МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ОРЛОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ Н.В. ПАРАХИНА»

УТВЕРЖДАЮ

Проректор по УМР Е.Ю.Калиничева

«20» 08 2018 г.

Рабочая программа дисциплины

ОСНОВЫ АРХИТЕКТУРЫ И СТРОИТЕЛЬНЫХ КОНСТРУКЦИЙ

Направление подготовки **08.03.01 Строительство**

Направленность **Промышленное и гражданское строительство**
Экспертиза и управление недвижимостью
Жилищно-коммунальный комплекс

Квалификация **бакалавр**

Форма обучения **очная**

Орел 2018 год

Составитель: Волкова Алла Вячеславовна ст. преподаватель «4» июля 2018 г.

Рецензент: ген. директор ООО «Курск-СТРойл», Григорьев Евгений Геннадьевич
« 5 » июля 20 18 г.

Программа разработана в соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 08.03.01 Строительство квалификация – бакалавр.

Программа обсуждена на заседании кафедры агропромышленного и гражданского строительства протокол № 1 от «29» августа 2018 г.

Зав. кафедрой: Фетисова Мария Александровна, к.т.н. «29» августа 2018 г.

Программа рассмотрена и одобрена на заседании Ученого совета инженерно-строительного института протокол № 1 от «29» августа 2018 г.

Директор ИСИ: Мысишин Игорь Сергеевич, к.п.н. «30» августа 2018 г.

Программа принята учебно-методической комиссией по направлению подготовки 08.03.01 Строительство протокол № 1 от «29» августа 2018 г.

Председатель УМК по направлению подготовки:
Питель Татьяна Семеновна, к.э.н. «29» августа 2018 г.

Директор научной библиотеки:
Ишханова Евгения Владимировна «29» августа 2018 г.

Оглавление

		стр.
	Введение…….....	4
1	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы (компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины).....	4
2	Место дисциплины (модуля)в структуре образовательной программы……..	5
3	Объем дисциплины (модуля) в зачетных единицах с указанием количества академических или астрономических часов, выделенных на контактную работу (во взаимодействии с преподавателем) обучающихся (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся……...	6
4	Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических или астрономических часов и видов учебных занятий……..	6
	4.1. Содержание модулей и разделов дисциплины…….	6
	4.2. Разделы дисциплины и виды занятий……	8
	4.3. Тематический план лекций……..……..	8
	4.4. Практические занятия……..……..	9
	4.5. Лабораторный практикум……..……	10
	4.6. Самостоятельная работа обучающихся……	11
5	Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю)……...……....	11
6	Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)……	12
7	Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)……...…….....	12
8	Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины (модуля)……..……..…	13
9	Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля)……..	14
10	Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости)……...…….	15
11	Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю)……..…….	16
12	Критерии оценки знаний обучающихся	17
	Приложение 1 Фонд оценочных средств……	20

Введение

Рабочая программа (РП) составлена для обучающихся по направлению 08.03.01«Строительство» в соответствии с учебным планом инженерно-строительного института ФГБОУ ВО Орловский ГАУ. Предлагаемая РП выстроена с учётом требований ФГОС ВО, обязательных при реализации основных образовательных программ бакалавриата по направлению подготовки «Строительство».

РП может быть использована преподавателями и обучающимися при подготовке к занятиям (лекционным, практическим, самостоятельным) по дисциплине «Основы архитектуры и строительных конструкций»; обучающимися, изучающими курс экстерном; преподавателями для разработки испытательных педагогических материалов по данному курсу.

Обучение обучающийся бакалавриата ведется по модульной технологии обучения.

Изучение дисциплины осуществляется по модульному принципу, сущность которого состоит в делении учебного материала на отдельные логически завершенные блоки (модули). Качество их освоения определяется с помощью специальных контрольных мероприятий. Модульное формирование курса позволяет осуществлять перераспределение времени, отводимого учебным планом на отдельные виды учебного процесса, расширяя долю самостоятельной работы обучающихся. В начале семестра сообщается: количество модулей в семестре, какие разделы дисциплины входят в каждый модуль, график проведения отчета по модулю, условия допуска к отчету по теме модуля. Все это также утверждается на заседании кафедры в начале семестра. Безупречное усвоение изучаемых обучающийсяом в семестре разделов дисциплины «Основы архитектуры и строительных конструкций» оценивается в 100 баллов. Использование 100-бальной шкалы обеспечивает более высокую степень дифференциации оценки.

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы (компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины)

Целями освоения дисциплины «Основы архитектуры и строительных конструкций» является изучение основных этапов развития архитектуры и градостроительства, становление приемов и средств архитектурной композиции, мировой и отечественной практики проектирования гражданских зданий и их элементов, и современных архитектурно-планировочных решений объектов капитального строительства, изучение и освоение методов и приемов архитектурного проектирования; изучение видов строительных конструкций из различных материалов, их применение в строительстве, обучение обучающихся навыкам проектирования данных конструкций с использованием современных методов расчета и нормативно-технической документации.

В задачи изучения дисциплины входят:

• изучение основных этапов развития архитектуры;

• изучение становление приемов и средств архитектурной композиции;

• изучение мировой и отечественной практики проектирования гражданских зданий и их элементов;

• изучение видов строительных конструкций из различных материалов;

• изучение основ проектирования конструкций с использованием современных методов расчета и нормативно-технической документации;

• изучение основ технологии изготовления, монтажа, эксплуатации, ремонта и реконструкции, а также основ экономики строительных конструкций.

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций в соответствии с ФГОС ВО и ОПОП ВО по данному направлению подготовки (специальности):

Общепрофессиональные (ОПК):

- владением основными законами геометрического формирования, построения и взаимного пересечения моделей плоскости и пространства, необходимыми для выполнения и чтения чертежей зданий, сооружений, конструкций, составления конструкторской документации и деталей (ОПК-3);

- владением методами проведения инженерных изысканий, технологией проектирования деталей и конструкций в соответствии с техническим заданием с использованием универсальных и специализированных программно-вычислительных комплексов и систем автоматизированных проектирования (ОПК-8);

В результате изучения дисциплины обучающийся должен:

знать:

- этапы развития мировой и русской архитектуры, объективные причины и закономерности ее эволюции в связи с развитием общества;
- проблемы взаимодействия основных конструкций зданий с организуемым пространством и пластикой архитектурной формы в различных исторических периодах;
- тектонику и другие композиционные качества наиболее выдающихся произведений архитектуры;
- сведения по истории строительной техники, методы и средства возведения зданий и сооружений по отдельным эпохам и регионам;
- основные понятия архитектурной композиции и художественной выразительности;
- функциональные процессы и факторы искусственной среды.

уметь:

- проектировать здания различного назначения, их несущие и ограждающие конструкции;
- пользоваться нормативной и технической документацией, регламентирующей разработку проектной документации;
- выдвигать проектную идею и последовательно развивать ее в ходе разработки архитектурного решения;
- обеспечивать в проекте решение актуальных социальных и экологических задач создания доступной и комфортной среды;

владеть: навыками пользоваться регламентами проектирования зданий и сооружений с использованием стандартных программных комплексов и структурой формирования строительных работ.

2 Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы

Дисциплина относится к базовой части Блок 1

Предшествующими дисциплинами, на которые непосредственно опирается дисциплина «Основы архитектуры и строительных конструкций» являются: физика, инженерная графика, математика, сопротивление материалов, строительные материалы.

«Входные» знания, умения и опыт деятельности обучающихся, необходимые при освоении дисциплины «Основы архитектуры и строительных конструкций» и приобретенные в результате освоения перечисленных предшествующих дисциплин:

физика – физическая природа разрушения, деформируемости, пластичности строительных материалов, термического расширения;

инженерная графика – навыки черчения и пространственного мышления;

математика – навыки дифференцирования, интерполирования;

сопротивление материалов – навыки определения геометрических характеристик сложных сечений (статического момента, момента инерции, момента сопротивления), внутренних усилий, нормальных и касательных напряжений при изгибе, перемещении;

строительные материалы – химический состав, физическо-механические свойства, гниение конструкций на основе древесины и способы их защиты;

Дисциплина «Основы архитектуры и строительных конструкций» связана с дисциплинами «Технологические процессы в строительстве», «Технология возведения зданий и сооружений», «Железобетонные и каменные конструкции», дополняет их по учету особенностей расчета, конструирования и эксплуатации.

3 Объем дисциплины (модуля) в зачетных единицах с указанием количества академических или астрономических часов, выделенных на контактную работу (во взаимодействии с преподавателем) обучающихся (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся

Таблица 1 – Общая трудоемкость дисциплины 6 зачетных единиц

Виды учебной нагрузки	**Всего час/зач.ед**	**Семестры**	
		IV	**V**
Контактная работа (всего) в том числе	66	22	44
Лекции (Л)	24	10	14
из них активные формы обучения	10	4	6
Практические занятия (ПЗ)	42	12	30
из них активные формы обучения	18	4	14
Лабораторные занятия (ЛЗ)	-	-	-
из них активные формы обучения	-	-	-
Самостоятельная работа **в том числе КСР;** **в том числе курсовое проектирование**	150 72 78	50 50 -	100 22 78
Вид промежуточной аттестации	зачет, экзамен	зачет	экзамен
Общая трудоемкость, час/зач.ед	**216/6**	**72/2**	**144/4**

4. Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических или астрономических часов и видов учебных занятий

4.1 Содержание модулей и разделов дисциплины

Таблица 2 – Содержание модулей и разделов дисциплины

Семестр IV (количество модулей 2)			
Модуль I. Основы жилых зданий (ОПК-3, ОПК-8) *Цель: изучение норм проектирования жилых зданий.*			
№ п/п	Наименование раздела дисциплины, входящей в данный модуль	Содержание раздела	
		Контактная работа	СРС
1	Введение	Основы проектирования. Понятия здание и сооружение.	Проектирование основных и подсобных помещений жилых зданий
2	Характеристики жилых зданий;	Помещения основного, вспомогательного и обслуживающего назначения жилых зданий.	Виды, характеристики, нормы проектирования
3	Объёмно-планировочные решения жилых зданий.	Виды жилых зданий. Функциональные схемы и компоновки помещений в жилых зданиях.	Проектные решения.

Модуль II. Конструктивные особенности жилых зданий (ОПК-3, ОПК-8) ***Цель:*** *изучение основных несущих конструкций жилых зданий и сооружений*			
1	Конструктивные системы жилых зданий и сооружений.	Проектные решения основных несущих конструкций жилых зданий и сооружений	Овладение практическими навыками конструирования элементов жилых зданий
2	Технико-экономическое обоснование выбора основных несущих конструкций жилых зданий	Применение различных вариантов проектных решений жилых зданий	Овладение практическими навыками конструирования элементов жилых зданий
Семестр V (количество модулей 2)			
Модуль III. Общественные здания и сооружения (ОПК-3, ОПК-8) ***Цель:*** *изучение норм проектирования общественных зданий.*			
1	Введение	Классификация общественных зданий.	Виды общественных зданий. Требования предъявляемые к ним.
2	Характеристики общественных зданий.	Основы проектирования.	Нормы проектирования общественных зданий.
3	Объёмно-планировочные решения общественных зданий.	Функциональные схемы и компоновки помещений в общественных зданиях.	Проектные решения общественных зданий
4	Общественные здания особого назначения	Требования, предъявляемые к общественным зданиям особого назначения.	Противопожарные меры и меры для маломобильных групп населения, предусматриваемые в общественных зданиях
Модуль IV. Конструктивные особенности общественных зданий (ОПК-3, ОПК-8) ***Цель:*** *изучение основных несущих конструкций общественных зданий и сооружений*			
1	Конструктивные системы общественных зданий и сооружений.	Проектные решения основных несущих конструкций общественных зданий и сооружений	Овладение практическими навыками конструирования элементов общественных зданий
2	Каркасная конструктивная система.	Конструктивные системы и схемы зданий. Несущие и ограждающие элементы.	Овладение практическими навыками конструирования элементов общественных зданий
3	Пространственные конструкции.	Большепролетные покрытия, их классификация. Оболочки и структуры. Висячие покрытия, их классификация. Вантовые, мембранные, комбинированные покрытия	Овладение практическими навыками конструирования элементов общественных зданий
4	Технико-экономическое обоснование выбора основных несущих конструкций общественных зданий	Применение различных вариантов проектных решений жилых зданий	Отбор вариантов конструкций.

4.2 Разделы дисциплины (модуля) и виды занятий

Таблица 3 – Разделы дисциплин и виды занятий

	Раздел дисциплины, входящей в данный модуль	Лекц.	ПЗ	ЛР	СРС	Всего часов
Семестр IV						
Модуль I	Введение	2	2		8	12
	Характеристики жилых зданий	2	2		12	16
	Объёмно-планировочные решения жилых зданий.	2	2		10	14
Модуль II	Конструктивные системы жилых зданий и сооружений.	2	2		10	14
	Технико-экономическое обоснование выбора основных несущих конструкций жилых зданий	2	4		10	16
	Итого:	**10**	**12**	**-**	**50**	**72**
Семестр V						
Модуль III	Введение	2			5	7
	Характеристики общественных зданий	4			10	14
	Объёмно-планировочные решения общественных зданий	2	10		20	32
	Общественные здания особого назначения	2	2		5	9
Модуль IV	Конструктивные системы общественных зданий и сооружений.	2	10		30	42
	Каркасная конструктивная система.	2	4		10	16
	Пространственные конструкции.	2	2		10	14
	Технико-экономическое обоснование выбора основных несущих конструкций общественных зданий	2	2		10	14
	Итого:	**14**	**30**	**-**	**100**	**144**

4.3 Тематический план лекций

Таблица 4 – Тематический план лекций

	Раздел дисциплины, входящей в данный модуль	Наименование темы лекции	Трудоем-кость (час.)
Семестр IV			
Модуль I	Введение	Основы проектирования. Понятия здание и сооружение (лекция дискуссия)	2
	Характеристики жилых зданий	Помещения основного, вспомогательного и обслуживающего назначения жилых зданий.	2
	Объёмно-планировочные решения жилых зданий.	Виды жилых зданий.	2
Модуль II	Конструктивные системы жилых зданий и сооружений.	Проектные решения основных несущих конструкций жилых зданий и сооружений	2
	Технико-экономическое обоснование выбора основных несущих конструкций жилых	Применение различных вариантов проектных решений жилых зданий	2

	зданий		
		Итого: ***в т.ч. в активной форме***	10 *4*
Семестр V			
Модуль III	Введение	Классификация общественных зданий.	2
	Объёмно-планировочные решения общественных зданий.	Функциональные схемы и компоновки помещений в общественных зданиях.	2
	Общественные здания особого назначения	Требования, предъявляемые к общественным зданиям особого назначения.	2
Модуль IV	Конструктивные системы общественных зданий и сооружений.	*Проектные решения основных несущих конструкций общественных зданий и сооружений (лекция обсуждение)*	*2*
	Каркасная конструктивная система	Конструктивные системы и схемы зданий. Несущие и ограждающие элементы.	2
	Пространственные конструкции.	Большепролетные покрытия, их классификация. Оболочки и структуры. Висячие покрытия, их классификация. Вантовые, мембранные, комбинированные покрытия	2
	Технико-экономическое обоснование выбора основных несущих конструкций общественных зданий	*Применение различных вариантов проектных решений жилых зданий (междисциплинарный семинар)*	*2*
		Итого: ***в т.ч. в активной форме***	14 *6*

4.4 Практические занятия

Таблица 5 – Тематический план практических занятий

	Раздел дисциплины, входящей в данный модуль	Тема практического занятия	Трудоем-кость (час.)
Семестр IV			
МдулыI	Объёмно-планировочные решения жилых зданий.	Технико-экономические показатели и коэффициенты гражданских зданий и сооружений.	2
		Определение жилой и общей площадей, площади застройки, строительного объема гражданских зданий. Определение плоскостных коэффициентов $К_1$ и $К_2$	2
		Расчет жилой и общей площадей, площади застройки, строительного объема гражданских зданий. Определение плоскостных коэффициентов $К_1$ и $К_2$ (учебная дискуссия)	*4*
	Конструктивные системы жилых зданий и сооружений	Теплотехнические характеристики несущих ограждающих конструкций.	2
		Теплотехнический расчет. Определение толщины утеплителя в ограждающей конструкции (стене) жилого дома.	4
		Итого: ***в т.ч. в активной форме***	12 *4*
Семестр V			
уль ь	Объёмно-планировочные	Составление функциональной схемы	2

	решения общественных зданий.	кинотеатров, клубов.	
		Расчет геометрических параметров зрительного зала	2
		Предельное удаление зрителей. Расчетная точка видимости (групповая консультация)	*4*
		Составление функциональной схемы кинотеатров, клубов.	2
		Особенности проектирования зрительских мест.	2
		Геометрические параметры зрительного зала	2
	Общественные здания особого назначения	*Проектирование аварийных и эвакуационных выходов в спортивном комплексе, в соответствии с нормами проектирования (кейс-задача)*	*4*
Модуль IV	Конструктивные системы общественных зданий и сооружений.	Определение расчетного значения сопротивления теплопередаче ограждающих конструкций	4
		Компоновка каркаса проектируемого здания. Расстановка связей в каркасе	4
	Технико-экономическое обоснование выбора основных несущих конструкций общественных зданий	*Выбор оптимального решения основных несущих конструкций общественного здания (спортивного комплекса) – деловая игра*	*4*
		Итого: ***в т.ч. в активной форме***	30 *14*

4.5 Лабораторный практикум

Лабораторный практикум по данной дисциплине не предусмотрен.

4.6 Самостоятельная работа обучающихся

Таблица 7 – Тематический план самостоятельной работы обучающихся

	Самостоятельное изучение теоретического материала	Подготовка к отчету по темам модулей	Выполнение КП	Подготовка отчета по лабораторным работам	Подготовка к ПЗ, ЛР	Трудоемкость (час.)
Семестр IV						
Модуль I	4	4			4	12
Модуль II	4	4			4	12
КСР						36
					Всего:	50
Семестр V						
Модуль III	10	5	10		5	30
Модуль IV	10	5	28		5	48
КСР						22
					Всего:	100

5. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю)

1. Обучающийся имеет неограниченный доступ к информационно-образовательной среде университета

Режим доступа: http://80.76.178.26/subject/index/card/subject_id/783

2. Волкова А.В. Курс лекций «Жилые здания»

http://80.76.178.26/resource/index/index/subject_id/783/resource_id/8029

3. Волкова А.В. Курс лекций «Общественные здания»

http://80.76.178.26/resource/index/index/subject_id/783/resource_id/8047

4. Волкова Л.А, Волкова А.В. Учебно-методическое пособие для самостоятельного выполнения курсового проекта по дисциплине «Основы архитектуры и строительных конструкций» http://80.76.178.26/resource/index/index/subject_id/783/resource_id/15658

6. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)

Фонд оценочных средств (ФОС) представлен в Приложении 1, и включает следующие материалы:

1. Вопросы к зачету 4 семестр (ОПК-3, ОПК-8).

2. Вопросы к экзамену 5 семестр (ОПК-3, ОПК-8)

3. Тесты контроля качества усвоения дисциплины

- Модуль I. Основы жилых зданий (ОПК-3, ОПК-8);
- Модуль II. Конструктивные особенности жилых зданий (ОПК-3, ОПК-8)

- Модуль III. Общественные здания и сооружения (ОПК-3, ОПК-8, ПК-4)
- Модуль IV Конструктивные особенности общественных зданий (ОПК-3, ОПК-8)

4. Курсовой проект

Расчет и проектирование общественного здания с неполным каркасом и большепролетными конструкциями зала (ОПК-3, ОПК-8)

7. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)

7.1. Основная литература

1. Архитектурно-строительное проектирование. Общие требования [Электронный ресурс]: сборник нормативных актов и документов/ — Электрон. текстовые данные.— Саратов: Ай Пи Эр Медиа, 2015.— 501 с.— Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/30276.— ЭБС «IPRbooks», по паролю

2. Волков А.А. Основы проектирования, строительства, эксплуатации зданий и сооружений [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Волков А.А., Теличенко В.И., Лейбман М.Е.— Электрон. текстовые данные.— М.: Московский государственный строительный университет, ЭБС АСВ, 2015.— 492 с.— Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/30437.— ЭБС «IPRbooks», по паролю

3. Стецкий С.В. Основы архитектуры и строительных конструкций [Электронный ресурс]: краткий курс лекций/ Стецкий С.В., Ларионова К.О., Никонова Е.В.— Электрон. текстовые данные.— М.: Московский государственный строительный университет, Ай Пи Эр Медиа, ЭБС АСВ, 2014.— 135 с.— Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/27465.— ЭБС «IPRbooks», по паролю

4. Уайт, Э. Архитектура: формы, конструкции, детали [Текст] / Э.Уайт, Б.Робертсон; перевод с англ. Е.Нестеровой. – М.: АСТ, 2011. – 112с. ISBN 978-5-271-31520-6

7.2. Дополнительная литература

1. Стецкий С.В. Основы архитектуры и строительных конструкций [Электронный ресурс]: краткий курс лекций/ Стецкий С.В., Ларионова К.О., Никонова Е.В.— Электрон. текстовые данные.— М.: Московский государственный строительный университет, Ай Пи Эр Медиа, ЭБС АСВ, 2014.— 135 с.— Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/27465.— ЭБС «IPRbooks»

2. Бородачёва Э.Н. Основы архитектуры [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Бородачёва Э.Н., Першина А.С., Рыбакова Г.С.— Электрон. текстовые данные.— Самара: Самарский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2015.— 128 с.— Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/49893.— ЭБС «IPRbooks»

3. Рыбакова Г.С. Архитектура зданий. Часть I. Гражданские здания [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Рыбакова Г.С.— Электрон. текстовые данные.— Самара: Самарский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2011.— 166 с.— Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/25270.— ЭБС «IPRbooks»,

4. Забалуева Т.Р. Основы архитектурно-конструктивного проектирования [Электронный ресурс]: учебник/ Забалуева Т.Р.— Электрон. текстовые данные.— М.: Московский государственный строительный университет, ЭБС АСВ, 2015.— 196 с.— Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/30436.— ЭБС «IPRbooks»

7.3. Нормативная документация

1. СП 131.13330.2012 Строительная климатология. Актуализированная редакция СНиП 23-01-99* с изменениями 15.11.2015г. действует https://dokipedia.ru/document/5338835 (29 августа 2018)

2. СНиП 23-02-2003 Тепловая защита зданий. Приняты и введены в действие с 1 октября 2003 г. постановлением Госстроя России от 26.06.2003 г. n 113 действует http://docs.cntd.ru/document/1200035109 (29 августа 2018)

3. СП 118.13330.2012* Общественные здания и сооружения. Актуализированная редакция СНиП 31-06-2009 (с Изменениями N 1, 2) действует http://docs.cntd.ru/document/1200092705 (29 августа 2018)

4. СП 54.13330.2016 Здания жилые многоквартирные. Актуализированная редакция СНиП 31-01-2003 действует http://docs.cntd.ru/document/456054198 (29 августа 2018)

8. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины (модуля)

1. ЭБС издательства «Юрайт» https://biblio-online.ru/ (http://library.orelsau.ru/els-remote-access-by-subscription.php)
2. ЭБС издательства «Лань» https://e.lanbook.com/ (http://library.orelsau.ru/els-remote-access-by-subscription.php)
3. ЭБС «IPRbooks» http://www.iprbookshop.ru/ (http://library.orelsau.ru/els-remote-access-by-subscription.php)
4. Национальный цифровой ресурс «Руконт» https://rucont.ru/chapter/rucont (http://library.orelsau.ru/els-remote-access-by-subscription.php)
5. Научная электронная библиотека eLIBRARY https://elibrary.ru/defaultx.asp (http://library.orelsau.ru/els-remote-access-by-subscription.php)

9. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля)

Приступая к изучению дисциплины, обучающимся необходимо внимательно ознакомиться с тематическим планом занятий, списком рекомендованной научной литературы. Преподавание дисциплины предусматривает:

- лекции
- практические занятия
- самостоятельную работу, в том числе курсовое проектирование
- консультации преподавателя.

Лекции по дисциплине читаются как в традиционной форме, так и с использованием активных форм обучения. Главной задачей каждой лекции является раскрытие сущности темы и анализ ее главных положений. Рекомендуется на первой лекции довести до внимания обучающихся структуру курса и его разделы, а также рекомендуемую литературу. В дальнейшем указывать начало каждого раздела, суть и его задачи, а, закончив изложение, подводить итог по этому разделу, чтобы связать его со следующим.

Содержание лекций определяется рабочей программой курса. Каждая лекция должна охватывать определенную тему курса и представлять собой логически вполне законченную работу.

Для максимального усвоения дисциплины рекомендуется изложение лекционного материала с элементами обсуждения. Лекционный материал может сопровождаться конкретными примерами.

Целями проведения *практических занятий* являются:

- установление связей теории с практикой в форме экспериментального подтверждения положений теории;
- развитие логического мышления;
- умение выбирать оптимальный метод решения;
- приобретение навыков анализа полученных результатов;
- владение навыками пользоваться регламентами технологии возведения зданий и сооружений;
- владение навыками формирования структуры строительных работ;
- разработкой карт технологических процессов;
- осуществлять вариантное сравнение методов возведения зданий и сооружений.
- контроль самостоятельной работы обучающихся по освоению курса.

Каждое практическое занятие целесообразно начинать с повторения теоретического материала (устный опрос).

На практических занятиях могут проводиться предусмотренные рабочей программой деловые игры, контрольные работы, выполнение кейс-заданий и практикующих упражнений, тестирование и др.

Самостоятельная работа обучающихся предусматривает:

Самостоятельное изучение теоретического материала. Теоретический материал по тем темам, которые вынесены на самостоятельное изучение, обучающийся прорабатывает в соответствии с вопросами для подготовки к экзамену или зачету. При возникновении затруднений в ходе самостоятельного изучения тем, обучающийся может обратиться за консультацией к преподавателю.

Подготовка к практическим занятиям.

В ходе подготовки к практическим занятиям обучающимся следует внимательно ознакомиться с планом, вопросами, вынесенными на обсуждение, изучить соответствующий лекционный материал, предлагаемую учебно-методическую и научную литературу. Нельзя ограничиваться только имеющейся учебной литературой (учебниками и учебными пособиями). Обращение к монографиям, статьям из специальных журналов, хрестоматийным выдержкам, а также к материалам средств массовой информации позволит в значительной мере углубить проблему, что разнообразит процесс ее обсуждения. С другой стороны, обучающимся следует помнить, что они должны не просто воспроизводить сумму полученных знаний по заданной теме, но и творчески

переосмыслить существующее в современной науке подходы к пониманию тех или иных проблем, явлений, событий продемонстрировать и убедительно аргументировать собственную позицию.

В целом же активное заинтересованное участие обучающихся в практической работе способствует более глубокому изучению дисциплины, повышению уровня культуры будущих специалистов и формированию основ профессионального мышления. В ходе занятий отрабатываются умения применять полученные теоретические знания в различных экономических ситуациях.

Выполнение домашних заданий.

Для закрепления теоретического материала и получения практических навыков обучающиеся

выполняют домашние задания. Выполнение домашних заданий призвано обратить внимание обучающихся на наиболее сложные, ключевые и дискуссионные аспекты изучаемой темы, помочь систематизировать и лучше усвоить пройденный материал. Контроль самостоятельной работы обучающихся по выполнению домашних заданий осуществляется преподавателем с помощью выборочной и фронтальной проверок письменных и устных индивидуальных заданий на практических занятиях.

Пакет заданий для самостоятельной работы рекомендуется выдавать в начале семестра,

определив предельные сроки их выполнения и сдачи. Результаты самостоятельной работы контролируются преподавателем и учитываются при аттестации обучающегося (при сдаче зачета, экзамена). Задания для самостоятельной работы составляются, как правило, по темам и вопросам, по которым не предусмотрены аудиторные занятия, либо требуется дополнительно проработать и проанализировать рассматриваемый преподавателем материал в объеме запланированных часов.

Консультации преподавателя для обучающихся проводятся в соответствии с утвержденным на кафедре графиком. Консультации могут быть индивидуальными или групповыми, проводиться в соответствующих аудиториях или в информационно-образовательной среде вуза.

Обучающийся получает допуск к экзамену (зачету) при успешном выполнении вех видов учебных занятий.

Выполнение курсового проекта.

Для выполнения курсового проекта и лучшего усвоения теоретического материала кафедрой Агропромышленного и гражданского строительства разработано учебно-методическое пособие, содержащее необходимый теоретический материал и примеры расчёта конструкций:

Волкова Л.А, Волкова А.В. Учебно-методическое пособие для самостоятельного выполнения курсового проекта по дисциплине «Основы архитектуры и строительных конструкций» http://80.76.178.26/resource/index/index/subject_id/783/resource_id/15658

10. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости)

1. eLearning Server 4G. Договор покупки: № б/н от 11.06.2013 г. (ООО "Ленвэа").

2. 1С: Университет ПРОФ. Регистрационный номер: 10920092. Договор покупки: № ФГБОУ ВПО ОРЕЛ ГАУ –Л-12/14 от 23.12.2014 г. (ООО НПФ «ПРОМАВТОМАТИКА»). Договор поддержки: №1705/18 от 03.12.2018 г. (ООО «СГУ-Инфоком»).

3. Microsoft Windows Professional 8 версия 8. Sku: FQC-06435, число лицензий: 35, авторизационный номер лицензиата: 91766136ZZE1504, номер лицензии: 61760053, дата выдачи настоящей лицензии: 05.04.2013.

4. Microsoft Office 2013 Russian Academic версия 2013**.** Sku: O21-10232, число лицензий: 42, авторизационный номер лицензиата: 91766136ZZE1504, номер лицензии: 61760053, дата выдачи настоящей лицензии: 05.04.2013.

5. Kaspersky Endpoint Security для бизнеса — Стандартный Russian Edition, Sku: Tr000266331/Tr023274 , число лицензий: 600, авторизационный номер лицензиата: KL4863RATFQ, номер лицензии: 17EO-180723-132302-727-122, дата выдачи настоящей лицензии: с 23.07.2018 до 31.08.2019

6. Информационно-справочная система «Техэксперт». Договор № 026/17-БНД об оказании информационных услуг по предоставлению доступа по сети Интернет к экземплярам информационно-справочных систем «Кодекс» и «Техэксперт» г. Орел, от 04.08.2017. ООО Группа Компаний «Кодекс».

7. AutoCAD LT 2018, License Type: Education Multi-seat Stand-alone**.** Access Type: Single-user**.** Authorized Usage: Installation on up to 1250 devices. No network server required*. Product Key: 057J1**.** Serial Number: 562-84006511**.**

Term: 3-year term**.** Licensee: "Орловский Государственный Аграрный Университет"

11. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю)

• **Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы**	• **Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы**
Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа	Специализированная мебель на 64 посадочных места, доска настенная, кафедра, рабочее место преподавателя: - Ноутбук HP Probook 450 Core i7-4702 MQ 2.2 GHz.15.6 HD LED AG CAM 8GB DD R3L1TB; - Ноутбук Dell; - Рулонный настенный экран Draper; - Кабели коммутации; - Колонки Microlab; - BenQ Projetor MX711 (DLP 3200люмен. 5300:1, 1024x768 D-Sub.HDMI. RCA. SVideo. US; - Проектор BenQ DLP; - Экран Lumien Master Picture 183x244.
Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации	Специализированная мебель на 26 посадочных мест, ноутбук преподавателя, проектор BenQ DLP, учебно-методические материалы по дисциплине, доска настенная.
Помещение для самостоятельной работы обучающихся с возможностью подключения к Интернету и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду Орловского ГАУ	Специализированная мебель; комплект компьютерной техники в сборе (Рабочая станция в составе: ПЭВМ Intel Pentium G860 / ОЗУ4 Гб/500Гб/ DWD-RW/450W, монитор ACER S221HQ, клавиатура, мышь) в количестве 11 единиц с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечения доступа в электронную информационно-образовательную среду Орловского ГАУ

12. Критерии оценки знаний обучающихся

Безупречное усвоение изучаемых обучающимся в семестре разделов оценивается в 100 рейтинговых баллов (в таблице 9 дано соответствие рейтинговых баллов академическим оценкам).

Таблица 9 – Шкала пересчета рейтинговых баллов в традиционные академические оценки

Бальная оценка	от 0 до 54	от 55 до 69	от 70 до 84	от 85 до 100
Академическая оценка	Неудовлетворительно	Удовлетворительно	Хорошо	Отлично

По результатам промежуточных этапов контроля в семестре (отчетам по темам модулей, КР, КП) максимальное количество рейтинговых баллов, которое может набрать обучающийся равно 60. Также обучающийся в течение семестра может набрать дополнительно еще 25 баллов за домашнее решение задач, защиту реферата, активное участие в занятиях, проводимых в активной форме.

Кроме того, предусматривается система поощрительных баллов (всего 15) за участие обучающийсяов в научно-исследовательской и творческой работе.

Если суммарный результат, набранный в течение семестра, равен 55 баллам и выше, то обучающийся имеет право получить зачет или экзаменационную оценку (по шкале) без участия в итоговом испытании.

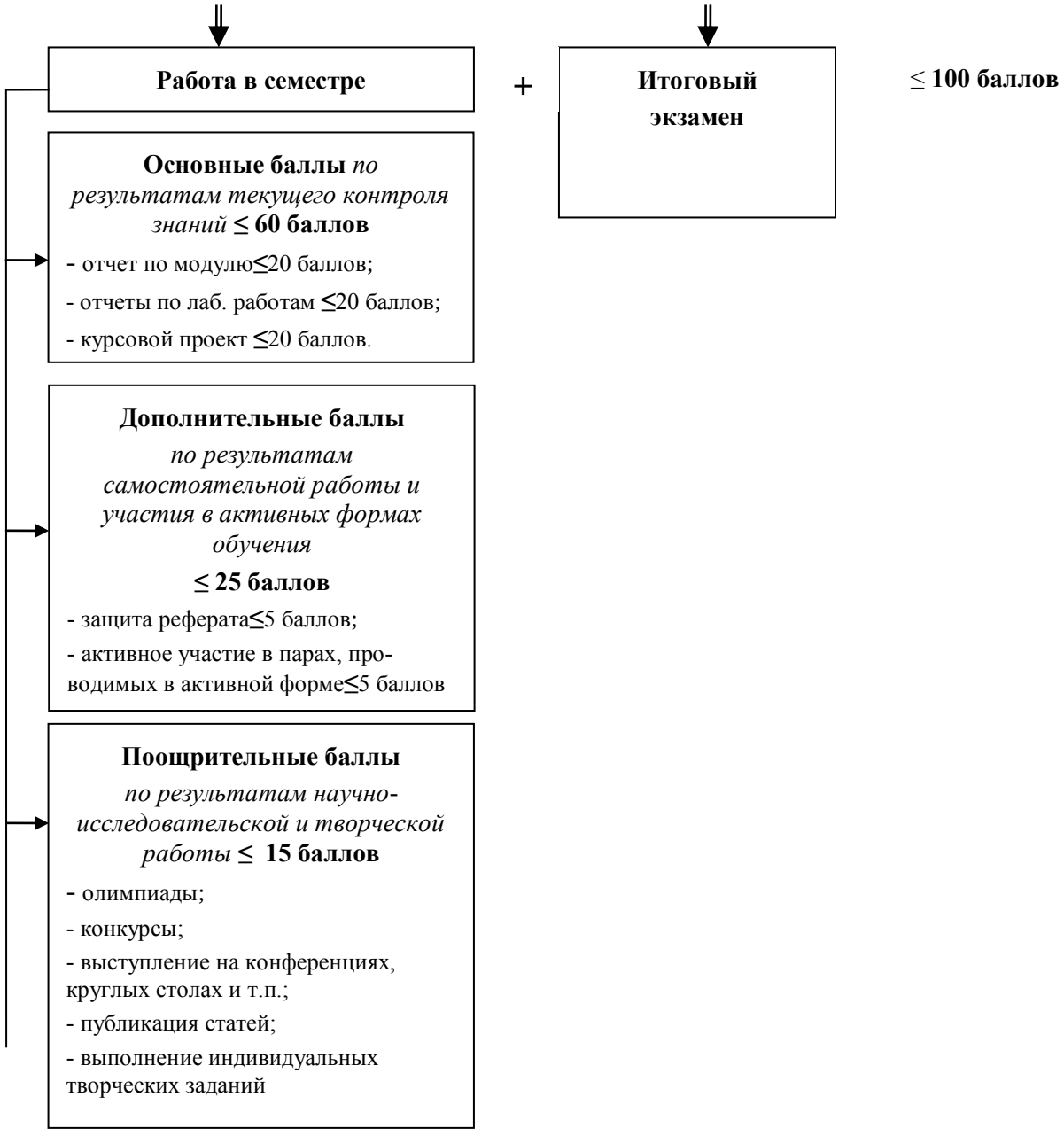
Обучающийся, по уважительной причине пропустивший контрольные мероприятия в течение семестра, может сдать отчет по индивидуальному графику на зачетной неделе в конце семестра.

У обучающихся, набравших менее 55 баллов, а также у обучающихся, которых не удовлетворяют общий набранный балл в семестре и соответствующая ему академическая оценка, баллы аннулируются. Такие обучающиеся сдают письменный экзамен в экзаменационную сессию по билету, содержащему вопросы по всем разделам, изучаемым в семестре. Максимальная сумма баллов, которую при этом может набрать обучающийся – 85.

У обучающихся, набравших менее 55 баллов, а также у обучающихся, которых не удовлетворяют общий набранный балл в семестре и соответствующая ему академическая оценка, баллы аннулируются. Такие обучающиеся сдают письменный экзамен в экзаменационную сессию по билету, содержащему вопросы по всем разделам, изучаемым в семестре. Максимальная сумма баллов, которую при этом может набрать обучающийся – 85.

Использование 100-бальной шкалы обеспечивает более высокую степень дифференциации оценки (например, оценке «отлично» соответствует диапазон от 85 до 100 баллов). Особенно это заметно при изучении разделов, завершающихся зачетом.

Схема 1 РАСПРЕДЕЛЕНИЕ БАЛЛОВ В СЕМЕСТРЕ



ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ

Номер изменения	Номера листов			Основание для внесения изменений	Подпись	Расшифровка подписи	Дата	Дата введения изменения
	заменен ных	новых	аннулиро ванных					

ПРИЛОЖЕНИЕ 1

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

по дисциплине

«Основы архитектуры и строительных конструкций»

Направление подготовки **08.03.01 «Строительство»**

Направленность **Промышленное и гражданское строительство**

Экспертиза и управление недвижимостью

Жилищно-коммунальный комплекс

Квалификация **бакалавр**

Форма обучения **очная**

1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы

Код контролируемой компетенции (или ее части) и ее формулировка	Контролируемые разделы дисциплины	Уровни освоения компетенции	Наименование оценочного средства	
			Текущий контроль	Промежуточная аттестация
ОПК-3. Владение основными законами геометрического формирования, построения и взаимного пересечения моделей плоскости и пространства, необходимыми для выполнения и чтения чертежей зданий, сооружений, конструкций, составления конструкторской документации и деталей	Основы проектирования. Характеристики зданий. Объёмно-планировочные решения зданий и сооружений. Конструктивные системы зданий и сооружений. Технико-экономическое обоснование выбора основных несущих конструкций зданий и сооружений.	Пороговый	Отчеты по модулям Отчеты по лабораторным работам	Зачет Экзамен
		Повышенный	Решение домашних контрольных задач	
		Высокий	Выполнение курсового проекта Выступление на конференциях Публикация статей	
ОПК-8. Знание нормативной базы в области инженерных изысканий, принципов проектирования зданий, сооружений, инженерных систем и оборудования, планировки и застройки населенных мест.	Основы проектирования. Характеристики зданий. Объёмно-планировочные решения зданий и сооружений. Конструктивные системы зданий и сооружений. Технико-экономическое обоснование выбора основных несущих конструкций зданий и сооружений.	Пороговый	Отчеты по модулям Отчеты по лабораторным работам	Зачет Экзамен
		Повышенный	Решение домашних контрольных задач	
		Высокий	Выполнение курсового проекта Выступление на конференциях Публикация статей	

2. Описание показателей и критериев оценивания уровня приобретенных компетенций на различных этапах их формирования

Код контролируемой компетенции	Критерии в соответствии с уровнем освоения основной профессиональной образовательной программы			Технологии формирования
	пороговый (базовый) (удовлетворительно) 55-69 баллов	повышенный (хорошо) 70-84 баллов	высокий (отлично) 85-100 баллов	
ОПК-3	Знает основные законы геометрического формирования, построения и взаимного пересечения моделей плоскости и пространства	Умеет использовать нормативную базу в области проектирования зданий и сооружений; -проектировать элементы и узлы сопряжения железобетонных конструкций.	Имеет навыки: чтения и выполнения чертежей зданий, конструкций -составления конструкторской документации и деталей	Лекции. Практические занятия с использованием активных и интерактивных приёмов обучения. Самостоятельная работа
ОПК-8	Знает нормативную базу в области проектирования зданий и сооружений; -классы бетона и арматуры, применяемые в строительстве, их состав, свойства, достоинства и недостатки; -работу железобетонных конструкций; -принципы проектирования железобетонных конструкци, их элементов и узлов сопряжения.	Умеет использовать нормативную базу в области проектирования зданий и сооружений; -проектировать элементы и узлы сопряжения железобетонных конструкций.	Имеет навыки в использовании нормативных источников в области проектирования железобетонных конструкций зданий и сооружений; -в проектировании и расчётах железобетонных конструкций, их элементов и узлов сопряжения с использованием норм проектирования и универсальных и специализированных программно-вычислительных комплексов и систем автоматизированного проектирования.	Лекции. Практические занятия с использованием активных и интерактивных приёмов обучения. Самостоятельная работа

3 Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения основной профессиональной образовательной программы

3.1 Оценочные средства для проведения промежуточной аттестации

Промежуточная аттестация осуществляется в конце учебного семестра. Учебным планом предусмотрено сдача зачета в IV семестре и проведение экзамена в V семестре.

При проведении промежуточной аттестации учитываются результаты текущего контроля знаний, а также итоги выполнения курсового проекта, домашних контрольных работ, отчетов по практическим работам.

3.1.1 Зачет (IV семестр)

К зачету допускаются обучающийсяы, имеющие положительные результаты по защите домашних контрольных работ. При подготовке к зачету рекомендуется пользоваться материалами лекционных занятий и материалами, изученными в ходе текущей самостоятельной работы. Зачет проводится в устной форме, включает подготовку и ответы обучающийсяа на теоретические вопросы. Обучающийсяу задается минимум три теоретических вопроса по одному из каждого изученного раздела дисциплины.

По итогам зачета выставляется оценка зачтено/не зачтено.

Вопросы для подготовки к зачёту (ОПК-3, ОПК-8)

1. Общие сведения о зданиях и сооружениях: определение, назначение, классификация.
2. Общие требования, предъявляемые к зданиям при проектировании, строительстве и эксплуатации.
3. Основные части и элементы здания.
4. Эргономические и функциональные основы архитектурного проектирования. Планировочные нормали.
5. Практические приемы построения функциональной схемы для малоэтажного жилого здания.
6. Конструктивные схемы малоэтажных зданий со стеновым остовом.
7. Смысл и правила привязки к координационным осям конструктивных элементов малоэтажных зданий.
8. Ленточные фундаменты малоэтажных жилых зданий: материал, основные элементы и т. п.
9. Столбчатые фундаменты малоэтажных жилых зданий.
10. Конструирование сборных ленточных ж. б. фундаментов малоэтажных жилых зданий.
12. Расчет глубины заложения фундаментов с учетом глубины сезонного промерзания и обводненности грунтов основания
14. Архитектурно-конструктивные детали наружных стен и фасадов здания (карниз, парапет, фронтон, цоколь и т. п.).
15. Стены и перегородки малоэтажных зданий. Перемычки над проемами.
16. Детали каменных стен малоэтажных зданий.
17. Деревянные стены малоэтажного жилого дома: конструкции, защита от гниения, теплоустойчивость и т. п.
18. Окна и двери малоэтажных зданий: общие требования, определение размеров, особенности конструкции и крепления в проеме деревянного оконного или дверного блока.
19. Железобетонные балочные перекрытия в малоэтажных зданиях: требования к перекрытиям, конструктивное решение и т. п.
20.Железобетонные перекрытия в малоэтажных жилых зданиях. Конструирование узла опирания на стену.
21. Деревянные балочные перекрытия в малоэтажных жилых зданиях: конструирование, защита от гниения и т. п.
22. Лестницы малоэтажных зданий: классификация, принципы расчета и конструирования.
23. Основные элементы стропильной системы.
26. Возможные конструктивные решения кровли малоэтажных зданий (материал, уклон, конструкция).
27. Проектирование мансарды малоэтажного жилого дома.
29. Проектирование вентиляции помещений в малоэтажном жилом здании.
31. Функциональная и планировочная структура внутренних пространств гражданских зданий (блокированные, секционные, коридорные, галерейные, анфиладные, зальные схемы).

32. Конструктивные системы и схемы многоэтажных гражданских зданий (типы несущих остовов, разновидности их конструктивного решения).
33. Основные конструктивные решения фундаментов гражданских зданий.
34. Унификация, типизация и модулирование в гражданском строительстве.
37. Балконы, лоджии, эркеры.
39. Капитальность, долговечность и огнестойкость гражданских зданий.
40. Способы и схемы обеспечения пространственной жесткости и устойчивости многоэтажных гражданских зданий.
41. Классификация перекрытий и их роль в здании.
42. Конструктивные схемы перекрытий.
43. Виды лестниц и их элементы.
44. Планировочные схемы лестниц.
45. Крыши и условия их работы.
46. Виды крыш, понятие кровли.
47. Каменные строительные системы.
48. Бетонные строительные системы.
49. Металлические строительные системы.
50. Деревянные строительные системы.
51. Понятие основания и фундамента зданий.
52. Условия работы фундаментов, их осадка и просадка.
53. Основные требования к фундаментам и их классификация.
54. Основные конструктивные схемы фундаментов.

Критерии оценки (в баллах):

Максимальное количество баллов за ответ на один вопрос – 5 баллов.

5 баллов выставляется, если:

обучающийся твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, не допуская существенных неточностей в ответе на вопрос;

3 балла выставляется, если:

обучающийся твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, но допускает существенные неточности в ответе на вопрос;

1 балл выставляется, если:

обучающийся не знает значительной части программного материала, допускает существенные ошибки.

Максимальное количество баллов – 15.

3.1.2 Экзамен (V семестр)

К экзамену допускаются обучающийсяы, имеющие положительные результаты по защите курсового проекта и отчетам по лабораторным работам. При подготовке к сдаче экзамена рекомендуется пользоваться материалами лекционных занятий и материалами, изученными в ходе текущей самостоятельной работы. Экзамен проводится в устной форме, включает подготовку и ответы обучающийсяа на теоретические вопросы, и практическое решение задач. По итогам экзамена выставляется оценка (отлично, хорошо, удовлетворительно, неудовлетворительно).

Аттестационные испытания в форме экзамена проводятся преподавателем, ведущим лекционные занятия по данной дисциплине. Присутствие посторонних лиц в ходе проведения аттестационных испытаний без разрешения ректора или проректора не допускается (за исключением работников университета, выполняющих контролирующие функции в соответствии со своими должностными обязанностями).

Инвалиды и лица с ограниченными возможностями здоровья, имеющие нарушения опорно-двигательного аппарата, допускаются на аттестационные испытания в сопровождении ассистентов-сопровождающих.

Во время аттестационных испытаний обучающиеся могут пользоваться программой учебной дисциплины, а также с разрешения преподавателя справочной и нормативной литературой, калькуляторами.

Время подготовки ответа при сдаче зачета в устной форме должно составлять не менее 40 минут (по желанию обучающегося ответ может быть досрочным). Время ответа – не более 15 минут.

При подготовке к устному экзамену экзаменуемый, как правило, ведёт записи в лице устного ответа, который затем (по окончании экзамена) сдаётся экзаменатору. Экзаменатору предоставляется право задавать экзаменующемуся дополнительные вопросы в рамках программы дисциплины текущего семестра, а также, помимо теоретических вопросов, давать задачи, которые изучались на практических занятиях и в работе над курсовым проектом.

Оценка результатов устного аттестационного испытания объявляется обучающимся в день его проведения. При подведении результата экзамена используется пятибалльная система оценки.

Экзаменационный билет содержит два теоретических вопроса (уровень ЗНАТЬ), одно практическое задание (уровень УМЕТЬ) и одну задачу (уровень ВЛАДЕТЬ)

Вопросы для подготовки к экзамену (ОПК-3, ОПК-8)

1. Роль общественных зданий и сооружений среди других видов строительства (по объекту, по градостроительным затратам и т.д.)
2. Классификация общественных зданий. Перечень групп общественных зданий, комплексов и сооружений.
3. Дать определение терминов: лаборатория, лифтовой холл, лоджия, тамбур, трибуна, чердак, этажи (подвальный, цокольный, надземный, мансардный, технический).
4. Общие требования проектирования общественных зданий (нормы площадей, устройства и мероприятия для удобного доступа инвалидов, высота помещений подвальных и технических этажей).
5. Этажность общественных зданий, степень огнестойкости зданий и их элементов.
6. Правила подсчета общей, полезной и нормируемой площади, строительного объема, площади застройки и этажности общественных зданий.
7. Специальные требования, предъявляемые к общественным зданиям (санитарные требования, инженерное оборудование общественных зданий, противопожарное оборудование общественных зданий, противопожарные требования, эвакуация людей из зданий и помещений).
8. Функциональные процессы, как основа проектирования общественных зданий.
9. Типизация и унификация общественных зданий и их объемно-планировочных параметров.
10. Планировочные решения основных, вспомогательных, обслуживающих коммуникаций и технических помещений (основные положения).
11. Планировочные решения основных помещений общественных зданий. Примеры.
12. Планировочные решения вспомогательных помещений. Примеры.
13. Планировочные решения обслуживающих помещений. Примеры.
14. Планировочные решения коммуникационных помещений. Примеры.
15. Лестницы общественных зданий, их типы, пропускная способность, ширина маршей и площадок, уклоны, пандусы.

16. Обеспечения пропускной способности, комфортности, безопасности коммуникационных помещений. Характерные движения людских потоков (нормальное, комфортное, аварийное).

17. Механические устройства (лифты периодического и непрерывного действия, эскалаторы) вертикальных коммуникаций общественных зданий, их выбор, определение необходимого количества.

18. Инженерное оборудование общественных зданий и сооружений. Общие положения.

19. Энергоснабжение общественных зданий. Источники энергоснабжения, помещения вводов в здание.

20. Вентиляция и кондиционирование воздуха общественных зданий. Системы вентиляции (приточная, вытяжная, централизованная, децентрализованная).

21. Роль социально-бытовых объектов в жилых комплексах. Методы блокирования и кооперирования общественных зданий.

22. Обеспечение гибкости планировочных решений универсальных общественных зданий.

23. Принципы объемно-планировочных решений зданий с преобладанием горизонтальных, вертикальных и смешанных коммуникаций.

24. Коридорные, анфиладные, зальные и смешанные объемно-планировочные структуры. Примеры решений.

25. Примеры решений общественных зданий с доминирующими объемами зальных помещений.

26. Функциональная схема кинотеатра.

27. Функциональная схема дома культуры.

28. Функциональная схема спортивного корпуса.

29. Изложить принципы теплотехнического расчета ограждающих конструкций общественных зданий.

30. Организация пространства для жизнедеятельности людей, размещение оборудования, передвижение людских потоков.

31. Обеспечение необходимых условий: освещенности, инсоляции, акустики, звукоизоляции.

32. Геометрические условия зрительного восприятия (предельные удаления зрителей от объекта наблюдения, качество зрительного восприятия формы и соразмерность частей наблюдаемого предмета).

33. Дать схему параметров зрительного зала и киноэкрана при кинодемонстрации (СНиП 2.08.02.89).

34. Комфортность зрительских мест. Привести примеры зонирования мест в зальных помещениях общественных зданиях.

35. Геометрические условия видимости (геометрические параметры угла В.Д., расчетная точка видимости, луч зрения, превышение С).

36. Принцип расчета предельного удаления зрителей от объекта наблюдения в залах с горизонтальными полами.

37. Принцип построения профиля подъема рядов мест по кривой наименьшего подъема.

38. Архитектурная акустика. Основные понятия (построение отраженных звуковых волн «лучевой эскиз», схема возникновения ЭХА, звуковое поле «диффузность»), время реверберации.

39. Изложить принципы зависимости реверберации в залах различного назначения в зависимости от их объема и диапазона частот.

40. Принципы проектирования залов с естественной акустикой (распределение звуковых лучей по схеме продольного разреза и плана здания, последовательность развития форм плана зрительного зала).

41. Изложить принципы расчета зала общественных зданий (определение вместимости зала).

42. Дать характеристику объемно-планировочных и конструктивных систем общественных зданий.

43. Перспективные современные системы конструкций и конструктивных элементов.

44. Экономическая оценка проектных решений общественных зданий и сооружений.

45. Сравнить каркасную и бескаркасную системы конструкций зданий.

46. Классификация общественных зданий и сооружений

47. Объемно-планировочные решения общественных зданий

48. Конструктивные системы общественных зданий

49. Правила подсчета основных объемно-планировочных параметров общественных зданий

50. Входные узлы в общественных зданиях.

51. Горизонтальные коммуникационные пути в общественных зданиях; коридоры

52. Коридоры в общественных зданиях.

53. Коммуникационные помещения общественных зданий.

54. Конструктивные решения общественных зданий.

55. Конструктивные схемы общественных зданий.

Критерии оценки (в баллах):

Уровень ЗНАТЬ – Количество баллов за ответ на один вопрос 5.

5 баллов выставляется, если:

Обучающийся глубоко и прочно усвоил программный материал, исчерпывающе, последовательно, чётко и логически стройно его излагает, причём не затрудняется с ответом при видоизменении заданий.

3 балла выставляется, если:

Обучающийся знает материал, грамотно и по существу излагает его, но допускает некоторые неточности в ответе на вопрос.

1 балл выставляется, если:

Обучающийся имеет знания только основного материала, с большими затруднениями отвечает на дополнительные вопросы.

Максимальное количество баллов – 10

Уровень УМЕТЬ – максимальное количество баллов 5

5 баллов выставляется, если:

Обучающийся умеет тесно увязывать теорию с практикой, свободно справляется с задачами, вопросами и другими видами применения знаний.

3 балла выставляется, если:

Умеет правильно применять теоретические положения при проектировании конструкций зданий и сооружений.

1 балл выставляется, если:

Недостаточно владеет необходимыми навыками и приёмами решения поставленных задач

Уровень ВЛАДЕТЬ – максимальное количество баллов 5

5 баллов выставляется, если:

Знает технологию проектирования конструкций зданий и сооружений. Обучающийся умеет тесно увязывать теорию с практикой, свободно справляется с задачами, вопросами и другими видами применения знаний. Способен проводить технико-экономическое обоснование проектных решений. В ответе ссылается на нормативную литературу.

3 балла выставляется, если:

Знает технологию проектирования конструкций зданий и сооружений. Умеет правильно применять теоретические положения при проектировании конструкций зданий и сооружений, проводить предварительное технико-экономическое обоснование проектных решений. Владеет необходимыми навыками и приёмами выполнения практических расчётов.

1 балл выставляется, если:

Недостаточно владеет необходимыми навыками и приёмами решения поставленных задач и технико-экономическим обоснованием проектных решений. Затрудняется в использовании нормативной литературы.

Максимальное количество баллов за ответ – 20.

3.2 Оценочные средства для проведения текущего контроля знаний обучающихся

Текущий контроль знаний служит для проверки усвоения учебного материала и его закрепления. Контроль проводится на протяжении всего учебного года посредством тестирования (сдачей модулей) по всем разделам изучаемой дисциплины, отчетам по лабораторным работам, решением домашних контрольных задач и выполнением курсового проекта.

3.2.1 Отчеты по модулям

Освоение дисциплины разбито на четыре модуля в каждом из которых предусмотрен контроль за освоением знаний:

IV семестр

- Модуль I. Основы жилых зданий (ОПК-3, ОПК-8);
- Модуль II. Конструктивные особенности жилых зданий (ОПК-3, ОПК-8)

V семестр

- Модуль III. Общественные здания и сооружения (ОПК-3, ОПК-8, ПК-4)
- Модуль IV Конструктивные особенности общественных зданий (ОПК-3, ОПК-8)

При подведении результата используется рейтинговая система оценки.

Модуль I (ОПК-3, ОПК-8,);

Работа проводится в письменной форме и состоит из теоретических вопросов (3 вопроса). На ее выполнение отводится 20 минут.

Вопросы для отчета по модулю I

1. Общие сведения о зданиях и сооружениях: определение, назначение, классификация.
2. Общие требования, предъявляемые к зданиям при проектировании, строительстве и эксплуатации.
3. Основные части и элементы здания.
4. Эргономические и функциональные основы архитектурного проектирования. Планировочные нормали.
5. Практические приемы построения функциональной схемы для малоэтажного жилого здания.
6. Конструктивные схемы малоэтажных зданий со стеновым остовом.
7. Смысл и правила привязки к координационным осям конструктивных элементов малоэтажных зданий.
8. Ленточные фундаменты малоэтажных жилых зданий: материал, основные элементы и т. п.
9. Столбчатые фундаменты малоэтажных жилых зданий.
10. Конструирование сборных ленточных ж. б. фундаментов малоэтажных жилых зданий.
12. Расчет глубины заложения фундаментов с учетом глубины сезонного промерзания и обводненности грунтов основания
14. Архитектурно-конструктивные детали наружных стен и фасадов здания (карниз, парапет, фронтон, цоколь и т. п.).
15. Стены и перегородки малоэтажных зданий. Перемычки над проемами.
16. Детали каменных стен малоэтажных зданий.
17. Деревянные стены малоэтажного жилого дома: конструкции, защита от гниения, теплоустойчивость и т. п.
18. Окна и двери малоэтажных зданий: общие требования, определение размеров, особенности конструкции и крепления в проеме деревянного оконного или дверного блока.
19. Железобетонные балочные перекрытия в малоэтажных зданиях: требования к перекрытиям, конструктивное решение и т. п.
20. Железобетонные перекрытия в малоэтажных жилых зданиях. Конструирование узла опирания на стену.
21. Деревянные балочные перекрытия в малоэтажных жилых зданиях: конструирование, защита от гниения и т. п.
22. Лестницы малоэтажных зданий: классификация, принципы расчета и конструирования.

Критерии оценки (в баллах):

Количество баллов за каждое правильно выполненное задание – 5.

5 баллов выставляется , если:

задание выполнено полностью в логических рассуждениях и обосновании решения, нет пробелов и ошибок; в решении нет ошибок, возможна одна неточность, описка, не являющаяся следствием незнания или непонимания учебного материала;

4 балла выставляется, если:

задание выполнено полностью, но обоснования шагов решения недостаточны, допущена одна ошибка или два-три недочета;

3 балла выставляется, если:

допущены более одной ошибки или более двух-трех недочетов, но обучающийся владеет обязательными умениями.

Максимальное количество баллов за полную работу – 15

Модуль II (ОПК-3, ОПК-8);

Работа проводится в письменной форме и состоит из теоретических вопросов (3 вопроса). На ее выполнение отводится 20 минут.

Вопросы для отчета по модулю II

1. Основные элементы стропильной системы.
2. Возможные конструктивные решения кровли малоэтажных зданий (материал, уклон, конструкция).
3. Проектирование мансарды малоэтажного жилого дома.
4. Проектирование вентиляции помещений в малоэтажном жилом здании.
5. Функциональная и планировочная структура внутренних пространств гражданских зданий (блокированные, секционные, коридорные, галерейные, анфиладные, зальные схемы).
6. Конструктивные системы и схемы многоэтажных гражданских зданий (типы несущих остовов, разновидности их конструктивного решения).
7. Основные конструктивные решения фундаментов гражданских зданий.
8. Унификация, типизация и модулирование в гражданском строительстве.
9. Балконы, лоджии, эркеры.
10. Капитальность, долговечность и огнестойкость гражданских зданий.
11. Способы и схемы обеспечения пространственной жесткости и устойчивости многоэтажных гражданских зданий.
12. Классификация перекрытий и их роль в здании.
13. Конструктивные схемы перекрытий.
14. Виды лестниц и их элементы.
15. Планировочные схемы лестниц.
16. Крыши и условия их работы.
17. Виды крыш, понятие кровли.
18. Каменные строительные системы.
19. Бетонные строительные системы.
20. Металлические строительные системы.
21. Деревянные строительные системы.
22. Понятие основания и фундамента зданий.
23. Условия работы фундаментов, их осадка и просадка.
24. Основные требования к фундаментам и их классификация.
25. Основные конструктивные схемы фундаментов.

Критерии оценки (в баллах):

Количество баллов за каждое правильно выполненное задание – 5.

5 баллов выставляется , если:

задание выполнено полностью в логических рассуждениях и обосновании решения, нет пробелов и ошибок; в решении нет ошибок, возможна одна неточность, описка, не являющаяся следствием незнания или непонимания учебного материала;

4 балла выставляется, если:

задание выполнено полностью, но обоснования шагов решения недостаточны, допущена одна ошибка или два-три недочета;

3 балла выставляется, если:

допущены более одной ошибки или более двух-трех недочетов, но обучающийся владеет обязательными умениями.

Максимальное количество баллов за полную работу – 15

Модуль III (ОПК-3, ОПК-8);

Работа проводится в письменной форме и состоит из теоретических вопросов (3 вопроса). На ее выполнение отводится 20 минут.

Вопросы для отчета по модулю III

1. Роль общественных зданий и сооружений среди других видов строительства (по объекту, по градостроительным затратам и т.д.)
2. Классификация общественных зданий. Перечень групп общественных зданий, комплексов и сооружений.
3. Дать определение терминов: лаборатория, лифтовой холл, лоджия, тамбур, трибуна, чердак, этажи (подвальный, цокольный, надземный, мансардный, технический).
4. Общие требования проектирования общественных зданий (нормы площадей, устройства и мероприятия для удобного доступа инвалидов, высота помещений подвальных и технических этажей).
5. Этажность общественных зданий, степень огнестойкости зданий и их элементов.
6. Правила подсчета общей, полезной и нормируемой площади, строительного объема, площади застройки и этажности общественных зданий.
7. Специальные требования, предъявляемые к общественным зданиям (санитарные требования, инженерное оборудование общественных зданий, противопожарное оборудование общественных зданий, противопожарные требования, эвакуация людей из зданий и помещений).
8. Функциональные процессы, как основа проектирования общественных зданий.
9. Типизация и унификация общественных зданий и их объемно-планировочных параметров.
10. Планировочные решения основных, вспомогательных, обслуживающих коммуникаций и технических помещений (основные положения).
11. Планировочные решения основных помещений общественных зданий. Примеры.
12. Планировочные решения вспомогательных помещений. Примеры.
13. Планировочные решения обслуживающих помещений. Примеры.
14. Планировочные решения коммуникационных помещений. Примеры.
15. Лестницы общественных зданий, их типы, пропускная способность, ширина маршей и площадок, уклоны, пандусы.
16. Обеспечения пропускной способности, комфортности, безопасности коммуникационных помещений. Характерные движения людских потоков (нормальное, комфортное, аварийное).
17. Механические устройства (лифты периодического и непрерывного действия, эскалаторы) вертикальных коммуникаций общественных зданий, их выбор, определение необходимого количества.
18. Инженерное оборудование общественных зданий и сооружений. Общие положения.
19. Энергоснабжение общественных зданий. Источники энергоснабжения, помещения вводов в здание.
20. Вентиляция и кондиционирование воздуха общественных зданий. Системы вентиляции (приточная, вытяжная, централизованная, децентрализованная).
21. Роль социально-бытовых объектов в жилых комплексах. Методы блокирования и кооперирования общественных зданий.
22. Обеспечение гибкости планировочных решений универсальных общественных зданий.
23. Принципы объемно-планировочных решений зданий с преобладанием горизонтальных, вертикальных и смешанных коммуникаций.
24. Коридорные, анфиладные, зальные и смешанные объемно-планировочные структуры. Примеры решений.
25. Примеры решений общественных зданий с доминирующими объемами зальных помещений.
26. Функциональная схема кинотеатра.
27. Функциональная схема дома культуры.
28. Функциональная схема спортивного корпуса.
29. Изложить принципы теплотехнического расчета ограждающих конструкций общественных зданий.
30. Организация пространства для жизнедеятельности людей, размещение оборудования, передвижение людских потоков.

Критерии оценки (в баллах):

Количество баллов за каждое правильно выполненное задание – 5.

5 баллов выставляется , если:
задание выполнено полностью в логических рассуждениях и обосновании решения, нет пробелов и ошибок; в решении нет ошибок, возможна одна неточность, описка, не являющаяся следствием незнания или непонимания учебного материала;
4 балла выставляется, если:
задание выполнено полностью, но обоснования шагов решения недостаточны, допущена одна ошибка или два-три недочета;
3 балла выставляется, если:
допущены более одной ошибки или более двух-трех недочетов, но обучающийся владеет обязательными умениями.

Максимальное количество баллов за полную работу – 15

Модуль IV (ОПК-3, ОПК-8);
Работа проводится в письменной форме и состоит из теоретических вопросов (3 вопроса). На ее выполнение отводится 20 минут.

Вопросы для отчета по модулю IV

1. Принципы проектирования залов с естественной акустикой (распределение звуковых лучей по схеме продольного разреза и плана здания, последовательность развития форм плана зрительного зала).
2. Изложить принципы расчета зала общественных зданий (определение вместимости зала).
3. Дать характеристику объемно-планировочных и конструктивных систем общественных зданий.
4. Перспективные современные системы конструкций и конструктивных элементов.
5. Экономическая оценка проектных решений общественных зданий и сооружений.
6. Сравнить каркасную и бескаркасную системы конструкций зданий.
7. Классификация общественных зданий и сооружений
8. Объемно-планировочные решения общественных зданий
9. Конструктивные системы общественных зданий
10. Правила подсчета основных объемно-планировочных параметров общественных зданий
11. Входные узлы в общественных зданиях.
12. Горизонтальные коммуникационные пути в общественных зданиях; коридоры
13. Коридоры в общественных зданиях.
14. Коммуникационные помещения общественных зданий.
15. Конструктивные решения общественных зданий.
16. Конструктивные схемы общественных зданий.

Критерии оценки (в баллах):
Количество баллов за каждое правильно выполненное задание – 5.
5 баллов выставляется , если:
задание выполнено полностью в логических рассуждениях и обосновании решения, нет пробелов и ошибок; в решении нет ошибок, возможна одна неточность, описка, не являющаяся следствием незнания или непонимания учебного материала;
4 балла выставляется, если:
задание выполнено полностью, но обоснования шагов решения недостаточны, допущена одна ошибка или два-три недочета;
3 балла выставляется, если:
допущены более одной ошибки или более двух-трех недочетов, но обучающийся владеет обязательными умениями.

Максимальное количество баллов за полную работу – 15

3.2.2 Курсовой проект

Курсовой проект выполняется обучающийсями в IV семестре.

Цель выполнения обучающийсями курсового проекта - закрепление и углубление теоретических знаний, полученных в процессе изучения курса «Основы архитектуры и строительных конструкций», а также приобретение практических навыков расчетов и проектирования зданий и сооружений. В процессе проектирования обучающийсяы должны показать умение самостоятельно работать с научно-технической литературой, грамотно применять получение знания при обосновании принятых решений.

Курсовой проект выполняется обучающийсями по индивидуальному заданию, которое включает в себя схему здания, основные габаритные размеры его, район строительства тепловой режим здания. Обучающийся, получивший задание, должен детально ознакомиться с ним, проработать соответствующие разделы основного курса и, при необходимости, обратиться за разъяснениями к своему преподавателю.

В соответствии с заданиями тематика курсового проекта следующая: «Расчет и проектирование общественного здания с неполным каркасом и большепролетными конструкциями зала»

Оценка по курсовому проектированию выставляется на основании результатов защиты обучающийсяом курсового проекта с возможным присутствием других обучающихся из учебной группы. Результаты защиты (оценка) вносятся в аттестационную ведомость с указанием темы курсового проекта, а также в зачётную книжку.

Содержание курсового проекта и требования к его оформлению

Курсовой проект состоит из пояснительной записки объемом 20-25 страниц на стандартных листах размером 210×297 мм и чертежей 2-3 листа формата А2 (504×420 мм), выполненных в графическом редакторе AutoCAD с обязательным соблюдением правил графического оформления в соответствии с требованиями системы проектной документации для строительства (СПДС-ГОСТ 21.103-78, 21-105-79, 21-107-78,21-502-78).

Расчеты необходимо выполнять в системе СИ в соответствии с указаниями СНиП II-25-80 «Общественные здания. Нормы проектирования» и СНиП 2.01.07-85 «Нагрузки и воздействия».

Расчетно-пояснительная записка должна включать следующие разделы:

1. Содержание
2. Задание на проектирование
3. Объемно-планировочное решение:

а) общая характеристика здания (назначение, этажность и т. д.);

б) основные объемно-планировочные параметры (габаритные размеры, высота этажа, коммуникационные элементы и т.д.);

в) функциональная связь помещений, расчет площади помещений в соответствии со СНиП);

г) выполнение противопожарных и санитарно-гигиенических требований;

д) определение ТЭП

4. Конструктивное решение:

а) элементы конструктивной системы(фундаменты, стены, перегородки, перекрытие, покрытие, кровля и т.д.);

б) лестница (расчет параметров);

г) окна, двери.

5. Теплотехнический расчет вертикальной ограждающей конструкции.
6. Список литература

Пояснительная записка должна быть выполнена в текстовом редакторе MicrosoftWord. Страницы должны иметь поля и сквозную нумерацию (первой страницей считается титульный лист).

Чертежи должны содержать:

1. Титульный лист
2. Планы этажей М 1: 100 (1: 200)
3. Разрезы здания (продольный и поперечный) М 1: 100
4. Фасады здания (с отмывкой или в графике) М 1: 100
5. План перекрытий М 1: 200

6. План фундаментов М 1: 200
7. План кровли М 1: 200 (1: 400)
8. Разрез по стене или конструктивные узлы элементов здания (4-5 узлов) М 1: 5, (М 1: 10)

Критерии оценивания:

Максимальное количество баллов за курсовой проект – 35 баллов.

отлично (30-35баллов) выставляется обучающемуся если:

Обучающийся безошибочно и качественно выполнил все разделы курсового проекта. Знает особенности работы и расчёта конструкций и их узлов. Не затрудняется с ответом на поставленные вопросы. Графическая часть проекта выполнена с использованием систем автоматизированного проектирования. Обучающийся свободно справляется с вопросами, касающимися расчётов и конструирования. Обучающийся имеет навыки в использовании универсальных и специализированных программно-вычислительных комплексов и систем автоматизированного проектирования. Качество чертежей высокое.

хорошо (24-29 баллов) выставляется обучающемуся если:

Обучающийся безошибочно и качественно выполнил все разделы курсового проекта. Знает особенности работы и расчёта конструкций и их узлов. Знает и применяет нормативно- техническую документацию. Но затрудняется с ответом на некоторые поставленные вопросы. Графическая часть проекта выполнена с использованием систем автоматизированного проектирования. Качество чертежей хорошее.

удовлетворительно(18-22 балла) выставляется обучающемуся если:

Обучающийся выполнил все разделы курсового проекта. Недостаточно знает особенности работы и расчёта конструкций и их узлов. Ограниченно применяет нормативно-техническую документацию. Затрудняется с ответом на некоторые поставленные вопросы. Графическая часть проекта выполнена с использованием систем автоматизированного проектирования, но качество чертежей удовлетворительное.

неудовлетворительно(0-17 баллов) выставляется обучающемуся если:

Обучающийся выполнил все разделы курсового проекта небрежно. Допускает существенные ошибки в ответе на поставленные вопросы. Обучающийся не умеет обосновывать принятое проектное решение, объяснить особенности работы конструкций и их узлов. Не владеет необходимым комплексом навыков для выполнения графической части проекта с использованием систем автоматизированного проектирования.

3.3. Оценочные средства для проверки остаточных знаний

1. Что называют сооружением?

а). Систему взаимосвязанных строительных частей и элементов (несущих и ограждающих).

б). Инженерные конструкции и материалы, применяемые для строительства.

в). Систему взаимосвязанных зданий и архитектурных форм.

г). Сочетание архитектурных форм и материалов.

2. При каком количестве этажей здания относят к многоэтажным?

а). 3-х и более этажей.

б). 4–9 этажей.

в). 10–20 этажей.

г). При количестве этажей более 20.

3. Какие здания относят к зданиям повышенной этажности?

а). С этажностью 3 и более этажей.

б). С этажностью 4–9 этажей.

в). С этажностью 10–20 этажей.

г). С этажностью более 20 этажей.

4. Что понимается под этажом в здании?

а). Помещения, примыкающие к одной лестничной клетке.

б). Помещения, расположенные выше спланированного уровня земли.

в). Часть здания с помещениями, расположенными в одном уровне.

г). Несколько помещений, имеющих непосредственную связь с коридором.

5. Какие этажи называют подземными (подвальными)?

а). С отметкой пола не ниже уровня спланированной поверхности земли вокруг здания.

б). С отметкой пола ниже спланированной поверхности земли более чем на половину высоты расположенного в нём помещения.

в). С отметкой пола выше уровня спланированной поверхности земли более чем на половину высоты помещения.

г). Спланированная поверхность земли вокруг здания выше отметки пола помещения, но не ниже отметки подоконника.

6. Какой этаж называют мансардным?

а). Этаж, отметка пола которого выше уровня земли вокруг здания.

б). Этаж, расположенный в объёме чердачного пространства, при высоте помещения более 1,6 м.

в). Этаж, где располагается технологическое оборудование здания.

г). Этаж, для которого отметка пола помещения выше спланированной поверхности земли вокруг здания, но не ниже отметки подоконника.

7. Какие этажи учитываются при определении этажности здания?

а). Только подземные и надземные этажи.

б). Надземные этажи и мансарда.

в). Надземные, мансардные, цокольные этажи при низе перекрытия, находящегося выше спланированной поверхности земли более чем на два метра.

г). Все этажи, включая подвал, если спланированная поверхность земли не ниже подоконника.

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

а). На две степени, характеризующие предел огнестойкости и класс здания.

б). На три степени, характеризующие группу возгораемости материала и класс здания.

в). На пять степеней, характеризующихся пределом огнестойкости и группой возгораемости материала.

г). На четыре степени, определяющие опасность технологического процесса (пожароопасный, неопасный и т.д.).

9. Почему в СНиП квартиры разделяются на 2 типа – “А” и “Б”?

а). По условиям ориентации относительно стран света.

б). В связи с различным назначением квартир (городские или сельские).

в). В связи с различной численностью семей.

г). В связи с различным возрастным составом, полом, численным составом и родственными отношениями в семье.

10. На какие группы возгораемости делятся строительные материалы, из которых строят здания?

а). Сгораемые, тлеющие, воспламеняющиеся.

б). Несгораемые и сгораемые.
в). Сгораемые, несгораемые и тлеющие.
г). Сгораемые, трудносгораемые, несгораемые.
11. Чем измеряется предел огнестойкости материала?
а). Скоростью распространения огня.
б). Степенью огнестойкости.
в). Временем в часах от начала испытания на огнестойкость до обрушения конструкции, потери устойчивости, появление сквозных отверстий или прогрева конструкции со стороны, противопожарной огню до 140 C^0
г). Временем, необходимым на сгорание конструкции или ее обрушение от сгорания отдельных элементов.
12. Назовите минимальную степень огнестойкости зданий в 5–9 этажей.
а). Не ниже первой.
б). Не ниже второй.
в). Не ниже третьей.
г). Не ниже четвёртой.
13. Чем характеризуется степень долговечности здания?
а). Морозостойкостью, прочностью, стойкостью против коррозии материалов несущих конструкций.
б). Способностью здания обеспечивать потребительские качества в течение заданного срока эксплуатации.
в). Сроком службы при заданном классе здания.
г). Требованиями к прочности и огнестойкости материала в течение заданного срока эксплуатации.
14. Какие характеристики материалов конструктивных элементов зданий устанавливают по требованию долговечности?
а). Предел огнестойкости и группу возгораемости материала.
б). Прочность, огнестойкость, био- и коррозионную стойкость.
в). Морозостойкость, прочность, био- и коррозионную стойкость.
г). Прочность, группа возгораемости, стоимость, трудоемкость обработки материала.
15. Какой срок службы у здания третьей степени долговечности?
а). Не менее 20 лет.
б). Не нормируется.
в). 20–50 лет.
г). Более 50 лет.
16. На сколько классов делятся здания и чем определяется класс здания?
а). На 5 классов, определяемых степенью долговечности и огнестойкости здания.
б). На 2 класса, определяемых назначением здания (промышленное или гражданское).
в). На 3 класса, определяемых народнохозяйственной значимостью и долговечностью.
г). На 4 класса, определяемых народнохозяйственной значимостью, долговечностью и огнестойкостью здания.
17. Что понимается под функциональной схемой зданий?
а). Схема размещения помещений в пространстве этажа.
б). Объёмно-пространственная композиция зданий.
в). Условная схема размещения помещений с обозначением их технологических взаимосвязей.
г). Пространственная материальная оболочка, ограничивающая здание.
18. Для чего составляется функциональная схема проектируемого здания?
а). Для определения площадей помещений.
б). Для разработки объемно-планировочного решения здания.
в). Для определения этажности здания.
г). Для определения размеров помещений (высоты, длины, ширины).
19. Какие условия устанавливаются функциональными требованиями к зданиям?
а). Обеспечение прочности и устойчивости здания.
б). Удовлетворение условиям рациональной планировки, назначение размеров помещений с целью рационального размещения технических процессов, протекающих в зданиях.
в). Удовлетворение условий долговечности, огнестойкости и прочности.
г). Выбор соответствующего класса здания.
20. Какую роль выполняют главные помещения здания?
а). В главных помещениях протекают основные технологические процессы.

б). Главные помещения обеспечивают связь основных технологических процессов.
в). Они обеспечивают координацию подготовительных процессов.
г). Они предназначены для коммуникации с подсобными помещениями.
21. Как определяются основные размеры помещений в здании?
а). В соответствии с нормалями людей и оборудования.
б). В зависимости от условий ориентации здания по сторонам света.
в). В зависимости от принятой композиции планировки (коридорная, секционная и т.д.).
г). По требованиям заказчика и усмотрению архитектора.
22. Какие структурные части зданий относятся к ограждающим?
а). Полы, перегородки, двери, окна.
б). Стены, перегородки, перекрытия, покрытия, кровли, окна, двери.
в). Фундаменты, стены, столбы, перекрытия.
г). Крыши, окна, двери, стены, столбы.
23. Какие структурные части здания создают несущий остов?
а). Фундаменты, стены, столбы, крыши.
б). Стены, столбы, перегородки, и перекрытия.
в). Фундаменты, стены, столбы, перекрытия.
г). Стены, перекрытия, перегородки и лестничные клетки.
24. Какие конструктивные системы несущего остова различают в зданиях?
а). С несущими продольными стенками и несущим каркасом.
б). Связевые, рамные, рамно-связевые.
в). Здания с несущими стенами (продольными и поперечными) с несущим каркасом.
г). Здания с несущими стенами, колоннами и рамами.
25. Что называют типизацией в строительстве?
а). Широкое внедрение индустриальных методов строительства и превращение строительной площадки в монтажную.
б). Сведение типов конструкций и зданий к обоснованному небольшому числу.
в). Использование универсальности и взаимозаменяемости элементов здания.
г). Многократное использование одинаковых изделий в ряде зданий.

26. Что понимают под унификацией в строительстве?
а). Широкое внедрение индустриальных методов строительства и превращение строительной площадки в монтажную.
б). Сведение типов конструкций и зданий к обоснованному небольшому числу на основе принципов ЕМС.
в). Использование универсальности и взаимозаменяемости элементов зданий на основе требований типизации.
г). Приведение к единообразию размеров частей зданий и соответственно размеров и формы их конструктивных элементов.
27. Что называют шагом конструкций здания?
а). Расстояние между разбивочными осями, определяющими членение здания на отдельные планировочные элементы.
б). Расстояние между опорами несущих элементов здания.
в). Расстояние между наружными стенами.
г). Расстояние между перегородками и столбами.
28. Что называют пролётом в здании?
а). Расстояние между разбивочными осями, определяющими членение здания на отдельные планировочные элементы.
б). Расстояние между разбивочными осями несущих элементов в направлении перпендикулярном шагу.
в). Расстояние между наружными стенами, столбами и опорами здания.
г). Расстояние между перегородками и столбами в здании.
29. Что называется “привязкой” элемента к разбивочным осям?
а). Назначение положения разбивочных осей относительно пространственной системы модульных плоскостей.
б). Определение его положения при помощи размеров, взятых от разбивочных осей до грани или оси данного элемента.
в). Установление целесообразного использования типовых индустриальных изделий в здании.
г). Использование размеров между осями кратных единому модулю.
30. Из каких основных видов конструкций состоит здание?
а). Из каменных, железобетонных, деревянных.
б). Из несущих и ограждающих.
в). Из сгораемых и несгораемых.
г). Из стен, перекрытий, столбов, балок.
41. Какие конструктивные системы используются в строительстве?
а). С продольными и поперечными стенами, каркасные.
б). С несущими стенами и рамами.
в). Связевые, рамные, рамно-связевые.
г). С несущими стенами, каркасом и неполным каркасом.
42. Каким требованиям должны отвечать конструкции зданий, возводимые индустриальными методами?
а). Конструкции должны быть из лёгких материалов, изготавливаться с минимальными затратами на строительной площадке.
б). Конструкции должны быть объединены в крупные блоки, собираемые с помощью кранов.
в). Конструкции должны быть унифицированы, изготовлены на заводах с возможностью сборки их на строительной площадке.
г). Конструкции должны обеспечивать возможность применения поточных методов строительства.
43. Какие конструкции называются унифицированными?
а). Конструкции, которые применяются при многократном строительстве типовых зданий.
б). Конструкции, имеющие стандартные размеры.
в). Конструкции, приведенные к ограниченному числу типоразмеров и применяемые в зданиях различного назначения.
г). Индустриальные конструкции, изготавливаемые на строительных предприятиях.
44. Что такое каталог индустриальных изделий?
а). Это сборник типовых зданий с указанием их основных характеристик.
б). Это перечень изделий, которые можно применять при строительстве типовых зданий.
в). Это сборник рабочих чертежей типовых деталей зданий.
г). Это сборник унифицированных по материалу элементов зданий с указанием их основных размеров и технических характеристик.
45. Что называется основанием здания?

а). Толща грунтов, окружающих фундамент.
б). Толща грунтов залегающих под подошвой фундамента.
в). Расширенная нижняя часть фундамента.
г). Часть фундамента, опирающаяся на грунт.
46. Какие основания называются искусственными?
а). Это скальные, крупнообломочные грунты с добавлением искусственных заполнителей.
б). Грунты, расположенные под подошвой фундамента.
в). Грунты, полученные путём обработки различными методами с целью повышения их несущей способности.
г). Упрочнённые силикатизацией грунты, расположенные под подошвой фундамента.
47. Для чего предназначены фундаменты зданий?
а). Для обеспечения долговечности и прочности здания.
б). Для повышения несущей способности грунтов оснований.
в). Для устройства подвалов и цокольных этажей.
г). Для передачи нагрузки от несущего остова на основание.
48. Что понимается под подошвой фундамента?
а). Горизонтальная плоскость сопряжения с основанием.
б). Элемент фундамента, обеспечивающий его устойчивость.
в). Плоскость сопряжения со стеной.
г). Толща грунта под фундаментом.
49. Как определяется глубина заложения фундаментов под внутренними стенами в отапливаемых зданиях?
а). В зависимости от глубины промерзания грунта и прочностных свойств оснований.
б). Назначается по конструктивным соображениям не менее 0,5 м от спланированной поверхности земли.
в). Должна быть ниже глубины промерзания грунта.
г). Выбирается произвольно по усмотрению проектировщика и заказчика.
50. Какие фундаменты называют ленточными?
а). Из крупных бетонных блоков, уложенных на столбах.
б). Это подземные сплошные конструкции, на которых расположены стены здания.
в). Сплошные фундаментные балки, уложенные по верхним частям свай.
г). Из бетонных подушек, по которым уложены фундаментные балки.
51. В каком случае ленточные фундаменты в зданиях выполняют с уступами?
а). В случае устройства подвала в здании.
б). При строительстве зданий на слабых грунтах.
в). Для перехода с одной отметки подошвы фундамента к другой (на косогорах, от наружных стен к внутренним).
г). При строительстве зданий очередями и выполнении пристроек к зданиям.
52. Когда применяют столбчатые фундаменты в зданиях?
а). Если фундамент имеет равномерно распределённую нагрузку от стен.
б). Когда надо сократить площадь горизонтальной гидроизоляции.
в). При небольших нагрузках или сосредоточенном приложении нагрузки от стен, несущего остова и т.п.
г). При применении для фундаментов сборных блоков и подушек.
53. В каких случаях применяются плитные фундаменты?
а). Могут применяться в любых случаях строительства зданий.
б). Для строительства зданий башенного типа, в сейсмических районах, на сильных грунтах, у зданий со связевой конструктивной системой.
в). Для строительства каркасных зданий.
г). При строительстве зданий на слабых основаниях, в сейсмических районах, для строительства зданий башенного типа.
54. Каково назначение фундаментных балок (рандбалок)?
а). Для передачи нагрузки от стен подвала на основание при ленточных фундаментах.
б). Для передачи нагрузки от стен на столбы фундамента.
в). Для передачи нагрузки от стен на головы свай.
г). Для равномерной передачи нагрузки.
55. В каком случае фундамент оборудуется деформационным (осадочным) швом?

а). При большой длине здания.
б). При строительстве здания на слабых грунтах.
в). При разной высоте частей здания и неоднородных грунтах в пределах длины здания.
г). При устройстве свайных фундаментов.
56. Какой назначается высота подвальных и цокольных помещений?
а). Отметка пола должна быть не ниже половины этажа от уровня спланированной поверхности пола.
б). Не менее 1,8 метра.
в). Не менее 2,5 метров.
г). Не менее 2,5 метра.
57. Какая вертикальная гидроизоляция делается для стен подвалов при отсутствии грунтовых вод?
а). Оклеечная с прижимной стенкой из кирпича или плит.
б). Обмазочная битумом за 2 раза, с устройством глиняного замка.
в). Цементная штукатурка.
г). Оклеечная без прижимной стенки.
58. Как обеспечивается гидроизоляция подвалов при устройстве дренажа?
а). За счет устройства оклеечной гидроизоляции с прижимной стенкой.
б). За счет понижения уровня грунтовых вод.
в). За счет обмазки наружных поверхностей стен подвала.
г) За счет устройства горизонтальной гидроизоляции в конструкции пола и оклеечной гидроизоляции стен.
59. Для каких целей устраиваются отмостки вокруг здания?
а). Для предотвращения промерзания оснований зданий.
б). Для отвода грунтовых и атмосферных вод от стен здания.
в). Для отвода поверхностных вод от стен и фундаментов.
г). Для защиты стен фундамента от механического разрушения и грунта от уплотнения.
60. Как классифицируются стены по характеру статической работы?
а). Мелкоэлементные и крупноэлементные.
б). Однородные и неоднородные.
в). Несущие, самонесущие, ненесущие (навесные).
г). Наружные, внутренние.
61. Если здание имеет продольные несущие стены, то торцевые стены здания по характеру восприятия нагрузок являются какими?
а). Самонесущими.
б). Несущими.
в). Навесными.
г). Ненесущими.
62. Каково назначение карнизного участка стены?
а). Для устройства ограждения крыши.
б). Для крепления сандриков.
в). Для опирания на него пилястр стен.
г). Для отвода воды с крыш.
63. Какие стены называют однородными сплошными?
а). Стены кирпичные, из керамических блоков, облегченные, с утеплителями, бревенчатые, брусчатые.
б). Стены кирпичные, из керамических камней, бетонные, из естественных камней, бревен и брусьев.
в). Стены кирпичные, бетонные, панельные навесные, из бревен и брусьев, щитовые.
г). Стены сплошные из слоистых панелей, облегченных кладок с засыпками и воздушными прокладками, щитовые, каркасно-обшивные.
64. Для чего нужен цокольный участок стены?
а). Для отвода поверхностных вод в ливневую канализацию.
б). Для увеличения долговечности здания и защиты стен от механических повреждений и атмосферных осадков.
в). Для устройства дверных и оконных проёмов и перекрытий их перемычками.
г). Для укладки кордонного камня.

65. Какой из размеров толщины стены из кирпича с вертикальным швом назначен правильно?
а). 75 см. б). 90 см. в). 51 см. г). 68 см.
66. Какой из размеров высоты кирпичной стены соответствует модулю порядовки?

а). 75 см. б). 95 см. в). 51 см. г). 64 см.
67. Что называется эркером?
а). Это выступающая за фасадную плоскость часть этажа, не ограждённая стенами.
б). Это входящая внутрь здания часть комнаты, огражденная с боков стенами.
в). Это огражденная часть комнаты, выступающая за фасадную плоскость стены и освещаемая обычно несколькими окнами.
г). Это встроенная в габариты здания терраса, открытая в сторону фасада и огражденная с трёх сторон стенами.
68. Что называется лоджией?
а). Выступающая за пределы наружной плоскости стены не огражденная часть площади этажа.
б). Выступающая за пределы наружной плоскости стены часть площади этажа, огражденная стенами.
в). Входящая внутрь здания (за наружную плоскость стен) часть площади этажа, огражденная с трёх сторон и открытая с фасада.
г). Выступающая за наружную плоскость стен конструкция над входами в здание.
69. Как называют в деревянном здании горизонтальный ряд бревен (брусьев)?
а). Венцом.
б). Каркасом
в). Срубом.
г). Простенком.
70. Как называется нижний ряд брёвен, соприкасающийся с фундаментом в деревянных бревенчатых зданиях?
а). Венцом.
б). Срубом.
в). Окладным венцом.
г). Щипцом.
71. Какие материалы предпочтительней использовать в качестве утеплителей в деревянных каркасных стенах?
а). Засыпки из шлака, керамзита.
б). Минераловатные, камышитовые, фибролитовые плитные материалы.
в). Рулонные материалы (толь, рубероид, пергамин), располагаемые по внутренней поверхности каркаса.
г). Противофильтрационные материалы с наружной и внутренней стороны с обшивкой снаружи из досок или асбестоцементных листов.
72. Какие виды монолитных железобетонных перекрытий применяют в гражданских зданиях?
а). Многопустотные перекрытия с овальными пустотами.
б). Ребристые балочные, кессонные, безбалочные перекрытия.
в). Ребристые перекрытия, с главными и второстепенными балками.
г). Часторебристые перекрытия с вкладышами.
73. Какие требования предъявляются к чердачным перекрытиям?
а). Прочности, жесткости, звукоизоляции.
б). Прочности, жесткости, пароизоляции.
в). Прочности, жесткости, теплоизоляции, пароизоляции.
г). Прочности, жесткости, теплоизоляции и водонепроницаемости.
74. Какое перекрытие называется безбалочным?
а). В виде железобетонных плит шириной 1200 и 1500 мм.
б). Это настилы с большой шириной (на целую комнату).
в). Настилы перекрытия, выполненные из балок и наката.
г). Настилы перекрытия, опирающиеся на капители колонн по углам.
75. Для какой цели в скатных крышах устраивают обрешетку из брусков или сплошной настил из досок?
а). Для установки на неё стропильных ног.
б). Для установки на неё лежней.
в). Для устройства кровли на карнизном участке.
г). Для создания основания под кровлю.
76. Как устанавливается уклон скатных крыш?
а). В соответствии с выбранной конструкцией стропил.
б). По архитектурным соображениям, обеспечивающим выбор венчающей части здания.

в). По материалу кровли.
г). По типу основания под кровлей (обрешетка, сплошной настил и т.д.).
77. В каком случае стропила называются висячими?
а). Когда крыша делается из сборных железобетонных панелей.
б). Когда стропила выполняются в виде наслонных стропильных ног с установкой на мауэрлат и коньковый прогон.
в). Когда несущая часть крыши – стропила выполняются в виде ферм, опирающихся на наружные стены (столбы), а потолок подвешивается к ним.
г). Когда крыша совмещается с чердачным перекрытием.
78. В каком случае делается ограждение карниза чердачных крыш, (парапетом или металлическими перилами)?
а). При высоте здания в 5 и более этажей.
б). При высоте здания более 2-х этажей.
в). Ограждение карниза выполняется во всех случаях.
г). В исключительных случаях при печном отоплении.
79. Из каких основных элементов состоит невентилируемая совмещенная крыша?
а). Защитный слой, рулонный ковер, стяжка, теплоизоляция, пароизоляция, несущая конструкция.
б). Защитный слой, стяжка, теплоизоляция, пароизоляция, несущая конструкция.
в). Защитный слой, рулонный ковер, стяжка, теплоизоляция, несущая конструкция.
г). Защитный слой, рулонный ковер, несущая конструкция кровли, воздушная прослойка, теплоизоляция и несущая конструкция крыши.
80. На какие типы делятся лестницы по своему назначению?
а). На главные, вспомогательные, пожарные.
б). На внутренние, внутриквартирные, наружные.
в). На одномаршевые, двухмаршевые.
г). На винтовые, с забежными ступенями, двухмаршевые.
81. Из каких условий назначается ширина лестничного марша главных лестниц?
а). В зависимости от высоты этажа здания.
б). Из условия, чтобы ширина площадки была не менее ширины марша и не менее 1,2 м.
в). В зависимости от уклона лестничного марша.
г). По условиям эвакуации из расчета 0,6 м на каждые 100 человек, но не менее 1,05 м.
82. Какой наибольший уклон допускается для главных лестниц в жилых зданиях?
а). Уклон лестниц не ограничивается.
б). Не круче 1:2 при любой этажности.
в). Не более 1:1,5 в 2-х этажных и 1:1,75 при большой этажности.
г). Не более 1:2 в 2-х этажных и 1:1,75 при большой этажности.
83. Какое наибольшее и наименьшее число ступеней может быть в марше?
а). Не более 15 и не менее 6.
б). Не более 18 и не менее 3.
в). Не ограничивается.
г). Не более 10 и не менее 3.
84. В каком случае жилые здания оборудуется лифтами?
а). При числе этажей в здании 6 и более.
б). При числе этажей в здании 5 и более.
в). При числе этажей в здании 9 и более.
г). Все жилые здания с количеством этажей более 4-х.
85. Что называют пандусом?
а). Механизм по перемещению людей и грузов по вестибюлю.
б). Движущаяся лестница.
в). Пологие лестницы с широкими ступенями.
г). Наклонные плоские конструкции без ступеней с уклоном 1:7.
86. Какой этаж называют мансардным?
а). Этаж, отметка пола которого выше уровня земли вокруг здания.
б). Этаж, расположенный в объёме чердачного пространства, при высоте помещения более 1,6 м.
в). Этаж, где располагается технологическое оборудование здания.
г). Этаж, для которого отметка пола помещения выше спланированной поверхности земли вокруг здания, но не ниже отметки подоконника.

87. Какие этажи учитываются при определении этажности здания?
а). Только подземные и надземные этажи.
б). Надземные этажи и мансарда.
в). Надземные, мансардные, цокольные этажи при низе перекрытия, находящегося выше спланированной поверхности земли более чем на два метра.
г). Все этажи, включая подвал, если спланированная поверхность земли не ниже подоконника.
88. На сколько степеней огнестойкости подразделяются здания и чем характеризуется огнестойкость?
а). На две степени, характеризующие предел огнестойкости и класс здания.
б). На три степени, характеризующие группу возгораемости материала и класс здания.
в). На пять степеней, характеризующихся пределом огнестойкости и группой возгораемости материала.
г). На четыре степени, определяющие опасность технологического процесса (пожароопасный, неопасный и т.д.).
89. Почему в СНиП квартиры разделяются на 2 типа – “А” и “Б”?
а). По условиям ориентации относительно стран света.
б). В связи с различным назначением квартир (городские или сельские).
в). В связи с различной численностью семей.
г). В связи с различным возрастным составом, полом, численным составом и родственными отношениями в семье.
90. На какие группы возгораемости делятся строительные материалы, из которых строят здания?
а). Сгораемые, тлеющие, воспламеняющиеся.
б). Несгораемые и сгораемые.
в). Сгораемые, несгораемые и тлеющие.
г). Сгораемые, трудносгораемые, несгораемые.
91. Что называют сооружением?
а). Систему взаимосвязанных строительных частей и элементов (несущих и ограждающих).
б). Инженерные конструкции и материалы, применяемые для строительства.
в). Систему взаимосвязанных зданий и архитектурных форм.
г). Сочетание архитектурных форм и материалов.
92. При каком количестве этажей здания относят к многоэтажным?
а). 3-х и более этажей.
б). 4–9 этажей.
в). 10–20 этажей.
г). При количестве этажей более 20.
93. Какие здания относят к зданиям повышенной этажности?
а). С этажностью 3 и более этажей.
б). С этажностью 4–9 этажей.
в). С этажностью 10–20 этажей.
г). С этажностью более 20 этажей.
94. Что понимается под этажом в здании?
а). Помещения, примыкающие к одной лестничной клетке.
б). Помещения, расположенные выше спланированного уровня земли.
в). Часть здания с помещениями, расположенными в одном уровне.
г). Несколько помещений, имеющих непосредственную связь с коридором.
95. Какие этажи называют подземными (подвальными)?
а). С отметкой пола не ниже уровня спланированной поверхности земли вокруг здания.
б). С отметкой пола ниже спланированной поверхности земли более чем на половину высоты расположенного в нём помещения.
в). С отметкой пола выше уровня спланированной поверхности земли более чем на половину высоты помещения.
г). Спланированная поверхность земли вокруг здания выше отметки пола помещения, но не ниже отметки подоконника.
96. Чем измеряется предел огнестойкости материала?
а). Скоростью распространения огня.
б). Степенью огнестойкости.
в). Временем в часах от начала испытания на огнестойкость до обрушения конструкции, потери устойчивости, появление сквозных отверстий или прогрева конструкции со стороны,

противопожарной огню до 140 C^0

г). Временем, необходимым на сгорание конструкции или ее обрушение от сгорания отдельных элементов.

97. Назовите минимальную степень огнестойкости зданий в 5–9 этажей.

а). Не ниже первой.

б). Не ниже второй.

в). Не ниже третьей.

г). Не ниже четвёртой.

98. Чем характеризуется степень долговечности здания?

а). Морозостойкостью, прочностью, стойкостью против коррозии материалов несущих конструкций.

б). Способностью здания обеспечивать потребительские качества в течение заданного срока эксплуатации.

в). Сроком службы при заданном классе здания.

г). Требованиями к прочности и огнестойкости материала в течение заданного срока эксплуатации.

99. Какие характеристики материалов конструктивных элементов зданий устанавливают по требованию долговечности?

а). Предел огнестойкости и группу возгораемости материала.

б). Прочность, огнестойкость, био- и коррозионную стойкость.

в). Морозостойкость, прочность, био- и коррозионную стойкость.

г). Прочность, группа возгораемости, стоимость, трудоемкость обработки материала.

100. Какой срок службы у здания третьей степени долговечности?

а). Не менее 20 лет.

б). Не нормируется.

в). 20–50 лет.

г). Более 50 лет.

4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций

Основным критерием оценки знаний является способность обучающегося самостоятельно работать с изучаемыми методами, применять их практически, в том числе свободно владеть компьютером и прикладными программами, уметь интерпретировать и анализировать полученные результаты. Дополнительным критерием является четкость и глубина понимания методов, в их практическом применении. Важным критерием также является способность самостоятельно разбираться в современной литературе, в том числе зарубежной.

В процессе обучения обучающийся должен выполнить практические работы согласно плану, индивидуальное домашнее задание, написать тесты и решить курсовой проект по соответствующему разделу.

Промежуточная аттестация обучающегося проводится по результатам проверки на экзамене уровня усвоения им учебной дисциплины. Экзамен проводится устно (по теоретическим и практическим вопросам). Кроме того, по спорным вопросам проводится собеседование с преподавателем.

На экзамене от обучающегося требуется ответить на вопросы состоящие из трех частей – теоретической («знание») и практической («умение» и «владение»). Если такое деление не содержится в самой формулировке вопроса, то всегда подразумевается: обучающийся должен быть готов проиллюстрировать на конкретном примере теоретическое положение, знание которого он хочет продемонстрировать. Таким образом, любой ответ должен в обязательном порядке содержать две составляющие: а) формулировки определений понятий и теоретических посылок, и б) фактические примеры, иллюстрирующие приводимые положения.

Написание и представление письменной работы не является полным основанием для вынесения оценки, хотя может учитываться преподавателем. В любом случае обучающийся должен продемонстрировать глубокое знание вопроса, изложенного в письменной работе, и быть готовым поддержать дискуссию с преподавателем по теме работы.

Обучающийся должен продемонстрировать уверенное владение лексическим аппаратом данной дисциплины – дать ясное и точное определение всех использованных в ответе терминов и понятий, показать их происхождение и развитие в истории науки, привести примеры использования.

Основным методом оценки знаний обучающихся является применяемая во время обучения бально-рейтинговая система. Учебный материал разделяется на логически завершенные части (модули), после изучения которого предусматривается аттестация в форме контрольной работы, теста. Каждый модуль включает обязательные виды работ – лекционные и практические занятия, домашние самостоятельные работы. Качество работы обучающихся в рейтинговой системе оценивается в баллах, оценка является накопительной (сумма балов дает рейтинг каждого учащегося) и используется для структурирования системной работы обучающихся в течение всего периода обучения.

Перечень учебных заданий и их бальная оценка:

Качество полученных обучающимися знаний осуществляется с применением дифференцированной балльной оценки. Максимально за работу в семестре обучающийся может набрать 100 баллов.

Основные баллы (до 60 баллов)

1. Отчеты по модулям– до +7 баллов,
2. Выполнение заданий на практических занятиях – до +21 балла,
3. Выполнение итоговой контрольной работы по модулю (контрольного задания), текущее тестирование знаний – до +32 баллов

Дополнительные баллы (до 25 баллов)

4. Домашнее решение задач (выполнение домашней контрольной работы или индивидуальной работы) – до +15 баллов,
5. Написание и защита рефератов, докладов, сообщений – до +5 баллов,
6. Активное участие в занятиях, проводимых в активной форме – до +3 баллов__