

Государственное образовательное учреждение
«Приднестровский государственный университет м. Т.Г. Шевченко»
Бендерский политехнический филиал
Кафедра «Промышленное и гражданское строительство»



УТВЕРЖДАЮ

И. о. зав. кафедрой

№ 1

«26»

09

А. В. Дудник
2023г.

**ФОНД
ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ**

по дисциплине

Б1.О.14 «Основы архитектуры и строительных конструкций»

Направление подготовки

2.08.03.01 Строительство

Профиль подготовки

«ТЕПЛОГАЗОСНАБЖЕНИЕ И ВЕНТИЛЯЦИЯ»

«ПРОМЫШЛЕННОЕ И ГРАЖДАНСКОЕ СТРОИТЕЛЬСТВО»

(наименование профиля подготовки)

Квалификация

бакалавр

Форма обучения

Очная

Год набора 2022

Разработал: ст. преподаватель

И. З. Бернас И. З. Бернас
«26» 09 2023 г.

Бендеры, 2023г.

**I. Паспорт фонда оценочных средств по учебной дисциплине
«Основы архитектуры и строительных конструкций»**

1. В результате изучения дисциплины «Основы архитектуры и строительных конструкций» у обучающихся должны быть сформированы следующие компетенции:

Категория (группа) компетенций	Код и наименование	Код и наименование индикатора достижения универсальной компетенции
Общепрофессиональные компетенции и индикаторы их достижения		
Теоретическая профессиональная подготовка	ОПК-1. Способен решать задачи профессиональной деятельности на основе использования теоретических и практических основ естественных и технических наук, а также математического аппарата	ИД ОПК-1.1. Выявление и классификация физических и химических процессов, протекающих на объекте профессиональной деятельности ИД ОПК-1.2. Определение характеристик физического процесса (явления), характерного для объектов профессиональной деятельности, на основе теоретического (экспериментального) исследования ИД ОПК-1.3. Определение характеристик химического процесса (явления), характерного для объектов профессиональной деятельности, на основе экспериментальных исследований
Теоретическая профессиональная подготовка	ОПК-3. Способен принимать решения в профессиональной сфере, используя теоретические основы и нормативную базу строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства	ИД ОПК-3.1. Описание основных сведений об объектах и процессах профессиональной деятельности посредством использования профессиональной терминологии ИДОПК-3.2. Выбор метода или методики решения задачи профессиональной деятельности ИДОПК-3.3. Оценка инженерно-геологических условий строительства, выбор мероприятий, направленных на предупреждение опасных инженерно-геологическими процессов (явлений), а также защиту от их последствий ИДОПК-3.4. Выбор планировочной схемы здания, оценка преимуществ и недостатков выбранной планировочной схемы ИДОПК-3.5. Выбор конструктивной схемы здания, оценка преимуществ и недостатков выбранной конструктивной схемы ИДОПК-3.6. Выбор габаритов и типа строительных конструкций здания, оценка преимуществ и недостатков выбранного конструктивного решения ИДОПК-3.7. Оценка условий работы строительных конструкций, оценка взаимного влияния объектов строительства и окружающей среды ИДОПК-3.8. Выбор строительных материалов для строительных конструкций (изделий) ИДОПК-3.9. Определение качества строительных материалов на основе экспериментальных исследований их свойств

Проектирование. Расчетное обоснование	ОПК-6. Способен участвовать в проектировании объектов строительства и жилищно-коммунального хозяйства, в подготовке расчетного и технико-экономического обоснований их проектов, участвовать в подготовке проектной документации, в том числе с использованием средств автоматизированного проектирования и вычислительных программных комплексов	ИДОПК-6.1. Выбор состава и последовательности выполнения работ по проектированию здания (сооружения), инженерных систем жизнеобеспечения в соответствии с техническим заданием на проектирование ИДОПК-6.2. Выбор исходных данных для проектирования здания и их основных инженерных систем ИДОПК-6.3. Выбор типовых объемно-планировочных и конструктивных проектных решений здания в соответствии с техническими условиями с учетом требований по доступности объектов для маломобильных групп населения ИДОПК-6.4. Выбор типовых проектных решений и технологического оборудования основных инженерных систем жизнеобеспечения здания в соответствии с техническими условиями ИДОПК-6.3. Выбор типовых объемно-планировочных и конструктивных проектных решений здания в соответствии с техническими условиями с учетом требований по доступности объектов для маломобильных групп населения ИДОПК-6.4. Выбор типовых проектных решений и технологического оборудования основных инженерных систем жизнеобеспечения здания в соответствии с техническими условиями ИДОПК-6.10. Определение основных параметров инженерных систем здания ИДОПК-6.14. Расчетное обоснование режима работы инженерной системы жизнеобеспечения здания ИДОПК-6.15. Определение базовых параметров теплового режима здания
Проектный	ПК-3 Способность выполнять работы по архитектурно-строительному проектированию зданий и сооружений из металлических конструкций промышленного и гражданского назначения	ИДПК-3.1 Выбор исходной информации для проектирования здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения ИДПК-3.3 Подготовка технического задания на разработку раздела проектной документации здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения ИДПК-3.4 Определение основных параметров объемно-планировочного решения здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения в соответствии с нормативно - техническими документами, техническим заданием и с учетом требований норм для маломобильных групп населения

II. Программа оценивания контролируемой компетенции:

Текущая аттестация	Контролируемые модули, разделы (темы) дисциплины и их наименование	Код контролируемой	Наименование оценочного средства
--------------------	--	--------------------	----------------------------------

		компетенции (или ее части)	
1	Раздел №1 Сущность архитектуры и основы градостроительства Тема: Из истории архитектуры. Тема: Населенные пункты ПМР.	ОПК-3	Доклад Презентация
	Раздел №2 Основы архитектурно-конструктивного проектирования. Основные положения проектирования зданий. Тема: Определение толщины ограждающей конструкции.	ОПК-3	Практическая работа
	Раздел №3 Конструкции гражданских зданий. Тема: Конструкции гражданских зданий.	ОПК-3	Практическая работа
	Раздел № 5 Канализационная система	ОПК-3	Доклад - презентация
	Раздел № 5. Система водоснабжения	ОПК-3	Доклад - презентация
Рубежный контроль		ОПК-3	МКР№1. Раздел 1; 2 МКР№2. Раздел 3 МКР№3. Раздел 4; 5; 6; 7
Промежуточная аттестация		ОПК-3	Вопросы к экзамену

III. Текущая аттестация

1. Самостоятельная работа студента СРС

Раздел №1 Сущность архитектуры и основы градостроительства

Темы доклада, презентации:

1. Из истории архитектуры.
2. Населенные пункты ПМР.

Критерии и показатели, используемые при оценивании докладов и презентаций (по каждой теме в отдельности мин)

Критерии	Показатели
1. Степень раскрытия сущности проблемы Макс. - 2 балла Мин. - 0,5 балла	- соответствие плана и содержания теме доклада; - полнота и глубина раскрытия темы; - обоснованность способов и методов работы с материалом; - умение работать с литературой, систематизировать и структурировать материал; - умение обобщать, сопоставлять различные точки зрения по рассматриваемому вопросу; - умение аргументировать основные положения и выводы.
2. Обоснованность выбора источников Макс. - 2 балла Мин. - 0,5 балла	- круг, полнота использования литературных и нормативно-справочных источников по проблеме; - привлечение новейших работ по проблеме (журнальные публикации, материалы сборников научных трудов и т.д.).
3. Соблюдение требований к оформлению	- правильное оформление ссылок на используемую литературу и нормативную документацию; - грамотность и культура изложения;

Макс. - 2 балла Мин. - 0,5 балла	- владение терминологией и понятийным аппаратом проблемы; - соблюдение требований к объему доклада; - культура оформления презентации по теме доклада.
4. Изложение результатов работы – выступление по теме доклада с демонстр. презентации. Макс. - 2 балла Мин. - 0,5 балла	- отсутствие орфографических и синтаксических ошибок, стилистических погрешностей в оформлении доклада и презентации; - литературный и оформительский стиль; - стиль подачи и изложения материала, умение владеть аудиторией.
Итого: Макс. - 8 баллов Мин. - 2 балла	

2. Практическая работа

Раздел №2 Основы архитектурно-конструктивного проектирования. Основные положения проектирования зданий.

Тема: Определение толщины ограждающей конструкции.

Задача: Определить толщину утеплителя в конструкции наружной стены.

Работа в программе «ТереМОК»

Алгоритм расчета:

1. Открыть программу и задать необходимые условия расчета (по исходным данным).
2. На основании принятой конструктивной схемы ограждающей конструкции (стены), в разделе МАТЕРИАЛЫ, подобрать необходимый материал по каждому слою конструкции из ГРУППЫ МАТЕРИАЛОВ и заполнить таблицу, где необходимо проставить толщину выбранного материала, за исключением толщины искомого слоя.(толщину искомого слоя обозначаем буквой X (икс).
3. Если ошиблись наименованием слоя, необходимо выделить данный слой и нажать на функцию УДАЛИТЬ СЛОЙ, и далее выбрать правильный слой.
4. После заполнения таблицы, проверьте еще раз правильность заполнения, наличие необходимых толщин.
5. В правом нижнем углу нажмите функцию ОТЧЕТ. Данная функция подразумевает произведение расчета. В ОТЧЕТЕ даны результаты – толщина искомого слоя и суммарная толщина ограждающей конструкции.
6. Далее необходимо принять фактическую толщину с учетом кратности толщин материалов, но не менее искомой толщины слоя теплоизоляции. К примеру, искомая толщина – 57мм., тогда фактическую толщину можно принять 80мм. Или искомая толщина – 92мм, тогда фактическую толщину принимаем 100мм. И пересчитываем суммарную толщину ограждения с учетом разницы между искомой и принятой толщин.
7. Делаем вывод, какой материал, и какую толщину материала принимаем для утепления ограждающей конструкции чтобы обеспечить тепловую изоляцию здания.

Результаты расчета:

Искомая (требуемая) толщина утеплителя - _____ мм.,
Суммарная толщина ограждения составляет - _____ мм.
Фактическая толщина утеплителя принята - _____ мм.,
Суммарная толщина ограждения составляет - _____ мм.

Вывод: В результате расчета было определено что для обеспечения тепловой защиты здания необходимо принять утеплитель из _____ (название утеплителя), плотностью _____ кг/м³, толщиной _____ мм, что обеспечит тепловую изоляцию здания.

Варианты заданий на ПР

Тема: Теплотехнический расчет стены в программе TeReMoK.

Задача: Определить толщину утеплителя в ограждающей конструкции (стены) здания.

*Плотность утеплителя – принять самостоятельно.

№	ФИО	Город	Здание t = *С	Влажн. Помещ.	Конструкция	Наружный слой	Теплоизоляция	Кладка стены	Внутренняя отделка
1	Согласно номера в списке по журналу	Кишинев	Школа 18*С	55%	Наружная стена	Облицов. Кирпич 120	Пенополистирол	Кирпич глин. обыкн. 380	Штукатурка цем-песч 20
2	Согласно номера в списке по журналу	Киев	Жилой Дом 20*С	55%	Наружная стена	Штукатурка Цем-песч 10	Маты минералов	Пильный известняк 390	Штукатурка цем-изв. 25
3	Согласно номера в списке по журналу	Москва	Детсад 25*С	55%	Наружная стена	Облицов. Кирпич 120	Пеноплекс	Газобетон Блоки 300	Обшивка- гипс/картон 13
4	Согласно номера в списке по журналу	Мурманск	Баня 25*С	65%	Наружная стена	Штукатурка Цем-песч 10	Пенопласт	Кирпич глин. обыкн. 380	Штукатурка цем-песч 20
5	Согласно номера в списке по журналу	Брест	Магазин 16*С	55%	Наружная стена	Облицов. Кирпич 120	Плиты минвата	Пильный известняк 390	Штукатурка цем-изв. 30
6	Согласно номера в списке по журналу	Витебск	Поликлиника 18*С	55%	Наружная стена	Штукатурка Цем-песч 10	Пенополиуретан	Газобетон Блоки 350	Обшивка- гипс/картон 10
7	Согласно номера в списке по журналу	Винница	Баня 25*С	70%	Наружная стена	Облицов. Кирпич 120	Маты URSA	Кирпич глин. обыкн. 380	Штукатурка цем-песч 20
8	Согласно номера в списке по журналу	Псков	Детсад 25*С	55%	Наружная стена	Штукатурка Цем-песч 10	Пеноплекс 45	Пильный известняк 390	Штукатурка цем-изв. 30
9	Согласно номера в списке по журналу	Якутск	Интернат 20*С	55%	Наружная стена	Облицов. Кирпич 120	Пенополистирол Стиропор	Керамич. Кирпич 380	Обшивка- гипс/картон 10
10	Согласно номера в списке по журналу	Воркута	Дом малютки 25*С	55%	Наружная стена	Штукатурка Цем-песч 10	Плиты минвата	Кирпич глин. обыкн. 380	Штукатурка цем-песч 20

Критерии оценивания: Результаты по практической работе (ПР)

Минимум - 6, максимум - 13

- Оценка «отлично» - 12 - 13 баллов,
- Оценка «хорошо» - 9 - 11 балла,
- Оценка «удовлетворительно» - 6 - 8 балла,
- Оценка «неудовлетворительно» - 5 и менее балла.

3. Практическая работа

Раздел №3 Конструкции гражданских зданий.

Тема: Конструкции гражданских зданий.

Задача: Определить несущий остов и конструктив гражданского здания. Дать характеристику конструкций.

Критерии оценивания: Результаты по практической работе (ПР)

Минимум - 6, максимум - 13

- Оценка «отлично» - 12 - 13 баллов,
- Оценка «хорошо» - 9 - 11 балла,
- Оценка «удовлетворительно» - 6 - 8 балла,
- Оценка «неудовлетворительно» - 5 и менее балла.

4. Самостоятельная работа (СР)

Раздел № 5. Здания и сооружения специального назначения

Тема доклад - презентации: Канализационная система.

Критерии и показатели, используемые при оценивании докладов и презентаций (по каждой теме в отдельности мин)

Критерии	Показатели
1. Степень раскрытия сущности проблемы Макс. – 2 балла Мин. - 0,5 балла	- соответствие плана и содержания теме доклада; - полнота и глубина раскрытия темы; - обоснованность способов и методов работы с материалом; - умение работать с литературой, систематизировать и структурировать материал; - умение обобщать, сопоставлять различные точки зрения по рассматриваемому вопросу; - умение аргументировать основные положения и выводы.
2. Обоснованность выбора источников Макс. - 2 балла Мин. - 0,5 балла	- круг, полнота использования литературных и нормативно-справочных источников по проблеме; - привлечение новейших работ по проблеме (журнальные публикации, материалы сборников научных трудов и т.д.).
3. Соблюдение требований к оформлению Макс. - 2 балла Мин. - 0,5 балла	- правильное оформление ссылок на используемую литературу и нормативную документацию; - грамотность и культура изложения; - владение терминологией и понятийным аппаратом проблемы; - соблюдение требований к объему доклада; - культура оформления презентации по теме доклада.
4. Изложение результатов работы – выступление по теме доклада с демонстрацией презентации. Макс. - 2 балла Мин. - 0,5 балла	- отсутствие орфографических и синтаксических ошибок, стилистических погрешностей в оформлении доклада и презентации; - литературный и оформительский стиль; - стиль подачи и изложения материала, умение владеть аудиторией.
Итого: Макс. - 8 баллов Мин. - 2 балла	

Раздел № 5. Здания и сооружения специального назначения

Тема доклад - презентации: Система водоснабжения

Критерии и показатели, используемые при оценивании докладов и презентаций

Критерии	Показатели
1. Степень раскрытия сущности проблемы	- соответствие плана и содержания теме доклада; - полнота и глубина раскрытия темы; - обоснованность способов и методов работы с материалом;

Макс. – 2 балла Мин. - 0,5 балла	- умение работать с литературой, систематизировать и структурировать материал; - умение обобщать, сопоставлять различные точки зрения по рассматриваемому вопросу; - умение аргументировать основные положения и выводы.
2. Обоснованность выбора источников Макс. - 2 балла Мин. - 0,5 балла	- круг, полнота использования литературных и нормативно-справочных источников по проблеме; - привлечение новейших работ по проблеме (журнальные публикации, материалы сборников научных трудов и т.д.).
3. Соблюдение требований к оформлению Макс. - 2 балла Мин. - 0,5 балла	- правильное оформление ссылок на используемую литературу и нормативную документацию; - грамотность и культура изложения; - владение терминологией и понятийным аппаратом проблемы; - соблюдение требований к объему доклада; - культура оформления презентации по теме доклада.
4. Изложение результатов работы – выступление по теме доклада с демонстр. презентации. Макс. - 2 балла Мин. - 0,5 балла	- отсутствие орфографических и синтаксических ошибок, стилистических погрешностей в оформлении доклада и презентации; - литературный и оформительский стиль; - стиль подачи и изложения материала, умение владеть аудиторией.
Итого: Макс. - 8 баллов Мин. - 2 балла	

IV. Рубежный контроль

Задания на модульные контрольные работы МКР-1

по разделам:

- Раздел №1 «Сущность архитектуры и основы градостроительства»;
- Раздел №2 «Основы архитектурно-конструктивного проектирования. Основные положения проектирования зданий»

Вариант 1

1. Что такое архитектура?
2. Назовите три качества, которые определяют задачи архитектуры.
3. Каковы типы и элементы планировочной структуры города?
4. Основные схемы уличных сетей города.
5. Каковы основные планировочные элементы города?
6. Проект, его состав и содержание. Стадии проектирования.

Вариант 2

1. Назовите основные виды архитектурной деятельности и опишите их.
2. Каковы цели и задачи архитектуры.
3. Назовите факторы, влияющие на разнообразие архитектуры.
4. Функциональное зонирование городской территории.
5. Требования к выбору территорий для поселений.
6. Привязка проекта к местным условиям.

Критерии оценивания: Результаты по МКР 1

Минимум - 5, максимум - 10

- Оценка «отлично» - 9 - 10 баллов,
- Оценка «хорошо» - 7 – 8 балла,
- Оценка «удовлетворительно» - 5 - 6 балла,
- Оценка «неудовлетворительно» - 4 и менее балла.

МКР-2

по разделу: Раздел №3 «Конструкции гражданских зданий»

Тест 1

1. Какие элементы относят к селитебной зоне?

1. Спортивные комплексы, парки.
2. Детские сады, школы, магазины, дороги и скверы.
3. Акватории, торговые комплексы, проезды и парки отдыха.
4. Детские сады и школы, объекты обслуживания, жилые дома, общежития.

2. Улично-транспортная структура города зависит от:

1. Численности населения, рельефа местности.
2. Гидрогеологического и климатического факторов.
3. Местных ископаемых и исторического фактора.
4. Народнoхозяйственного фактора, климатического, географического и гидрологического факторов.

3 Как классифицируются здания по назначению?

1. Гражданские, промышленные и военные.
2. Жилые, общественные и производственные.
3. Гражданские, промышленные и сельскохозяйственные
4. Гражданские и общественные.

4. К каким типам зданий (по назначению) относятся литейный цех?

1. Производственным.
2. Административным.
3. Общественным.
4. Вспомогательным.

5. К каким типам зданий следует отнести гостиницы, вокзалы, поликлиники, детские сады?

- | | |
|------------------|----------------------|
| 1. Гражданским. | 3. Вспомогательным. |
| 2. Общественным. | 4. Производственным. |

6. При каком количестве этажей здания относят к высотным?

1. 1-2 этажа.
2. 3–7 этажей.
3. 8–20 этажей.
4. При количестве этажей более 20.

7. Какие здания относят к зданиям малой этажности?

1. С этажностью 3 и менее этажей.
2. С этажностью 4–9 этажей.
3. С этажностью 10–20 этажей.
4. С этажностью более 20 этажей.

8. Что понимается под лестничной клеткой в здании?

1. Помещения, примыкающие к квартире.
2. Помещения, расположенные выше спланированного уровня земли.
3. Часть объема здания, расположенный в одном шаге и пролете по высоте где расположена лестница.
4. Несколько помещений, имеющих непосредственную связь с коридором.

9. Что называют помещением в здании?

1. Часть площади этажа, на которой протекает главный технологический процесс.
2. Часть объема здания, ограниченная ограждающими конструкциями.
3. Часть объема здания, расположенная на одном уровне.
4. Объем здания, заключенный между перекрытиями смежных этажей.

10. Какие этажи называют подземными (подвальными)?

1. С отметкой пола не ниже уровня спланированной поверхности земли вокруг здания.
2. С отметкой пола ниже спланированной поверхности земли более чем на половину высоты расположенного в нём помещения.

3. С отметкой пола выше уровня спланированной поверхности земли более чем на половину высоты помещения.
4. Спланированная поверхность земли вокруг здания выше отметки пола помещения, но не ниже отметки подоконника.

11. Какой этаж называют мансардным?

1. Этаж, отметка пола которого выше уровня земли вокруг здания.
2. Этаж, расположенный в объёме чердачного пространства, при высоте помещения более 1,6 м.
3. Этаж, где располагается технологическое оборудование здания.
4. Этаж, для которого отметка пола помещения выше спланированной поверхности земли вокруг здания, но не ниже отметки подоконника.

12. Какие этажи учитываются при определении этажности здания?

1. Только подземные и надземные этажи.
2. Надземные этажи и мансарда.
3. Надземные, мансардные, цокольные этажи при перекрытия, находящегося выше спланированной поверхности земли более чем на два метра.
4. Все этажи, включая подвал, если спланированная поверхность земли не ниже подоконника.

13. Какие задачи определяют технические требования, предъявляемые к зданиям?

1. Обеспечение прочности и устойчивости здания.
2. Обеспечение условий рациональной планировки, размеров помещений, удовлетворяющих нормальному функциональному процессу.
3. Удовлетворение условиям нормального микроклимата, долговечности и огнестойкости.
3. Подбор класса здания, соответствующего производственному процессу.

14. Что характеризуют технические требования, предъявляемые к зданиям?

1. Возможность размещения технологического оборудования и размеры помещений.
2. Параметры искусственной среды помещений (температура, влажность, освещённость и т.д.).
3. Выбор необходимых материалов ограждений и отделки внутренних поверхностей.
4. Класс здания, прочность, устойчивость, долговечность материалов.

15. На сколько степеней огнестойкости подразделяются здания и чем характеризуется огнестойкость?

1. На две степени, характеризующие предел огнестойкости и класс здания.
2. На три степени, характеризующие группу возгораемости материала и класс здания.
3. На пять степеней, характеризующихся пределом огнестойкости и группой возгораемости материала.
4. На четыре степени, определяющие опасность технологического процесса (пожароопасный, неопасный и т.д.).

16. К какой группе относится легкий бетон?

1. Сгораемый, 2. Несгораемый 3. Тлеющий. 4. Трудногораемые

17. Чем характеризуется степень долговечности здания?

1. Морозостойкостью, прочностью, стойкостью против коррозии материалов несущих конструкций.
2. Способностью здания обеспечивать потребительские качества в течение заданного срока эксплуатации.
3. Сроком службы при заданном классе здания.
4. Требованиями к прочности и огнестойкости материала в течение заданного срока эксплуатации.

18. Какой срок службы у здания третьей степени долговечности?

1. Не менее 20 лет.
2. Не нормируется.
3. 20–50 лет.
4. Более 50 лет.

19. На сколько классов делятся здания и чем определяется класс здания?

1. На 5 классов, определяемых степенью долговечности и огнестойкости здания.

2. На 2 класса, определяемых назначением здания (промышленное или гражданское).
3. На 3 класса, определяемых народнохозяйственной значимостью и долговечностью.
4. На 4 класса, определяемых долговечностью и огнестойкостью здания.

20. Какие основания называются искусственными?

1. Это скальные, крупнообломочные грунты с добавлением искусственных заполнителей.
2. Грунты, расположенные под подошвой фундамента.
3. Грунты, полученные путём обработки различными методами с целью повышения их несущей способности.
4. Упрочнённые силикатизацией грунты, расположенные под подошвой фундамента.

21. Для чего предназначены фундаменты зданий?

1. Для обеспечения долговечности и прочности здания.
2. Для повышения несущей способности грунтов оснований.
3. Для устройства подвалов и цокольных этажей.
4. Для передачи нагрузки от здания на грунтовое основание.

22. Что понимается под подошвой фундамента?

1. Горизонтальная плоскость сопряжения с основанием.
2. Элемент фундамента, обеспечивающий его устойчивость.
3. Плоскость сопряжения со стеной.
4. Толща грунта под фундаментом.

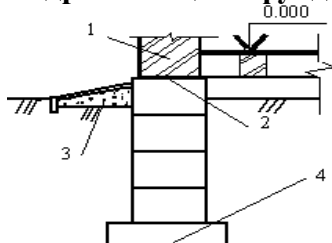
23. Какие фундаменты называют ленточными?

1. Из крупных бетонных блоков, уложенных на столбах.
2. Это подземные сплошные линейные конструкции, на которых расположены стены здания.
3. Сплошные фундаментные балки, уложенные по верхним частям свай.
4. Из бетонных блоков, на которые опираются опоры каркаса здания.

24. Для каких целей устраиваются гидроизоляция фундамента здания?

1. Для предотвращения промерзания фундаментов зданий.
2. Для предотвращения попадания влаги в тело фундамента и ее распространения по капиллярам в другие конструкции.
3. Для отвода поверхностных вод от стен и фундаментов.
4. Для защиты стен фундамента от механического разрушения.

25. Укажите горизонтальную гидроизоляцию фундамента: 1, 2, 3, 4 ?



26. Каково назначение перекрытий зданий?

1. Воспринимать нагрузки, разделять здание на этажи.
2. Ограждать помещение друг от друга и внешней среды, воспринимать нагрузки, формировать внешний облик здания.
3. Защищать от внешних воздействий (холода, тепла, ветра и т.д.).
4. Создавать несущий остов здания, защищать внутреннее пространство от внешних воздействий.

27. Как классифицируются стены по статической работе?

1. Мелкоэлементные и крупноэлементные.
2. Однородные и неоднородные.
3. Несущие, самонесущие, ненесущие (навесные).
4. Наружные, внутренние.

28. Если здание имеет продольные несущие стены, то торцевые стены здания по характеру восприятия нагрузок являются какими?

1. Самонесущими,
2. Несущими.
3. Навесными.
4. Ненесущими.

29. Какие стены называют капитальными ?

1. Стены кирпичные, с утеплителями,

2. Стены кирпичные, из керамических камней, бетонные, из естественных камней, бревен и брусьев.
3. Стены каменные или бетонные, под которыми устраиваются фундаменты.
4. Стены сплошные из слоистых панелей, облегченных кладок с засыпками и воздушными прокладками, щитовые, каркасно-обшивные.

30. Как называется нижний участок стены, который служит для увеличения долговечности здания и защиты стен от механических повреждений и атмосферных осадков?

1. Отмосткой
2. Простенком
3. Цоколем
4. подоконником

Критерии оценивания: Результаты по МКР-2 Минимум - 5, максимум – 10

Оценка	Правильные ответы	Баллы
«отлично»	От 25 до 30	9 - 10
«хорошо»	От 21 до 24	7 - 8
«удовлетворительно»	От 16 -20	5 - 6
«неудовлетворительно»	15 и менее	4 и менее

Правильные ответы на контрольный тест 1

Номер правильного ответа	Номер вопроса														
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
1		*		*			*						*		
2					*			*	*	*	*				
3			*									*			*
4	*					*								*	
	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
1				*			*				*				
2	*							*	*	*				*	
3		*	*		*							*	*		*
4					*	*									

МКР-3

Тест 2

Раздел № 4. Конструкции промышленных зданий

Раздел № 5. Здания и сооружения специального назначения

Раздел № 6. Характеристика строительных конструкций из различных материалов и их применение.

Раздел № 7. Общие принципы и методы расчета строительных конструкций.

1. Как классифицируются промышленные здания по назначению?

1. Вспомогательные, производственные, сельскохозяйственные и транспортные.
2. Общественные, производственные, транспортно-складские и энергетические.
3. Вспомогательные, транспортно-складские, производственные и энергетические.

2. К каким типам промышленных зданий (по назначению) относится бытовой корпус?

1. Производственным.
2. Энергетическим.
3. Вспомогательным.

3. К каким типам промышленных зданий следует отнести заводские гаражи?

1. Транспортно-складским.
2. Вспомогательным
3. Производственным.

4. При каком объемно-планировочном решении промышленного здания достигается большие площади и пространства?

1. Анфиладная.
2. Зальная.
3. Пролетная.

5. Какие здания относят к крановым зданиям?

1. Складские.
2. Бытовые.
3. Цеха.

6. Какие задачи определяют технические требования, предъявляемые к промышленным зданиям?

1. Обеспечение прочности и устойчивости здания.
2. Обеспечение условий рациональной планировки, размеров помещений, удовлетворяющих нормальному функционированию технологических процессов.
3. Удовлетворение условиям нормального микроклимата, долговечности и огнестойкости.

7. Подъемно-транспортное оборудование это-:?

1. Механизмы для выполнения основных функциональных процессов.
2. Приспособления и механизмы для перемещения грузов и облегчения рабочего труда.
3. Приспособления для обеспечения производства сырьем.

8. «Классификация промышленных зданий по какому признаку характеризует основные главные конструкции здания:

1. По материалу несущего остова . 2. По материалу стен. 3. По материалу конструкций.

9. Как классифицируются промышленные здания по этажности?

1. Одноэтажные и многоэтажные.
2. Одноэтажные, многоэтажные и комбинированные.
3. Одноэтажные, многоэтажные и смешанной этажности.

10. Какие структурные части промышленных зданий относятся к ограждающим?

1. Наружные стены, окна и покрытие.
2. Перегородки, перекрытия, кровли.
3. Кровли, наружные и внутренние стены.

11. Какие структурные части каркасных промышленных зданий создают несущий остов?

1. Фундаменты, стропильные балки, колонны, подкрановые балки
2. Стены, колонны, стропильные фермы, перекрытия.
3. Фундаменты, стены, столбы, перекрытия.

12. Пролет параметром 18 м. перекрывается следующими конструктивными элементами:

- 1 Стропильными и подстропильными фермами.
- 2 Стропильными балками и фермами.
- 3 Стропильными балками.

13. Подстропильные балки применяются в зданиях :

- 1 С шагами колон –наружный-12м.,внутренний-12м.
- 2 С шагами колон –наружный-6м.,внутренний-6м.
- 3 С шагами колон –наружный-6м.,внутренний-12м.

14. Под бескаркасные промышленные здания устраивают чаще:

1. Свайные фундаменты. 2.Ленточные фундаменты. 3.Сплошные фундаменты.

15. Несущими элементами покрытий в промышленных зданиях служат:

- 1 металлические стропила и прогоны
- 2 сборные многопустотные ж/б настилы
- 3 сборные ж/б ребристые плиты

16. К зданиям и сооружениям водопроводно-канализационного назначения относят:

1. Резервуары для воды, газгольдеры, водоразделы, тепловой узел
2. Насосные станции, тепlopункты, газораспределительные станции
- 3 Водозаборные сооружения, насосные станции, водопроводы со смотровыми колодцами, емкости для хранения воды, коллекторы, отстойники.

17. К специальным зданиям и сооружениям теплогазоснабжения и вентиляции относят:

1. Котельные, очистные сооружения, водонапорные башни
2. Котельные, газораспределительные, насосно-водоподготовительные здания, дымовые трубы, теплоэлектроцентрали, каналы теплоснабжения, опоры под трубопроводы, емкости для газа
3. Трансформаторные подстанции, складские здания, ливневая канализация

18. Водонапорные башни состоят из следующих элементов:

1. Колон, балок, покрытия, фундамента;
2. Емкостного бака, ствола, фундамента;
3. Ствола, покрытия, фундамента

19. Для укрепления откосов а так же и в декоративных целях, в зависимости от функциональности устраивают...

1. Стены жесткости
2. Колонны;
3. Подпорные стенки.

20. Тоннели и каналы устраивают...

1. Для межцоховых и внутрицоховых прокладок кабелей;
2. Для прокладок трубопроводов различного назначения, отвода сточных вод;
3. Для транспортировки продуктов и отходов производства.

21. Газгольдер- это...

1. Наземное строительное сооружение, предназначенное для приема, хранения, измерения объема и выдачи жидкости;
2. Резервуар для хранения газообразных веществ, таких, например, как природный газ, биогаз, сжиженный нефтяной газ, воздух и т. д.;
3. Наземное строительное сооружение, предназначенное для приема, хранения сыпучих материалов.

22. ТЭЦ и котельные являются...

1. Источниками тепловой энергии в системе централизованного теплоснабжения;
2. Источниками электроэнергии;
3. Источником газоснабжения.

23. К постоянным нагрузкам следует относить:

1. Вес частей сооружений, в том числе вес несущих и ограждающих строительных конструкций;
2. Вес от снега, дождевых вод и ветра;
3. Вес от людей, оборудования,

24. К особым нагрузкам и воздействиям следует относить:

1. Сейсмические воздействия, взрывные воздействия, нагрузки в результате производственных аварий;
2. Вес от стационарного технологического оборудования;
3. Биологические воздействия, микроклимат в помещениях.

25. К предельным состояниям первой группы относятся

1. Образование или раскрытие трещин
2. Потеря устойчивости формы, положения, разрушения любого характера;
3. Потеря устойчивости.

26. К предельным состояниям второй группы относятся

1. Недопустимые деформации конструкций в результате прогиба, образования или раскрытия трещин
2. Разрушения любого характера
3. Общая потеря устойчивости формы

27. Способность металла разрушаться при незначительных деформациях называется...

1. Эластичность;
2. Усталость;
3. Хрупкость

28. Способность материала сопротивляться внешним силовым воздействиям называется....

1. Долговечность;
2. Прочность;
3. Устойчивость.

29. Свойство материала восстанавливать свою первоначальную форму после снятия внешних нагрузок называется....

1. Эластичность;
2. Жесткость;
3. Упругость.

30. Изменение свойств стали с течением времени называется...

1. Старение;
2. Потеря прочности;
3. Усталость

31. Изгибаемые элементы рассчитываются по предельным состояниям:

1. Второму;
2. Первому;
- 3.Первому и второму

32. Стальная балка, загруженная равномерно распределенной нагрузкой, работает на...

1. Изгиб;
2. Сжатие;
3. Не работает на восприятие нагрузок.

33. Огнестойкость - способность строительных элементов и конструкций при пожаре выполнять функции:

1. Сохранять свою форму и массу, не тлеть, не терять прочность.
2. Не разрушаться, сопротивляться образованию пор, не деформироваться, не изменять свои линейные размеры.

3. Сохранять несущую способность, сопротивляться образованию сквозных отверстий, не допускать прогрева до критической температуры, не распространять огонь

34. Расчет конструкций производится на этапе:

1. Выполнения гидрогеологического анализа участка строительства;
2. Проектирования;
3. Производства строительно-монтажных работ

35. Строительные конструкции и основания рассчитываются на нагрузки и воздействия по...

1. Методу предельных состояний
2. Разрушающим нагрузкам
3. Потери устойчивости

36. К какой части здания относят подвальный этаж, помещение, зал?

1. к объемно-планировочным элементам
2. к конструктивным элементам
3. строительные изделия, из которых складываются конструктивные элементы

37. Прочность здания – это:

1. способность к разрушению, в какие бы условия эксплуатации оно не попадало
2. степень занятости материалов конструкции, из которых оно сооружено
3. уменьшение затрат стоимости и трудоемкости материалов, снижения массы здания и трудовых затрат на возведение

38. Что обеспечивается морозостойкостью материалов, применяемых для внешней кладки?

1. Устойчивость
2. Долговечность
3. Теплозащитная способность

39. Материал считается огнестойким, если он не разрушается под действием:

1. открытого огня
2. кратковременного воздействия огня и воды
3. огня и воды в условиях пожара.

40. Морозостойкость-это свойство материала

1. Выдерживать многократное замораживание и оттаивание в водонасыщенном состоянии;
2. Выдерживать многократное замораживание и оттаивание в сухом состоянии без значительных разрушений и снижения прочности;
3. В водонасыщенном состоянии, выдерживать многократное попеременное замораживание и оттаивание без значительных признаков разрушения и снижения прочности;

41. Теплопроводность материала зависит

1. От строения материала, его природы, характера и пористости
2. От его химического состава, температуры и влажности окружающей среды
3. От его влажности, от направления потока теплоты, степени пористости

42. Наиболее легкими и транспортабельными являются

1. Металлические конструкции
2. Железобетонные конструкции
3. Деревянные конструкции

43. Достоинством металлических конструкций является

1. Надежность
2. Стойкость против коррозии
3. Высокая огнестойкость

44. Биокоррозия это разрушение материала под действием

1. Кислот, щелочей
2. Микробов, грибов
3. Кислорода воздуха.

45. Металлические материалы, способные сопротивляться разрушению в агрессивных средах, называются:

1. Жаропрочными
2. Коррозионно-стойкими
3. Износостойкими.

46. Какими свойствами должны обладать ограждающие конструкции здания?

1. Звуконепроницаемостью и легкой массой
2. Жесткостью и прочностью
3. Пористостью и малой теплопроводностью.

47. Какой из перечисленных материалов при высокой температуре деформируется?

1. Сталь
2. Торф
3. Мрамор

48. Способность материала сопротивляться разрушительному действию водных растворов щелочей – это:

1. Кислотостойкость
2. Токсичность
3. Щелочестойкость

49. При увеличении влажности материала теплопроводность:

1 Увеличивается; 2. Не изменяется; 3. Уменьшается.

50. При увеличении пористости, прочность материала:

1. Снижается; 2. Повышается; 3. Не изменяется;

51. С какой целью производится расчет конструкций на постоянные, временные нагрузки и другие воздействия?

1. Для обеспечения пожарной безопасности конструкций
2. Для обеспечения прочности и устойчивости строительных конструкций зданий
3. Для экономии строительных материалов при их производстве

52. Конструкции, работающие на изгиб применяют:

1. Для устройства перекрытий, покрытий, пролетов мостов
2. Для устройства стен, фундаментов, лестниц
3. Для устройства перекрытий, фундаментов, стен

53. К строительным конструкциям для устройства ограждающих конструкций здания предъявляют требования:

1. Хорошую несущую способность
2. Теплопроводность, прочность, устойчивость
3. Пожаробезопасность, прочность, декоративность

54. Расчет строительных конструкций производят по методу предельных состояний:

1. По одной группе предельных состояний
2. По двум группам предельных состояний
3. По трем группам предельных состояний

55. Под огнестойкостью понимают способность строительных элементов и конструкций при пожаре выполнять функции:

1. Сохранять свою форму и массу, не тлеть, не терять прочность.
2. Сохранять несущую способность, сопротивляться образованию сквозных отверстий, не допускать прогрева до критической температуры, не распространять огонь
3. Сохранять влажность, форму и структуру, не коробиться

Критерии оценивания: Результаты по МКР -3 Минимум - 5, максимум – 10

Оценка	Правильные ответы	Баллы
«отлично»	От 50 до 55	9 - 10
«хорошо»	От 38 до 49	7 - 8
«удовлетворительно»	От 25 -37	5 - 6
«неудовлетворительно»	15 и менее	4 и менее

Правильные ответы на тест № 2

Номер правильного ответа	Номер вопроса										
	Раздел 4.										
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	1			*			*		*		*
	2				*			*			
	3	*	*			*				*	
		11	12	13	14	15					
	1	*	*								
	2				*	*					
	3			*		*					
Номер правильного	Раздел 5										
		16	17	18	19	20	21	22	23	24	25
	1					*		*	*	*	
	2		*	*		*	*				*
	3	*			*						

ответа		26	27	28	29	30	31	32	33	34	35
	1	*				*		*			*
	2			*						*	
	3		*		*		*		*		
Номер правильного ответа	Раздел 6, 7										
		36	37	38	39	40	41	42	43	44	45
	1	*	*				*	*	*		
	2			*						*	*
	3				*	*					
		46	47	48	49	50	51	52	53	54	55
	1		*		*	*					
	2						*		*	*	*
	3	*		*				*			

У. ПРОМЕЖУТОЧНАЯ АТТЕСТАЦИЯ

Вопросы к экзамену

1. Сущность архитектуры и её задачи.
2. Основные черты архитектуры феодального общества.
3. Русское зодчество с древних периодов до начала XX века.
4. Стили в архитектуре, основные черты.
5. Основные понятия об архитектурной композиции. Средства художественной выразительности.
6. Понятие о качестве внутренней среды здания.
7. Классификация населенных мест.
8. Планировочная структура города.
9. Улично-транспортная сеть города –основные схемы.
10. Селитебная зона города, ее элементы
11. Промышленная зона города и ее элементы.
12. Рекреационная зона города и ее элементы.
13. Понятие о проекте. Состав и содержание проектной документации. Стадии проектирования.
14. Природные условия, влияющие на решение градостроительных задач.
15. Привязка типового проекта к местным условиям.
16. Климатические факторы, учитываемые при проектировании зданий.
17. Планировочные решения квартиры и её элементы. Техничко-экономические показатели жилых зданий.
18. Требования к гражданским зданиям (4 группы требований).
19. Здания и сооружения и их отличительные особенности. Общие понятия.
20. Классификация гражданских зданий по назначению, этажности, способу возведения, материалу несущего остова и другим параметрам.
21. Элементы зданий, их назначение в структуре здания
22. Понятие "несущий остов здания", его составляющие конструкции.
23. Конструктивные системы и схемы зданий.
24. Объемно-планировочные решения зданий.
25. Конструктивные элементы зданий: горизонтальные и вертикальные.
26. Нагрузки и воздействия на здания.
27. Основания под фундаменты, виды оснований и требования к ним.
28. Способы упрочнения грунтов.
29. Понятие «отметка подошвы фундамента», «глубина заложения фундаментов».
30. Факторы, учитываемые при определении глубины заложения фундаментов.
31. Промышленные здания - классификация по назначению.
32. Классификация промышленных зданий (по этажности, способу возведения, материалу несущего остова и другим параметрам).
33. Требования к промышленным зданиям (4 группы требований).
34. Конструктивное решение одноэтажных промышленных зданий.
35. Конструктивное решение многоэтажных промышленных зданий.

36. Подъемно-транспортное оборудование (ПТО) промышленных зданий: общие понятия и классификация ПТО.
37. Краткая характеристика стального и железобетонного каркаса одноэтажных промышленных зданий.
38. Внутрицеховые конструкции производственных зданий
39. Фонари промышленных зданий, их конструктивные особенности.
40. Административно-бытовые корпуса и блоки обслуживания промышленных предприятий.
41. Здания и сооружения водопроводно-канализационного назначения: общие понятия и их классификация.
42. Водопроводные насосные станции.
43. Канализационные насосные станции.
44. Резервуары, водонапорные башни и градирни.
45. Внешние сети водопровода и канализации (трубопроводы, коллекторы, колодцы).
46. Здания отдельно стоящих котельных.
47. Внешние сети теплогазоснабжения.
48. Основные требования к строительным конструкциям. Классификация строительных конструкций и область применения.
49. Основные свойства и область оптимального применения бетонных, железобетонных, стальных, каменных и деревянных конструкций.
50. Факторы, влияющие на выбор материала конструкций здания.

Критерии оценки знаний студентов на экзамене:

«отлично» - студент свободно владеет теоретическим материалом, основными терминами и понятиями дисциплины; грамотно использует профессиональные термины, последовательно и логично излагает материал дисциплины; демонстрирует понимание межпредметных связей, свободно применяет полученные знания для решения практических задач; умело формулирует выводы и обобщения по теме, даны полные и верные ответы на дополнительные вопросы. Уровень сформированности проверяемых профессиональных компетенций – **высокий (25 – 30 баллов)**;

«хорошо» - студент владеет теоретическим материалом, основными терминами и понятиями дисциплины; использует профессиональные термины, ответ логичен; демонстрирует понимание межпредметных связей, умеет применять полученные знания при решении практических задач; умеет формулировать выводы и обобщения по теме, имеются отдельные негрубые ошибки, при ответе на дополнительные вопросы допущены небольшие неточности. Уровень сформированности проверяемых профессиональных компетенций – **средний (19 - 24 баллов)**;

«удовлетворительно» - студент удовлетворительно владеет теоретическим материалом, основными терминами и понятиями дисциплины; ограничено использует профессиональные термины, в изложении материала отсутствует логика, что требует дополнительных и уточняющих вопросов преподавателя; отсутствуют практические примеры к излагаемым теоретическим вопросам, не представлено решение задачи; может формулировать отдельные выводы и обобщения по теме; при ответе на дополнительные вопросы допущены неточности. Уровень сформированности проверяемых профессиональных компетенций – **низкий (10 – 18 балла)**;

«неудовлетворительно» - студент не владеет теоретическим материалом, основными терминами и понятиями дисциплины; не использует профессиональные термины, отсутствует логика и последовательность в изложении материала; не даны ответы на дополнительные вопросы. Проверяемые профессиональные компетенции **не сформированы (0 - 9 баллов)**;

УІ. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

№ п/п	Наименование учебника, учебного пособия	Автор	Год изд.	Кол-во экзemplаров	Эл. версия	Место размещ. эл. версии
Основная литература						
1	Основы архитектуры и строительные	Зайцев Ю. В.	2002	-	+	Каб. ЭИР

	конструкции, Учебник для вузов,	Хохлова Л. П. Шубин Л. Ф.				
2	Основы архитектуры, М.: Высшая школа.	Кильпе Т. Л.,	2002	-	+	Каб. ЭИР
3	Малоэтажные дома Учебник М.АСВ.2	Нанасова С.М.	2007	-	+	Каб. ЭИР
4	Конструкции гражданских зданий, Учебн. М. АСВ.	Маклакова Т.Г., Нанасова С. М.	2008	-	+	Каб. ЭИР
Дополнительная литература						
1	Газоснабжение. – М.: Стройиздат,	Ионин А.А	1981.;		+	Каб. ЭИР
5	Архитектура промышленных зданий. Учебник.- М.: Издательство Ассоциации строительных вузов	Дятков С.В. Михеев А.П.	2008	-	+	Каб. ЭИР
3	Теплоснабжение: Учебник для вузов. – М.: Стройиздат,.	Ионин А.А., Хлыбов Б.М., Братенков В.Н., Терлецкая Е.Н.	1982	-	+	Каб. ЭИР
4	Теплотехника, теплоснабжение и вентиляция.: Учебник для вузов.-4 изд. перераб. и доп.-М.: Стройиздат,	Тихомиров Н.В., Сергеев Э.С.	1991	-	+	Каб. ЭИР
5	СНиП ПМР 10-01-02 «Система нормативных документов в строительстве. Основные положения»;	ПМР	2002	-	+	Каб. ЭИР
6	СНиП 2.01.01-82 «Строительная климатология и геофизика», используемого как справочное пособие);	ПМР	1982	--	+	Каб. ЭИР
7	СНиП ПМР 30-01-02 «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений»;	ПМР	2020		+	Каб. ЭИР
8	СНиП ПМР 30-04-02 «Генеральные планы промышленных предприятий»;	ПМР	2002		+	Каб. ЭИР
9	СНиП ПМР 31-05-02 «Жилые здания»; взамен СНиП 2.08.01-89* Жилые здания (издание 2001 г.) – которым допускается пользоваться как справочным пособием;	ПМР	2002		+	Каб. ЭИР
10	СНиП ПМР 31-06-02 «Общественные здания и сооружения»;	ПМР	2002		+	Каб. ЭИР
11	СП 23-101-2004 Проектирование тепловой защиты зданий;	ПМР	2002		+	Каб. ЭИР

5.1. Программное обеспечение и интернет – ресурсы:

- Windows 7 Professional,
- пакет прикладных программ Microsoft Office, AutoCAD, ArhiCAD.
- иллюстративные материалы: презентации, видеоматериалы, слайды, чертежи, схемы, тесты;
- базы данных, информационно-справочные и поисковые системы
- «Стройконсультант»;
- www.archi.ru -www.stroyinform.com -www.dupcpp.ru