

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Воронежский государственный технический университет»

УТВЕРЖДАЮ
Декан факультета Строительного
наименование факультета
Панфилов Д.В. /
И.О. Фамилия
31 августа 2021г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

дисциплины «Основы архитектуры и строительных конструкций»
наименование дисциплины (модуля) в соответствии с учебным планом)

Направление подготовки (специальность) 08.03.01 Строительство
код и наименование направления

Профиль (специализация) Экспертиза и управление недвижимостью
наименование профиля программы

Квалификация выпускника бакалавр

Нормативный период обучения 4 года / 4 года и 11 м.

Форма обучения Очная/Заочная
Очная/заочная

Год начала подготовки 2021 г.

Автор(ы) программы Э.Е. Семенова
подпись

Заведующий кафедрой
Проектирования зданий
и сооружений
наименование кафедры, реализующей дисциплину О.А. Сотникова
подпись

Руководитель ОПОП Е.А. Чеснокова

Воронеж 2021

1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1. Цели дисциплины

Целью дисциплины является приобретение студентами общих сведений о зданиях, сооружениях и их конструкциях, приемах объемно-планировочных решений и функциональных основах проектирования.

1.2. Задачи освоения дисциплины

Задачами дисциплины является получение знаний: о частях зданий; о нагрузках и воздействиях на здания; о видах зданий и сооружений; о несущих и ограждающих конструкциях; о функциональных и физических основах проектирования; об архитектурных, композиционных и функциональных приемах построения объемно-планировочных решений.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП

Дисциплина «Основы архитектуры и строительных конструкций» относится к дисциплинам обязательной части блока Б1.

3. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Процесс изучения дисциплины «Основы архитектуры и строительных конструкций» направлен на формирование следующих компетенций:

ОПК-4-Способен использовать в профессиональной деятельности распорядительную и проектную документацию, а так же нормативные правовые акты в области строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства

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

Компетенция	Результаты обучения, характеризующие Сформированность компетенции
ОПК-4	знать: нормативную документацию в области строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства; основы проектирования зданий, современные несущие и ограждающие конструкции
	уметь: разрабатывать объемно-планировочные и конструктивные решения с учетом нормативно-правовых и нормативно-технических требований в области строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства

	владеть: навыками конструирования простейших зданий и проектной строительной документацией в соответствии с требованиями нормативно-правовых и нормативно-технических документов
ОПК-6	знать: основные требования, предъявляемые к зданиям, функциональные основы проектирования, методы и приемы архитектурно-конструктивного проектирования
	уметь: выполнять технико-экономическое обоснование проектных решений, составлять проектную документацию, применять автоматизированные средства проектирования объектов строительства и жилищно-коммунального хозяйства
	владеть: навыками конструирования отдельных конструкций и здания в целом, принципами подбора конструкций с использованием автоматизированных средств по проектированию объектов строительства и жилищно-коммунального хозяйства

4. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ

Общая трудоемкость дисциплины «Основы архитектуры и строительных конструкций» составляет 4 з.е.

Распределение трудоемкости дисциплины по видам занятий

Очная форма обучения

Виды учебной работы	Всего часов	Семестры
		4
Аудиторные занятия (всего)	72	72
В том числе:		
Лекции	36	36
Практические занятия (ПЗ)	36	36
Самостоятельная работа	72	72
Курсовая работа	+	+
Виды промежуточной аттестации - зачет с оценкой	+	+
Общая трудоемкость: академические часы	144	144
зач.ед.	4	4

Заочная форма обучения

Виды учебной работы	Всего часов	Семестры
---------------------	-------------	----------

	ОВ	4
Аудиторные занятия (всего)	8	8
В том числе:		
Лекции	4	4
Практические занятия (ПЗ)	4	4
Самостоятельная работа	132	132
Курсовая работа	+	+
Часы на контроль	4	4
Виды промежуточной аттестации - зачет с оценкой	+	+
Общая трудоемкость: академические часы	144	144
зач.ед.	4	4

5. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

5.1 Содержание разделов дисциплины и распределение трудоемкости по видам занятий

Очная форма обучения

№ п/п	Наименование темы	Содержание раздела	Лекц	Пра к зан.	СРС	Все го, час
1	Сущность архитектуры и основы градостроительства	Архитектура – область человеческой деятельности, связанная с проектированием и строительством зданий, сооружений, городов, поселков и др. населенных мест. Планировочная структура города.	10	8	18	36
2	Основы архитектурно-конструктивного проектирования	Классификация зданий. Структурные части зданий. Функциональные и технологические процессы. Объемно-планировочные решения зданий. Модульная координация размеров, унификация, типизация и стандартизация. композиционные основы проектирования.	10	8	18	36
3	Типология и конструкции гражданских зданий	Классификация жилых зданий. Объемно-планировочные решения малоэтажных и многоэтажных жилых зданий. Общие сведения о типах общественных зданий и их объемно-планировочных решениях. Понятия о конструктивных системах и конструктивных схемах. Мелкоразмерные и крупноразмерные конструкции жилых и общественных зданий.	12	10	14	36
4	Типология и конструкции промышленных зданий	Виды промышленных зданий и их классификация по функциональным, объемно-планировочным, санитарным требованиям и конструктивным решениям. . Конструктивные решения многоэтажных и одноэтажных промзданий с железобетонным и металлическим каркасом. Обеспечение пространственной жесткости и устойчивости их.	4	10	22	36
Итого			36	36	72	144

Заочная форма обучения

№ п/п	Наименование темы	Содержание раздела	Лекц	Пра к зан.	СРС	Все го, час
-------	-------------------	--------------------	------	------------------	-----	-------------------

1	Сущность архитектуры и основы градостроительства	Архитектура – область человеческой деятельности, связанная с проектированием и строительством зданий, сооружений, городов, поселков и др. населенных мест. Планировочная структура города.	2	-	32	34
2	Основы архитектурно-конструктивно-го проектирования	Классификация зданий. Структурные части зданий. Функциональные и технологические процессы. Объемно-планировочные решения зданий. Модульная координация размеров, унификация, типизация и стандартизация. композиционные основы проектирования.	2	-	32	34
3	Типология и конструкции гражданских зданий	Классификация жилых зданий. Объемно-планировочные решения малоэтажных и многоэтажных жилых зданий. Общие сведения о типах общественных зданий и их объемно-планировочных решениях. Понятия о конструктивных системах и конструктивных схемах. Мелкоразмерные и крупноразмерные конструкции жилых и общественных зданий.	-	2	34	36
4	Типология и конструкции промышленных зданий	Виды промышленных зданий и их классификация по функциональным, объемно-планировочным, санитарным требованиям и конструктивным решениям. Модульная система и координация размеров. Конструктивные решения многоэтажных и одноэтажных промзданий с железобетонным и металлическим каркасом. Обеспечение пространственной жесткости и устойчивости их. Фонари, окна, светопрозрачные покрытия. Вентиляционные системы. Административно-бытовые корпуса и блоки обслуживания. Крановое оборудование и транспорт.	-	2	34	36
Итого			4	4	132	140

5.2 Перечень лабораторных работ

Не предусмотрено учебным планом

6. ПРИМЕРНАЯ ТЕМАТИКА КУРСОВЫХ ПРОЕКТОВ (РАБОТ) И КОНТРОЛЬНЫХ РАБОТ

В соответствии с учебным планом освоение дисциплины предусматривает выполнение курсовой работы в 4 семестре для очной формы обучения, в 4 семестре для заочной формы обучения.

Примерная тематика курсовой работы: «Малоэтажное гражданское здание из мелкогабаритных элементов». Объем курсовой работы – один лист чертежей формата А1

Задачи, решаемые при выполнении курсовой работы:

- Теплотехнический расчет наружной стены. Привязка наружных и внутренних стен к разбивочным осям.

- Подбор оконных и дверных проемов. Размещение санитарно-технических узлов. Расчет и построение лестницы. Решение входного узла.

- Планировка этажей. Решение перекрытия и фундаментов. Сечения, узлы и детали.

- Конструктивные решения крыш. Детали и узлы наслонных стропил.

- Решение фасада здания. Способы создания архитектурной

выразительности здания.

Курсовая работа включает в себя графическую часть и расчетно-пояснительную записку.

7.ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

7.1.Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания

7.1.1Этап текущего контроля

Результаты текущего контроля знаний и межсессионной аттестации оцениваются по следующей системе:

«аттестован»;

«неаттестован».

Компетенция	Результаты обучения, характеризующие сформированность компетенции	Критерии оценивания	Аттестован	Неаттестован
ОПК-4	знать: нормативную документацию в области строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства; основы проектирования зданий, современные несущие и ограждающие конструкции	Активная работа на практических занятиях, отвечает на теоретические вопросы при защите курсовой работы	Выполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах	Невыполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах
	уметь: разрабатывать объёмно-планировочные и конструктивные решения с учетом нормативно-правовых и нормативно-технических требований в области строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства	Решение стандартных практических задач, выполнение курсовой работы	Выполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах	Невыполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах
	владеть: навыками конструирования простейших зданий и проектной строительной документацией в соответствии с требованиями нормативно-правовых и нормативно-технических документов	Решение прикладных задач в конкретной предметной области, выполнение плана работ по разработке курсовой работы	Выполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах	Невыполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах
ОПК-6	знать: основные требования,	Активная работа на практических занятиях,	Выполнение работ в срок,	Невыполнение работ в срок,

	предъявляемые к зданиям, функциональные основы проектирования, методы и приемы архитектурно-конструктивного проектирования	отвечает на теоретические вопросы при защите курсовой работы	предусмотренный в рабочих программах	предусмотренный в рабочих программах
	уметь: выполнять технико-экономическое обоснование проектных решений, составлять проектную документацию, применять автоматизированные средства проектирования объектов строительства и жилищно-коммунального хозяйства	Решение стандартных практических задач, при выполнении курсовой работы	Выполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах	Невыполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах
	владеть: навыками конструирования отдельных конструкций и здания в целом, принципами подбора конструкций с использованием автоматизированных средств по проектированию объектов строительства и жилищно-коммунального хозяйства	Решение прикладных задач в конкретной предметной области, выполнение плана работ по разработке курсовой работы	Выполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах	Невыполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах

7.1.2 Этап промежуточного контроля знаний

Результаты промежуточного контроля знаний оцениваются в 4 семестре для очной формы обучения, 4 семестре для заочной формы обучения по четырех балльной системе:

«отлично»;
«хорошо»;
«удовлетворительно»;
«неудовлетворительно».

Компетенция	Результаты обучения, характеризующие сформированность компетенции	Критерии оценивания	Отлично	Хорошо	Удовл.	Неудовл.
ОПК-4	знать: нормативную документацию в области строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства; основы	Тест	Выполнение теста 90-100%	Выполнение теста 80- 90%	Выполнение теста 70-80%	В тесте менее 70% правильных ответов

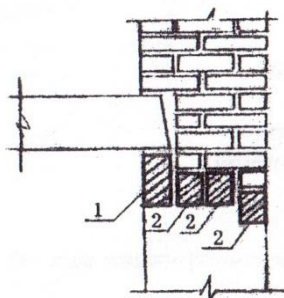
	проектирования зданий, современные несущие и ограждающие конструкции					
	уметь: разрабатывать объёмно-планировочные и конструктивные решения с учетом нормативно-правовых и нормативно-технических требований в области строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства	Тест	Выполнение стана 90-100%	Выполнение тана 80- 90%	Выполнение естана 70-80%	В тесте менее 70% правильных ответов
	владеть: навыками конструирования простейших зданий и проектной строительной документацией в соответствии с требованиями нормативно-правовых и нормативно-технических документов	Тест	Выполнение стана 90-100%	Выполнение тана 80- 90%	Выполнение естана 70-80%	В тесте менее 70% правильных ответов
ОПК-6	знать: основные требования, предъявляемые к зданиям, функциональные основы проектирования, методы и приемы архитектурно-конструктивного проектирования	Тест	Выполнение стана 90-100%	Выполнение тана 80- 90%	Выполнение естана 70-80%	В тесте менее 70% правильных ответов
	уметь: выполнять технико-экономическое обоснование проектных решений, составлять проектную документацию, применять автоматизированные средства проектирования объектов строительства и жилищно-коммунального хозяйства	Тест	Выполнение стана 90-100%	Выполнение тана 80- 90%	Выполнение естана 70-80%	В тесте менее 70% правильных ответов
	владеть: навыками конструирования отдельных конструкций и здания в целом, принципами подбора конструкций с использованием автоматизированных средств по проектированию объектов строительства и жилищно-коммунального хозяйства	Тест	Выполнение стана 90-100%	Выполнение тана 80- 90%	Выполнение естана 70-80%	В тесте менее 70% правильных ответов

7.2 Примерный перечень оценочных средств (типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и(или) опыта деятельности)

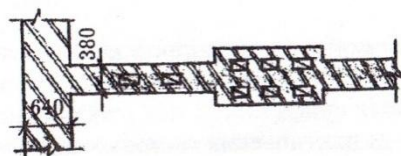
7.2.1 Примерный перечень заданий для подготовки к тестированию

1. Наклонная плоская конструкция, связывающая поверхности, расположенные на разных уровнях – это ...
 - 1) Пандус
 - 2) Бордюр
 - 3) Тротуар
 - 4) Эстакада

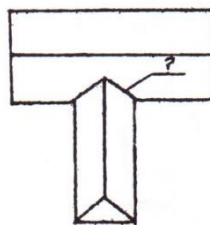
2. Сечение перемычки 1, показанной на разрезе кирпичной стены, больше сечения перемычки 2 потому, что ...



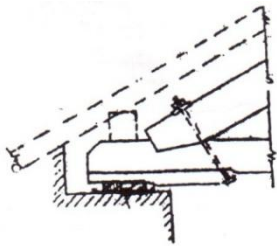
- 1) На стену опирается перекрытие
 - 2) Стена имеет значительную толщину
 - 3) Несущие стены имеют большой шаг
 - 4) В стене нет утеплителя
3. Фрагмент плана кирпичного здания показывает наличие ...



- 1) Вентиляционных и дымовых каналов в его стене
 - 2) Санитарных приборов
 - 3) Электропечи
 - 4) Каминна
4. Конструктивный элемент скатной деревянной крыши, образованный пересечением скатов крыши – это ...



- 1) Ребро
 - 2) Ендова
 - 3) Вальма
 - 4) Щипец
5. Стропила в карнизном узле скатной деревянной крыши - ... типа

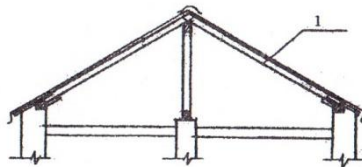


- 1) Висячего
- 2) Наклонного
- 3) Наклонно-висячего
- 4) Комбинированного

6. Подстропильный брус, на которой опираются стропильные ноги в скатных деревянных крышах, - это ...

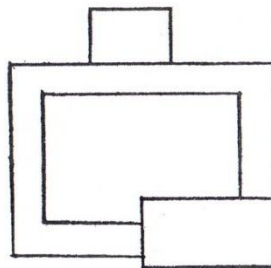
- 1) Мауэрлат
- 2) Лежень
- 3) Кобылка
- 4) Подкос

7. Элемент 1, показанный на разрезе деревянной крыши малоэтажного здания, - это ...



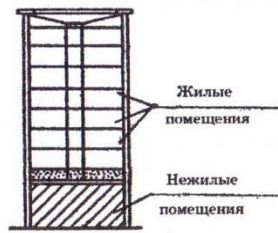
- 1) Стропильная нога
- 2) Стойка
- 3) Лежень
- 4) Мауэрлат

8. Композиционная схема школьных зданий ... типа



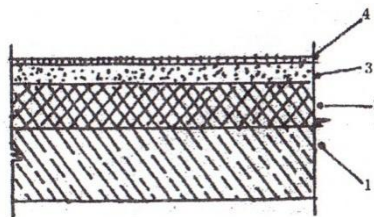
- 1) Линейного
- 2) Блочного
- 3) Павильонного
- 4) Центрального

9. Объемно-планировочная схема размещения в многоэтажных жилых домах нежилых помещений ...



- 1) Встроенных с техническим этажом
- 2) Пристроенных
- 3) Встроенных
- 4) Встроено-пристроенных

10. Слой пароизоляции в цокольном перекрытии из железобетонного настила (1), утеплителя (2), стяжки под пол (3), покрытия пола (4) располагается

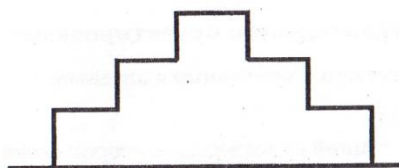


- 1) Между утеплителем и стяжкой
- 2) Между слоями пола
- 3) Между плитой и утеплителем
- 4) Между стяжкой и покрытием пола

11. Силовые воздействия, которым подвергаются фундаменты зданий, - это ...

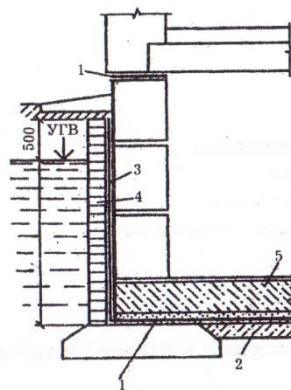
- 1) Силы пучения
- 2) Снег
- 3) Боковое давление грунта
- 4) Упругий отпор грунта

12. Средство крупной пластики, использованное в здании, - это ...



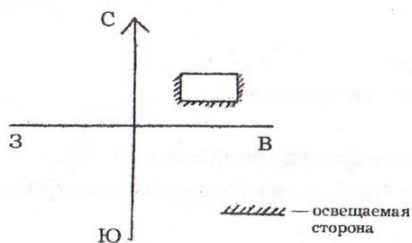
- 1) Консолирование объемов
- 2) Террасирование в плоскости фасада
- 3) Членение ризалитами
- 4) Фрагментарное изменение формы по высоте

13. Фундаменты здания и стены подвала гидроизолируют, когда ...



- 1) Уровень грунтовых вод выше отметки пола подвала более чем на 1000 мм
- 2) Стены подвала сложены из блоков
- 3) Наружные стены здания – несущие
- 4) Уровень грунтовых вод выше отметки пола подвала менее чем на 1000 мм

14. Здание, обладает ... ориентацией относительно сторон света

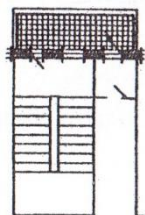


- 1) Свободной
- 2) Широтной
- 3) Меридиональной
- 4) Диагональной

15. Степень огнестойкости здания определяется ...

- 1) Конструктивной схемой здания
- 2) Теплотехническими качествами стен
- 3) Пределом огнестойкости основных конструкций
- 4) Длиной здания

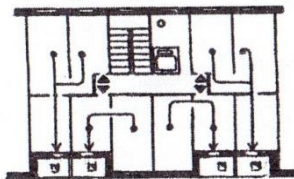
16. Эвакуационный путь в жилых зданиях высотой более 10 этажей:



- 1) С наружной лестницей в воздушной зоне
- 2) Воздушной зоной
- 3) С подпором воздуха, шлюзом и рассечкой

- 4) С подпором воздуха и несгораемыми стенами-рассечками

17. Эвакуационный путь в жилых зданиях высотой более 10 этажей:

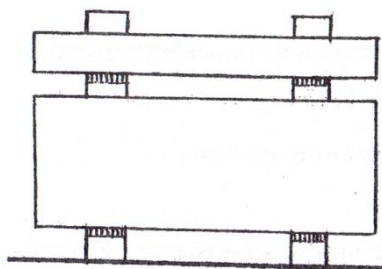


- 1) Через «островки безопасности»
- 2) По лестницам с подпором воздуха
- 3) По приквартирным лестницам-стремянкам через люки балконных плит
- 4) По наружной лестнице в воздушной зоне

18. Объемно-планировочные и конструктивные решения, влияющие на силуэт здания, - это ...

- 1) Характер формы венчания здания (скатная, плоская, мансардная и др. крыши)
- 2) Фактура наружных стен
- 3) Этажность здания
- 4) Технологические надстройки на крыше

19 Средство крупной пластики, использованное в здании, показанном на рисунке, - это ...



- 1) Консолирование объемов в плоскости фасадов
- 2) Фрагментарное изменение формы по высоте
- 3) Введение горизонтальных «прослоек» открытого пространства
- 4) Членение ризалитами

20. Решение фасада одноэтажного промышленного здания использует такое средство архитектурной композиции, как ...

- 1) Фактура
- 2) Метроритмический ряд
- 3) Контраст
- 4) Цвет

7.2.2 Примерный перечень заданий для решения стандартных задач

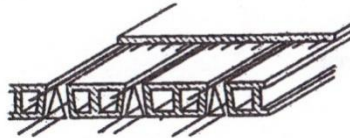
1. Гипсокартонная подшивка в конструкциях междуэтажного перекрытия по деревянным балкам

...



- 1) Повышает степень огнестойкости
- 2) Улучшает звукоизоляцию перекрытия
- 3) Является дополнительной гидроизоляцией перекрытия
- 4) Улучшает теплоизоляцию перекрытия
- 5) Повышает эстетические качества

2. Перекрытия, в которых применяются мелкогабаритные элементы, - это перекрытия на ...

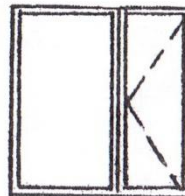


- 1) С керамическими блоками
- 2) По железобетонным балкам
- 3) По деревянным балкам
- 4) По металлическим балкам
- 5) С профилированным настилом

3. Площадь светопрозрачного ограждения стараются снизить потому, что ...

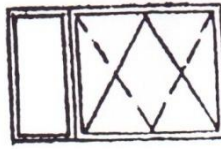
- 1) Фасад становится не выразительным
- 2) Стоимость ограждений намного выше, чем стоимость глухой части стены
- 3) Увеличиваются затраты на отопление, т.к. их сопротивление теплопередаче меньше, чем у глухой стены
- 4) Увеличиваются затраты на устройство солнцезащиты
- 5) Так можно улучшить фасад здания

4. Окно ...



- 1) Створка которого открывается наружу
- 2) С вертикальной подвеской
- 3) Створка которого открывается внутрь
- 4) С одинарным остеклением
- 5) С горизонтальной подвеской

5. Окно ...



- 1) Которое открывается и внутрь, и наружу
- 2) С одинарным остеклением
- 3) С горизонтальной подвеской
- 4) С вертикальной подвеской
- 5) С двойным остеклением

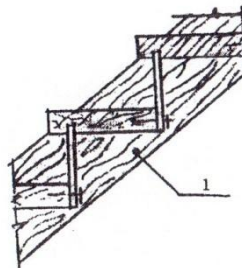
6. Светопрозрачное ограждение в здании – это ...

- 1) Маркизы
- 2) Окна
- 3) Витражи
- 4) Фонари
- 5) Жалюзи

7. Солнцезащитные устройства в здании – это ...

- 1) Витрины
- 2) Жалюзи
- 3) Козырьки
- 4) Экраны с теплоотражающим стеклом
- 5) Витражи

8. Конструктивный элемент (1) деревянной лестницы – это ...



- 1) Подкос
- 2) Тетива
- 3) Подступенок
- 4) Косоур
- 5) Фризовая ступень

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

- 1) Эстакады
- 2) Пандусы
- 3) Лифты
- 4) Эскалаторы
- 5) Транспортёры

10. Конструктивный элемент фасадной стены:



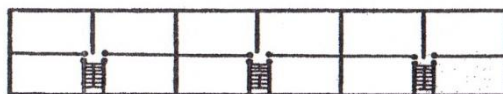
- 1) Лоджия
- 2) Эркер
- 3) Ризалит
- 4) Ниша
- 5) Балкон

11. Схема, приведенная на чертеже, - это ... планировочная композиционная схема зданий



- 1) Коридорная
- 2) Зальная
- 3) Анфиладная
- 4) Секционная
- 5) Центрическая

12. Схема, - это планировочная композиционная схема зданий



- 1) Коридорная
- 2) Секционная
- 3) Анфиладная
- 4) Зальная
- 5) Центрическая

13. Соответствие между предназначениями слоев материалов и их названиями:

Стяжка	фибролит
Герметик	гернит
Звукоизоляция	изол
Уплотняющая прокладка	полимерцемент
Тиоколовая мастика	

14. Материал, применяющийся в качестве утеплителя в конструкциях гражданских и промышленных зданий, - это ...

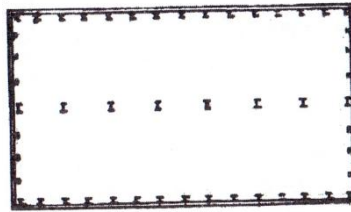
- 1) Пенопласт
- 2) Пороизол
- 3) Древесно-волокнистая плита
- 4) Минеральная вата

15. Распор в арках могут воспринимать ...

- 1) Фундаменты

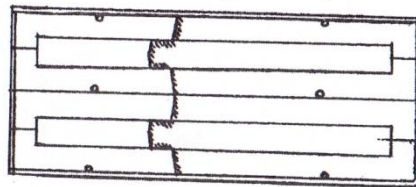
- 2) Наклонные стойки
- 3) Затяжки
- 4) Полы
- 5) Продольные стены

16. Шаг средних колонн двухпролетного цеха, показанного на плане, увеличивают для того, чтобы ...



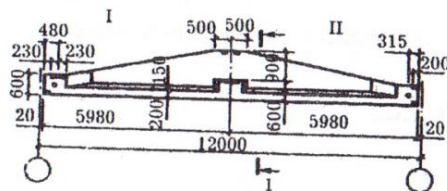
- 1) Уменьшить объем работ по возведению фундаментов
- 2) Уменьшить количество монтажных элементов каркаса
- 3) Создать более свободное, гибкое внутреннее пространство
- 4) Использовать плиты «на пролет»
- 5) Применить пространственные конструкции

17. План, - это план кровли промышленного здания ...



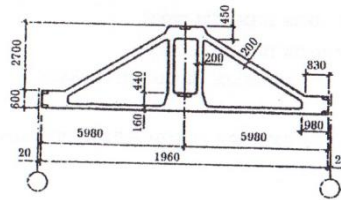
- 1) 2-х пролетного
- 2) С наружным водостоком
- 3) С внутренним водостоком
- 4) С фонарями
- 5) 3-х пролетного

18. Несущий элемент покрытия одноэтажного промышленного здания – это ...



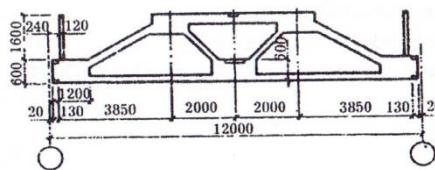
- 1) Подстропильная ферма
- 2) Стропильная ферма
- 3) Подстропильная балка
- 4) Стропильная балка для плоской кровли
- 5) Стропильная балка для скатной кровли

19. Несущий элемент покрытия одноэтажного промышленного здания – это ...



- 1) Полигональная ферма
- 2) Подстропильная ферма для малоуклонных кровель
- 3) Подстропильная ферма для скатных кровель
- 4) Стропильная, сегментная ферма для скатных кровель
- 5) Стропильная ферма с параллельными поясами

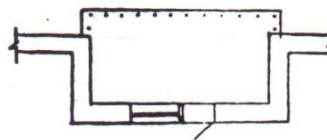
20. Несущий элемент покрытия одноэтажного промышленного здания – это ...



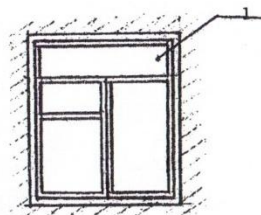
- 1) Стропильная ферма с параллельными поясами
- 2) Подстропильная ферма для скатных кровель
- 3) Подстропильная ферма для малоуклонных кровель
- 4) Полигональная ферма
- 5) Стропильная, сегментная ферма для скатных кровель

7.2.3 Примерный перечень заданий для решения прикладных задач

1. Изображение ...:



- 1) Встроенной лоджии
- 2) Встроенной лоджии-балкона
- 3) Балкона
- 4) Выносной лоджии-балкона
- 5) Выносной лоджии
2. Конструктивный элемент окна (1):



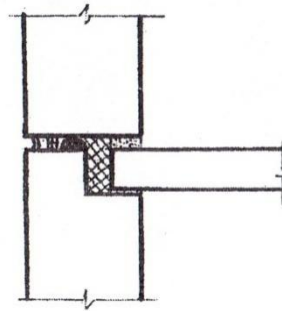
- 1) Форточка
- 2) Фрамуга
- 3) Коробка

- 4) Створка
- 5) Импост

3. Связь, которая соединяет наружные и внутренние слои, обеспечивает совместную статическую работу бетонных слоев, а также снижает влияние теплопроводных включений в 3-х слойных панелях, - это связь ...

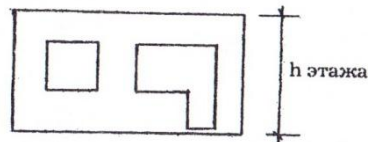
- 1) Гибкая
- 2) На шпонках
- 3) На болтах
- 4) На защелках
- 5) Жесткая

4. Стык наружных панелей по направлению, конфигурации и изоляции – это ... стык



- 1) Плоский
- 2) Вертикальный
- 3) Открытый
- 4) Закрытый
- 5) Горизонтальный

5. Конструктивный элемент панельного здания – это панель ...

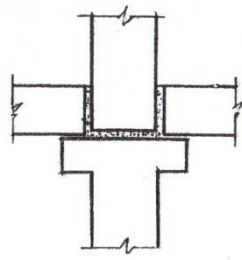


- 1) Лестничной клетки
- 2) С окном и балконной дверью
- 3) Вход в здание
- 4) Цокольная
- 5) Парапетная

6. Горизонтальные членения на наружной поверхности стен образуются...

- 1) Цоколем
- 2) Ризалитом
- 3) Пояском
- 4) Карнизом
- 5) Пилястрами

7. Стык по передаче усилий от вертикальных нагрузок во внутренних панельных стенах – это ... стык



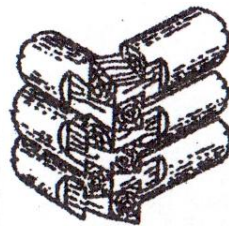
- 1) Контактно-платформенный
- 2) Контактный
- 3) Платформенный
- 4) Монолитный
- 5) Платформенно-монолитный

8. Бревна в деревянных стенах сопряжены ...



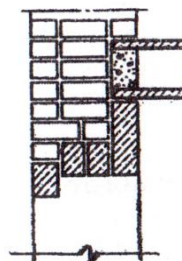
- 1) «В лапу»
- 2) «С остатком» («в чашку»)
- 3) «Сковороднем»
- 4) «Ласточкиным хвостом»
- 5) «В реж»

9. Бревна в деревянных стенах сопряжены ...



- 1) «Сковороднем»
- 2) «Ласточкиным хвостом»
- 3) «В лапу»
- 4) «С остатком» («в чашку»)
- 5) «В реж»

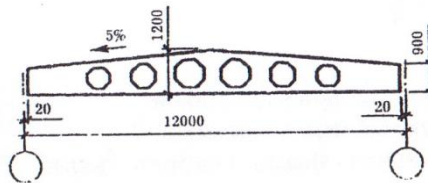
10. Проем выполнен в ... стене



- 1) Кирпичной самонесущей

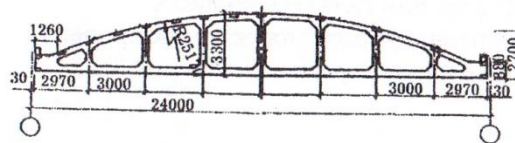
- 2) Кирпичной навесной
- 3) Кирпичной несущей
- 4) Блочной самонесущей
- 5) Блочной несущей

11. Несущий элемент покрытия одноэтажного промышленного здания – это ...



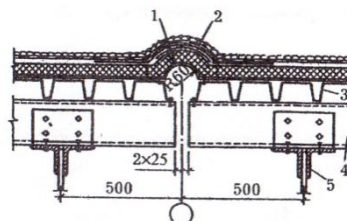
- 1) Стропильная балка для скатной кровли
- 2) Стропильная балка для плоской кровли
- 3) Подстропильная ферма
- 4) Подстропильная балка
- 5) Стропильная ферма

12. Несущий элемент покрытия одноэтажного промышленного здания – это ...



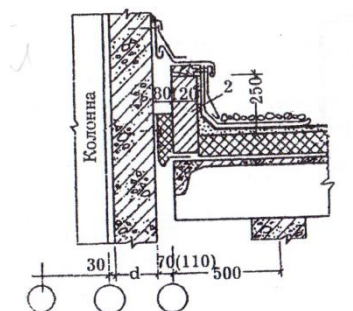
- 1) Стропильная балка для плоской кровли
- 2) Стропильная ферма для скатной кровли
- 3) Подстропильная балка
- 4) Подстропильная ферма
- 5) Стропильная ферма

13. Конструктивный узел в одноэтажном промышленном здании – это ...



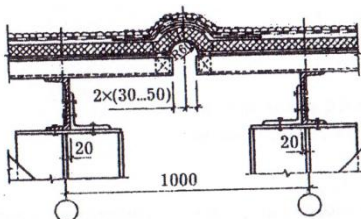
- 1) Продольный температурный шов в покрытии
- 2) Поперечный температурный шов в покрытии
- 3) Шов в местах перепада высот смежных параллельных пролетов
- 4) Шов в местах перепада высот смежных перпендикулярных пролетов
- 5) Температурный шов в стенах

14. Шов в одноэтажном промышленном здании – это ...



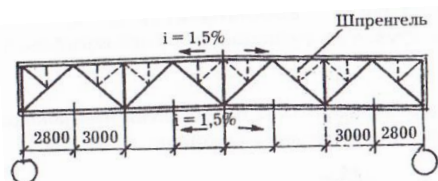
- 1) Поперечный температурный шов в стенах
- 2) Поперечный температурный шов в покрытии
- 3) Шов в месте перепада высот смежных перпендикулярных пролетов
- 4) Шов в местах перепада высот смежных параллельных пролетов
- 5) Продольный температурный шов

15. Шов в одноэтажном промышленном здании – это ...



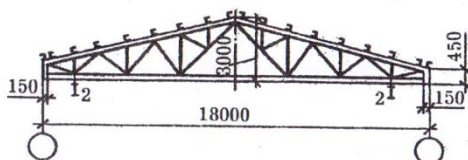
- 1) Продольный температурный шов в покрытии
- 2) Поперечный температурный шов в покрытии
- 3) Шов в местах перепада высот смежных параллельных пролетов
- 4) Шов в местах перепада высот смежных перпендикулярных пролетов
- 5) Температурный шов в стенах

16. Установка шпренгелей в малоуклонных металлических фермах, целесообразна, когда ...



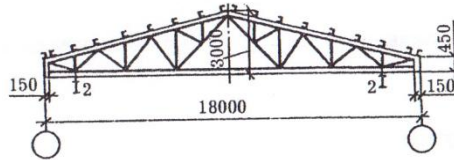
- 1) Применяется покрытие из плит «на пролет»
- 2) Применяется покрытие из ж/б плит размером 3 x 6 м
- 3) Шаг прогонов равен 1,5 м
- 4) Применяются подвесные краны
- 5) Шаг прогонов равен 3 м

17. Металлические фермы треугольного очертания для промышленного здания, применяются в ...



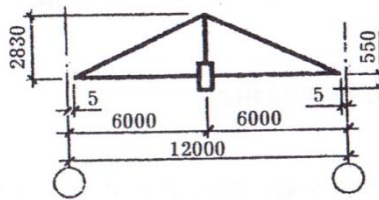
- 1) Однопролетных зданиях с внутренним водостоком
- 2) Зданиях с подвесными кранами до 10 т
- 3) Однопролетных не отапливаемых зданиях
- 4) Однопролетных зданиях с наружным водостоком
- 5) Зданиях с подвесными кранами до 5 т

18. Уклон треугольных металлических ферм для не отапливаемого одноэтажного промышленного здания, показанного на схеме, составляет ...



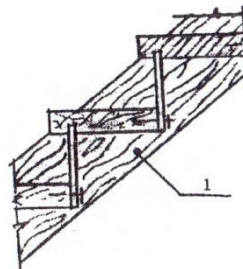
- 1) 1 : 2
- 2) 1 : 6
- 3) 1 : 3,5
- 4) 1 : 8
- 5) 1 : 20

19. Несущий элемент покрытия одноэтажного промышленного здания – это ...



- 1) Стропильная металлическая ферма
- 2) Стропильная металлическая балка
- 3) Подстропильная конструкция для ферм из круглых труб
- 4) Подстропильная конструкция для ферм из прокатных уголков
- 5) Тормозная ферма

20. Конструктивный элемент (1) деревянной лестницы – это ...



- 6) Подкос
- 7) Тетива
- 8) Подступенок
- 9) Косоур
- 10) Фризовая ступень

7.2.4 Примерный перечень вопросов для подготовки к зачету

1. Сущность архитектуры и ее задачи.
2. Классификация зданий по назначению, степени огнестойкости, долговечности.
3. Основные требования предъявляемые к зданиям.
4. Структурные части зданий.
5. Объемно-планировочное решение здания. Основные параметры характеризующие ОПР.
6. Несущий остов, обеспечение жесткости, прочности и устойчивости. Нагрузки и воздействия на здание.
7. Бескаркасная и ствольная конструктивные схемы зданий.
8. Каркасная и объемно-блочная конструктивные схемы зданий.
9. Проект и стадии его разработки. Одностадийное и двухстадийное проектирование.
10. Техничко-экономическая оценка проектных решений. Основные показатели по жилым домам.
11. Техничко-экономическая оценка проектных решений. Основные показатели по общественным зданиям.
12. Правило определения строительного объема здания, общей площади, приведенной площади, рабочей площади.
13. Понятие о типизации, стандартизации и унификации.
14. Модульная система в проектировании и строительстве. Укрупненные и дробные модули.
15. Номинальные, конструктивные и натурные размеры. Привести примеры.
16. Привязка кирпичных стен к координационным (разбивочным) осям (несущих и самонесущих наружных и внутренних). Привести примеры.
17. Температурный и антисейсмический деформационные швы (принцип устройства и детали)
18. Деформационные швы (осадочные, усадочные). Противопожарные преграды.
19. Основания и фундаменты - общие сведения (виды грунтов, факторы влияющие на глубину заложения фундаментов, гибкие и жесткие фундаменты).
20. Исследования грунтов. Искусственные основания (уплотнение, закрепление, и замена грунта).
21. Определение глубины заложения фундаментов. Пучинистые и непучинистые грунты (привести примеры).
22. Классификация фундаментов (по месту расположения, по материалу, по характеру работы). Ленточные фундаменты – бутовые, бутобетонные,. Показать схемы этих фундаментов как с уступами так и без уступов.
23. Ленточные фундаменты из сборных бетонных, железобетонных блоков и подушек. Устройство уступов при переходе от одной глубины заложения фундаментов к другой.
24. Свайные фундаменты. Показать схему плана свайного поля и

ростверка. Классификация свай по материалу, способу погружения в грунт, характеру работы в грунте

25. Детали фундаментов (устройство отмостки, гидроизоляция горизонтальная и вертикальная. Световые и загрузочные прямки).

26. Показать схемы устройства гидроизоляции в зданиях с подвалом при различной глубине залегания грунтовых вод.

27. Стены кирпичные и из других мелкогабаритных элементов. Показать фрагменты фасадов стен и их сечения с различной системой перевязок.

28. Перемычки рядовые, арочные, клинчатые (показать схемы этих перемычек).

29. Перемычки из сборных железобетонных элементов. Показать сечения по оконным проемам в несущей и самонесущей стене (при разной ширине проема).

30. Карнизы кирпичные и из сборных железобетонных плит (показать схемы этих карнизов).

31. Детали кирпичных стен (дымовые и вентиляционные каналы, цоколи).

32. Типы плит для перекрытия. Схемы опирания в зависимости от типа плит. Унифицированные размеры плит. Показать номинальные и конструктивные размеры плит для каркасных и бескаркасных зданий.

33. Показать план и сечение перекрытия по деревянным балкам.

34. Показать перекрытие по металлическим балкам (междуэтажное и чердачное).

35. Определение размеров оконных проемов в кирпичной стене (номинальные и конструктивные размеры в плане и по высоте). Показать схему расположения окон для разных высот этажей.

36. Полы. Классификация полов и требования предъявляемые к ним.

37. Требования предъявляемые к стенам. Наружная и внутренняя отделка стен.

38. Показать схемы наслонных стропил односкатных крыш, при разной ширине здания (с одной и двумя внутренними опорами).

39. Показать схемы наслонных стропил двухскатных крыш, при разной ширине здания (с одной и двумя внутренними опорами).

40. Показать схему плана и разрез деревянных наслонных стропил четырехскатной крыши.

41. Показать схемы деревянных висячих брусчатых стропил пролетом 9 и 12 метров. Показать узлы: опирания стропильной ноги на затяжку, соединение бабки с затяжкой и крепление подкосов с бабкой.

42. Чердачные скатные крыши (общие сведения). Показать схемы чердачных крыш (односкатных, двускатных, четырехскатных - вальмовых и полувальмовых). Устройство карнизного узла.

43. Показать узлы деревянных брусчатых наслонных стропил (карнизный, коньковый, опирание стойки и подкосов на средней внутренней опоре).

44. Показать сечения полов: по грунту, по перекрытию.

45. Кровли скатных крыш. Показать схемы устройства кровель: из асбестоцементных волнистых листов, черепичных, из кровельной стали (виды

обрешеток, крепление элементов кровли к обрешетке, крепление кровли на свесах карнизов).

46. Лестницы из крупноразмерных элементов и по металлическим косоурам.

47. Требования предъявляемые к перегородкам. Конструкции перегородок из мелкоразмерных и крупноразмерных элементов.

48. Основы проектирования жилых домов. Их классификация. Функциональные требования к жилью.

49. Санитарно-гигиенические и противопожарные требования при проектировании жилых зданий.

50. Жилые дома квартирного типа. Секционные, коридорные, галерейный и башенные жилые дома. Проектирование специализированных жилых зданий.

51. Основы градостроительства. Планировка селитебной территории.

52. Структура селитебной территории.

53. Планировочная схема застройки селитебной территории.

54. Элементы каркаса по серии 1.020.1/83 (колонны, фундаменты).

55. Элементы каркаса по серии 1.020.1/83 (ригели, плиты перекрытия).

56. Элементы каркаса по серии 1.020.1/83 (диафрагмы жесткости, лестницы).

57. Здания из объемно-пространственных блоков (виды конструктивных схем, типы объемных блоков по способу изготовления).

58. Здания из крупных бетонных блоков (разрезка на панели, типы блоков, стыки между блоками).

59. Конструкции витражей и витрин.

60. Классификация промышленных зданий.

61. Объемно-планировочные решения промышленных зданий.

62. Привязка стен к координационным осям промышленных зданий. Привести примеры.

63. Реконструкция и модернизация зданий.

7.2.5 Примерный перечень заданий для решения прикладных задач Непредусмотрено учебным планом

7.2.6. Методика выставления оценки при проведении промежуточной аттестации

Зачет с оценкой проводится по тест-билетам, каждый из которых содержит 10 вопросов, 10 стандартных задач и 10 прикладных задач. Каждый правильный ответ на вопрос в тесте оценивается 1 баллом. Максимальное количество набранных баллов – 30.

1. Оценка «Неудовлетворительно» ставится в случае, если студент набрал менее 16 баллов.

2. Оценка «Удовлетворительно» ставится в случае, если студент набрал от 16 до 20 баллов.
3. Оценка «Хорошо» ставится в случае, если студент набрал от 21 до 25 баллов.
4. Оценка «Отлично» ставится, если студент набрал от 26 до 30 баллов.

7.2.7 Паспорт оценочных материалов

№п/п	Контролируемые разделы(темы) дисциплины	Код контролируемой компетенции	Наименование оценочного средства
1	Сущность архитектуры и основы градостроительства	ОПК-4, ОПК-6	Тест, зачет
2	Основы архитектурно-конструктивного проектирования	ОПК-4, ОПК-6	Тест, зачет, КР – планы этажей, разрез, фасад
3	Типология и конструкции гражданских зданий	ОПК-4, ОПК-6	Тест, зачет, КР- планы перекрытия и фундаментов, конструктивный разрез по наружной стене, план стропил
4	Типология и конструкции промышленных зданий	ОПК-4, ОПК-6	Тест, зачет

7.3. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и(или) опыта деятельности

Тестирование осуществляется, либо при помощи компьютерной системы тестирования, либо с использованием выданных тест-заданий на бумажном носителе. Время тестирования 30 мин. Затем осуществляется проверка теста экзаменатором и выставляется оценка согласно методике выставления оценки при проведении промежуточной аттестации.

Решение стандартных задач осуществляется, либо при помощи компьютерной системы тестирования, либо с использованием выданных задач на бумажном носителе. Время решения задач 30 мин. Затем осуществляется проверка решения задач экзаменатором и выставляется оценка, согласно методике выставления оценки при проведении промежуточной аттестации.

Решение прикладных задач осуществляется, либо при помощи компьютерной системы тестирования, либо с использованием выданных задач на бумажном носителе. Время решения задач 30 мин. Затем осуществляется проверка решения задач экзаменатором и выставляется оценка, согласно методике выставления оценки при проведении промежуточной аттестации.

Защита курсовой работы, осуществляется согласно требованиям, предъявляемым к работе, описанным в методических материалах. Примерное время защиты на одного студента составляет 20 мин.

8 УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ

ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ)

8.1Перечень учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины

1. Т.Г. Маклакова, С.М. Нанасова, В.Г. Шарпенко, А.Е. Балакина. Архитектура. – М.: издательство АСВ, 2012 - 464с.
2. Основы архитектуры и строительных конструкций, <http://www.iprbookshop.ru/27465.html>
3. С.М. Нанасова. Архитектурно – конструктивный практикум (жилые здания): Учебное пособие. – М.: издательство АСВ, 2014 - 200с.
4. Основы архитектуры и строительных конструкций, <http://www.iprbookshop.ru/30765.html>
5. Архитектура. Строительные конструкции. <http://www.iprbookshop.ru/36132.html>
6. Э.Е. Семенова, Ф.М. Савченко. Скатные крыши: учебное пособие.- Воронеж., 2011- 135с.
7. Савченко Ф.М. Проектирование жилых зданий.: учебное пособие/Савченко Ф.М., Семенова Э.Е. – Воронеж. ВГАСУ. 2015.-151с.
8. Двухэтажное гражданское здание из мелкоразмерных элементов: методические указания к выполнению курсовой работы. Семенова Э.Е, Тютюрев А.А.- Воронеж. ВГТУ. 2018.-39с.

8.2Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень лицензионного программного обеспечения, ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», современных профессиональных баз данных и информационных справочных систем:

Microsoft Word, Microsoft Excel, Internet Explorer, AutoCAD, СтройКонсультант (<http://www.stroykonsultant.com>).
- <http://encycl.yandex.ru> .
<http://iprbookshop.ru/>

9.МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКАЯ БАЗА, НЕОБХОДИМАЯ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА

Для проведения занятий необходима аудитория, оснащенная компьютером и мультимедийным оборудованием. В аудитории должна быть меловая доска. Аудитория должна быть оборудована экраном и видеопроектором.

Для проведения лекционных занятий – ауд. 3113, 3117.

Для проведения практических занятий – ауд. 1232, 1217.

10.МЕТОДИЧЕСКИЕУКАЗАНИЯДЛЯОБУЧАЮЩИХСЯПООСВ ОЕНИЮДИСЦИПЛИНЫ(МОДУЛЯ)

По дисциплине «Основы архитектуры и строительных конструкций» читаются лекции, проводятся практические занятия, выполняется курсовая работа.

Основой изучения дисциплины являются лекции, на которых излагаются наиболее существенные и трудные вопросы, а также вопросы, не нашедшие отражения в учебной литературе.

Практические занятия направлены на приобретение практических навыков проектирования зданий. Занятия проводятся путем решения конкретных задач в аудитории.

Методика выполнения курсовой работы изложена в учебно-методическом пособии. Выполнять этапы курсовой работы должны своевременно и в установленные сроки.

Контроль усвоения материала дисциплины производится проверкой курсовой работы, защитой курсовой работы.

Вид учебных занятий	Деятельность студента
Лекция	Написание конспекта лекций: кратко, схематично, последовательно фиксировать основные положения, выводы, формулировки, обобщения; пометать важные мысли, выделять ключевые слова, термины. Проверка терминов, понятий с помощью энциклопедий, словарей, справочников с выписыванием толкований в тетрадь. Обозначение вопросов, терминов, материала, которые вызывают трудности, поиск ответов в рекомендуемой литературе. Если самостоятельно не удастся разобраться в материале, необходимо сформулировать вопрос и задать преподавателю на лекции или на практическом занятии.
Практическое занятие	Конспектирование рекомендуемых источников. Работа с конспектом лекций, подготовка ответов к контрольным вопросам, просмотр рекомендуемой литературы. Прослушивание аудио- и видеозаписей по заданной теме, выполнение расчетно-графических заданий, решение задач по алгоритму.
Самостоятельная работа	Самостоятельная работа студентов способствует глубокому усвоению учебного материала и развитию навыков самообразования. Самостоятельная работа предполагает следующие составляющие: - работа с текстами: учебниками, справочниками, дополнительной литературой, а также проработка конспектов лекций; - выполнение домашних заданий и расчетов; - работа над темами для самостоятельного изучения; - участие в работе студенческих научных конференций, олимпиад; - подготовка к промежуточной аттестации.
Подготовка к промежуточной аттестации	Готовиться к промежуточной аттестации следует систематически, в течение всего семестра. Интенсивная подготовка должна начаться не позднее, чем за месяц-полтора

	до промежуточной аттестации. Перед зачетом с оценкой, три дня эффективнее всего использовать для повторения и систематизации материала.
--	---