по каждой теме. Результаты по 4-балльной шкале оценивания заносятся в книжку преподавателя и учитываются в виде интегральной оценки при проведении промежуточной аттестации.

2.2 Рубежный контроль

Рубежный контроль для комплексного оценивания усвоенных знаний, освоенных умений и приобретенных владений (табл. 1.1) проводится в форме защиты КР и отчётам по практическим заданиям.

2.2.1 Защита КР

Согласно РПД по итогам модуля производится защита курсовой работы на тему: «Проектирование индивидуального жилого дома». Типовые шкала и критерии оценки приведены в общей части ФОС образовательной программы.

2.3. Промежуточная аттестация (итоговый контроль)

Допуск к промежуточной аттестации осуществляется по результатам текущего и рубежного контроля. Условиями допуска является положительная интегральная оценка по результатам текущего и рубежного контроля.

Промежуточная аттестация, согласно РПД, проводится в виде экзамена по дисциплине устно по билетам. Билет содержит теоретические вопросы (ТВ) для проверки усвоенных знаний, практические задания (ПЗ) для проверки освоенных умений и комплексные задания (КЗ) для контроля уровня приобретенных владений всех заявленных компетенций.

Билет формируется таким образом, чтобы в него попали вопросы и практические задания, контролирующие уровень сформированности всех заявленных компетенций. Форма билета представлена в общей части ФОС образовательной программы.

2.3.3. Шкалы оценивания результатов обучения на экзамене

Оценка результатов обучения по дисциплине в форме уровня сформированности компонентов *знать, уметь, владеть* заявленных компетенций проводится по 4-х балльной шкале оценивания путем выборочного контроля во время экзамена.

Типовые шкала и критерии оценки результатов обучения при сдаче экзамена для компонентов *знать, уметь и владеть* приведены в общей части ФОС образовательной программы.

3. Критерии оценивания уровня сформированности компонентов и компетенций

3.1. Оценка уровня сформированности компонентов компетенций

При оценке уровня сформированности компетенций в рамках выборочного контроля при экзамене считается, что *полученная оценка за компонент проверяемой в билете компетенции обобщается на соответствующий компонент всех компетенций, формируемых в рамках данной учебной дисциплины.*

Типовые критерии и шкалы оценивания уровня сформированности компонентов компетенций приведены в общей части ФОС образовательной программы.

3.2. Оценка уровня сформированности компетенций

Общая оценка уровня сформированности всех компетенций проводится путем агрегирования оценок, полученных студентом за каждый компонент формируемых компетенций, с учетом результатов текущего и рубежного контроля в виде интегральной оценки по 4-х балльной шкале. Все результаты контроля заносятся в оценочный лист и заполняются преподавателем по итогам промежуточной аттестации.

Форма оценочного листа и требования к его заполнению приведены в общей части ФОС образовательной программы.

При формировании итоговой оценки промежуточной аттестации в виде экзамена используются типовые критерии, приведенные в общей части ФОС образовательной программы.

ЗАДАНИЯ ПО ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЕ

Вопросы открытого типа		
Правильный ответ	Содержание вопроса	Компетенция
1. Архитектура	1. Как называется древнейший вид созидательной деятельности человека, направленный на создание искусственной пространственной среды, в которой протекают все жизненные процессы общества и отдельных людей?	ОПК – 2
2. Художественные и инженерные	2. Какие две взаимосвязанные проблемы решает архитектура?	ОПК – 2
3. Функциональную, конструктивную, художественную.	3. Какие задачи одновременно решает архитектура?	ОПК – 2
4. Социально-экономические, природно-климатические.	4. Какие важнейшие факторы влияют на понимание пользы, прочности и красоты?	ОПК – 2
5. Проект	5. Как называется техническая документация, состоящая из рабочих чертежей, пояснительной записки и сметы?	ОПК – 2

6. Типовой	6. Как называют проект, предназначенный для многократного применения, для зданий массового строительства (жилые здания определённой серии, общественные, сельскохозяйственные)?	ОПК – 2
7. Здание	7. Как называется наземное строение, имеющее внутреннее пространство, предназначенное для удовлетворения тех или иных потребностей человеческого общества, для выполнения различных (в том числе и производственных) функциональных процессов, для проживания и пребывания людей?	ОПК – 2
8. Сооружение	8. Как называется строение специального назначения, предназначенное для производственных процессов, хранения различных материалов и т.п., но без прямого участия людей (мосты, ЛЭП, доменные печи, резервуары, плотины, метро и т.д.)?	ОПК – 2
9. От назначения	9. От чего зависит деление зданий на гражданские, промышленные и сельскохозяйственные?	ОПК – 2
10. Гражданские	10. Какие здания подразделяются на жилые и общественные?	ОПК – 2
11. Эргономическая	11. Как называется программа, включающая вопросы, на которые нужно дать ответ, чтобы спроектировать производственную или бытовую среду по требованиям потребителя?	ОПК – 2
12. Функциональные	12. Как называются графические схемы группировки помещений и связей между ними, основанные на анализе происходящего в помещении процесса?	ОПК – 2

13. Функциональное зонирование	13. Как называется разбивка здания на зоны из однородных групп помещений, исходя из общности их функций?	ОПК – 2
14. Стиль	14. Как называется целостная совокупность характерных черт и признаков произведения архитектуры определённого времени и места?	ОПК – 2
15. Ритм	15. Как называется в архитектуре чередование в какой-либо закономерности различных деталей, частей или объёмов, сравнимых по характеру?	ОПК – 2
16. Макетирование	Как называется форма проектно-исследовательского моделирования в объёмных изображениях, изготовление изделий из различных материалов в натуральную величину или в нужном масштабе?	ОПК – 4
17. Объёмно-планировочное решение	17. Как называется компоновка (расположение) главных и подсобных помещений избранного размера и формы в единую композицию на основе функциональных, технических, архитектурно-художественных и экономических требований?	ОПК – 4
18. Конструктивная система	18. Как называется совокупность взаимосвязанных несущих конструкций здания, обеспечивающих его прочность, жёсткость и устойчивость?	ОПК – 4
19. Конструктивная схема	19. Как называется вариант конструктивного типа (системы) по признакам состава и размещения в пространстве основных несущих конструкций: продольному, поперечному или др.?	ОПК – 4
20. Конструктивный элемент	20. Как называется отдельная самостоятельная конструкция (панель, окно, колонна и т. д.)?	ОПК – 4

21. Технические	21. Здания должны быть прочными, устойчивыми, долговечными, надёжно защищать от вредных атмосферных воздействий, удовлетворять противопожарным требованиям – это какие требования?	ОПК – 4
22. Стены	22. Какой вертикальный конструктивный элемент является основным типом ограждающих конструкций зданий?	ОПК – 4
23. Перекрытие	23. Как называется горизонтальный конструктивный элемент, который разделяет здание на этажи, несёт нагрузку от собственного веса, людей, мебели, оборудования и т.п. и передаёт эту нагрузку на вертикальные несущие конструкции (стены, каркас)?	ОПК – 4
24. Крыша (покрытие)	24. Как называется верхняя конструкция, отделяющая помещения здания от внешней среды и защищающая их от атмосферных воздействий?	ОПК – 4
25. Основание	25. Как называют массив грунта, расположенный под фундаментами и воспринимающий через них нагрузки от здания или сооружения?	ОПК – 4
26. Фундамент	26. Как называется конструктивный элемент, заглублённый ниже поверхности грунта, воспринимающий нагрузки на здание и передающий их от здания основанию?	ОПК – 4
27. Перемычки	27. Как называются конструктивные элементы балочного или арочного типа, устраиваемые над оконными и дверными проёмами (в стенах из мелкогазобетонных камней) для передачи нагрузки от вышележащего участка стены на простенки?	ОПК – 4

28. Пандусы	28. Как называются наклонные плоскости без ступеней, служащие для сообщения между этажами здания?	ОПК – 4
29. Лестницы и пандусы	29. Какие конструкции являются путями эвакуации людей из зданий и сооружений в чрезвычайных ситуациях?	ОПК – 4
30. Лестничная клетка	30. Как называется помещение общего пользования с размещением лестничных площадок и лестничных маршей?	ОПК – 4
Вопросы закрытого типа		
Варианты ответов с отмеченным правильным ответом	Содержание вопроса	Компетенция
1. А) от предполагаемых потребителей; Б) от назначения здания; В) <i>от климатических условий.</i>	1. От чего не зависит цель проекта?	ОПК – 2
2. А) секционная; Б) коридорная; В) анфиладная; Г) <i>квартирная.</i>	2. Какая планировочная схема не существует?	ОПК – 2
3. А) вертикальным; Б) горизонтальным; В) смешанным; Г) <i>диагональным.</i>	3. Каким не бывает функциональное зонирование?	ОПК – 2
4. А) от уровня чистого пола до потолка; Б) от уровня плиты данного этажа до уровня плиты вышележащего этажа; В) <i>от уровня чистого пола данного этажа до уровня чистого пола вышележащего этажа.</i>	4. Высота этажа – это расстояние по вертикали от какого уровня и до какого? это расстояние по вертикали от уровня чистого пола данного этажа до уровня чистого пола вышележащего этажа.	ОПК – 2
5. А) форм; Б) оформления фасада; В) конструктивных элементов; Г) <i>материала конструкций.</i>	5. От выбора чего не зависит архитектурный стиль?	ОПК – 2

6. А) симметричная; Б) асимметричная; В) <i>эстетически равны.</i>	6. Какая композиция фасадов более эстетична?	ОПК – 2
7. А) повтор; Б) равномерный; В) <i>метр.</i>	7. Как называют простейший ритм в архитектуре?	ОПК – 2
8. А) призмы; Б) цилиндры; В) многогранники; Г) <i>модули.</i>	8. Как называются единообразные объёмные геометрические элементы, за счёт оригинальности сочетания которых достигается многообразие форм зданий?	ОПК – 2
9. А) статистика; Б) физиология; В) <i>эргономика.</i>	9. Какая наука занимается учётом человеческих факторов при проектировании архитектурной среды?	ОПК – 2
10. А) объёмно-планировочные; Б) идеологические; В) функциональные; Г) <i>все перечисленные.</i>	10. Какие факторы оказывают воздействие на формирование архитектуры общественных зданий?	ОПК – 2
11. А) вид горизонтальных несущих конструкций; Б) материал наружных стен; В) <i>вид вертикальных несущих конструкций.</i>	11. Что является определяющим признаком для классификации конструктивных систем?	ОПК – 4
12. А) месторасположение; Б) этажность; В) назначение здания; Г) строительная база; Д) <i>всё перечисленное.</i>	12. Что определяет выбор конструктивной системы и схемы возводимого здания?	ОПК – 4
13. А) перекрёстная; Б) многорядная; В) <i>цепная.</i>	13. Как называется кирпичная кладка, в которой тычковый ряд чередуется с ложковым?	ОПК – 4
14. А) стены; Б) покрытия; В) <i>лестницы.</i>	14. Косоур – это элемент какой конструкции?	ОПК – 4

<p>15. А) естественное; Б) слабое; В) монолитное; Г) <i>искусственное.</i></p>	<p>15. Как называется грунтовое основание, которое перед началом строительства предварительно укрепляют?</p>	<p>ОПК – 4</p>
<p>16. А) сборная; Б) сплошная; В) <i>совмещённая.</i></p>	<p>16. Как называется крыша, в конструкции которой объединены перекрытие верхнего этажа и кровля?</p>	<p>ОПК – 4</p>
<p>17. А) парапет; Б) пилястра; В) раскреповка; Г) <i>фронтон</i></p>	<p>17. Как называется треугольная плоскость верха стены, ограниченная двумя скатами крыши и отделенная снизу карнизом?</p>	<p>ОПК – 4</p>
<p>18. А) лежни; Б) кобылки; В) <i>мауэрлаты.</i></p>	<p>18. Как называются горизонтальные элементы стропил, уложенные по наружной стене?</p>	<p>ОПК – 4</p>
<p>19. А) приямок; Б) дренаж; В) <i>отмостка.</i></p>	<p>19. Как называется конструкция, устраиваемая по периметру здания и служащая для защиты подземных конструкций от атмосферных осадков?</p>	<p>ОПК – 4</p>
<p>20. А) ригели; Б) ростверки; В) <i>сваи.</i></p>	<p>20. Как называются стержневые элементы, устраиваемые в грунте или забиваемые в грунт, служащие для передачи нагрузки от здания на более прочные слои основания?</p>	<p>ОПК – 4</p>

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования
**«Пермский национальный исследовательский политехнический
университет»**

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине
«Архитектурное проектирование (базовый уровень)»

Приложение к рабочей программе дисциплины

Направление подготовки: 07.03.01 Архитектура

Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине является частью (приложением) к рабочей программе дисциплины. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине разработан в соответствии с общей частью фонда оценочных средств для проведения промежуточной аттестации основной образовательной программы, которая устанавливает систему оценивания результатов промежуточной аттестации и критерии выставления оценок. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине устанавливает формы и процедуры текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине.

Предусмотрены аудиторные лекционные и практические занятия, а также самостоятельная работа студентов. В рамках освоения учебного материала дисциплины формируются компоненты компетенций *знать, уметь, владеть*, указанные в РПД, которые выступают в качестве контролируемых результатов обучения по дисциплине.

Контроль уровня усвоенных знаний, усвоенных умений и приобретенных владений осуществляется в рамках текущего, рубежного и промежуточного контроля при изучении теоретического материала и в ходе практических занятий, а также на экзамене. Итоговой оценкой достижения результатов обучения по дисциплине является промежуточная аттестация в виде экзамена, проводимая с учетом результатов текущего и рубежного контроля.

1. Виды контроля, типовые контрольные задания и шкалы оценивания результатов обучения

Текущий контроль успеваемости имеет целью обеспечение максимальной эффективности учебного процесса, управление процессом формирования заданных компетенций обучаемых, повышение мотивации к учебе и предусматривает оценивание хода освоения дисциплины. В соответствии с Положением о проведении текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, специалитета и магистратуры в ПНИПУ предусмотрены следующие виды и периодичность текущего контроля успеваемости обучающихся:

- входной контроль, проверка исходного уровня подготовленности обучаемого и его соответствия предъявляемым требованиям для изучения данной дисциплины;

- текущий контроль усвоения материала (уровня освоения компонента «*знать*» заданных компетенций) на каждом групповом занятии и контроль посещаемости лекционных занятий;

- промежуточный и рубежный контроль освоения обучаемыми отдельных компонентов «*знать*», «*уметь*» заданных компетенций путем компьютерного или бланочного тестирования, контрольных опросов, контрольных работ (индивидуальных домашних заданий), защиты отчетов по лабораторным работам, рефератов, эссе и т.д.

Рубежный контроль по дисциплине проводится на следующей неделе после прохождения модуля дисциплины, а промежуточный – во время каждого контрольного мероприятия внутри модулей дисциплины;

- межсессионная аттестация, единовременное подведение итогов текущей успеваемости не менее одного раза в семестр по всем дисциплинам для каждого направления подготовки (специальности), курса, группы;

- контроль остаточных знаний.

1.1 Текущий контроль усвоения материала

Текущий контроль усвоения материала в форме собеседования или выборочного теоретического опроса студентов проводится по каждой теме. Результаты по 4-балльной шкале оценивания заносятся в книжку преподавателя и учитываются в виде интегральной оценки при проведении промежуточной аттестации.

1.2 Рубежный контроль

Рубежный контроль для комплексного оценивания усвоенных знаний, освоенных умений и приобретенных владений проводится в форме защиты практических занятий и курсовой работы.

1.2.1. Защита практических занятий

Всего запланировано 9 практических занятий. Типовые темы практических занятий приведены в РПД.

Защита практического занятия проводится индивидуально каждым студентом или группой студентов. Типовые шкала и критерии оценки приведены в общей части ФОС образовательной программы.

1.2.2 Защита курсовой работы

Согласно РПД по итогам модуля производится защита курсовой работы на тему: «Проектирование малоэтажного жилого дома». Типовые шкала и критерии оценки приведены в общей части ФОС образовательной программы.

1.3. Промежуточная аттестация (итоговый контроль)

Допуск к промежуточной аттестации осуществляется по результатам текущего и рубежного контроля. Условиями допуска является положительная интегральная оценка по результатам текущего и рубежного контроля.

Промежуточная аттестация, согласно РПД, проводится в виде экзамена по дисциплине устно по билетам. Билет содержит теоретические вопросы (ТВ) для проверки усвоенных знаний, практические задания (ПЗ) для проверки освоенных умений и комплексные задания (КЗ) для контроля уровня приобретенных владений всех заявленных компетенций.

Билет формируется таким образом, чтобы в него попали вопросы и практические задания, контролирующие уровень сформированности всех заявленных компетенций. Форма билета представлена в общей части ФОС образовательной программы.

1.4. Шкалы оценивания результатов обучения на экзамене

Оценка результатов обучения по дисциплине в форме уровня сформированности компонентов *знать, уметь, владеть* заявленных компетенций проводится по 4-х балльной шкале оценивания путем выборочного контроля во время экзамена.

Типовые шкала и критерии оценки результатов обучения при сдаче экзамена для компонентов *знать, уметь и владеть* приведены в общей части ФОС образовательной программы.

2. Критерии оценивания уровня сформированности компонентов и компетенций

2.1. Оценка уровня сформированности компонентов компетенций

При оценке уровня сформированности компетенций в рамках выборочного контроля при экзамене считается, что *полученная оценка за компонент проверяемой в билете компетенции обобщается на соответствующий компонент всех компетенций, формируемых в рамках данной учебной дисциплины.*

Типовые критерии и шкалы оценивания уровня сформированности компонентов компетенций приведены в общей части ФОС образовательной программы.

2.2. Оценка уровня сформированности компетенций

Общая оценка уровня сформированности всех компетенций проводится путем агрегирования оценок, полученных студентом за каждый компонент формируемых компетенций, с учетом результатов текущего и рубежного контроля в виде интегральной оценки по 4-х балльной шкале. Все результаты контроля заносятся в оценочный лист и заполняются преподавателем по итогам промежуточной аттестации.

Форма оценочного листа и требования к его заполнению приведены в общей части ФОС образовательной программы.

При формировании итоговой оценки промежуточной аттестации в виде экзамена используются типовые критерии, приведенные в общей части ФОС образовательной программы.

ЗАДАНИЯ ПО ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЕ

Вопросы открытого типа		
Правильный ответ	Содержание вопроса	Компетенция
Временем	1. Предел огнестойкости конструкции измеряется временем или скоростью?	ОПК-2
До 5-ти этажей	2. Наружный водоотвод устраивается в зданиях	
3	3. Минимальное количество ступеней в лестничном марше	
Осадочный	4. Назовите тип деформационного шва, который служит для компенсации деформаций, возникающих из-за неравномерности осадок фундамента	
Инсоляция	5. Время облучения помещений прямым солнечным светом через светопрозрачные ограждения (окна, фонари) называется...	
Простенок	6. Как называется участок стены, расположенный между проёмами?	ОПК-2
Цокольный	7. Этаж, отметка пола, которого находится ниже отметки земли, на расстояние меньше или равное половине высоты помещения.	
Пароизоляция	8. Назовите слой, препятствующий проникновению влаги из теплого внутреннего воздуха в утеплитель.	
Подошва	9. Нижняя плоскость фундамента, соприкасающаяся с грунтом основания называется...	
Эксплуатируемые	10. Как называются крыши, выполняющие основные и дополнительные функции (ходьба, отдых);	
Высота этажа	11. Расстояние от уровня чистого пола данного этажа до уровня чистого пола вышележащего этажа называется...	
Бескаркасная	12. Какая конструктивная система у кирпичного здания с поперечными несущими стенами?	
Каркасная	13. Какая конструктивная система у монолитного здания с несущими колоннами и наружными стенами из газоблоков?	
Холодном	14. В теплом или холодном чердаке вентиляционные утепленные стояки пропускают сквозь чердак на крышу?	
Уровень ответственности	15. Какая характеристика здания зависит от объёма последствий его разрушения?	
На пять	16. На сколько степеней огнестойкости подразделяются здания?	ОПК-4
Фундамент	17. Какая конструкция служит для передачи нагрузки от несущего остова здания на грунтовое основание?	
Блокированные	18. Как называются два и более пристроенных друг к другу дома, каждый из которых имеет отдельный выход?	
Пандус	19. Сооружение, предназначенное для сопряжения поверхностей пешеходных путей на разных уровнях, состоящее из одного или нескольких маршей, имеющих наклонную поверхность с продольным уклоном и, при необходимости, горизонтальных –	

	это...		
0,9 м	20. Укажите пропущенное значение: «Пандусы должны иметь двухстороннее ограждение с поручнями на высоте *** и 0,7 м с учетом технических требований к опорным стационарным устройствам»		
Время в минутах	21. Что означают цифры в обозначении предела огнестойкости строительных конструкций, например R120		
С0	22. К какому классу конструктивной пожарной опасности относится постройка, которая выполнена из негорючих материалов, не участвующих в распространении огня, не выделяющего тепла и токсических элементов при горении (камень и проч.) : С***		
Да, относится	23. Относится ли к эвакуационному выход, который ведет из помещений первого этажа наружу через коридор?	ОПК-4	
Нет	24. Можно ли в жилом здании организовать эвакуационный выход из подвала через общую основную лестничную клетку?		
Незадымляемые	25. Лестничные клетки в зависимости от степени их защиты от задымления при пожаре подразделяются на обычные и ...		
Да	26. Допускается ли прерывистость продолжительности инсоляции, при которой один из периодов должен быть не менее 1,0 часа?		
Через вентканалы	27. Как удаляется воздух из помещений при естественной вентиляции?		
Маломобильные группы населения	28. Расшифруйте аббревиатуру МГН		
Внутренний	29. Какой тип водоотвода с кровли необходимо принять для 5-этажного жилого дома с плоской кровлей?		
Пандус и подъемник	30. Назовите два способа обеспечения доступа МГН на высокое крыльцо многоквартирного жилого дома		
Вопросы закрытого типа			
Варианты ответов с отмеченным правильным ответом	Содержание вопроса		Компетенция
а) обшитые ГКЛ; б) из легкобетонных блоков; в) из сэндвич-панелей; г) из кирпича.	1. В помещениях с влажной или агрессивной средой целесообразны стены...	ОПК-2	
а) мелкоэлементные и крупноэлементные; б) однородные и неоднородные; в) несущие, самонесущие, ненесущие (навесные); г) наружные, внутренние.	2. Как классифицируются стены по характеру статической работы?	ОПК-2	

<p>а) на свайный фундамент; б) на плиты перекрытия; в) на покрывающий слой пола; г) на обрез фундамента.</p>	<p>3. Перегородки устанавливаются</p>	
<p>а) в уровне покрытия чердака; б) в уровне чердачного перекрытия; в) в уровне чердачного перекрытия и в стенах чердака; г) только в стенах чердака.</p>	<p>4. В «холодном» чердаке утеплитель располагают:</p>	
<p>а) отметка пола, которого находится не ниже отметки земли; б) отметка пола, которого находится ниже отметки земли, на расстоянии больше половины высоты помещения; в) служащий для размещения торгово-офисных помещений; г) отметка пола, которого находится ниже отметки земли, на расстояние меньше или равное половине высоты помещения.</p>	<p>5. Подвальный этаж – это этаж...</p>	
<p>а) подвижная часть дверного заполнения; б) часть дверного заполнения, обрамляющего верх проёма; в) часть дверного заполнения, обрамляющего низ проёма; г) часть дверного заполнения, прикреплённого к стенам.</p>	<p>6. Что называется дверным полотном?</p>	
<p>а) армированная пленка; б) керамическая черепица; в) техноласт; г) металлические профилированные листы.</p>	<p>7. Кровельный материал, применяемый для малоуклонных кровель</p>	
<p>а) вентиляция выводится в чердак, откуда воздух собирается в один канал и выводится на крышу; в) вентиляционные стояки доводят только до чердака; г) утепленные стояки пропускают сквозь чердак на крышу.</p>	<p>8. Каким образом устраивают вентиляцию в «тёплом» чердаке?</p>	<p>ОПК-2</p>
<p>а) верхняя плоскость фундамента, соприкасающаяся с надфундаментной конструкцией; б) верхняя плоскость грунтов, воспринимающих нагрузку от фундамента; в) нижняя плоскость фундамента, соприкасающаяся с грунтом основания;</p>	<p>9. Обрез фундамента – это...</p>	

г) плоскость соприкосновения сваи с ростверком.		
а) к повышенному уровню; б) к нормальному уровню; в) к среднему уровню; г) к пониженному уровню	10. К какому уровню ответственности следует отнести жилое 5-этажное здание?	
а) столбчатый; б) ленточный; в) свайный; г) все ответы правильные.	11. Какой фундамент применяют под кирпичные несущие стены 5-этажного здания?	ОПК-4
а) крыши с утеплением покрытия и стен чердачного помещения; в) крыши зданий, состоящих из нескольких температурных отсеков; г) крыши, в которых объединены в одну конструкцию перекрытие верхнего этажа и кровля.	12. Совмещённые крыши – это...	
а) для обеспечения теплоизоляции; б) для исключения появления насекомых и грызунов; в) для увеличения звукоизоляции; г) для увеличения толщины перегородки.	13. Для чего в гипсобетонных межквартирных перегородках устраивают зазор между двумя панелями?	
а) тип 1-й б) тип 2-й в) тип 3-й	14. К какому типу относятся эвакуационные лестницы внутренние, размещаемыми в лестничных клетках?	
а) в уровне чердачного перекрытия; б) в уровне покрытия чердака; в) в уровне покрытия и в стенах чердака; г) только в стенах чердака.	15. В «тёплом» чердаке утеплитель располагают:	
а) защитный слой, рулонный ковер, стяжка, пароизоляция, теплоизоляция, несущая конструкция; б) защитный слой, рулонный ковер, стяжка, теплоизоляция, пароизоляция, несущая конструкция; в) защитный слой, рулонный ковер, стяжка, теплоизоляция, несущая конструкция; г) защитный слой, рулонный ковер, несущая конструкция кровли, воздушная прослойка, теплоизоляция и несущая конструкция крыши.	16. Из каких основных элементов состоит неветилируемая совмещенная крыша?	ОПК-4

<p>а) аварийные, основные, служебные, пожарные; б) внутренние, внутриквартирные, наружные; в) одномаршевые, двухмаршевые; г) винтовые, с забежными ступенями, двухмаршевые.</p>	<p>17. На какие типы делятся лестницы по своему назначению?</p>	
<p>а) стены, фундаменты, колонны; б) стены, перегородки, перекрытия; в) фундаменты, кровля, стены; г) колонны, кровля, лестничные клетки.</p>	<p>18. Какие части здания относятся к несущим?</p>	
<p>а) поддерживать пространственную жесткость здания; б) разделять здания на отдельные помещения в пределах этажей; в) воспринять нагрузки от перекрытия в здании.</p>	<p>19. Какое назначение имеют перегородки в зданиях?</p>	
<p>а) инвалиды с поражением опорно-двигательного аппарата; б) беременные женщины; в) дети дошкольного возраста; г) все вышеперечисленные</p>	<p>20. К маломобильным группам населения относятся:...</p>	

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования
**«Пермский национальный исследовательский политехнический
университет»**

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине
«Архитектурное проектирование (базовый уровень)»

Приложение к рабочей программе дисциплины

Направление подготовки: 07.03.01 Архитектура

Пермь 2024

Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине является частью (приложением) к рабочей программе дисциплины. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине разработан в соответствии с общей частью фонда оценочных средств для проведения промежуточной аттестации основной образовательной программы, которая устанавливает систему оценивания результатов промежуточной аттестации и критерии выставления оценок. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине устанавливает формы и процедуры текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине.

Предусмотрены аудиторные лекционные и практические занятия, а также самостоятельная работа студентов. В рамках освоения учебного материала дисциплины формируются компоненты компетенций *знать, уметь, владеть*, указанные в РПД, которые выступают в качестве контролируемых результатов обучения по дисциплине.

Контроль уровня усвоенных знаний, усвоенных умений и приобретенных владений осуществляется в рамках текущего, рубежного и промежуточного контроля при изучении теоретического материала и в ходе практических занятий, а также на экзамене. Итоговой оценкой достижения результатов обучения по дисциплине является промежуточная аттестация в виде экзамена, проводимая с учетом результатов текущего и рубежного контроля.

1. Виды контроля, типовые контрольные задания и шкалы оценивания результатов обучения

Текущий контроль успеваемости имеет целью обеспечение максимальной эффективности учебного процесса, управление процессом формирования заданных компетенций обучаемых, повышение мотивации к учебе и предусматривает оценивание хода освоения дисциплины. В соответствии с Положением о проведении текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, специалитета и магистратуры в ПНИПУ предусмотрены следующие виды и периодичность текущего контроля успеваемости обучающихся:

- входной контроль, проверка исходного уровня подготовленности обучаемого и его соответствия предъявляемым требованиям для изучения данной дисциплины;

- текущий контроль усвоения материала (уровня освоения компонента «*знать*» заданных компетенций) на каждом групповом занятии и контроль посещаемости лекционных занятий;

- промежуточный и рубежный контроль освоения обучаемыми отдельных компонентов «*знать*», «*уметь*» заданных компетенций путем компьютерного или бланочного тестирования, контрольных опросов, контрольных работ (индивидуальных домашних заданий), защиты отчетов по лабораторным работам, рефератов, эссе и т.д.

Рубежный контроль по дисциплине проводится на следующей неделе после прохождения модуля дисциплины, а промежуточный – во время каждого контрольного мероприятия внутри модулей дисциплины;

- межсессионная аттестация, единовременное подведение итогов текущей успеваемости не менее одного раза в семестр по всем дисциплинам для каждого направления подготовки (специальности), курса, группы;

- контроль остаточных знаний.

2.1. Текущий контроль усвоения материала

Текущий контроль усвоения материала в форме собеседования или выборочного теоретического опроса студентов проводится по каждой теме. Результаты по 4-балльной шкале оценивания заносятся в книжку преподавателя и учитываются в виде интегральной оценки при проведении промежуточной аттестации.

2.2. Рубежный контроль

Рубежный контроль для комплексного оценивания усвоенных знаний, освоенных умений и приобретенных владений проводится в форме защиты практических занятий и рубежных контрольных работ (после изучения каждого модуля учебной дисциплины).

2.2.1. Защита лабораторных и практических занятий

Всего запланировано 18 практических занятий. Типовые темы лабораторных работ и практических занятий приведены в РПД.

Защита практического занятия проводится индивидуально каждым студентом или группой студентов. Типовые шкала и критерии оценки приведены в общей части ФОС образовательной программы.

2.2.2. Рубежная контрольная работа

Согласно РПД запланировано 3 рубежные контрольные работы (КР) после освоения студентами учебных модулей дисциплины. Первая КР по модулю 1 «Градостроительные особенности многоэтажных жилых зданий», вторая КР – по модулю 2 «Особенности объемно-планировочных решений многоэтажных жилых зданий», третья КР – по модулю 3 «Конструктивные решения».

Типовые шкала и критерии оценки результатов рубежной контрольной работы приведены в общей части ФОС образовательной программы.

2.3. Промежуточная аттестация (итоговый контроль)

Допуск к промежуточной аттестации осуществляется по результатам текущего и рубежного контроля. Условиями допуска являются успешная сдача всех лабораторных работ и положительная интегральная оценка по результатам текущего и рубежного контроля.

Промежуточная аттестация, согласно РПД, проводится в виде экзамена по дисциплине устно по билетам. Билет содержит теоретические вопросы (ТВ) для проверки усвоенных знаний, практические задания (ПЗ) для проверки освоенных умений и комплексные задания (КЗ) для контроля уровня приобретенных владений всех заявленных компетенций.

Билет формируется таким образом, чтобы в него попали вопросы и

практические задания, контролирующие уровень сформированности *всех* заявленных компетенций. Форма билета представлена в общей части ФОС образовательной программы.

2.3.2. Шкалы оценивания результатов обучения на экзамене

Оценка результатов обучения по дисциплине в форме уровня сформированности компонентов *знать, уметь, владеть* заявленных компетенций проводится по 4-х балльной шкале оценивания путем выборочного контроля во время экзамена.

Типовые шкала и критерии оценки результатов обучения при сдаче экзамена для компонентов *знать, уметь и владеть* приведены в общей части ФОС образовательной программы.

3. Критерии оценивания уровня сформированности компонентов и компетенций

3.1. Оценка уровня сформированности компонентов компетенций

При оценке уровня сформированности компетенций в рамках выборочного контроля при экзаменесчитается, что *полученная оценка за компонент проверяемой в билете компетенции обобщается на соответствующий компонент всех компетенций, формируемых в рамках данной учебной дисциплины.*

Типовые критерии и шкалы оценивания уровня сформированности компонентов компетенций приведены в общей части ФОС образовательной программы.

3.2. Оценка уровня сформированности компетенций

Общая оценка уровня сформированности всех компетенций проводится путем агрегирования оценок, полученных студентом за каждый компонент формируемых компетенций, с учетом результатов текущего и рубежного контроля в виде интегральной оценки по 4-х балльной шкале. Все результаты контроля заносятся в оценочный лист и заполняются преподавателем по итогам промежуточной аттестации.

Форма оценочного листа и требования к его заполнению приведены в общей части ФОС образовательной программы.

При формировании итоговой оценки промежуточной аттестации в виде экзамена используются типовые критерии, приведенные в общей части ФОС образовательной программы.

ЗАДАНИЯ ПО ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЕ

Вопросы открытого типа		
Правильный ответ	Содержание вопроса	Компетенция
Экспликация помещения	Таблица с перечнем помещений	ОПК-2
1200 мм	Ширина лестничного марша в многоэтажном жилом здании должна быть не менее, укажите в мм.	
Надземный этаж	Этаж, расположенный выше уровня земли - это	
Перекрытие	Горизонтальный элемент здания, разделяющий его внутреннее пространство на этажи называется	
Цокольный	Этаж, отметка пола, которого находится ниже отметки земли, на расстояние меньше или равное половине высоты помещения.	
Подожва	Нижняя плоскость фундамента, соприкасающаяся с грунтом основания называется...	
Эксплуатируемые	Как называются крыши, выполняющие основные и дополнительные функции (ходьба, отдых);	
Высота этажа	Расстояние от уровня чистого пола данного этажа до уровня чистого пола вышележащего этажа называется...	
Бескаркасная	Какая конструктивная система у кирпичного здания с поперечными несущими стенами?	
Разбивка сооружения на зоны из однородных групп помещений на основе общности их функции	Что такое функциональное зонирование помещений здания?	
Уровень ответственности	Какая характеристика здания зависит от объёма последствий его разрушения?	
На пять	На сколько степеней огнестойкости подразделяются здания?	ОПК-4
Фундамент	Какая конструкция служит для передачи нагрузки от несущего остова здания на грунтовое основание?	
Объемно — планировочный элемент	Часть здания с размерами, равными высоте этажа, пролету и шагу – это...	
Пандус	Сооружение, предназначенное для сопряжения поверхностей пешеходных путей на разных уровнях, состоящее из	

	одного или нескольких маршей, имеющих наклонную поверхность с продольным уклоном и, при необходимости, горизонтальных – это...	
Для пропуска пожарных рукавов	Для чего минимальный зазор между маршами должен быть 100мм?	
Время в минутах	Что означают цифры в обозначении предела огнестойкости строительных конструкций, например R120	
Масштаб	Отношение линейных размеров изображаемого предмета на чертеже к её натуральным размерам называют ...	
Незадымляемые	Лестничные клетки в зависимости от степени их защиты от задымления при пожаре подразделяются на обычные и ...	
Тамбур	Проходное пространство (шлюз) между наружной и внутренней дверьми	
Через вентканалы	Как удаляется воздух из помещений при естественной вентиляции?	
Маломобильные группы населения	Расшифруйте аббревиатуру МГН	
Внутренний	Какой тип водоотвода с кровли необходимо принять для 5-этажного жилого дома с плоской кровлей?	
Пандус и подъемник	Назовите два способа обеспечения доступа МГН на высокое крыльцо многоквартирного жилого дома	
Вопросы закрытого типа		
Варианты ответов с отмеченным правильным ответом	Содержание вопроса	Компетенция
<u>А) Каркасные, бескаркасные, смешанные</u> Б) Простые, каркасные, сложные В) Смешанные, каркасные, простые Г) Бескаркасные, сложные, простые Д) Только коридорного типа	Конструктивные схемы бывают	ОПК-2

<p>А) для приготовления пищи и других хозяйственно-бытовых процессов Б) для сна, занятий, хранения одежды, белья В) для проведения к жилым комнатам Г) для отдыха, общения семьи или приема гостей</p>	<p>Для чего предназначена общая комната в квартире или малоэтажном жилом доме?</p>	
<p>а) на свайный фундамент; б) на плиты перекрытия; в) на покрывающий слой пола; г) на обрез фундамента.</p>	<p>Перегородки устанавливаются ..</p>	
<p>А) модуль Б) внешний модуль В) укрупненный модуль Г) дробный модуль</p>	<p>Условная линейная единица измерения, применяемая для координации размеров зданий и сооружений, их элементов, строительных конструкций, изделий и элементов оборудования – это...</p>	
<p>а) отметка пола, которого находится не ниже отметки земли; б) отметка пола, которого находится ниже отметки земли, на расстоянии больше половины высоты помещения; в) служащий для размещения торгово-офисных помещений; г) отметка пола, которого находится ниже отметки земли, на расстоянии меньше или равное половине высоты помещения.</p>	<p>Подвальный этаж – это этаж...</p>	
<p>А) внутренний Б) неорганизованный В) организованный Г) нет верного ответа</p>	<p>Какого типа водостока не бывает?</p>	
<p>А) лоджия Б) балкон В) мансарда Г) эркер</p>	<p>Площадка, с трех сторон окруженная стенами и только с одной стороны – ограждением – это:</p>	
<p>а) вентиляция выводится в чердак, откуда воздух собирается в один канал и выводится на крышу; в) вентиляционные стояки доводят только до чердака; г) утепленные стояки пропускают сквозь чердак на крышу.</p>	<p>Каким образом устраивают вентиляцию в «тёплом» чердаке?</p>	ОПК-2
<p>А) для обеспечения эвакуации Б) для пропуска пожарных рукавов</p>	<p>Для чего минимальный зазор между маршами должен быть 100мм?</p>	

<p>В) для водостока Г) все ответы правильные</p>		
<p><u>А) Общая комната, комната для отдыха семьи и приема пищи, гостиная, столовая</u> Б) Веранда и передняя В) Кухня и санузел Г) Подсобные помещения Д) Спальня и санузлы</p>	<p>Какие помещения входят в общественную зону квартиры?</p>	
<p><u>А) конструктивная система здания</u> Б) циркуляция В) опорно-двигательная система сооружения Г) инсоляция</p>	<p>Общая конструктивно-статическая характеристика строения, представляющая собой сочетание взаимосвязанных несущих конструкций, обеспечивающих требуемую прочность, жесткость и устойчивость здания- это...</p>	
<p>а) крыши с утеплением покрытия и стен чердачного помещения; в) крыши зданий, состоящих из нескольких температурных отсеков; <u>г) крыши, в которых объединены в одну конструкцию перекрытие верхнего этажа и кровля.</u></p>	<p>Совмещённые крыши – это...</p>	
<p><u>А) Проходное пространство (шлюз) между наружной и внутренней дверьми</u> Б) Подземный этаж В) Встройка к зданию Г) Настройка к зданию Д) Пристройка к зданию</p>	<p>Тамбур - это:</p>	<p>ОПК-4</p>
<p><u>А) Секционными</u> Б) Коридорными В) Ячейковыми Г) Блокированными</p>	<p>Жилые дома, планировочная организация которых предусматривает группировку нескольких квартир на каждой поэтажной площадке лестницы, являются...</p>	
<p>а) в уровне чердачного перекрытия; б) в уровне покрытия чердака; <u>в) в уровне покрытия и в стенах чердака;</u> г) только в стенах чердака.</p>	<p>В «тёплом» чердаке утеплитель располагают:</p>	
<p><u>А) Внутренняя горизонтальная ограждающая конструкция, разделяющая здание по высоте на этажи</u> Б) Крыша здания В) Подземная часть Г) Заполнение дверного проема</p>	<p>Перекрытие – это..</p>	<p>ОПК-4</p>

<p><u>а) аварийные, основные, служебные, пожарные;</u> б) внутренние, внутриквартирные, наружные; в) одномаршевые, двухмаршевые; г) винтовые, с забежными ступенями, двухмаршевые.</p>	<p>На какие типы делятся лестницы по своему назначению?</p>	
<p><u>а) стены, фундаменты, колонны;</u> б) стены, перегородки, перекрытия; в) фундаменты, кровля, стены; г) колонны, кровля, лестничные клетки.</p>	<p>Какие части здания относятся к несущим?</p>	
<p>а) поддерживать пространственную жесткость здания; <u>б) разделять здания на отдельные помещения в пределах этажей;</u> в) воспринять нагрузки от перекрытия в здании.</p>	<p>Какое назначение имеют перегородки в зданиях?</p>	
<p><u>А) Консоль</u> Б) Навес В) Карниз Г) Каркас Д) Парапет</p>	<p>Конструкция балкона представляет собой</p>	