

МИНИСТЕРСТВО ТРАНСПОРТА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ТРАНСПОРТА
 федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
САМАРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ПУТЕЙ СООБЩЕНИЯ
(СамГУПС)

УТВЕРЖДЕНА:
 решением Учёного совета СамГУПС
 протокол №50 от 27.03.19г.
 в составе основной профессиональной
 образовательной программы

АКТУАЛИЗИРОВАНА:
 решением Учёного совета СамГУПС
 протокол Учёного совета СамГУПС №_№59 от 25.02.20г.
 решением Учёного совета СамГУПС
 протокол Учёного совета СамГУПС №__от_____.
 решением Учёного совета СамГУПС
 протокол Учёного совета СамГУПС №__от_____.

Архитектура зданий и сооружений рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой **Строительство**

Учебный план 08.03.01-19-1-Сб.plm.plx
 Направление подготовки 08.03.01 Строительство
 Промышленное и гражданское строительство

Квалификация **бакалавр**

Форма обучения **очная**

Общая трудоемкость **8 ЗЕТ**

Часов по учебному плану	288	Виды контроля в семестрах:
в том числе:		зачеты 4
аудиторные занятия	108	зачеты с оценкой 5
самостоятельная работа	177	курсовые проекты 5

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	4 (2.2)		5 (3.1)		Итого	
	Неделя		Неделя			
Вид занятий	УП	РП	УП	РП	УП	РП
Лекции	18	18	18	18	36	36
Практические	36	36	36	36	72	72
Контактные часы на	0,25	0,25	2,75	2,75	3	3
Итого ауд.	54	54	54	54	108	108
Контактная работа	54,25	54,25	56,75	56,75	111	111
Сам. работа	53,75	53,75	123,25	123,25	177	177
Итого	108	108	180	180	288	288

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

1.1	Целью изучения дисциплины "Архитектура зданий и сооружений" является формирование у обучающихся профессиональных компетенций, позволяющих им выполнять работы по архитектурно-строительному проектированию зданий и сооружений промышленного и гражданского назначения, а также проводить оценку технических и технологических решений в сфере промышленного и гражданского строительства.
-----	--

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Цикл (раздел) ОП:	Б1.В.03
2.1	Требования к предварительной подготовке обучающегося:
2.1.1	Инженерная геология
2.1.2	Инженерная и компьютерная графика
2.1.3	Инженерная геодезия
2.1.4	Учебная практика, ознакомительная практика (геологическая)
2.2	Дисциплины (модули) и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:
2.2.1	Основы строительных конструкций
2.2.2	Технический рисунок
2.2.3	Железобетонные и каменные конструкции
2.2.4	Основания и фундаменты зданий, сооружений
2.2.5	Проектирование монолитных конструкций
2.2.6	Здания на железнодорожном транспорте
2.2.7	Металлические конструкции
2.2.8	Производственная практика, технологическая практика
2.2.9	Конструкции из дерева и пластмасс
2.2.10	Производственная практика, преддипломная практика

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

ПКР-1: Способен выполнять работы по архитектурно-строительному проектированию зданий и сооружений промышленного и гражданского назначения

Индикатор	ПКР-1.4. 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.
Индикатор	ПКР-1.5. Выбор варианта конструктивного решения здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения в соответствии с техническим заданием.
Индикатор	ПКР-1.6. Назначение основных параметров строительной конструкции здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения.
Индикатор	ПКР-1.7. Корректировка основных параметров по результатам расчетного обоснования строительной конструкции здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения.
Индикатор	ПКР-1.8. Оформление текстовой и графической части проекта здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения.
Индикатор	ПКР-1.9. Представление и защита результатов работ по архитектурно-строительному проектированию здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения.

ПКР-5: Способен проводить оценку технических и технологических решений в сфере промышленного и гражданского строительства

Индикатор	ПКР-5.1. Выбор и систематизация информации об основных параметрах технических и технологических решений в сфере промышленного и гражданского строительства.
Индикатор	ПКР-5.3. Оценка технических и технологических решений в сфере промышленного и гражданского строительства на соответствие нормативно-техническим документам.

В результате освоения дисциплины (модуля) обучающийся должен

3.1	Знать:
3.1.1	Необходимые теоретические сведения об архитектуре зданий и сооружений, правила выбора тех или иных архитектурных решений при проектировании зданий и сооружений, общие правила архитектурного проектирования, историю развития архитектуры.

3.2	Уметь:
3.2.1	Производить назначение варианта архитектурно-конструктивного решения в соответствии с техническим заданием. Производить корректировку основных параметров конструкции по результатам ее расчетного обоснования. Оформлять текстовую и графическую части проектов зданий и сооружений промышленного и гражданского назначения. Представить и грамотно обосновать результаты работы по архитектурно-строительному проектированию зданий и сооружений промышленного и гражданского назначения.
3.3	Владеть:
3.3.1	Производства всего комплекса работ по архитектурно-строительному проектированию зданий и сооружений промышленно-гражданского назначения.

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)							
Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетенции	Литература	Инте ракт.	Примечание
	Раздел 1. Введение. Основы проектирования зданий						
1.1	Общие сведения о зданиях и их структурных и конструктивных элементах. Структурные части зданий. /Лек/	4	2	ПКР-5	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Э1	0	
1.2	Модульная координация геометрических размеров зданий, унификация и типизация их фрагментов, элементов, конструкций. Планировочные нормы типобразующих элементов. /Пр/	4	4	ПКР-5	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Э1	0	Дискуссия
1.3	Требования, предъявляемые к зданиям. Индустриализация строительства и модульная координация размеров в строительстве /Лек/	4	2	ПКР-5	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Э1	0	
1.4	Разработка эскизов планов этажей многоэтажных, многоквартирных жилых зданий. /Пр/	4	4	ПКР-5	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Э1	0	
	Раздел 2. Конструктивные системы зданий						
2.1	Бескаркасные конструктивные системы с несущими стенами. Каркасные конструктивные системы. Ствольные конструктивные системы /Лек/	4	2	ПКР-5	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Э1	0	
2.2	Разработка планов междуэтажного перекрытия, кровли, фундаментов. /Пр/	4	4	ПКР-5	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Э1	0	Дискуссия
2.3	Ствольные конструктивные системы. Объемно-блочная система. Оболочковые конструктивные системы. /Лек/	4	2	ПКР-5	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Э1	0	
2.4	Конструирование разреза здания, проработка деталей и узлов. Проработка деталей узлов каркаснопанельных и крупнопанельных зданий. /Пр/	4	4	ПКР-5	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Э1	0	Дискуссия
	Раздел 3. Конструктивные элементы подземной части зданий. Конструктивные элементы надземной части зданий стеновой конструктивной системы						
3.1	Фундаменты. Общие положения. Ленточные фундаменты. Столбчатые фундаменты. /Лек/	4	2	ПКР-1 ПКР-5	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Э1	0	

3.2	Разработка объемно-планировочных решений одноэтажных промышленных зданий с учетом функционального назначения. /Пр/	4	4	ПКР-1 ПКР-5	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Э1	0	
3.3	Сплошные фундаменты. Свайные фундаменты. Защита подземной части здания от влаги и агрессивной среды /Лек/	4	2	ПКР-1 ПКР-5	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Э1	0	
3.4	Проработка деталей и узлов сопряжения конструктивных элементов одноэтажных промышленных зданий. /Пр/	4	4	ПКР-1 ПКР-5	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Э1	0	
3.5	Конструктивные элементы надземной части зданий стеновой конструктивной системы. Общие положения. /Лек/	4	2	ПКР-1 ПКР-5	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Э1	0	
3.6	Разработка генерального плана промышленного здания. /Пр/	4	4	ПКР-1 ПКР-5	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Э1	0	
3.7	Несущие остовы из дерева. Несущие остовы из мелкоштучных элементов. Элементы каменных стен. Несущие остовы из крупных сборных элементов. Несущий остов из монолитного железобетона. /Лек/	4	4	ПКР-1 ПКР-5	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Э1	0	
3.8	Расчет площадей административно-бытовых зданий. Разработка объемно-планировочного и конструктивного решения. /Пр/	4	4	ПКР-1 ПКР-5	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Э1	0	Дискуссия
	Раздел 4. Каркасные конструктивные системы одноэтажных и многоэтажных зданий						
4.1	Системы несущих остовов одноэтажных зданий. Плоские безраспорные железобетонные каркасные системы. Конструктивные элементы железобетонного каркаса. Плоские несущие конструкции покрытий. Конструктивные элементы металлического каркаса. /Лек/	5	2	ПКР-1 ПКР-5	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Э1	0	
4.2	Разработка объемно-планировочных и конструктивных решений одноэтажных промышленных зданий на основе железобетонного каркаса. /Пр/	4	4	ПКР-1 ПКР-5	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Э1	0	
4.3	Несущие остовы одноэтажных зданий с пространственными системами покрытий. Несущие остовы зданий с висячими и вантовыми системами. Несущие остовы зданий с мембранными конструкциями покрытий. /Лек/	5	2	ПКР-1 ПКР-5	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Э1	0	
4.4	Разработка объемно-планировочных и конструктивных решений одноэтажных промышленных зданий на основе металлического каркаса. /Пр/	5	4	ПКР-1 ПКР-5	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Э1	0	
4.5	Сборные железобетонные каркасы с балочными перекрытиями. Каркасы с межферменными этажами. /Лек/	5	2	ПКР-1 ПКР-5	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Э1	0	

4.6	Конструкции арок и рам. Перекрестно-ребристые и перекрестно-стержневые конструкции покрытий. /Пр/	5	4	ПКР-1 ПКР-5	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Э1	0	
4.7	Каркасы из монолитного железобетона. Каркасы с безбалочными перекрытиями. /Лек/	5	2	ПКР-1 ПКР-5	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Э1	0	
4.8	Оболочки. Складки. Шатры. Висячие конструкции покрытий. Детали и узлы. /Пр/	5	4	ПКР-1 ПКР-5	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Э1	0	
	Раздел 5. Перекрытия, полы и перегородки						
5.1	Перекрытия. Общие положения. Железобетонные сборные перекрытия. Сборно-монолитные перекрытия. /Лек/	5	2	ПКР-1 ПКР-5	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Э1	0	
5.2	Проектирование генеральных планов жилищно-гражданских объектов в системе городской застройки /Пр/	5	4	ПКР-1 ПКР-5	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Э1	0	
5.3	Монолитные железобетонные перекрытия. Перекрытия по деревянным балкам. Перекрытия по стальным балкам. /Лек/	5	2	ПКР-1 ПКР-5	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Э1	0	
5.4	Объемно-планировочные и конструктивные решения зданий коридорного, зального и др. типов. /Пр/	5	6	ПКР-1 ПКР-5	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Э1	0	
5.5	Полы. Перегородки. Стационарные перегородки. Сборно-разборные перегородки. Трансформируемые перегородки. /Лек/	5	2	ПКР-1 ПКР-5	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Э1	0	
5.6	Перекрытия. Внешние воздействия на перекрытия и требования к конструкциям. Классификация перекрытий по назначению конструкции в здании. Методы обеспечения требований прочности, жесткости, огнестойкости, тепло- и звукоизоляции перекрытий. Материалы и конструкции полов. Особенности воздействия среды, обусловленные ими требования к конструкциям полов на междуэтажных перекрытиях и полов первого этажа. /Пр/	5	6	ПКР-1 ПКР-5	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Э1	0	
	Раздел 6. Покрытия, крыши и кровли						
6.1	Крыши и покрытия. Металлическая кровля. Кровля из асбестоцементных листов. Черепичная кровля. Мягкая кровля из рулонных материалов. Мансардные крыши. Малоуклонные железобетонные крыши. Покрытия. /Лек/	5	2	ПКР-1 ПКР-5	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Э1	0	
6.2	Физико-технические расчеты общественных зданий: освещенность, видимость, теплозащита, акустика и пр. /Пр/	5	4	ПКР-1 ПКР-5	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Э1	0	
	Раздел 7. Лестницы, пандусы, лифты, эскалаторы						

7.1	Лестницы. Конструкции внутренних основных лестниц. Геометрический расчет лестниц. Внутриквартирные лестницы. Вспомогательные лестницы. Наружные лестницы. Пандусы. Лифты и эскалаторы. /Лек/	5	2	ПКР-1 ПКР-5	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Э1	0	
7.2	Учет влияния природно-климатических зон на объемно-планировочные и архитектурно-конструктивные решения. /Пр/	5	4	ПКР-1 ПКР-5	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Э1	0	
Раздел 8. Самостоятельная работа							
8.1	Подготовка к лекциям /Ср/	4	9	ПКР-1 ПКР-5	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Э1	0	
8.2	Подготовка к практическим занятиям /Ср/	4	36	ПКР-1 ПКР-5	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Э1	0	
8.3	Подготовка к зачету /Ср/	4	8,75	ПКР-1 ПКР-5	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Э1	0	
8.4	Подготовка к лекциям /Ср/	5	9	ПКР-1 ПКР-5	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Э1	0	
8.5	Подготовка к практическим занятиям /Ср/	5	36	ПКР-1 ПКР-5	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Э1	0	
8.6	Выполнение курсового проекта /Ср/	5	69,5	ПКР-1 ПКР-5	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Э1	0	
8.7	Подготовка к зачету /Ср/	5	8,75	ПКР-1 ПКР-5	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Э1	0	
Раздел 9. Контактные часы на аттестацию							
9.1	Зачет /К/	4	0,25	ПКР-1 ПКР-5	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Э1	0	
9.2	Зачет с оценкой /К/	5	0,25	ПКР-1 ПКР-5	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Э1	0	
9.3	Курсовой проект /К/	5	2,5	ПКР-1 ПКР-5	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Э1	0	

5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

5.1. Структура и содержание ФОС

Структура и содержание ФОС приведены в Приложении к РПД.
 ФОС включает оценочные средства по следующим системам контроля:
 Дискуссия
 Тестирование
 Курсовая работа
 Практические работы
 Экзамен

5.2. Показатели и критерии оценивания компетенций

Критерии формирования оценок по результатам дискуссии

«Отлично» (5 баллов) – обучающийся показал глубокие знания материала по поставленным вопросам, грамотно, логично его излагает, структурировал и детализировал информацию, информация представлена в переработанном виде.

«Хорошо» (4 балла) – обучающийся твердо знает материал, грамотно его излагает, не допускает существенных неточностей в ответ на вопросы, представляет наглядный материал, помогающий слушателя выступления.

«Удовлетворительно» (3 балла) – обучающийся имеет знания основного материала по поставленным вопросам, но не усвоил его деталей, допускает отдельные неточности.

«Неудовлетворительно» (0 баллов) – обучающийся допускает грубые ошибки в ответе на поставленные вопросы, демонстрирует отсутствие необходимой информации в презентации.

Критерии формирования оценок по выполнению тестовых заданий

«Отлично» (5 баллов) – получают обучающиеся с правильным количеством ответов на тестовые вопросы – 100 – 90% от общего объема заданных тестовых вопросов.

«Хорошо» (4 балла) – получают обучающиеся с правильным количеством ответов на тестовые вопросы – 89 – 70% от общего объема заданных тестовых вопросов.

«Удовлетворительно» (3 балла) – получают обучающиеся с правильным количеством ответов на тестовые вопросы – 69 – 60% от общего объема заданных тестовых вопросов.

«Неудовлетворительно» (0 баллов) - получают обучающиеся с правильным количеством ответов на тестовые вопросы – 59% и менее от общего объема заданных тестовых вопросов.

Критерии формирования оценок по написанию и защите курсового проекта

«Отлично» (5 баллов) – получают обучающиеся, оформившие курсовой проект в соответствии с предъявляемыми требованиями, в котором отражены все необходимые результаты проведенного анализа, сделаны обобщающие выводы и предложены рекомендации в соответствии с тематикой курсового проекта, а также грамотно и исчерпывающе ответившие на все встречные вопросы преподавателя.

«Хорошо» (4 балла) – получают обучающиеся, оформившие курсовой проект в соответствии с предъявляемыми требованиями, в котором отражены все необходимые результаты проведенного анализа, сделаны обобщающие выводы и предложены рекомендации в соответствии с тематикой курсового проекта. При этом при ответах на вопросы преподавателя обучающийся допустил не более двух ошибок.

«Удовлетворительно» (3 балла) – получают обучающиеся, оформившие курсовой проект в соответствии с предъявляемыми требованиями. При этом при ответах на вопросы преподавателя обучающийся допустил более трёх ошибок.

«Неудовлетворительно» (0 баллов) – ставится за курсовой проект, если число ошибок и недочетов превысило удовлетворительный уровень компетенции.

Критерии формирования оценок по выполнению и защите отчета по практическим работам.

«Зачтено» - обучающийся демонстрирует знание основных разделов программы изучаемого курса: его базовых понятий и фундаментальных проблем.

«Не зачтено» - выставляется в том случае, когда у обучающегося имеются затруднения в изложении материала, допущены грубые ошибки в расчетах, отказ отвечать на дополнительные вопросы, знание которых необходимо для получения положительной оценки.

Критерии формирования оценок по зачету.

«Зачтено» – получает обучающийся, обнаживший знание основного учебного материала в объеме, необходимом для дальнейшей учебы и предстоящей работы по профессии, справляющийся с выполнением заданий, предусмотренных рабочей программой. Как правило, оценка «зачтено» выставляется обучающимся, допустившим погрешности в ответах на зачете и при выполнении практических и лабораторных заданий, но обладающим необходимыми знаниями для устранения под руководством преподавателя допущенных недочетов.

«Незачтено» – выставляется в том случае, когда обучающийся демонстрирует фрагментарные знания основных разделов программы изучаемого курса: его базовых понятий и фундаментальных проблем. У студента слабо выражена способность к самостоятельному аналитическому мышлению, имеются затруднения в изложении материала, отсутствуют необходимые умения и навыки, допущены грубые ошибки и незнание терминологии, отказ отвечать на дополнительные вопросы, знание которых необходимо для получения положительной оценки.

Критерии формирования оценок по зачету с оценкой.

«Отлично» (5 баллов) – обучающийся демонстрирует знание всех разделов изучаемой дисциплины: содержание базовых понятий и фундаментальных проблем; умение излагать программный материал с демонстрацией конкретных примеров. Свободное владение материалом должно характеризоваться логической ясностью и четким видением путей применения полученных знаний в практической деятельности, умением связать материал с другими отраслями знания.

«Хорошо» (4 балла) – обучающийся демонстрирует знания всех разделов изучаемой дисциплины: содержание базовых понятий и фундаментальных проблем; приобрел необходимые умения и навыки, освоил вопросы практического применения полученных знаний, не допустил фактических ошибок при ответе, достаточно последовательно и логично излагает теоретический материал, допуская лишь незначительные нарушения последовательности изложения и некоторые неточности. Таким образом данная оценка выставляется за правильный, но недостаточно полный ответ.

«Удовлетворительно» (3 балла) – обучающийся демонстрирует знание основных разделов программы изучаемого курса: его базовых понятий и фундаментальных проблем. Однако знание основных проблем курса не подкрепляется

конкретными практическими примерами, не полностью раскрыта сущность вопросов, ответ недостаточно логичен и не всегда последователен, допущены ошибки и неточности.

«Неудовлетворительно» (0 баллов) – выставляется в том случае, когда обучающийся демонстрирует фрагментарные знания основных разделов программы изучаемого курса: его базовых понятий и фундаментальных проблем. У экзаменуемого слабо выражена способность к самостоятельному аналитическому мышлению, имеются затруднения в изложении материала, отсутствуют необходимые умения и навыки, допущены грубые ошибки и незнание терминологии, отказ отвечать на дополнительные вопросы, знание которых необходимо для получения положительной оценки.

5.3. Типовые контрольные задания для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности

Типовые вопросы к зачету

1. Определения зданий и сооружений, их классификация.
2. Схемы архитектурно-планировочных решений гражданских зданий.
3. Силовые и несилловые факторы, действующие на здания и сооружения.
4. Проект здания и его состав. Стадии проектирования.
5. Технический проект. Выбор рационального варианта проектного решения здания.
6. Рабочий проект и его состав.
7. Техно-рабочий проект и его состав.
8. Метод макетирования и моделирования в проектировании.
9. Привязка типовых и повторно применяемых проектов зданий.
10. Триада Витрувия. Требования функционального и технического соответствия зданий.
11. Требования архитектурно-художественной выразительности и экономической целесообразности зданий.
12. Требования по шумозащите и состоянию воздушной среды помещений жилых зданий и обеспечение их выполнения.
13. Требования по противопожарной защите жилых зданий и эвакуации людей при чрезвычайных ситуациях. Ширина путей эвакуации.
14. Природоохранные требования при строительстве и эксплуатации зданий. Обеспечение долговечности конструкций очистных сооружений за счёт использования композитных материалов, стойких в агрессивных средах.
15. Классификация зданий по капитальности и долговечности.
16. Классификация зданий по огнестойкости. Предел огнестойкости. Три группы горючести материалов.
17. Классификация жилых зданий по этажности, назначению, объёмно- планировочным и конструктивным решениям.
18. Единая модульная система. Основной и производные модули в строительстве.
19. Разбивочные оси. Объёмно-планировочный элемент (пролёт, шаг, высота этажа).
20. Объёмно-планировочные решения зданий в зависимости от их этажности и планировочного признака.
21. Планировочные элементы гражданских зданий. Вестибюль. Атриум.
22. Номинальные, конструктивные и натурные размеры в строительстве.
23. Основные конструктивные элементы зданий. Каркасы.
24. Виды общественных зданий и их конструктивные системы. Центрическая зальная и анфиладная схемы планировки здания. Ширина коридоров и лестничных маршей общественных зданий.
25. Основные конструктивные системы промышленных зданий. Категории взрывопожарной опасности производств А, Б, В, Г, Д.
26. Бескаркасные и каркасные конструктивные схемы зданий. Фахверк. Виды влажностных режимов производственных процессов.
27. Несущие, несущие-ограждающие и ограждающие конструкции зданий Каркасно-этажерочные системы. Несущий остов здания
28. Квартира и её состав. Инсоляция. Технические этажи в зданиях их высота и предназначение.
29. Основания. Характеристика фунтов оснований. Напряжённая зона в грунте основания под подошвой фундамента. Подключение здания к коммуникационным сетям.
30. Естественные и искусственные основания зданий и сооружений. Упрочнение слабых фунтов оснований путём их уплотнения или укрепления. Цементация, силикатизация, битумизация, обжиг и армирование фунтов, устройство фунтовых подушек и свай.
31. Виды фундаментов, глубина их заложения и рекомендации по выбору рационального варианта. Жёсткие и гибкие фундаменты.
32. Требования к фундаментам. Ленточные, массивные и сплошные фундаменты. Обрез и подошва фундамента.
33. Сплошные, свайные и свайно-плитные фундаменты. Виды свай. Свайные ростверки. Оголовки свай. Свайный куст, полоса, поле.
34. Виды стен и предъявляемые к ним требования. Стена в грунте и её устройство.
35. Детали и элементы стен и их гидроизоляция. Цоколь здания. Парапет.
36. Стены деревянных жилых домов. Фронтон, тимпан фронтона.
37. Однослойные и многослойные наружные стены. Виды утеплителя. Точка росы. Анкерные связи между внутренним и наружным бетонными слоями трёхслойной наружной стеновой панели.
38. Неоднородные кирпичные стены с термовкладышами, воздушной прослойкой и утепляющей гипсолитой.
- Контрфорсы.
39. Стены из мелких керамических блоков. Простенок. Перемычки. Перевязка швов. Монолитные железобетонные распределительные пояса в здании.
40. Стены из естественных камней и фунтовых материалов (терролитовые). Пилястры и полуколонны.
41. Стены жилых домов с железобетонным монолитным каркасом.
42. Панели типа «сэндвич» и их использование в строительстве. Самонесущие и ненесущие панели стен и их крепление к элементам каркаса здания.

43. Устройство наружного утепления стен (термошубы).
44. Здания пролётного и ячеекового типа. Стены и колонны промышленных зданий. Подкрановые балки. Крановый пролёт.
45. Крупноблочное домостроение. Виды блоков и разрезка наружных стен.
46. Крупнопанельное домостроение. Виды наружных и внутренних панелей стен и их скрепление между собой. Стыки панельных стен.
47. Каркасно-панельное домостроение. Устройство связей между каркасом и наружными стеновыми панелями.
48. Объёмно-блочное домостроение. Виды объёмных блоков и их связь между собой.
49. Виды опалубок и их применение в современном строительстве
50. Лестницы. Общие сведения о лестницах.

Типовые вопросы к экзамену

51. Виды лестниц и их составные элементы.
52. Входной и пригласительный (цокольный) марши жилого дома.
53. Мелкоэлементные лестницы. Косоуры. Проступь. Подступенок.
54. Лестницы по стальным балкам (косоурам). Уклон лестниц.
55. Железобетонные крупноэлементные лестницы. Ограждения лестничных маршей и площадок.
56. Лестницы в подвальные помещения, чердачные и пожарные лестницы. Ширина лестничных маршей и площадок в жилых и общественных зданиях.
57. Лифты, эскалаторы, пандусы. Уклоны пандусов. Выносные лифты. Лифт непрерывного действия (патерностер). Уклон, ширина ленты и проступь эскалатора.
58. Галерейные жилые дома и дома коридорного типа.
59. Односекционные (башенные) жилые дома. Лифтовые шахты и лестничные клетки.
60. Секционные, коридорно-секционные и галерейно-секционные жилые дома. Виды секций и их блокировка.
61. Классификация перекрытий и требования, предъявляемые к ним. Устройство наката в балочных перекрытиях и покрытиях.
62. Сборные железобетонные перекрытия из многопустотных плит.
63. Сборные железобетонные перекрытия из ребристых плит.
64. Безбалочные перекрытия. Виды сборных железобетонных плит-настилов. Высота многопустотных плит перекрытий.
65. Монолитные железобетонные перекрытия зданий и их толщина.
66. Сборные железобетонные балочные перекрытия. Балки таврового сечения и устройство между ними наката.
67. Перекрытия по деревянным балкам. Черепные бруски. Конструкция наката.
68. Сборно-монолитные перекрытия зданий.
69. Перекрытия по стальным балкам. Заполнение межбалочного пространства.
70. Акустически неоднородные междуэтажные перекрытия.
71. Тепло-, паро- и гидроизоляция перекрытий.
72. Звукоизоляция перекрытий и внутриквартирных перегородок.
73. Сплошная (блокированная) и павильонная планировки промзданий. Необходимость и область их применения. Этажность промзданий.
74. Конструктивные системы. Обеспечение устойчивости рамных систем.
75. Стоечно-балочные конструктивные системы и соединение их элементов. Основные виды балок и ферм стоечно-балочных систем.
76. Сетчатые (перекрёстные) конструктивные системы.
77. Арочные и сводчатые конструктивные системы.
78. Конструктивные системы в виде оболочек. Длинная и короткая цилиндрическая оболочка.
79. Гипары. Конструктивные системы в виде куполов. Складчатые конструкции.
80. Байтовые покрытия зданий зального типа и иных сооружений.
81. Висячие конструктивные системы. Основные конструкции вант. Варианты двухпопсных висячих систем.
82. Пневматические и тентовые конструкции. Виды тентовых покрытий.
83. Перегородки и требования, предъявляемые к ним. Заполнение зазора (щели) между верхом перегородки и поверхностью потолка. Материал перегородок во влажных помещениях.
84. Перегородки из штучных элементов. Крупнопанельные перегородки.
85. Основы расчёта строительных конструкций по методу предельных состояний. Виды сочетаний нагрузок (основные, особые). Две группы предельных состояний.
86. Светопрозрачные вертикальные конструкции (ограждения) зданий. Виды переплётов. Створные и глухие переплётыв. Четверти в стенах и переплётыв. Двери и окна в лоджиях.
87. Системы освещения зданий. Требования по естественному освещению и инсоляции помещений жилых домов и обеспечение их выполнения при проектировании.
88. Окна. Площадь окон. Установка оконных блоков. Расстояние от пола до подоконника. Расстояние от верха оконного проёма до потолка. Стеклопакеты. Притвор и нащельник.
89. Балконы, лоджии, эркеры. Вынос балкона. Глубина лоджии. Ограждения балконов и лоджий.
90. Двери. Основные требования к дверям. Дверные блоки. Заполнение дверных проёмов. Направление открывания дверей. Устройство качающихся и вращающихся дверей.
91. Полы и их конструктивные элементы. Требования, предъявляемые к полам. Шпунтовые соединения.
92. Полы из досок, ламината, паркета. Чёрный и чистый пол. Подложка. Укладка ламината и паркета.
93. Плиточные, рулонные и наливные полы. Плинтус. Галтель.
94. Монолитные полы. Особенности устройства террасевых полов.

95. Подвалы, приямки, люки. Оклеечная, обмазочная и проникающая гидроизоляция подвалов.
96. Ядра жёсткости зданий и сооружений.
97. Температурные, осадочные и антисейсмические швы.
98. Виды крыш. Конструкция скатной крыши. Наслонные стропильные системы. Мауэрлат. Крепление стропильных ног к стене здания.
99. Скатные крыши. Минеральные кровли скатных крыш.
100. Уклоны скатных крыш в зависимости от климатических условий района строительства и вида кровельного материала. Карнизы.
101. Устройство кровли из листовой стали, черепицы и мягких рулонных материалов. Фальцы. Картины кровельной стали. Виды черепицы и их крепление к обрешётке крыши. 102. Детали крыш. Водоотвод со скатных и совмещённых покрытий. Отмостка.
103. Висячие стропильные системы. Металло-деревянные фермы.
104. Покрытия. Профилированный настил. Составные элементы покрытий. Крыша. Ендова. Вальма. Полувальма. Щипец.
105. Совмещённые покрытия, их виды, достоинства и недостатки. Особенности качественного устройства водоприёмных воронок.
106. Селитебная зона. Жилой район. Микрорайон.
107. Промышленная и коммунально-складская зоны города.
108. Транспортная и санитарно-защитная зоны города.
109. Расположение зданий по отношению к красным линиям.
110. Строительство зданий в особых условиях.
111. Классификация промзданий. Одноэтажные и многоэтажные промздания. Четыре основные группы производственных зданий предприятия.
112. Каркасы многоэтажных промзданий. Подстропильные балки (фермы). Конструкции типа «плита на пролёт».
113. Привязка (осевая, нулевая) колонн каркасов к разбивочным осям. Колонны крайних и средних рядов промзданий. Спаренные колонны.
114. Санитарно-технические панели, блоки, кабины.
115. Системы вентиляции промзданий. Устройство в зданиях вентиляционных и дымовых каналов. Утепление вентиляционных панелей, блоков, шахт. Конструкция дефлектора. 116. Классификация промышленных зданий. Виды планировок промзданий (сплошная, павильонная). Фонари промзданий.
117. Инженерные сооружения. Основные конструкции градирен и тоннелей.
118. Методы усиления основных несущих конструкций (фундаментов, стен, колонн, балок, перекрытий, покрытий) при реконструкции существующих зданий и сооружений.
119. Стоимость жилой площади в зависимости от этажности зданий.
120. Приведённые затраты при оценке проектных решений зданий.

5.4. Процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности

Описание процедуры оценивания «Дискуссия».

Дискуссия может быть организована как в ходе проведения лекционного, и в ходе практического занятия. Для эффективного хода дискуссии обучающиеся могут быть поделены на группы, отстаивающие разные позиции по одному вопросу. Преподаватель контролирует течение дискуссии, помогает обучающимся подвести её итог, сформулировать основные выводы и оценивает вклад каждого участника дискуссии в соответствии с критериями, описанными в пункте 5.2.

Описание процедуры оценивания «Тестирование».

Тестирование по дисциплине проводится с использованием ресурсов электронной образовательной среды «Moodle» (режим доступа: <http://do.samgups.ru/moodle/>). Количество тестовых заданий и время задается системой. Во время проведения тестирования обучающиеся могут пользоваться программой дисциплины, справочной литературой, калькулятором. Результат каждого обучающегося оценивается в соответствии с универсальной шкалой, приведенной в пункте 5.2.

Описание процедуры оценивания «Защита курсового проекта».

Оценивание проводится руководителем курсового проекта. По результатам проверки курсового проекта обучающийся допускается к ее защите при условии соблюдения перечисленных условий:

- выполнены все задания;
- сделаны выводы;
- отсутствуют ошибки;
- оформлено в соответствии с требованиями.

В том случае, если проект не отвечает предъявляемым требованиям, то она возвращается автору на доработку.

Обучающийся должен переделать проект с учетом замечаний и предоставить для проверки вариант с результатами работы над ошибками. Если сомнения вызывают отдельные аспекты курсового проекта, то в этом случае они рассматриваются во время устной защиты.

Защита курсового проекта представляет собой устный публичный отчет обучающегося о результатах выполнения, ответы на вопросы преподавателя. Ответ обучающегося оценивается преподавателем в соответствии с критериями, описанными в пункте 5.2.

Описание процедуры оценивания «Защита отчета по практическим работам».

Оценивание итогов практической работы проводится преподавателем, ведущим практические работы. По результатам проверки отчета по практической работе обучающийся допускается к его защите при условии соблюдения перечисленных

условий:

- выполнены все задания;
- отсутствуют ошибки;
- оформлено в соответствии с требованиями.

В том случае, если содержание отчета не отвечает предъявляемым требованиям, то он возвращается автору на доработку. Обучающийся должен переделать отчет с учетом замечаний. Если сомнения вызывают отдельные аспекты отчета, то в этом случае они рассматриваются во время устной защиты. Защита отчета по практической работе представляет собой устный публичный отчет обучающегося о результатах выполнения, ответы на вопросы преподавателя. Ответ обучающегося оценивается преподавателем в соответствии с критериями, описанными в пункте 5.2

Описание процедуры оценивания "Зачет".

Зачет принимается преподавателем, ведущим данную дисциплину в конце 5 семестра. К зачету допускаются студенты, систематически посещавшие занятия, выполнившие все необходимые задания и сдавшие отчет по практическим работам. Зачет проходит в форме ответа на вопросы по билетам. Обучающемуся дается время на подготовку к ответу в пределах 30 минут. Ответ обучающегося на вопросы не должен превышать 25 минут. Ответ обучающегося оценивается в соответствии с универсальной шкалой из пункта 5.2.

Описание процедуры оценивания «Зачет с оценкой».

Зачет с оценкой принимается ведущим преподавателем по данной учебной дисциплине. Зачет с оценкой проводится в форме ответа на вопросы по билетам. При проведении зачета с оценкой обучающемуся предоставляется 30 минут на подготовку. Опрос обучающегося по билету не должен превышать 0,35 часа. Ответ обучающегося оценивается в соответствии с критериями, описанными в пункте 5.2. Во время проведения зачета с оценкой обучающиеся могут пользоваться программой дисциплины, справочной литературой. Результат каждого обучающегося оценивается в соответствии с универсальной шкалой, приведенной в пункте 5.2.

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

6.1. Рекомендуемая литература

6.1.1. Основная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Кол-во	Издательство, год
Л1.1	Сеськин И. Е.	Архитектура транспортных сооружений: конспект лекций	1 Электронное издание	Самара: СамГУПС, 2010
Л1.2	Сеськин И. Е., Соколова С. В.	Архитектура транспортных сооружений: метод. указ. к вып. курс. работы для обуч. по спец. 23.05.06 Стр-во ж. д., мостов и трансп. тоннелей очн. и заоч. форм обуч.	1 Электронное издание	Самара: СамГУПС, 2017

6.1.2. Дополнительная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Кол-во	Издательство, год
Л2.1	Сеськин И. Е.	Здания на железнодорожном транспорте: метод. указ. к вып. контр. работы для студ. спец. 270204 "СЖД" очн. и заоч. форм обуч.	140	Самара: СамГУПС, 2011
Л2.2	Сеськин И. Е.	Здания на железнодорожном транспорте. Основы проектирования и конструирования: конспект лекций	1 Электронное издание	Самара: СамГУПС, 2011

6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"

Э1	Архитектура зданий : Учебник / Н. П. Вильчик. — Москва : ИНФРА-М, 2008. — 303 с. http://bookre.org/reader?file=1483786
----	---

6.3 Информационные технологии, используемые при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю)

6.3.1 Перечень программного обеспечения

6.3.1.1	Программное обеспечение для изучения данной дисциплины не предусмотрено.
---------	--

6.3.2 Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем

6.3.2.1	www.elibrary.ru - крупнейший российский информационный портал в области науки, технологии, медицины и образования.
6.3.2.2	http://docs.cntd.ru/search - электронный фонд правовой и нормативно-технической документации.
6.3.2.3	http://archi.ru/ - Российский архитектурный портал;
6.3.2.4	http://www.iprbookshop.ru/30765.html - Основы архитектуры и строительных конструкций;
6.3.2.5	http://architektonika.ru/ - портал о современной архитектуре;
6.3.2.6	http://www.protoart.ru/ - портал о строительстве и архитектуре.

7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

7.1	Лекционная аудитория и аудитории для проведения практических и (или) семинарских занятий, назначаются согласно расписанию занятий (50 и более посадочных мест при численности обучающихся в потоке 50 и более человек). Аудитории оборудованы учебной мебелью; мобильным набором демонстрационного оборудования (проектор, экран, ноутбук); учебно-наглядными пособиями.
7.2	Для самостоятельных работ студентов предусмотрен читальный зал библиотеки в первом корпусе СамГУПС, в котором предусмотрен неограниченный выход в электронную базу библиотеки СамГУПС и в телекоммуникационную сеть "Интернет".

8. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Для успешного освоения дисциплины, прежде всего, необходимо прослушать весь лекционный материал по изучаемой теме. Отметить для себя трудные вопросы. Обязательно в них разобраться. В заключение еще раз целесообразно повторить основные положения до полного усвоения материала.

Усвоение содержания конспекта лекций выполнять на базе нормативной и технической литературы.

Для приобретения студентом практических навыков объемно - планировочных и конструктивных решений необходимо ознакомиться с нормативными документами, а именно, СНиП 31-06-2009 "Общественные здания и сооружения"; СНиП 31-032001 Производственные здания, СНиП 21-01-97* Пожарная безопасность зданий и сооружений; СНиП 23-02-2003. Тепловая защита зданий; СНиП 23-01-99* Строительная климатология.

Обучающемуся следует регулярно повторять лекционный материал, стремиться к повышению уровня знаний через дополнительные источники информации (библиотечные ресурсы, интернет и т.д.), поскольку ни в одном источнике никогда нет полной и исчерпывающей учебной информации. Это развивает у студента навыки самостоятельного проектирования зданий и сооружений.

Систематическое освоение необходимого учебного материала позволяет быть готовым для курсового проектирования, а именно для разработки рабочих чертежей генерального плана, планов этажей, разреза здания, планов покрытия, перекрытия, кровли, основных конструктивных узлов, для выполнения теплотехнического расчета стен, перекрытия или покрытия рассматриваемого здания.

В качестве практических навыков, необходимых при изучении данной дисциплины, предусмотрен курсовой проект по проектированию промышленного здания. Другие, более детальные методические указания по освоению дисциплины приведены в учебно-методических пособиях по ней.