

МИНОБРНАУКИ РОССИИ
ВЛАДИВОСТОКСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

ОП.04 Здания и сооружения

программы подготовки специалистов среднего звена

21.02.19 Землеустройство

Форма обучения: заочная

Владивосток 2026

Рабочая программа учебной дисциплины ОП 04 Здания и сооружения разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта по специальности среднего профессионального образования программы подготовки специалистов среднего звена специальности 21.02.19 Землеустройство, приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 18 мая 2022 г. № 339.

Разработчик(и): *Е.Н. Ятчук, преподаватель высшей квалификационной категории*

Рассмотрено и одобрено на заседании цикловой методической комиссии Земельно-имущественных отношений
Протокол № 9 от «13» мая 2026 г.

Председатель ЦМК _____  _____ *Е.Н Ятчук*
подпись

СОДЕРЖАНИЕ

- 1 ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 2 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

1 ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1 Место дисциплины в структуре основной образовательной программы

Учебная дисциплина «Здания и сооружения» является обязательной частью общепрофессиональных дисциплин примерной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности 21.02.19 Землеустройство.

1.2 Цель и планируемые результаты освоения дисциплины

По итогам освоения дисциплины, обучающиеся должны продемонстрировать результаты обучения, соотнесённые с результатами освоения ООП СПО, приведенные в таблице.

Код компетенции	Умения	Знания
ПК 2.1.- ПК 2.4. ПК 3.1.- ПК 3.4. ОК 02, ОК 03,	– визуально определять вид строительного материала, классифицировать материал по применению в зависимости от его свойств; – определять параметры и конструктивные характеристики зданий различного функционального назначения; – определять тип здания по общим признакам (внешнему виду, плану, фасаду, разрезу); – читать проектную и исполнительную документацию - по зданиям и сооружениям	– классификацию, номенклатуру, качественные показатели, область применения строительных материалов; – физические, механические, химические, биологические и эксплуатационные свойства; – конструктивные системы, конструктивные части, конструктивные элементы зданий и сооружений – классификацию зданий по типам, по функциональному назначению, основные параметры и характеристики различных типов зданий

2 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1 Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Объем образовательной программы учебной дисциплины	86
в том числе:	
– теоретическое обучение	6
– практические занятия <i>(если предусмотрено)</i>	10
– лабораторные занятия <i>(если предусмотрено)</i>	-
– курсовая работа (проект) <i>(если предусмотрено)</i>	-
– самостоятельная работа	68
– промежуточная аттестация – <i>(экзамен)</i>	2

2.2 Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем в часах	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
Раздел 1. Общие сведения о строительных материалах			
Тема 1.1 Основные свойства строительных материалов	Содержание учебного материала		ПК 2.1.- ПК 2.4. ПК 3.1.- ПК 3.4. ОК 02, ОК 03,
	Инструктаж, входной контроль. . Классификация строительных материалов по назначению, составу, структуре, и методам изготовления. Основные свойствастроительных материалов. Основные свойства строительных материалов: физические, механические, химические, биологические, эксплуатационные, экологические.	1	
	Практическое занятие №1 Решение задач по определению физических свойств строительных материалов	2	
	Самостоятельная работа обучающихся Презентация: виды строительных материалов Презентация: свойства строительных материалов	14	
Тема 1.2. Общие сведения о строительных материалах	Содержание учебного материала		ПК 2.1.- ПК 2.4. ПК 3.1.- ПК 3.4. ОК 02, ОК 03,
	Классификация строительных материалов Номенклатура строительных материалов Качественные показатели строительных материалов Область применения основных строительных материалов	1	
	Практическое занятие № 2 Изучение различных строительных материалов	2	
	Самостоятельная работа обучающихся Презентация: строительные материалы применяемые при современном строительстве	12	
Раздел 2. Конструктивные части, элементы, схемы зданий и сооружений			
Тема 2.1. Индустриализация строительства. Конструктивные части, элементы, схемы зданий и сооружений	Содержание учебного материала		ПК 2.1.- ПК 2.4. ПК 3.1.- ПК 3.4. ОК 02, ОК 03
	Входной контроль. Инструктаж. Индустриализация строительства . Понятия о зданиях и сооружениях Конструктивные части и элементы зданий и сооружений Классификация зданий по конструктивной схеме.	1	
	Практическое занятие № 3 Характеристика основных конструктивных элементов	2	
	Самостоятельная работа обучающихся	14	

	Презентация: основные конструктивные элементы жилых и промышленных зданий		
Раздел 3. Типология зданий			
Тема 3.1. Общие понятия о зданиях и сооружениях	Содержание учебного материала		ПК 2.1.- ПК 2.4. ПК 3.1.- ПК 3.4. ОК 02, ОК 03
	Входной контроль. Цели и задачи дисциплины. Типология как конструктивно-теоретическое знание и инструмент оперативной проектной деятельности. Классификация зданий по типам, по функциональному назначению. Основные параметры и характеристики различных типов зданий.	1	
	Самостоятельная работа обучающихся Презентация: классификация зданий и сооружений	14	
Тема 3.2. Типология зданий различного типа	Содержание учебного материала		ПК 1.1 – 1.6 ОК 01, 02, 03
	Типология гражданских зданий: общие сведения о гражданских зданиях, виды планировочных схем гражданских зданий.	2	
	Типология жилых зданий: общие сведения, капитальность жилых зданий , номенклатура типов жилых домов, общие принципы планировки квартир.		
	Типология промышленных зданий: классификация производственных зданий и сооружений, приемы их размещения . Типологическая структура промышленных зданий.		
	Типология общественных зданий и зданий различного назначения: классификация, объемно-планировочные решения		
	Практическое занятие 4 «Определить тип здания по общим признакам (внешнему виду, плану, фасаду, разрезу)	2	
	Практическое занятие 5 «Определить планировочную схему гражданского здания по чертежу с описанием наименований помещений»	2	
	Самостоятельная работа обучающихся Презентация: Обзор зданий и сооружений различных типов	14	
Промежуточная аттестация дифференцированный зачет, экзамен		2	
Всего:		86	

3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1 Материально-техническое обеспечение

Кабинет междисциплинарных курсов: количество посадочных мест – 30 шт., стол для преподавателя 1 шт., стул для преподавателя 1 шт., шкаф стеклянный 1 шт., тумбочка 1 шт., ноутбук Acer E1-531, проектор Proxima C3255., экран Lumien Eco 1 шт., колонки MicroLab 2.0. 1 шт., доска маркерная меловая комбинированная 1 шт.; дидактические пособия ПО: 1. Windows 8.1 (профессиональная лицензия № 45829305, бессрочно); 2. MS Office 2010 pro (лицензия № 48958910, № 47774898, бессрочно); 3. Yandex (свободное);

4. Google Chrome (свободное); 5. Internet Explorer (свободное)

Лаборатория компьютеризации профессиональной деятельности: количество посадочных мест - 12, стол для преподавателя 1 шт., стул для преподавателя 1 шт., компьютерный стол 12 шт., офисное кресло 12 шт., графическая станция Workstation core i7-6700, 2*8Gb, 120Gb SSD, 500Gb HDD, Nvidia Quadro k620 12 шт., мониторы графических станций Philips 2 12 шт., проектор Casio 1 шт, экран Lumien Eco., 1 шт., звуковые колонки USB 1 шт., доска маркерная меловая комбинированная 1 шт., дидактические пособия ПО: 1. Windows 8.1 (профессиональная лицензия № 47833968, бессрочно); 2. MS Office 2010 pro (лицензия № 48958910, № 47774898, бессрочно); 3. Credo III (кадастр, топограф, конвертер), «Байкал Бизнес Центр» №49565 от 21.05.2018 по 21.05.2021; 4. Autodesk AutoCAD 2019 Edu (свободное); 5. Google Chrome (свободное); 6. Internet Explorer (свободное) Для реализации программы учебной дисциплины библиотечный фонд ВГУЭС укомплектован печатными и электронными изданиями.

Обучающиеся из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья обеспечены печатными и (или) электронными образовательными ресурсами в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья.

Основная литература

1. Архитектура зданий и строительные конструкции : учебник для среднего профессионального образования / К. О. Ларионова [и др.] ; под общей редакцией А. К. мужской. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 490 с.

2. Архитектура зданий и строительные конструкции : учебник для среднего профессионального образования / К. О. Ларионова [и др.] ; под общей редакцией А. К. Соловьева. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 490 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-10318-2.

3. Опарин, С. Г. Здания и сооружения. Архитектурно-строительное проектирование : учебник и практикум для среднего профессионального образования / С. Г. Опарин, А. А. Леонтьев. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 283 с.

4. Рыбьев, И. А. Строительное материаловедение в 2 ч. Часть 1 : учебник для среднего профессионального образования / И. А. Рыбьев. — 4-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 275 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-09336-0.

5. Рыбьев, И. А. Строительное материаловедение в 2 ч. Часть 2 : учебник для среднего профессионального образования / И. А. Рыбьев. — 4-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 429 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-09338-4.

Дополнительная литература

1. Электронно-библиотечная система «Лань» – URL: <https://e.lanbook.com/>
2. Электронно-библиотечная система «Знаниум». – URL: <https://znanium.com/>
3. Научная электронная библиотека «eLibrary». – URL: <https://elibrary.ru/>

Электронные ресурсы

1. Рыбьев, И. А. Строительное материаловедение в 2 ч. Часть 1 : учебник для среднего профессионального образования / И. А. Рыбьев. — 4-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 275 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-09336-0. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт].

— URL: <https://urait.ru/bcode/493990> (дата обращения: 05.04.2022).

2. Рыбьев, И. А. Строительное материаловедение в 2 ч. Часть 2 : учебник для среднего профессионального образования / И. А. Рыбьев. — 4-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 429 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-09338-4. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт].

3. URL: <https://urait.ru/bcode/493991> (дата обращения: 05.04.2022). Казаков, Ю. Н. Технология возведения зданий : учебное пособие для спо / Ю. Н. Казаков, А. М. Мороз, В. П. Захаров. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 256с. — ISBN 978-5-8114-8484-3. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/176897> (дата обращения: 23.06.2022). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

4. Шипов, А. Е. Архитектура зданий. Проектирование архитектурных конструкций / А. Е. Шипов, Л. И. Шипова. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 232 с. — ISBN 978-5-507-44459-5. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система.

— URL: <https://e.lanbook.com/book/224696> (дата обращения: 23.06.2022). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
Перечень знаний, осваиваемых в рамках дисциплины		
- классификацию, номенклатуру, качественные показатели, область применения строительных материалов; - физические, механические, химические, биологические и эксплуатационные свойства; - конструктивные системы, конструктивные части, конструктивные элементы зданий и сооружений - классификацию зданий по типам, по функциональному назначению, основные параметры и характеристики различных типов зданий	– демонстрирует знания классификации, номенклатуры, качественных показателей, области применения строительных материалов – демонстрирует знания свойств строительных материалов – демонстрирует знания конструктивных систем, частей, элементов зданий и сооружений – демонстрирует знания классификации зданий по типам, по функциональному назначению, основных параметров и характеристик различных типов зданий	– текущий опрос – тестирование – промежуточная и итоговая аттестация
Перечень умений, осваиваемых в рамках дисциплины		
- визуально определять вид строительного материала, классифицировать материал по применению в зависимости от его свойств; - определять параметры и конструктивные характеристики зданий различного функционального назначения;	– визуально определяет вид строительного материала, классифицирует материал по применению в зависимости от его свойств – определяет параметры и конструктивные характеристики зданий различного функционального назначения	– оценка результатов выполнения практических работ
- определять тип здания по общим признакам (внешнему виду, плану, фасаду, разрезу); - читать проектную и исполнительную документацию по зданиям и сооружениям	– определяет тип здания по общим признакам (внешнему виду, плану, фасаду, разрезу) – читает проектную и исполнительную документацию по зданиям и сооружениям	

МИНОБРНАУКИ РОССИИ
ВЛАДИВОСТОКСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации
по учебной дисциплине

ОП.04 Здания и сооружения

программы подготовки специалистов среднего звена

21.02.19 Землеустройство

Форма обучения: заочная

Общие положения

Комплект оценочных средств по **ОП 04 Здания и сооружения** разработан на основе Федерального государственного образовательного стандарта по специальности среднего профессионального образования **21.02.19 Землеустройство** рассмотренной на заседании предметной цикловой комиссии специальных дисциплин и дипломного проектирования.

КОС включает контрольные материалы для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации.

ОЖИДАЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ИЗУЧЕНИЯ

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Показатели оценки образовательных результатов
ОК 03 Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностно-развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях	
Уо 03.01 определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности	Обучающийся умеет определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности
Уо 03.02 применять современную научную профессиональную терминологию	Обучающийся умеет применять современную научную профессиональную терминологию
Зо 03.01 содержание актуальной нормативно-правовой документации	Обучающийся знает содержание актуальной нормативно-правовой документации
Зо 03.02 современная научная и профессиональная терминология	Обучающийся знает современную научную и профессиональную терминологию
ОК 04 Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде деятельности	
Уо 04.01 организовывать работу коллектива и команды	Обучающийся умеет организовывать работу коллектива и команды
Уо 04.02 взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности	Обучающийся умеет взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности
Зо 04.01 психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности	Обучающийся знает психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности
Зо 04.02 основы проектной деятельности	Обучающийся знает основы проектной деятельности
ОК 07 Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	
Уо 07.01 соблюдать нормы экологической безопасности	Обучающийся умеет соблюдать нормы экологической безопасности

Уо 07.03 организовывать профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона	Обучающийся умеет организовывать профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона
Зо 07.01 правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности	Обучающийся знает правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности
Зо 07.02 основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности	Обучающийся знает основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности
ПК 2.1 Проводить техническую инвентаризацию объектов недвижимости	
У 2.1.01 выполнять комплекс обмерных работ	Обучающийся умеет выполнять комплекс обмерных работ
У 2.1.02 оценивать техническое состояние конструкций	Обучающийся умеет оценивать техническое состояние конструкций
З 2.1.01 технологию проведения технической инвентаризации объекта недвижимости	Обучающийся знает технологию проведения технической инвентаризации объекта недвижимости
З 2.1.02 состав отчетной документации по комплексу выполненных работ	Обучающийся знает состав отчетной документации по комплексу выполненных работ

МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ОЦЕНКИ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, НАВЫКОВ

Содержание курса	Форма контроля	Знания	Умения
Текущий контроль			
Раздел 1 Общие сведения о строительных материалах			
Тема 1.1 Основные свойства строительных материалов	Устный ответ; решение практических задач	Зо 07.01 Зо 07.01	Уо 07.01 Уо 07.02
Тема 1.2 Общие сведения о строительных материалах	Устный ответ; решение практических задач	Зо 07.01 Зо 07.02	Уо 07.01 Уо 07.03
Раздел 2. Конструктивные части, элементы, схемы зданий и сооружений			
Тема 2.1 Индустриализация строительства. Конструктивные части, элементы, схемы зданий и сооружений	Решение практических задач; выполнение тестовых заданий	Зо 03.01 Зо 03.02 З 2.1.01 З 2.1.02	Уо 03.01 Уо 03.02 У 2.1.01 У 2.1.02
Раздел 3. Типология зданий			
Тема 3.1 Общие понятия о зданиях и сооружениях	Устный ответ; выполнение тестовых заданий	Зо 04.01 Зо 04.02	Уо 04.01 Уо 04.02
Тема 3.2 Типология зданий различного типа	Устный ответ; решение практических задач	Зо 04.01 Зо 04.02 З 2.1.01 З 2.1.02	Уо 04.01 Уо 04.02 У 2.1.01 У 2.1.02

Тема 3.3. Инженерное оборудование зданий	Устный ответ; выполнение тестовых заданий	Зо 04.01 Зо 04.02	Уо 04.01 Уо 04.02
Раздел 4. Порядок ведения исполнительной документации			
Тема 4.1 Состав и порядок ведения исполнительной документации	Устный ответ; выполнение тестовых заданий	Зо 03.01 Зо 03.02	Уо 03.01 Уо 03.02
Промежуточный контроль			
Дифференцированный зачет	тестирование	Зо 03.01 Зо 03.02 З 2.1.01 З 2.1.02 Зо 04.01 Зо 04.02 Зо 07.01 Зо 07.02	Уо 03.01 Уо 03.02 У 2.1.01 У 2.1.02 Уо 04.01 Уо 04.02 Уо 07.01 Уо 07.03

Оценочные средства, применяемые для текущего

контроля.Примеры практических (ситуационных) задач

1. Определить ширину кирпичного простенка толщиной 51см и высотой 4,5 м. Действующая сила $N=800\text{кН}$. Кирпич керамический марки 150. Раствор цементный марки 75. Коэффициент надежности по назначению $\gamma_n=0,95$. Шарнирное опирание покрытия.

2. Определить расчетное сопротивление основания для фундамента под колонну здания с гибкой конструктивной схемой. Фундамент с подошвой прямоугольной формы $a*b$ имеет глубину заложения $d_1=1,6\text{м}$, $\gamma_{СП}=4\text{кПа}$, $a*b=2,2*2,2\text{ м}$. Грунты пылевато-глинистые.
 $\gamma=19\text{кН/м}^3$, $\gamma=19\text{кН/м}^3$, $\phi=36^\circ$,

3. Выполнить сбор нормативных и расчетных нагрузок на 1м^2 перекрытия:
 - паркет дубовый – 19мм;
 - битумная мастика – 2мм;
 - цементно-песчаная стяжка – 10мм;
 - ячеистый бетон – 25мм;
 - железобетонная многослойная плита $h=220\text{ мм}$. (Поликлиника).

4. Определить величину межремонтного периода конструктивного элемента здания по данным натурных обследований выборки конструктивных элементов подобноготипа, представленных в виде таблицы.

таблица

x_i	2	3	5	0	4	8	9	0	14
m_i	2	6	12	16	15	13	7	1	

5. Подобрать конструкцию заполнения оконных проемов для первого и последнего этажей _____ -

этажного здания с размерами в плане _____х_____м,
построенного в г. _____.

(Варианты согласно шифра учащегося (таблица),

Варианты заданий: таблица

Предпоследняя цифра шифра	Количество этажей	Размеры здания в плане, м; (х · у)	Район строительства
1	Последняя цифра шиффа	10 х25	Брест
2		12х30	Витебск
3		12х40	Могилев
4		10х35	Минск
5		15х23	Гродно
6		16х32	Гомель
7		13х45	Брест
8		12х36	Витебск
9		10х17	Могилев
0		15х30	Гомель

Последняя цифра 0 соответствует - 10 этажный дом.

Для зданий до 5 этажей включительно принимать здание со скатной крышей;
более 5этажей - плоское покрытие.

Высоту этажа принять равной 2,8 м; высоту карниза -
0,5 м;высоту цоколя - 0,9 м.

6. Определить несущую способность изгибаемого
железобетонного элемента прямоугольной формы, усиленного
двусторонним наращиванием сечения.

Расчет усиленного изгибаемого элемента.

Дано: размеры сечения $b = 300$ мм, $h = 600$ мм, бетон усиливаемого элемента
класса В20 ($R_b = 11.5$ МПа), высота наращивания $x_2 = 150$ мм; бетон усиления

класса В30 ($R_b = 17$ МПа); $h_0 = 420$ мм, $a = a' = 25$ мм; арматура усиливаемого элемента класса
АIII ($R_s = 365$ МПа), $A_s = 226$ мм² (212); $A_s = 1256$ мм² (420); арматура
усиливающего элемента класса АIII ($R_s, a_d = 365$ МПа);
 $A_s, a_d = 804$ мм² (416); $A_s, a_d = 1256$ мм² (420).

Усиление осуществлялось без разгружения усиливаемого элемента.
Предварительная нагрузка превышала 65% от разрушающей, следовательно,
 $g_{sr1} = g_{br1} = 0.8$

Требуется определить прочность элемента после усиления.

7. Определить несущую способность внецентренно сжатого
железобетонного элемента прямоугольной формы, усиленного
двусторонним наращиванием сечения. Расчет внецентренно сжатого
сечения.

Дано: размеры сечения усиленного элемента $b = 500$ мм; $h = 900$ мм; бетон усиливаемого элемента В30 ($R_b = 17$ МПа); высота наращивания $x_2 = 100$ мм; бетон усиления класса В30 ($R_b = 17$ МПа); $h_0 = 760$ мм; $h_{0,ad} = 870$ мм; $a = a = 30$ мм; арматура усиливаемого элемента класса А-III $R_s = R_{sc} = 365$ МПа (318 , $A_s = A_s = 7,63 \text{ см}^2$); арматура усиливающего элемента класса А-III $R_{s,ad} = R_{sc,ad} = 365$ МПа; $A_{s,ad} = 12,56 \text{ см}^2(420)$, $A_{s,ad} = 9,42 \text{ см}^2(320)$.

Внецентренная нагрузка на элемент $N = 1100$ кН; $e = 1100$ мм

Усиление элемента осуществлялось при первоначальном нагружении превышающем 65% от разрушающей нагрузки, следовательно, коэффициент условий работы усиленной конструкции $\gamma_{sr1} = \gamma_{br1} = 0.8$.

Примеры тестовых заданий

Компетенции	Оценочные средства
ОК 3 Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать	1. Что понимается под архитектурой? система художественных форм и образов, присущих различным архитектурным объектам. <i>материальная пространственная среда, созданная искусственным путём для различных процессов жизнедеятельности людей.</i> материальные объекты, созданные по социальному заказу общества. искусство проектировать и строить здания и сооружения. 2. Какие задачи ставятся перед архитектурой в современных

знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях	условиях? строительство жилья, промышленных предприятий и инженерных сооружений. создание зданий и сооружений, представляющие памятники эпохи. <i>создание пространственной среды для комплекса процессов труда, отдыха и быта людей.</i> обеспечение научного и технического прогресса общества Потребность в строительстве зданий определяется социальным заказом (потребностью) общества ВЫБЕРИТЕ, СОГЛАСНЫ ВЫ ИЛИ НЕТ В ПРЕДЛАГАЕМОМ УТВЕРЖДЕНИИ <i>верно</i> <i>неверно</i> Каким главным требованиям должны отвечать архитектурные сооружения? функциональной целесообразности (польза). иметь хороший внешний вид и быть прочным. <i>обеспечивать единство прочности, пользы и красоты.</i> удовлетворять потребности заказчика и архитектора. Кому принадлежит высказывание о том, что в архитектуре должны выступать в единстве польза, прочность, красота? <i>древнеримскому архитектору Витрувию.</i> известному архитектору эпохи Возрождения Виньоле. советскому архитектору академику Желтовскому. французскому архитектору Ле Карбюзье. Соответствие между понятиями и их формулировками. УКАЖИТЕ СООТВЕТСТВИЕ ДЛЯ КАЖДОГО ЭЛЕМЕНТА ЗАДАНИЯ	
	горизонтальные конструкции, разделяющие здание на этажи	каркас
	подземные конструктивные элементы зданий, воспринимающие все нагрузки от выше расположенных вертикальных элементов несущего остова и передающие эти нагрузки на основание.	перекрытия
	остов, элемент здания или сооружения; стержневая несущая система, которая воспринимает нагрузки и воздействия и обеспечивает прочность и устойчивость здания или сооружения.	фундамент
	вертикальные ограждающие конструкции, отделяющие	перегородки

	одно помещение от другого.	
	Чем объясняется незначительное применение в современном строительстве классических архитектурных деталей и форм (ордерных систем, лепных украшений и т.п.)? отсутствием опытных мастеров. отсутствием необходимых отделочных материалов, а также их высокой стоимостью. <i>противоречиями с современными методами типизации и унификации в строительстве.</i> отсутствием средств доставки этих деталей на место строительства. Можно ли строить красиво в условиях индустриального строительства? нельзя, так как индустриализация несовместима с красотой сооружения. <i>можно при использовании приёмов архитектурной композиции, отвечающих условиям индустриального строительства.</i> индустриализация не исключает индивидуальность в применении классических приёмов композиции. при индустриальном строительстве обеспечение качества красоты сооружения требует высокой стоимости строительства, что неприемлемо для общества Отдых, работа, сон – это процессы деятельности человека, которые определяют требования к жилым зданиям ВЫБЕРИТЕ, СОГЛАСНЫ ВЫ ИЛИ НЕТ В ПРЕДЛАГАЕМОМ УТВЕРЖДЕНИИ верно <i>неверно</i> Какую роль играет жилище в современном обществе? <i>является местом сна, отдыха, средством организованного обслуживания и удовлетворения материальных и духовных потребностей людей.</i> является местом, где человек укрывается от стихийных воздействий природы (холода, дождя и т.д.). является средством получения доходов. является составной частью помещений, в которых протекает трудовая деятельность людей. Какие структурные части зданий относятся к ограждающим? <i>полы, перегородки, двери, окна.</i> стены, перегородки, перекрытия, покрытия, кровли, окна, двери. фундаменты, стены, столбы, перекрытия. крыши, окна, двери, стены, столбы. Какие структурные части здания создают несущий остов? фундаменты, стены, столбы, крыши.	

стены, столбы, перегородки, и перекрытия.
фундаменты, стены, столбы, перекрытия.
 стены, перекрытия, перегородки и лестничные клетки.

13. Соответствие между понятиями и их формулировками.
 УКАЖИТЕ СООТВЕТСТВИЕ ДЛЯ КАЖДОГО
 ЭЛЕМЕНТА ЗАДАНИЯ

здание должно быть удобно для труда, отдыха для которого оно предназначено;	архитектурно- художественная выразительность
здания должны быть прочными, долговечными, надежно защищать людей и оборудование от вредных атмосферных воздействий	функциональная целесообразность,
здание должно быть привлекательным по своему внешнему виду,	техническая целесообразность
при минимальных затратах на постройку и эксплуатацию здания получения максимума полезной площади.	экономическая целесообразность

14. Какие конструктивные системы несущего остова различают в зданиях?
 с несущими продольными стенками и несущим каркасом.
связевые, рамные, рамносвязевые.
 здания с несущими стенами (продольными и поперечными) с несущим каркасом.
 Здания с несущими стенами, колоннами и рамами.
15. Сведение типов конструкций и зданий к обоснованному небольшому числу называют ... в строительстве.
 ОТВЕТ ЗАПИШИТЕ СТРОЧНЫМИ БУКВАМИ В ФОРМЕ СУЩЕСТВИТЕЛЬНОГО В ТВОРИТЕЛЬНОМ ПАДЕЖЕ +типизацией
16. Что понимают под унификацией в строительстве?
 широкое внедрение индустриальных методов строительства и превращение строительной площадки в монтажную.
 сведение типов конструкций и зданий к обоснованному небольшому числу на основе принципов ЕМС.
 использование универсальности и взаимозаменяемости элементов зданий на основе требований типизации.
приведение к единообразию размеров частей зданий и соответственно размеров и формы их конструктивных элементов.
17. Что называют шагом конструкций здания?

	<i>расстояние между разбивочными осями, определяющими членение здания на отдельные планировочные элементы.</i> расстояние между опорами несущих элементов здания. расстояние между наружными стенами. расстояние между перегородками и столбами. Расстояние между разбивочными осями несущих элементов в направлении перпендикулярном шагу называютв здании. ОТВЕТ ЗАПИШИТЕ СТРОЧНЫМИ БУКВАМИ В ФОРМЕ СУЩЕСТВИТЕЛЬНОГО В ТВОРИТЕЛЬНОМ ПАДЕЖЕ +пролетом Расстояние от пола до верха оконного проема называют высотой этажа. ВЫБЕРИТЕ, СОГЛАСНЫ ВЫ ИЛИ НЕТ В ПРЕДЛАГАЕМОМ УТВЕРЖДЕНИИ верно неверно 20. Что называют высотой помещения? расстояние между полом и выступающими конструкциями на потолке. расстояние по вертикали от уровня пола данного этажа до уровня пола вышележащего этажа. <i>расстояние по вертикали между полом и потолком в пределах этажа.</i> расстояние от пола до верха оконного проема. Соответствие между понятиями и их формулировками.УКАЖИТЕ СООТВЕТСТВИЕ ДЛЯ КАЖДОГО ЭЛЕМЕНТА ЗАДАНИЯ <table border="1" data-bbox="549 1265 1497 1489"> <tr> <td>объемно-планировочные элементы здания</td><td>перекрытия</td></tr> <tr> <td>конструктивные элементы здания</td><td>перекрытия из отдельных плит</td></tr> <tr> <td>строительные изделия</td><td>мансарда</td></tr> <tr> <td></td><td></td></tr> </table> Соответствие между понятиями и их формулировками.УКАЖИТЕ СООТВЕТСТВИЕ ДЛЯ КАЖДОГО ЭЛЕМЕНТА ЗАДАНИЯ	объемно-планировочные элементы здания	перекрытия	конструктивные элементы здания	перекрытия из отдельных плит	строительные изделия	мансарда		
объемно-планировочные элементы здания	перекрытия								
конструктивные элементы здания	перекрытия из отдельных плит								
строительные изделия	мансарда								
	<table border="1" data-bbox="549 1641 1497 2047"> <tr> <td>этаж, отметка пола помещений которого не ниже планировочной отметки земли</td><td>мансардный</td></tr> <tr> <td>этаж, отметка пола помещений которого ниже планировочной отметки земли более чем на половину высоты помещений</td><td>технический</td></tr> <tr> <td>этаж, в котором помещения расположены в объеме чердака</td><td>подвальный</td></tr> </table>	этаж, отметка пола помещений которого не ниже планировочной отметки земли	мансардный	этаж, отметка пола помещений которого ниже планировочной отметки земли более чем на половину высоты помещений	технический	этаж, в котором помещения расположены в объеме чердака	подвальный		
этаж, отметка пола помещений которого не ниже планировочной отметки земли	мансардный								
этаж, отметка пола помещений которого ниже планировочной отметки земли более чем на половину высоты помещений	технический								
этаж, в котором помещения расположены в объеме чердака	подвальный								

	этаж для размещения инженерного оборудования и прокладки коммуникаций	надземный
	Какие модули используют в единой модульной системе? Единый модуль $M = 100$ мм. <i>Единый модуль (M), кратный (n M), дробный (1/n M).</i> Единый модуль (M) и укрупнённые модули (300) и (600). Единый модуль (M) и производный модуль (M/n). 24. Как определяется номинальный размер конструкции? <i>расстояние между гранями конструкции.</i> расстояние между разбивочными осями с учётом допустимых отклонений по точности изготовления. расстояние между разбивочными осями конструкции. расстояние между гранями конструкции с учётом допусков на разбивку и изготовление. Соответствие между понятиями и их формулировками. УКАЖИТЕ СООТВЕТСТВИЕ ДЛЯ КАЖДОГО ЭЛЕМЕНТА ЗАДАНИЯ	
	открытые и крытые спортивно-физкультурные, зрелищные и торговые сооружения	дымовые трубы
	сооружения промышленного назначения	теплица
	некапитальные сооружения	рынок
ОК 4 Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	линейные объекты	дорога
	В каком жилом комплексе проектируют предприятия первичной группы обслуживания? в городе. в жилом районе. на группу домов в количестве 1000 и более. <i>в микрорайоне.</i> Как определяется потребность в предприятиях обслуживания в жилом комплексе? по типовым проектам. по мере надобности. по требованию администрации поселения. <i>по требованиям СНиП из расчёта нормы площади на одного жителя.</i> Общеобразовательные школы, детские дошкольные учреждения, аптеки, столовые, продовольственные магазины повседневного спроса и т.д. относятся к учреждениям повседневного использования? ВЫБЕРИТЕ, СОГЛАСНЫ ВЫ ИЛИ НЕТ В ПРЕДЛАГАЕМОМ УТВЕРЖДЕНИИ <i>верно</i> неверно	

	4. Какие общественные здания в жилых образованиях относят к зданиям периодического пользования? домовые кухни, детсады, ясли, столовые, помещения коллективного отдыха (кафе, клубы и т.д.). учреждения жилого микрорайона. районные административные здания, клубы, кинотеатры, библиотеки, специализированные магазины, спортивные сооружения и т.д. это театры (драматические, оперные и т.д.), киноконцертные залы, административные центры. 5. Какие общественные здания называют общественными центрами? здания, расположенные в центре жилого образования (кинотеатры, магазины, рестораны и т.д.). здания, концентрирующие в себе предприятия соответствующей ступени обслуживания жилого образования. общественные здания, удаленные на одинаковом расстоянии (радиусе обслуживания) от жилых домов. здания административного назначения (районная, городская администрации и т.д.). 6. Какой путь организации обслуживания населения в жилых образованиях считается наиболее рациональным? строительство общественных учреждений (магазинов, кафе, аптек и т.д.), встроенных в жилые здания. ступенчатая система обслуживания населения. строительство небольших зданий в пределах пешеходной доступности. строительство только специализированных общественных зданий периодического пользования. 7. Назовите радиус обслуживания для предприятий периодического пользования? не должен превышать 100–150 м. не должен превышать 500 м. не должен превышать 1500 м или затрат времени на проезд до 15 мин. не должен превышать 800 м или затрат времени на проезд до 25 мин. 8. Какой радиус обслуживания предусматривается для предприятий периодического использования? не должен превышать 100–150 м. не должен превышать 500 м. не должен превышать 1500 м. не должен превышать 800 м. 9. Здания театров относятся к учреждениям ...использования. ОТВЕТ ЗАПИШИТЕ СТРОЧНЫМИ БУКВАМИ В ФОРМЕ ПРИЛАГАТЕЛЬНОГО В РОДИТЕЛЬНОМ ПАДЕЖЕ
--	--

	<i>эпизодического</i> 10. Под кооперированным учреждением обслуживания понимается здание, в котором его помещения могут быть использованы в течение дня для различных целей ВЫБЕРИТЕ, СОГЛАСНЫ ВЫ ИЛИ НЕТ В ПРЕДЛАГАЕМОМУТВЕРЖДЕНИИ <i>верно</i> <i>неверно</i> 11. Что понимается под блокированием учреждений обслуживания? создание зданий, в которых максимально объединены вестибюль и гардероб, общие подсобные, складские и административные помещения. <i>это укрупнение и объединение учреждений обслуживания в одно здание.</i> это возведение зданий с большим операционным залом, используемым для различных функциональных процессов. это возведение зданий, в которых его помещения могут быть использованы в течение дня для различных целей. 12. Потеря зданием и его элементами первоначальных физико-технических свойств - физический здания. ОТВЕТ ЗАПИШИТЕ СТРОЧНЫМИ БУКВАМИ В ФОРМЕ СУЩЕСТВИТЕЛЬНОГО В ИМЕНИТЕЛЬНОМ ПАДЕЖЕ <i>износ</i> 13. Что понимается под технической эксплуатацией зданий? <i>выполнение комплекса технических мероприятий по поддержанию зданий в нормальном эксплуатационном состоянии.</i> использование зданий по своему назначению. обеспечение зданий теплом, электроэнергией и т.д. выполнение пусконаладочных работ в соответствующий период времени года. 14. Что понимается под моральным износом зданий? субъективное восприятие человеком соответствия здания своему назначению. потеря зданием первоначальных физико-технических свойств. <i>несоответствие здания своему первоначальному назначению по размерам, площадям, степени инженерного оборудования и т.д.</i> разрушение отдельных конструкций здания во вр 15. Под термином “эксплуатация” здания понимается обеспечение здания теплом, светом, электрической энергией и т.д. ВЫБЕРИТЕ, СОГЛАСНЫ ВЫ ИЛИ НЕТ В ПРЕДЛАГАЕМОМУТВЕРЖДЕНИИ
--	--

	верно неверно 16. Какие организации определяют физический износ зданий? <i>бюро технической инвентаризации.</i> строительные организации. эксплуатационные организации. проектные организации. При каком физическом износе здания классифицируют как ветхие? при физическом износе 100 %. при физическом износе 80 % и моральном износе 59 %. при физическом износе 85 %. <i>при физическом износе 70–75 %.</i> При выполнении какого ремонта устраняется моральный износ? при выполнении текущего ремонта. при выполнении инвентаризации строений и проведения ремонта. <i>при выполнении комплексного капитального ремонта.</i> моральный износ зданий устранять нельзя. Укажите периодичность выполнения текущего ремонта зданий. периодичность 5–10 лет. <i>периодичность 3–5 лет.</i> определяется на основе осмотров (осенних, весенних). определяется сроком службы элементов (конструкций зданий). Соответствие между понятиями и их формулировками. УКАЖИТЕ СООТВЕТСТВИЕ ДЛЯ КАЖДОГО ЭЛЕМЕНТА ЗАДАНИЯ <table border="1"> <tr> <td>малоэтажные</td><td>4-9 этажей</td></tr> <tr> <td>многоэтажные</td><td>20 и более</td></tr> <tr> <td>повышенной этажности</td><td>1-3 этажа</td></tr> <tr> <td>высотные</td><td>10-20 этажей</td></tr> <tr> <td></td><td></td></tr> </table> Укажите периодичность выполнения выборочного капитального ремонта? периодичность 25 лет. определяется по результатам осмотров и равна 15–20 лет. периодичность принимается 5–10 лет. <i>определяется сроком службы элементов и конструкций зданий.</i> Соответствие между понятиями и их формулировками. УКАЖИТЕ СООТВЕТСТВИЕ ДЛЯ КАЖДОГО ЭЛЕМЕНТА ЗАДАНИЯ <table border="1"> <tr> <td>изолированное помещение, для постоянного проживания граждан</td><td>техническое</td></tr> </table>	малоэтажные	4-9 этажей	многоэтажные	20 и более	повышенной этажности	1-3 этажа	высотные	10-20 этажей			изолированное помещение, для постоянного проживания граждан	техническое
малоэтажные	4-9 этажей												
многоэтажные	20 и более												
повышенной этажности	1-3 этажа												
высотные	10-20 этажей												
изолированное помещение, для постоянного проживания граждан	техническое												

	помещение для обеспечения коммуникационных, санитарных, технических и хозяйственно-бытовых нужд,	вспомогательное
	нежилое помещение для коммуникационного обслуживания более одного жилого и (или) нежилого помещения	общего пользования
	нежилое помещение, предназначенное для технического обслуживания внутридомовых инженерных систем	жилое
ОК 7 Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	.В каком направлении следует развивать строительство, чтобы оно не создавало угрозы окружающей природной среде? оставлять условия существования окружающей среды без нарушения сложившегося в природе равновесия. формировать новую среду, удобную для эксплуатации зданий и сооружений. приостановить строительство, ограничиться зданиями и сооружениями, вписывающимися в природные условия и не создающими вредности. <i>при строительстве и проектировании искусственной среды создавать системы безотходных производств, искусно вписывать её в окружающую среду</i> .Что характеризуют санитарно-гигиенические требования, предъявляемые к зданиям? возможность размещения технологического оборудования и размеры помещений. параметры искусственной среды помещений (температура, влажность, освещённость и т.д.). выбор необходимых материалов ограждений и отделки внутренних поверхностей. класс здания, долговечность материалов .На сколько степеней огнестойкости подразделяются здания и чем характеризуется огнестойкость? на две степени, характеризующие предел огнестойкости и класс здания. на три степени, характеризующие группу возгораемости материала и класс здания. на пять степеней, характеризующихся пределом огнестойкости и группой возгораемости материала. на четыре степени, определяющие опасность технологического процесса (пожароопасный, неопасный и т.д.). .Почему в СНиП квартиры разделяются на 2 типа –“А” и “Б”?по условиям ориентации относительно стран света. в связи с различным назначением квартир (городские или	

	сельские). в связи с различной численностью семей. в связи с различным возрастным составом, полом, численным составом и родственными отношениями в семье. 5. На какие группы возгораемости делятся строительные материалы, из которых строят здания? сгораемые, тлеющие, воспламеняющиеся. не сгораемые и сгораемые. сгораемые, не сгораемые и тлеющие. сгораемые, трудно сгораемые, не сгораемые. 6. Чем измеряется предел огнестойкости материала? скоростью распространения огня. степенью огнестойкости. временем в часах от начала испытания на огнестойкость до обрушения конструкции, потери устойчивости, появления сквозных отверстий или прогрева конструкции со стороны, противоположной огню до 140 ° С. временем, необходимым на сгорание конструкции или ее обрушение от сгорания отдельных элементов. 7. Назовите минимальную степень огнестойкости зданий в 5–9 этажей. не ниже первой. не ниже второй. не ниже третьей. не ниже четвертой. 8. Чем характеризуется степень долговечности здания? морозостойкостью, прочностью, стойкостью против коррозии материалов несущих конструкций. способностью здания обеспечивать потребительские качества в течение заданного срока эксплуатации. сроком службы при заданном классе здания. требованиями к прочности и огнестойкости материала в течение заданного срока эксплуатации. 9. Какие характеристики материалов конструктивных элементов зданий устанавливают по требованию долговечности? предел огнестойкости и группу возгораемости материала. прочность, огнестойкость, био и коррозионную стойкость. морозостойкость, прочность, био-и коррозионную стойкость. прочность, группа возгораемости, стоимость, трудоемкость обработки материала.
--	---

10. На сколько классов делятся здания и чем определяется класс здания?
на 5 классов, определяемых степенью долговечности и огнестойкости здания.
на 2 класса, определяемых назначением здания (промышленное или гражданское).
на 3 класса, определяемых народнохозяйственной значимостью и долговечностью.
на 4 класса, определяемых народнохозяйственной значимостью, долговечностью и огнестойкостью здания.
11. Утеплитель, пол, потолок, звукоизоляция – это составные части (элементы) перекрытий. ВЫБЕРИТЕ, СОГЛАСНЫ ВЫ ИЛИ НЕТ В ПРЕДЛАГАЕМОМ УТВЕРЖДЕНИИ
верно
неверно
12. Каким образом обеспечивается требование звукоизоляции от ударного шума в междуэтажных перекрытиях?
за счёт недопущения неплотностей и щелей.
за счёт устройства изоляционных прокладок в конструкции пола.
путём доведения веса перекрытия до величины не менее 400? 450 кг/м².
за счёт устройства слоя утеплителя, который поглощает шум.
13. При какой этажности жилых зданий разрешается по условиям пожарной безопасности применять деревянные перекрытия? этажность не ограничивается.
при этажности не более 2-х этажей.
при этажности не более 4-х этажей. при этажности не более 3-х этажей.
- .

	прочности, жесткости, теплоизоляции, пароизоляции. прочности, жесткости, теплоизоляции и водонепроницаемости. Настилы перекрытия, опирающиеся на капители колонн по углам называется безбалочным перекрытием. ВЫБЕРИТЕ, СОГЛАСНЫ ВЫ ИЛИ НЕТ В ПРЕДЛАГАЕМОМ УТВЕРЖДЕНИИ <i>верно</i> <i>неверно</i> Как маркируются многопустотные железобетонные плиты перекрытий? <i>ПК 63-15.8 А т.</i> ФБС L-B-H. ФЛ L-B.4. ПБ 3.28-12. 20. Какое перекрытие называется кессонным? в виде железобетонных плит шириной 1200 и 1500 мм. это настилы с большой шириной (на целую комнату). <i>это балочные перекрытия, у которых высота главных и второстепенных балок одинакова.</i> настилы, опирающиеся на капители колонн по углам. Соответствие между понятиями и их формулировками. УКАЖИТЕ СООТВЕТСТВИЕ ДЛЯ КАЖДОГО ЭЛЕМЕНТА ЗАДАНИЯ <table border="1"> <tr> <td data-bbox="550 1149 1018 1406">многоквартирное здание, в котором все квартиры каждого этажа имеют входы через общую галерею не менее чем в две лестничные клетки и (или) лестнично-лифтовые узлы.</td><td data-bbox="1018 1149 1485 1406">здание многоквартирное секционного типа</td></tr> <tr> <td data-bbox="550 1406 1018 1664">многоквартирное здание, в котором квартиры каждого этажа имеют выходы через общий коридор не менее чем в две лестничные клетки и (или) лестнично-лифтовые узлы.</td><td data-bbox="1018 1406 1485 1664">здание многоквартирное коридорного типа</td></tr> <tr> <td data-bbox="550 1664 1018 2033">многоквартирное здание, состоящее из одной или нескольких секций, отделенных друг от друга стенами без проемов; квартиры одной секции должны иметь выход на одну лестничную клетку непосредственно или через коридор.</td><td data-bbox="1018 1664 1485 2033">здание многоквартирное</td></tr> <tr> <td data-bbox="550 2033 1018 2069">жилое здание, в котором</td><td data-bbox="1018 2033 1485 2069">здание многоквартирное</td></tr> </table>	многоквартирное здание, в котором все квартиры каждого этажа имеют входы через общую галерею не менее чем в две лестничные клетки и (или) лестнично-лифтовые узлы.	здание многоквартирное секционного типа	многоквартирное здание, в котором квартиры каждого этажа имеют выходы через общий коридор не менее чем в две лестничные клетки и (или) лестнично-лифтовые узлы.	здание многоквартирное коридорного типа	многоквартирное здание, состоящее из одной или нескольких секций, отделенных друг от друга стенами без проемов; квартиры одной секции должны иметь выход на одну лестничную клетку непосредственно или через коридор.	здание многоквартирное	жилое здание, в котором	здание многоквартирное
многоквартирное здание, в котором все квартиры каждого этажа имеют входы через общую галерею не менее чем в две лестничные клетки и (или) лестнично-лифтовые узлы.	здание многоквартирное секционного типа								
многоквартирное здание, в котором квартиры каждого этажа имеют выходы через общий коридор не менее чем в две лестничные клетки и (или) лестнично-лифтовые узлы.	здание многоквартирное коридорного типа								
многоквартирное здание, состоящее из одной или нескольких секций, отделенных друг от друга стенами без проемов; квартиры одной секции должны иметь выход на одну лестничную клетку непосредственно или через коридор.	здание многоквартирное								
жилое здание, в котором	здание многоквартирное								

	квартиры имеют общие внеквартирные помещения и инженерные системы	галерейного типа
ПК 2.1. Проводить техническую инвентаризацию объектов недвижимости	1. Систему взаимосвязанных строительных частей и элементов (несущих и ограждающих) называют ОТВЕТ ЗАПИШИТЕ СТРОЧНЫМИ БУКВАМИ В ФОРМЕ СУЩЕСТВИТЕЛЬНОГО В ТВОРИТЕЛЬНОМ ПАДЕЖЕ <i>сооружением</i> 2. Что называют инженерным сооружением? здания, в которых применяются инженерные конструкции (фермы, балки и т.д.). сооружения с искусственной средой, характеризующейся соответствующими параметрами (температурой, влажностью и т.д.). <i>сооружения, выполняющие задачи по обеспечению потребностей промышленности и транспорта (мосты, дороги, трубопроводы, эстакады и т.д.).</i> сооружения, к которым предъявляются только требования пользы и прочности. Скульптурные группы, памятники, сооружения с декоративным оформлением относят к архитектурным сооружениям. ВЫБЕРИТЕ, СОГЛАСНЫ ВЫ ИЛИ НЕТ В ПРЕДЛАГАЕМОМ УТВЕРЖДЕНИИ верно <i>неверно</i> Как классифицируются здания по назначению? гражданские и общественные. жилые, общественные и производственные. гражданские, промышленные и военные. <i>гражданские, промышленные и сельскохозяйственные.</i> К каким типам зданий (по назначению) относятся вокзалы? производственным. административным. <i>общественным.</i> вспомогательным. К каким типам зданий следует отнести депо, гаражи, насосные станции? гражданским. общественным. вспомогательным. <i>производственным.</i> При каком количестве этажей здания относят к многоэтажным? 3-х и более этажей. <i>4–9 этажей.</i> <i>10–20 этажей.</i>	

	при количестве этажей более 20. 8. Какие здания относят к зданиям повышенной этажности? с этажностью 3 и более этажей. с этажностью 4–9 этажей. <i>с этажностью 10–20 этажей</i> с этажностью более 20 этажей. 9. Что понимается под этажом в здании? помещения, примыкающие к одной лестничной клетке. помещения, расположенные выше спланированного уровня земли. <i>часть здания с помещениями, расположенными в одном уровне.</i> несколько помещений, имеющих непосредственную связь коридором. 10. Часть объема здания, расположенная на одном уровне называют помещением в здании. ВЫБЕРИТЕ, СОГЛАСНЫ ВЫ ИЛИ НЕТ В ПРЕДЛАГАЕМОМ УТВЕРЖДЕНИИ верно <i>неверно</i> 11. Какие этажи называют подземными (подвальными)? с отметкой пола не ниже уровня спланированной поверхности земли вокруг здания. <i>с отметкой пола ниже спланированной поверхности земли более чем на половину высоты расположенного в нём помещения.</i> с отметкой пола выше уровня спланированной поверхности земли более чем на половину высоты помещения. спланированная поверхность земли вокруг здания выше отметки пола помещения, но не ниже отметки подоконника. 12. Какой этаж называют мансардным? этаж, отметка пола которого выше уровня земли вокруг здания. <i>этаж, расположенный в объеме чердачного пространства, при высоте помещения более 1,6 м.</i> этаж, где располагается технологическое оборудование здания. этаж, для которого отметка пола помещения выше спланированной поверхности земли вокруг здания, но не ниже отметки подоконника 13. Только подземные и надземные этажи учитываются при определении этажности здания? ВЫБЕРИТЕ, СОГЛАСНЫ ВЫ ИЛИ НЕТ В ПРЕДЛАГАЕМОМ УТВЕРЖДЕНИИ верно <i>неверно?</i>
--	--

	обеспечение прочности и устойчивости здания. <i>обеспечение условий рациональной планировки, размеров помещений, удовлетворяющих нормальному функционированию технологических процессов.</i> удовлетворение условиям нормального микроклимата, долговечности и огнестойкости. подбор класса здания, соответствующего производственному процессу. Что понимается под функциональной схемой зданий? схема размещения помещений в пространстве этажа. объёмно-пространственная композиция зданий. <i>условная схема размещения помещений с обозначением их технологических взаимосвязей.</i> пространственная материальная оболочка, ограничивающая здание. Для чего составляется функциональная схема проектируемого здания? <i>для определения площадей помещений.</i> для разработки объёмно-планировочного решения здания. для определения этажности здания. для определения размеров помещений (высоты, длины, ширины). Удовлетворение условиям рациональной планировки, назначение размеров помещений с целью рационального размещения технических процессов, протекающих в зданиях -это условия к функциональным требованиям к зданиям. ВЫБЕРИТЕ, СОГЛАСНЫ ВЫ ИЛИ НЕТ В ПРЕДЛАГАЕМОМ УТВЕРЖДЕНИИ верно неверно 18. Какую роль выполняют главные помещения здания? <i>в главных помещениях протекают основные технологические процессы.</i> главные помещения обеспечивают связь основных технологических процессов они обеспечивают координацию подготовительных процессов. они предназначены для коммуникации с подсобными помещениями. Соответствие между понятиями и их формулировками. УКАЖИТЕ СООТВЕТСТВИЕ ДЛЯ КАЖДОГО ЭЛЕМЕНТА ЗАДАНИЯ <table border="1"> <tr> <td data-bbox="564 1816 1027 2000">здание, предназначенное для размещения учреждений и организаций непроизводственной сферы деятельности</td><td data-bbox="1027 1816 1477 2000">высотное</td></tr> <tr> <td data-bbox="564 2000 1027 2072">здание или сооружение более 25 этажей и выше 75 м</td><td data-bbox="1027 2000 1477 2072">мобильное</td></tr> </table>	здание, предназначенное для размещения учреждений и организаций непроизводственной сферы деятельности	высотное	здание или сооружение более 25 этажей и выше 75 м	мобильное
здание, предназначенное для размещения учреждений и организаций непроизводственной сферы деятельности	высотное				
здание или сооружение более 25 этажей и выше 75 м	мобильное				

	конструкция заводского изготовления, предназначенная для жизнедеятельности людей и обеспечивающая возможность ее многократной передислокации	административное
	строительная система, состоящая из несущих и ограждающих или совмещенных (несущих и ограждающих) конструкций, образующих замкнутый объем, предназначенный для размещения промышленных производств	производственное
	К каким помещениям следует отнести вестибюль кинотеатра? к коммуникационным. к обслуживающим. к техническим. к второстепенным. 21. Как определяются основные размеры помещений в здании? в соответствии с нормами людей и оборудования. в зависимости от условий ориентации здания по сторонам света. в зависимости от принятой композиции планировки (коридорная, секционная и т.д.). по требованиям заказчика и усмотрению архитектора. Каким образом формулируются задачи ЕМС в строительстве? координация размеров объемно-планировочных и конструктивных элементов зданий на основе единого модуля для создания условий индустриализации строительства. разработка правил назначения размеров элементов зданий (шага, пролёта, и т.д.) с целью создания условий взаимозаменяемости. разработка единичных размеров универсальных зданий. создание условий для применения современных конструкций и материалов (пластмассы, лёгких металлов и т.д.) Соответствие между понятиями и их формулировками. УКАЖИТЕ СООТВЕТСТВИЕ ДЛЯ КАЖДОГО ЭЛЕМЕНТА ЗАДАНИЯ	
	объект строительства, в том числе самовольного, прочно связанного с землёй	здание
	инженерно-строительные объекты, предназначенные для выполнения общих функций процесса производства	строение
	часть объема здания или	сооружение

	сооружения, имеющая определенное назначение и ограниченная строительными конструкциями.	
	это строительная система, состоящая из несущих и ограждающих или совмещенных конструкций, образующих наземный замкнутый объем, предназначенный для пребывания или проживания людей и для выполнения разных производственных процессов.	помещение

ПОКАЗАТЕЛИ ОЦЕНКИ РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Уровень сформированности компетенций	Оценка	Критерии оценивания по видам работ	
		тестирование (процент правильных ответов)	прочие виды работ по дисциплине
Высокий	Отлично	90-100%	Обучающийся глубоко и прочно усвоил теоретический и освоил практический материал. Дает логичные и грамотные ответы. Демонстрирует знание не только основного, но и дополнительного материала, быстро ориентируется, отвечая на дополнительные вопросы. Свободно справляется с поставленными задачами, аргументировано и верно обосновывает принятые решения.
Повышенный	Хорошо	70-89%	Обучающийся твердо знает программный материал, грамотно и по существу излагает его. Не допускает существенных неточностей при ответах на вопросы, правильно применяет теоретические положения при решении практических задач, владеет навыками и приемами их выполнения.
Базовый	Удовлетворительно	50-69%	Обучающийся демонстрирует знания только основного материала, но не усвоил его детали, испытывает затруднения при решении практических задач. В ответах на поставленные вопросы допускает неточности. Дает определения понятий, не искажающие их смысл. Нарушает последовательность изложения программного материала.
Не сформирована	Неудовлетворительно	0-49%	Обучающийся не знает, не выполняет или неправильно выполняет большую часть учебного материала. Допускает ошибки в формулировке определений, искажающие их смысл, беспорядочно и неуверенно излагает материал. Ответы на дополнительные вопросы отсутствуют. Не выполняет задания.