

ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ
«ОХРАТРУ»



УТВЕРЖДАЮ
Генеральный директор ООО
«ОХРАТРУ»
 Д. В. Арефьев
21.03.2026 г.

**ПРОГРАММА
ПОВЫШЕНИЯ КВАЛИФИКАЦИИ
«КОНСТРУКТИВНЫЕ РЕШЕНИЯ»**

Трудоемкость – 72 часа

г. Архангельск - 2026 г.

СОДЕРЖАНИЕ

СОДЕРЖАНИЕ	1
1.1. Цель реализации программы	3
1.2. Планируемые результаты освоения программы	3
1.3. Трудоемкость обучения.....	4
1.4. Категория слушателей	4
1.5. Форма обучения	4
2. СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ	4
2.1. Учебный план программы повышение квалификации	5
2.2. Учебно-тематический план программы повышения квалификации	5
2.3. Рабочая программа повышения квалификации	6
2.4. Примерный календарный учебный график	8
3. ОРГАНИЗАЦИОННО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ	9
3.1. Материально-технические условия реализации программы	9
3.2. Учебно-методическое и информационное обеспечение программы	9
3.3. Кадровые условия	10
3.4. Организация обучения для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья по программе повышения квалификации	10
4.ОЦЕНКА КАЧЕСТВА ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ	11

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОГРАММЫ

1.1. Цель реализации программы

Дополнительная профессиональная программа – программа повышения квалификации «Конструктивные решения» (далее Программа) реализуется на русском языке.

Целью освоения Программы является совершенствование у обучающихся профессиональных компетенций, необходимых для профессиональной деятельности, а также знаний, умений и практического опыта в строительной сфере.

Программа «Конструктивные решения» разработана в соответствии с требованиями следующих нормативно-правовых актов:

- Трудовой кодекс Российской Федерации от 30.12.2001 N 197-ФЗ;
- Кодекс РФ об административных правонарушениях от 30.12.2001 N 195-ФЗ (извлечения);
- Уголовный кодекс Российской Федерации от 13.06.1996 N 63-ФЗ (извлечения);
- Гражданский кодекс РФ от 26.01.1996 N 14-ФЗ (часть вторая) (извлечения);
- Градостроительный кодекс Российской Федерации" от 29.12.2004 N 190-ФЗ;
- Федеральный закон от 30.12.2009 N 384-ФЗ "Технический регламент о безопасности зданий и сооружений";
- Федеральный закон от 10.01.2002 N 7-ФЗ "Об охране окружающей среды;
- Федеральный закон от 27.12.2002 N 184-ФЗ "О техническом регулировании";
- Федеральный закон от 29.12.2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
- Федеральный закон от 17.11.1995 N 169-ФЗ "Об архитектурной деятельности в Российской Федерации";
- Постановление Правительства РФ от 16.02.2008 N 87 "О составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию";
- Профессиональный стандарт. Организатор строительного производства. Утвержден Приказом Минтруда России от 26.06.2017 N 516н;
- иные федеральные законы и нормативно-правовые документы в области проектирования.

1.2. Планируемые результаты освоения программы

Процесс освоения программы «Конструктивные решения» направлен на приобретение знаний, умений, навыков и формирование компетенций, необходимых для профессиональной деятельности специалистов строительной отрасли.

В результате освоения программы слушатель должен:

уметь:

- выполнять работы по проектированию зданий и сооружений, а также проводить технико – экономическое сравнение, в целях выбора оптимального решения;
- работать с нормативной и справочной литературой, пользоваться проектной документацией;
- детализировать отдельные конструктивные элементы специальных зданий и сооружений.

знать:

- современное состояние строительного производства по возведению специальных зданий и инженерных сооружений;
- методику выбора рациональных конструктивных решений проектируемых зданий и сооружений.

владеть:

- основными подходами по решению конструктивных задач в области проектирования жилых, общественных и производственных зданий и сооружений;
- практическими навыками в организации проектных работ;
- навыками практической работы с проектно-сметной документацией;
- навыками использования методов и приемов труда при проектировании объектов капитального строительства;
- полученными знаниями и навыками для решения конкретных практических задач и уметь их использовать в практической деятельности строительных организаций.

1.3. Трудоемкость обучения составляет 72 часа.

1.4. Категория слушателей – руководители и специалисты строительной отрасли.

1.5. Форма обучения - заочная (с применением дистанционных технологий).

2. СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

2.1. Учебный план программы повышения квалификации «Конструктивные решения»

Категория слушателей: руководители и специалисты строительной отрасли.

Срок обучения: 72 часа.

Форма обучения: заочная (с применением дистанционных технологий).

Виды занятий: лекции, самостоятельное изучение предоставленных учебно-методических материалов, выполнение учебных заданий промежуточного и итогового контроля, выполнение выпускной квалификационной работы (тестирование).

Режим занятий: 6-8 академических часов в день. Предусматривается возможность обучения по индивидуальному учебному плану (графику обучения) в пределах осваиваемой программы профессионального обучения.

Итоговая аттестация слушателей: экзамен (тестирование).

Итоговый документ: удостоверение о повышении квалификации установленного образца.

№ п/п	Наименование модулей	Всего часов (аудиторные занятия/ самостоятельная работа)	Формы аттестации
1.	ЗАКОНОДАТЕЛЬСТВО РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ О ГРАДОСТРОИТЕЛЬСТВЕ И ГОРОДСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ	10	ПА
2.	ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ ПРИ ВЫПОЛНЕНИИ РАБОТ, ВЛИЯЮЩИЕ НА ОБЕСПЕЧЕНИЕ БЕЗОПАСНОСТИ ОБЪЕКТОВ КАПИТАЛЬНОГО СТРОИТЕЛЬСТВА.	10	
3.	СОВРЕМЕННЫЕ КОНСТРУКТИВНЫЕ РЕШЕНИЯ ЗДАНИЙ.	10	
4.	КОНСТРУКТИВНЫЕ СХЕМЫ И СИСТЕМЫ ЗДАНИЙ.	10	
5.	НОВЫЕ ПОДХОДЫ К ОРГАНИЗАЦИИ ТЕПЛОЗАЩИТЫ ЗДАНИЙ, СХЕМЫ И КОНСТРУКТИВНЫЕ РЕШЕНИЯ.	10	
6.	ЗВУКОИЗОЛЯЦИЯ И ЗВУКОПОГЛОЩЕНИЕ.	10	
7.	АВТОРСКИЙ НАДЗОР.	10	
6.	ИТОГОВАЯ АТТЕСТАЦИЯ	2	ИА
	Итого:	72	

2.2. Учебно-тематический план программы повышения квалификации «Конструктивные решения»

Наименование разделов и тем	Трудоемкость, ч	Дистанционные занятия, из них:	
		лекции	Практические занятия
ЗАКОНОДАТЕЛЬСТВО РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ О ГРАДОСТРОИТЕЛЬСТВЕ И ГОРОДСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ	10	10	-
ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ ПРИ ВЫПОЛНЕНИИ РАБОТ, ВЛИЯЮЩИЕ НА ОБЕСПЕЧЕНИЕ БЕЗОПАСНОСТИ ОБЪЕКТОВ КАПИТАЛЬНОГО СТРОИТЕЛЬСТВА.	10	10	-
СОВРЕМЕННЫЕ КОНСТРУКТИВНЫЕ РЕШЕНИЯ ЗДАНИЙ.	10	10	-
КОНСТРУКТИВНЫЕ СХЕМЫ И СИСТЕМЫ ЗДАНИЙ.	10	10	-
НОВЫЕ ПОДХОДЫ К ОРГАНИЗАЦИИ ТЕПЛОЗАЩИТЫ ЗДАНИЙ, СХЕМЫ И КОНСТРУКТИВНЫЕ РЕШЕНИЯ.	10	10	-
ЗВУКОИЗОЛЯЦИЯ И ЗВУКОПОГЛОЩЕНИЕ.	10	10	-
АВТОРСКИЙ НАДЗОР.	10	10	-
ИТОГОВАЯ АТТЕСТАЦИЯ.	2	2	-
ИТОГО	72		

2.3. Рабочая программа повышения квалификации «Конструктивные решения»

МОДУЛЬ 1. ЗАКОНОДАТЕЛЬСТВО РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ О ГРАДОСТРОИТЕЛЬСТВЕ И ГОРОДСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ (10 часов).

Градостроительный кодекс РФ. Подзаконные акты во исполнение Градостроительного кодекса. Саморегулирование в строительной отрасли. Законодательные и нормативно-правовые акты исполнительных органов государственной власти о саморегулировании в строительстве. Стандарты и правила саморегулируемых организаций (СРО). Порядок приема в члены СРО. Контроль СРО за деятельностью своих членов. Государственный контроль (надзор) за деятельностью СРО. Допуск к работам, оказывающим влияние на безопасность объектов капитального строительства. Перечень видов работ, оказывающих влияние на безопасность объектов капитального строительства. Требования к выдаче

свидетельств о допуске к видам работ.

МОДУЛЬ 2. ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ ПРИ ВЫПОЛНЕНИИ РАБОТ, ЛЯЮЩИЕ НА ОБЕСПЕЧЕНИЕ БЕЗОПАСНОСТИ ОБЪЕКТОВ КАПИТАЛЬНОГО СТРОИТЕЛЬСТВА (10 часов).

Особенности проектирования (технически сложные, особо опасные и уникальные объекты, отраслевые, региональные и т.д.). Специальные технические условия (СТУ) на проектирование уникальных зданий и сооружений. Требования, состав, техническое задание. Этапы разработки и согласования СТУ. Требования к нормативам планировочной организации участка под застройку.

МОДУЛЬ 3. СОВРЕМЕННЫЕ КОНСТРУКТИВНЫЕ РЕШЕНИЯ ЗДАНИЙ (10 часов).

Расчетно-теоретические и конструктивные проблемы совершенствования проектирования зданий и сооружений.

Автоматизированные системы, используемые в проектировании; информатика и компьютерные технологии.

Новые архитектурно - конструктивные решения зданий и сооружений для экстремальных природно-климатических условий; здания и сооружения, подверженные динамическим воздействиям; эффективные несущие и ограждающие конструкции зданий и сооружений.

МОДУЛЬ 4. КОНСТРУКТИВНЫЕ СХЕМЫ И СИСТЕМЫ ЗДАНИЙ (10 часов).

Конструктивные системы и схемы зданий. Материалы каркасов и области их рационального применения. Обеспечение пространственной неизменяемости каркаса здания. Система вертикальных связей.

Конструкции нулевого цикла. Фундаменты. Типы фундаментов и области их рационального применения. Основные параметры столбчатых фундаментов. Особенности конструктивных решений фундаментов в местах температурных и деформационных швов. Фундаментные балки и их назначение.

МОДУЛЬ 5. НОВЫЕ ПОДХОДЫ К ОРГАНИЗАЦИИ ТЕПЛОЗАЩИТЫ ЗДАНИЙ, СХЕМЫ И КОНСТРУКТИВНЫЕ РЕШЕНИЯ (10 часов).

Понятие, предмет, методы, система и источники энергосбережения и энергоэффективности. Теоретические основы и зарубежный опыт в

энергосбережении энергоэффективности. Нормативная основа энергоэффективности. Основные виды проектирования тепловой защиты зданий и сооружений. Современные теплоизоляционные материалы. Конструктивные и планировочные особенности проектирования энергосберегающих объектов.

МОДУЛЬ 6. ЗВУКОИЗОЛЯЦИЯ И ЗВУКОПОГЛОЩЕНИЕ (10 часов).

Архитектурно-строительная акустика, ее роль и значение при проектировании и строительстве зданий и решение градостроительных проблем.

Основные понятия, единицы измерения акустики.

Использование законов геометрической акустики при акустическом проектировании зрительных залов различного назначения.

МОДУЛЬ 7. АВТОРСКИЙ НАДЗОР (10 часов).

Понятие авторского надзора за строительством зданий и сооружений. Перечень документов, оформляемых при проведении авторского надзора. Основные права и обязанности работников проектных организаций в ходе осуществления авторского надзора. Принципы управления качеством проектной продукции.

2.4. Примерный календарный учебный график

№ п / п	Модули	Учебные дни										Итого часов по видам работ		
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	СР	ПА	ИА
1	ЗАКОНОДАТЕЛЬСТВО РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ О ГРАДОСТРОИТЕЛЬСТВЕ И ГОРОДСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ	8	2									9	1	
2	ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ ПРИ ВЫПОЛНЕНИИ РАБОТ, ВЛИЯЮЩИЕ НА ОБЕСПЕЧЕНИЕ БЕЗОПАСНОСТИ ОБЪЕКТОВ КАПИТАЛЬНОГО СТРОИТЕЛЬСТВА.		6	4								9	1	
3	СОВРЕМЕННЫЕ КОНСТРУКТИВНЫЕ РЕШЕНИЯ ЗДАНИЙ.			4	6							9	1	
4	КОНСТРУКТИВНЫЕ СХЕМЫ И				2	8						9	1	

	СИСТЕМЫ ЗДАНИЙ.													
5	НОВЫЕ ПОДХОДЫ К ОРГАНИЗАЦИИ ТЕПЛОЗАЩИТЫ ЗДАНИЙ, СХЕМЫ И КОНСТРУКТИВНЫЕ РЕШЕНИЯ.					8	2				9	1		
6	ЗВУКОИЗОЛЯЦИЯ И ЗВУКОПОГЛОЩЕНИЕ.						6	4			9	1		
7	АВТОРСКИЙ НАДЗОР.							4	6		9	1		
	ИТОГОВАЯ АТТЕСТАЦИЯ								2		-	-		2
	ИТОГО	8	8	8	8	8	8	8	8	8	63	7	2	

3. ОРГАНИЗАЦИОННО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ

3.1. Материально-технические условия реализации программы

Теоретические занятия проходят в системе дистанционного обучения (СДО). Для учебного процесса используются учебно-методические и лекционные материалы, учебные пособия, презентации, видеоролики, тесты для самоконтроля - все, что необходимо для эффективного современного обучения. Для организации электронного обучения образовательное учреждение обеспечивает доступ обучающихся и педагогических работников к учебно-методическому контенту, организованному в виртуальной обучающей среде.

Для обеспечения эффективного образовательного процесса с применением электронного обучения слушателям необходимо следующее материально-техническое обеспечение: персональный компьютер с выходом в информационно-коммуникационную сеть «Интернет», гарнитура (наушники и микрофон) и программное обеспечение (пакет офисных приложений, веб-браузер).

Для успешного освоения обучения в электронной форме от обучающихся требуется навык использования персонального компьютера на уровне пользователя - основные приемы работы с текстом, файлами и папками в приложениях Windows, работа в информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» (в т.ч. использование электронной почты).

3.2. Учебно-методическое и информационное обеспечение программы

В качестве методического сопровождения предлагается учебно-методический материал, включающий: электронный конспект лекций, электронные учебники, библиотека основных понятий, образцы документов.

Перечень нормативно правовых актов, на основании которых разработаны программа обучения и экзаменационные вопросы для проверки знаний:

- Федеральный закон от 29.12.2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
- Трудовой кодекс Российской Федерации от 30.12.2001 г. № 197-ФЗ;
- Приказ Минобрнауки РФ от 01.07.2013 г. № 499 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным профессиональным программам»;

3.3. Кадровые условия

Преподаватели должны иметь высшее профессиональное образование или среднее профессиональное образование по направлению подготовки "Образование и педагогика" или в области, соответствующей преподаваемому предмету, без предъявления требований к стажу работы, либо высшее профессиональное образование или среднее профессиональное образование и дополнительное профессиональное образование по направлению деятельности в образовательном учреждении без предъявления требований к стажу работы.

3.4. Организация обучения для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья по программе повышения квалификации «Конструктивные решения»

Организация обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья (далее ОВЗ) осуществляется на основе адаптированной образовательной программы с использованием специальных методов обучения и дидактических материалов, составленных с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких обучающихся (обучающегося).

Учебно-методические материалы для самостоятельной работы обучающихся из числа инвалидов и лиц с ОВЗ предоставляются в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья и восприятия информации:

Категория обучающихся	Формы предоставления материалов
С нарушением слуха	- в печатной форме; - в форме электронного документа.
С нарушением зрения	- в печатной форме увеличенным шрифтом; - в форме электронного документа; - в форме аудиофайла.
С нарушением опорно-двигательного аппарата	- в печатной форме увеличенным шрифтом; - в форме электронного документа; - в форме аудиофайла.

Обучающимся инвалидам и лицам с ОВЗ увеличивается время на

подготовку ответов к зачёту, допускается готовить ответы с использованием дистанционных образовательных технологий.

Процедура оценивания результатов обучения инвалидов и лиц с ОВЗ по программе предусматривает предоставление информации в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья и восприятия информации.

Так для лиц с нарушениями зрения:

- в печатной форме увеличенным шрифтом;
- в форме электронного документа;
- в форме аудиофайла.

Для лиц с нарушениями слуха:

- в печатной форме;
- в форме электронного документа.

Для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата:

- в печатной форме;
- в форме электронного документа;
- в форме аудиофайла.

Данный перечень может быть конкретизирован в зависимости от контингента обучающихся слушателей.

4.ОЦЕНКА КАЧЕСТВА ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ

Оценка качества освоения программы повышения квалификации «Конструктивные решения» включает в себя промежуточную и итоговую аттестацию.

Промежуточная аттестация предназначена для определения уровня усвоения материала и способности обучающегося к практическому применению полученных знаний, умений и навыков, решению типовых задач. Формы промежуточной аттестации знаний: тестирование, ответы на вопросы на учебной платформе.

Итоговая аттестация предназначена для определения степени достижения поставленной цели обучения по дисциплинам, приведенным в учебном плане в целом и наиболее важным их частям, а также определения степени подготовленности обучающегося к решению профессиональных задач.

Итоговая проверка знания проводится в форме тестирования.

Фонды оценочных средств соответствуют целям и задачам образовательной программы, учебному плану и обеспечивают оценку качества компетенций, приобретаемых обучающимся.

Критерии оценки аттестации - проверки знания:

1. Оценка «удовлетворительно» выставляется обучающемуся, который твердо знает материал курса, грамотно и по существу излагает его, не допуская существенных неточностей в ответе на вопрос, правильно применяет теоретические положения при решении практических вопросов, владеет необходимыми навыками и приемами их выполнения. При решении итогового тестирования «зачтено» ставится обучающемуся, правильно

ответившему на 75% вопросов.

2. Оценка «неудовлетворительно» выставляется обучающемуся, который не знает значительной части программного материала, допускает существенные ошибки, неуверенно, с большими затруднениями решает практические вопросы или не справляется с ними самостоятельно. При решении итогового тестирования «незачтено» ставится обучающемуся, правильно ответившему менее, на 75% вопросов.

Лица, получившие по итогам промежуточной аттестации неудовлетворительную оценку, к итоговой аттестации не допускаются.

В соответствии с частью 3 и частью 10 статьи 60 Федерального закона № 273-ФЗ лицам, успешно освоившим Программу и прошедшим итоговую аттестацию, выдается документ о квалификации (свидетельство о присвоении профессии рабочего, должности служащего), оформляемый на бланке, образец которого самостоятельно устанавливается образовательной организацией.

В соответствии с частью 12 статьи 60 Федерального закона № 273-ФЗ лицам, не прошедшим итоговую аттестацию или получившим на итоговой аттестации неудовлетворительные результаты, а также лицам, освоившим часть Программы и (или) отчисленным из образовательной организации, выдается справка об обучении или о периоде обучения по образцу, самостоятельно устанавливаемому образовательной организацией.

Вопросы для промежуточной аттестации:

1. Что понимается под надёжностью зданий и сооружений?
2. Что является понятием «фундамент сооружения»?
3. В каких районах допускается проектировать здания и сооружения без учёта сейсмических воздействий?
4. Как устанавливается категория технического состояния существующего сооружения?
5. Что понимают под надёжностью строительного объекта?
6. Что понимают под несущей способностью?
7. Как подразделяются здания и сооружения для учета ответственности?
8. Допускается ли проектирование фундаментов без соответствующих результатов инженерных изысканий или при их недостаточности?
9. В каком случае при проектировании ферм покрытия следует предусматривать строительный подъем?
10. Конструктивная схема, строительная схема и строительная система зданий.
11. Основные положения расчета и конструирование фундамента мелкого заложения стаканного типа.
12. Проектирование фундамента глубокого заложения.

13.Ценообразование и определение сметной стоимости. Назначение сметы.

14.Градостроительный кодекс РФ.

15.Законодательное и нормативно-правовое обеспечение технического регулирования.

Вопросы итогового тестирования:

1. Наклонная плоская конструкция, связывающая поверхности, расположенные на разных уровнях, — это:

а) пандус;

б) бордюр;

в) тротуар;

г) переход;

д) эстакада.

2. Площадь светопрозрачного ограждения стараются снизить, потому что:

а) фасад становится невыразительным;

б) стоимость ограждений намного выше, чем стоимость глухой части стены;

в) увеличиваются затраты на отопление, т. к. сопротивление теплопередаче меньше, чем у глухой части стены;

г) увеличиваются затраты на устройство солнцезащиты; д) так можно улучшить фасад здания.

3. Светопрозрачные ограждения в здании - это:

а) маркизы;

б) окна;

в) витражи;

г) фонари;

д) жалюзи.

4. Солнцезащитные устройства в здании — это:

а) витрины;

б) жалюзи;

в) козырьки;

г) экраны с теплоотражающим стеклом;

д) витражи.

5. Помимо лестниц, средствами сообщения между этажами в гражданских зданиях являются:

- а) эстакады;
- б) пандусы;
- в) лифты;**
- г) эскалаторы;
- д) транспортеры.

6. Силовые воздействия, которым подвергаются фундаменты зданий, — это: а) силы пучения;

- б) снега;
- в) боковое давление грунта;**
- г) упругий отпор грунта;
- д) ветровые нагрузки.

7. Степень огнестойкости здания определяется:

- а) конструктивной схемой здания;
- б) теплотехническими качествами стен;
- в) пределом огнестойкости основных конструкций;**
- г) количеством этажей;
- д) длиной здания.

8. Совмещенные санузлы допускается располагать в:

- а) 1-комнатных квартирах;**
- б) 2-комнатных квартирах;
- в) 3-комнатных квартирах.

9. Выступающая из плоскости стены фасада огражденная площадка, служащая для отдыха в летнее время, — это:

- а) балкон;**
- б) терраса.

10. Здание квартирного типа, состоящее из двух и более квартир, каждая из которых имеет непосредственный выход на приквартирный участок, — это:

- а) блокированный жилой дом;**
- б) индивидуальный жилой дом;

в) секционный жилой дом.

11. Застекленное неотапливаемое помещение, пристроенное к зданию или встроенное в него, — это:

а) лоджия;

б) веранда;

в) тамбур.

12. Помещение, предназначенное для размещения вертикальных коммуникаций, (лестничной клетки и лифтов), это:

а) лестнично-лифтовой узел;

б) коммуникационный узел;

в) лестничная клетка.

13. Суммарная площадь жилых и подсобных помещений квартиры с учетом лоджий, балконов, веранд и террас, — это:

а) жилая площадь квартиры;

б) общая площадь квартиры;

в) полезная площадь квартиры.

14. Пространство между поверхностью покрытия (крыши), наружными стенами и перекрытием верхнего этажа — это:

а) чердак;

б) подвал;

в) технический этаж.

15. Выходящая из плоскости фасада часть помещения, частично или полностью остекленная, улучшающая его освещенность и инсоляцию, — это:

а) эркер;

б) цоколь;

в) курдонер.

16. Этаж, имеющий отметку пола помещений не ниже планировочной отметки земли, — это:

а) этаж надземный;

б) этаж подвальный;

в) этаж технический.

17. Совокупность правовых актов, с помощью которых государство регулирует отношения по территориальному планированию, градостроительному зонированию, планировке территории, архитектурно-строительному проектированию, отношения по строительству объектов капитального строительства, их реконструкции — это:

- a) гражданский кодекс
- b) градостроительное законодательство**
- c) земельно-кадастровое законодательство

18. Способность здания надежно выдерживать действующие нагрузки, а также усилия, возникающие в элементах самого здания – это:

- a) надежность
- b) прочность**
- c) долговечность

19. По долговечности здания делят на:

- a) три группы**
- b) четыре группы
- c) пять групп

20. В зданиях бескаркасной системы опорой для перекрытий и крыши служат:

- a) стены**
- b) колонны
- c) ригели