МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

«БЕЛГОРОДСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ им. В.Г.ШУХОВА»

СОГЛАСОВАНО
Директор института магистратуры
институт
институт
и.В. Ярмоленко

УТВЕРЖДАЮ Директор института

В.А. Уваров

2021 г.

s" os

<u>РАБОЧАЯ ПРОГРАММА</u> <u>дисциплины</u>

Конструктивная безопасность зданий и сооружений

направление подготовки (специальность):

08.04.01 «Строительство»

Направленность программы (профиль, специализация):

«Комплексная безопасность и ресурсосбережение объектов жилищно-коммунального хозяйства»

Квалификация (степень)

магистр

Форма обучения

заочная

Институт: Инженерно-строительный

Кафедра: Строительства и городского хозяйства

Белгород – 2021

Рабочая программа составлена на основании требований:

- Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 08.04.01 «Строительство» (уровень магистратуры), утвержденного приказом от 31 мая 2017 г. № 482 утверждении федерального государственного образовательного стандарта высшего образования - магистратура по направлению подготовки 08.04.01 Строительство" (с изменениями и дополнениями)
- ого

плана учебног действие в 2021		БГТУ	им.	В.Г.	Шухова,	введенно
Составитель (со	ставители): к.т	.н., доц	Meu	wl	_ (Н.В. Сол	одов)
Рабочая програм <u>Строительства и</u> Заведующий ка «/7»05	и городского хо федрой: д.т.н.,	озяйства проф	p			йманова)
Рабочая програм « <u>/</u> / ₇ » <u>05</u> Заведующий кас	_ 2021 г., прото	окол № <u>/</u>	4			йманова)
Рабочая програм « <u>25</u> » <u>05</u> Председатель к.	20)21 г., про		. № <u>//</u>		

1.ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Категория	Код и наименования	Код и наименование	Наименование показателя
(группа)	компетенции		
	компетенции	индикатора	оценивания
компетенций		достижения	
TT 1	THE 1 C	компетенции	2
Профессиональные		•	
	проводить	анализирует	нормативных документов, регламентирующих предмет
	экспертизу	нормативные	экспертизы
	технических и	документы,	Умение анализировать
	технологических	регламентирующие	нормативные документы,
	решений в сфере		регламентирующие предмет
	промышленного и	безопасности зданий и	экспертизы
	гражданского	сооружений.	Навыки выбора
	строительства и		нормативных документов,
	ЖКХ.		регламентирующих предмет
			экспертизы
		ПК-1.2. Выбирает	Знание критериев оценки
		методики и системы	проведения экспертизы
		критериев оценки	Умение систематизировать
		проведения	критерии оценки проведения
		экспертизы зданий и	экспертизы
		сооружений.	Навыки проведения
			экспертизы
		ПК- 1.3. Оценивает	Знание требований Умение контролировать
		соответствия	Навыки выбора методики и
		технических и	системы критериев оценки
		технологических	проведения экспертизы.
		решений в сфере	проведения экспертизы.
		безопасности зданий и	
		сооружений, их	
		соответствия	
		требованиям	
		нормативных	
		документов.	n
			Знание требований
		проект заключения	
		результатов	результатов экспертизы Умение анализировать
		экспертизы	результаты экспертизы
		безопасности объектов	Навыки составления
		проектирования,	проекта заключения
		строительства,	результатов экспертизы
	TIC 2 ~ ~ ~	эксплуатации.	^ · ·
		ПК-2.1. Выбирает и	
	проводить анализ		технической документации
	расчетного	информацию и	для выполнения расчётного обоснования безопасности
		нормативно-	проектных решений зданий
	конструктивных	техническую	и сооружений
	решений зданий,	документацию для	Умение оценивать
	сооружений и		исходную информацию и
	объектов ЖКХ на их	*	нормативно-техническую
	соответствие нормам		документацию для
	безопасности	безопасности	выполнения расчётного
		проектных решений	обоснования безопасности
		зданий и сооружений.	проектных решений зданий и сооружений
L	l		n coop, monnin

ПК-2.2. Выбирает методы и методын выполнения расчётного обоснования, обеспечивающего безопасность здания или сооружения составляет расчетные схемы. ПКВ-2.3. Выполняет расчетное обоснование проектного решения обеспечивающего безопасность здания или сооружения проектного решения обеспечивающего безопасность здания или сооружения или с	схопиой
ПК-2.2. Выбирает методы и методики выполнения расчётного обоснования, обеспечивающего безопасность здания или сооружения схемы. ПКВ-2.3. Выполняет расчетные схемы ПКВ-2.3. Выполняет расчетные обеспечивающего безопасность здания проектного решения обеспечивающего безопасность здания или сооружения умение составлять расчетные обеспечивающего безопасность здания проектного решения обеспечивающего безопасность здания или сооружения или со	
ПК-2.2. Выбирает методики выполнения расчётного обоснования, обеспечивающего безопасность здания или сооружения. Составляет расчетные схемы. ПКВ-2.3. Выполняет расчетные схемы. ПКВ-2.3. Выполняет расчетное обоснование проектного решения, обеспечивающего безопасность здания или сооружения Умение составлять расчетног обособеспечивающего безопасность здания или сооружения и документирование его результатов.	
ПК-2.2. Выбирает методы и методики выполнения расчётного обоснования, обеспечивающего безопасность здания составляет расчетные схемы. ПКВ-2.3. Выполняет расчетные схемы. ПКВ-2.3. Выполняет расчетные схемы. ПКВ-2.3. Выполняет расчетные проектного решения, обеспечивающего безопасность здан сооружения или сооружения умение составлять расчетного обособеспечивающего безопасность здан сооружения и документирование его результатов. ПКВ-2.3. Выполняет расчетные обоснования проектного решения, обеспечивающего безопасность здан и документирование его результатов.	
ПК-2.2. Выбирает методы и методики выполнения расчётного обоснования, обеспечивающего безопасность здания или сооружения составляет расчетное обоснование проектного решения, обеспечивающего безопасность здания или сооружения проектного решения, обеспечивающего безопасность здания или сооружения ило сооружения или соору	
ПК-2.2. Выбирает методы и методики выполнения расчётного обоснования, обеспечивающего безопасность здания или сооружения, составляет расчетные схемы. ПКВ-2.3. Выполняет расчетные схемы. ПКВ-2.3. Выполняет расчетное обеспечивающего безопасность здани методик вып расчётного обеспечивающего безопасность здани сооружения ПКВ-2.3. Выполняет расчетное обеспечивающего безопасность здания или сооружения и документирование его результатов. ПКВ-2.3. Выполняет расчетное обеспечивающего безопасность здания или сооружения и документирование его результатов.	пасности
ПК-2.2. Выбирает методы и методы и методы и методы и методики выполнения расчётного обоснования, обеспечивающего безопасность здания или сооружения, составляет расчетные схемы. ПКВ-2.3. Выполняет расчетные схемы. ПКВ-2.3. Выполняет расчетное обоснование проектного решения, обеспечивающего безопасность здания или сооружения или соор	зданий и
методы и методики выполнения расчётно обоснования, обеспечивающего безопасность здания или сооружения, составляет расчетные схемы. ПКВ-2.3. Выполняет расчетное обоснование проектного решения, обеспечивающего безопасность здания или сооружения и	
методы и методики выполнения расчётного обоснования, обеспечивающего безопасность здания или сооружения, составляет расчетные схемы. ПКВ-2.3. Выполняет расчетное обоснование проектного решения, обеспечивающего безопасность здания или сооружения и документирование его результатов. МЕТОДЫ И МЕТОДИК ВЫП Расчетное обоснование проектного решения, обеспечивающего безопасность здания или сооружения и документирование его результатов. МЕТОДЫ И МЕТОДИК ВЫП Расчетного обеспечивающего безопасность здания или сооружения и документирование его результатов. МЕТОДЫ И МЕТОДИК ВЫП Расчетного обеспечивающего безопасность здания обеспечивающего обеспечивающего безопасность здания обеспечивающего безопасность здания обеспечивающего обеспеч	
выполнения расчётного обоснования, обеспечивающего безопасность здания или сооружения, составляет расчетные схемы. ПКВ-2.3. Выполняет расчетное обоснование проектного решения, обеспечивающего безопасность здания или сооружения умение выполнять расчетное обоснование проектного решения, обеспечивающего безопасность здания или сооружения или сооружения или сооружения на документирование его результатов. Выполнения обеспечивающего безопасность здания сооружения умение выполнять расчетное обоснованию обеспечивающего безопасность здания сооружения навыки документи расчетного обеспечивающего безопасность здания сооружения навыки выбора методик выпоражения умение выполнять расчетное обоснование обеспечивающего безопасность здания сооружения умение выполнять расчетное обоснование обеспечивающего безопасность здания сооружения навыки документи расчетного обеспечивающего безопасность здания сооружения на методи на м	ого
расчётного обоснования, обеспечивающего безопасность здания или сооружения, составляет расчетные схемы. ПКВ-2.3. Выполняет расчетное обоснование проектного решения, обеспечивающего безопасность здания или сооружения умение требований безопасность здания или сооружения или со	
обоснования, обеспечивающего безопасность здания или сооружения умение составлять расчетные схемы. ПКВ-2.3. Выполняет расчетное обоснование проектного решения, обеспечивающего безопасность здания или сооружения идокументирование его результатов. ПКВ-2.3. Выполняет расчетное обоснование проектного решения, обеспечивающего безопасность здания или сооружения идокументирование его результатов.	
обеспечивающего безопасность здания или сооружения, составляет расчетные схемы. ПКВ-2.3. Выполняет расчетие проектного решения, обеспечивающего безопасность здания или сооружения или со	ИЛИ
безопасность здания или сооружения, составляет расчетные схемы навыки выбора ме методик выпрасчетное обосо обеспечивающего безопасность здания проектного решения, обеспечивающего безопасность здания или сооружения идокументирование его результатов. ПКВ-2.3. Выполняет расчетное обоснование проектного решения, обеспечивающего безопасности здания или сооружения идокументирование его результатов. В фенте схемы навыки выбора ме методик выпрасчетного обособеспечивающего безопасность здания сооружения умение выполнять расчетное обоснован проектного решения навыки документи расчетного обеспечивающего безопасность здания сооружения навыки документи расчетного обеспечивающего безопасность здания сооружения	
или сооружения, составляет расчетные ехемы. ПКВ-2.3. Выполняет расчетное обеспечивающего безопасность здания проектного решения, обеспечивающего безопасность здания или сооружения идокументирование его результатов. ПКВ-2.3. Выполняет расчетное обоснований безопасности здания сооружения умение выполнять расчетное обоснованию обеспечивающего безопасность здания сооружения навыки документи расчетного обеспечивающего безопасность здания сооружения	
составляет расчетные схемы. Методик выпрасчётного обособеспечивающего безопасность здани проектного решения, обеспечивающего безопасность здания или сооружения идокументирование его результатов. ПКВ-2.3. Выполняет расчетное обоснование проектного решения, обеспечивающего безопасность здания или сооружения идокументирование его результатов. Методик выпрасчётного обеспечивающего безопасности здания сооружения умение выполнять расчетное обоснован проектного решения обеспечивающего безопасность здания сооружения навыки документи расчетного обеспечивающего обеспечивающего безопасность здания сооружения	
расчётного обос обеспечивающего безопасность здан сооружения ПКВ-2.3. Выполняет расчетное обоснование проектного решения, обеспечивающего безопасность здания или сооружения и документирование его результатов. Выполняет расчетное обоснование проектного решения, обеспечивающего безопасность здания или сооружения и документирование его результатов. Вание требований безопасности здания сооружения Умение выполнять расчетное обоснован проектного решения обеспечивающего безопасность здания сооружения навыки документи расчетного обеспечивающего безопасность здан сооружения	
ПКВ-2.3. Выполняет расчетное обоснование проектного решения, обеспечивающего безопасность здания или сооружения и документирование его результатов. ПКВ-2.3. Выполняет расчетное обоснование проектного решения, обеспечивающего безопасность здания или сооружения и документирование его результатов. ПКВ-2.3. Выполняет безопасности здания сооружения Умение выполнять расчетное обоснован проектного решения обеспечивающего безопасность здания сооружения навыки документи расчетного обеспечивающего безопасность здания сооружения	юлнения
ПКВ-2.3. Выполняет расчетное обоснование проектного решения, обеспечивающего безопасность здания или сооружения и документирование его результатов. Безопасность здания и документование его результатов. Безопасность здания сооружения умение выполнять расчетное обоснован проектного решения обеспечивающего безопасность здания сооружения навыки документи расчетного обоспечивающего обеспечивающего безопасность здания сооружения	нования,
ПКВ-2.3. Выполняет расчетное обоснование проектного решения, обеспечивающего безопасность здания или сооружения и документирование его результатов. ТКВ-2.3. Выполняет расчетное обоснование осоружения умение выполнять расчетное обоснован проектного решения обеспечивающего безопасность здания сооружения Навыки документ расчетного обоспроектного обеспечивающего безопасность здания сооружения нарасчетного обеспечивающего безопасность здания сооружения	
ПКВ-2.3. Выполняет расчетное обоснование проектного решения, обеспечивающего безопасность здания или сооружения и документирование его результатов. Знание требований безопасности здания сооружения Умение выполнять расчетное обоснован проектного решения обеспечивающего безопасность здания сооружения Навыки документи расчетного обоспечивающего обеспечивающего безопасность здания сооружения	ия или
ПКВ-2.3. Выполняет расчетное обоснование проектного решения, обеспечивающего безопасность здания или сооружения и документирование его результатов. Знание требований безопасности здания сооружения Умение выполнять расчетное обоснован проектного решения обеспечивающего безопасность здания сооружения Навыки документи расчетного обоспечивающего обеспечивающего безопасность здания сооружения	
расчетное обоснование проектного решения, обеспечивающего безопасность здания или сооружения и документирование его результатов. расчетное обоснование сооружения и документирование его результатов. расчетное обоснование обеспечивающего безопасность здания сооружения навыки документи расчетного обеспечивающего обеспечивающего безопасность здания сооружения	
проектного решения, обеспечивающего безопасность здания или сооружения и документирование его результатов. Тороектного решения умение выполнять расчетное обоснован проектного решения обеспечивающего безопасность здания сооружения Навыки документи расчетного обеспечивающего обеспечивающего обеспечивающего обезопасность здан сооружения	или
обеспечивающего безопасность здания или сооружения и документирование его результатов. Умение выполнять расчетное обоснован проектного решения обеспечивающего безопасность здания сооружения Навыки документи расчетного обеспечивающего обеспечивающего обеспечивающего обезопасность здан сооружения	
безопасность здания или сооружения и документирование его результатов. Навыки документи расчетного обоспроектного обоспроектного обеспечивающего обеспечивающего обеспечивающего обеспечивающего обезопасность здания сооружения	
или сооружения и документирование его результатов. Навыки документирование расчетного обоспроектного обеспечивающего обеспечивающего обеспечивающего обеспечивающего обезопасность здан сооружения	
документирование его безопасность здания результатов. Навыки документи расчетного обос проектного обеспечивающего безопасность здан сооружения	,
результатов. сооружения Навыки документи расчетного обос проектного ј обеспечивающего безопасность здан сооружения	
Навыки документи расчетного обос проектного ј обеспечивающего безопасность здан сооружения	или
расчетного обос проектного ј обеспечивающего безопасность здан сооружения	
проектного ј обеспечивающего безопасность здан сооружения	
обеспечивающего безопасность здан сооружения	снования
безопасность здан сооружения	ешения,
сооружения	
	ия или
ПК-2.4. Оценивает Знание требований	
соответствия нормативно-техниче	ских
результатов документов в части	
расчетного обеспечения безопас	
обранования область здании и сооружени	
у мение анализирова	
треобыния пормати	
треоованиям технических докуме нормативно- части обеспечения	HIOR R
технических безопасности зданий	iи
	. 11
документов в части сооружении обеспечения Навыки	оценки
	ультатов снования
[** ** ** ** ** ** ** ** ** ** ** ** **	
	тельства
	мативно-
технических докуме	
ПК-2.5. Составляет Знание требований в	ζ.
аналитический отчет о оформлению	
результатах аналитического отче	
расчетного результатах расчетно	200
обоснования оезопас	
здании и сооружени	сности
Умение анализирова	сности й

		безопасности зданий и	результаты расчетного
		сооружений.	обоснования безопасности
			зданий и сооружений
			Навыки составления
			аналитического отчета о
			результатах расчетного
			обоснования безопасности
			зданий и сооружений
	ПК-3. Способен	ПК-3.1. Выбирает и	Знание нормативных
	разрабатывать	анализирует	документов и исходные
	* *	нормативные	данные для разработки
	обеспечению	документы и исходные	проектных решений и
	безопасности	данные для разработки	мероприятий по
	объектов	проектных решений и	обеспечению безопасности
		- J	объектов промышленного и
	•	мероприятии по обеспечению	гражданского строительства
	гражданского		Умение анализировать
	строительства		нормативные документы и
		сооружений на всех	6
		стадиях жизненного	решений и мероприятий по
		цикла.	обеспечению безопасности
			объектов промышленного и
			гражданского строительства
			Навыки выбора
			нормативных документов и
			исходных данных для
			разработки проектных
			решений и мероприятий по
			обеспечению безопасности
			объектов промышленного и
			гражданского строительства
		ПК-3.2. Выбирает	Знание требования контроля
		методики и параметры	безопасной эксплуатации
		контроля безопасности	объектов промышленного и
		зданий и сооружений в	гражданского строительства
		~ ~	Умение контролировать
		соответствии с	безопасную эксплуатацию
		нормативными	объектов промышленного и
		документами.	гражданского строительства
			в соответствии с
			нормативными документами
			Навыки выбора методик и параметров контроля
			безопасной эксплуатации
			объектов промышленного и
			гражданского строительства
			в соответствии с
			нормативными документами
		ПК-3.3. Контролирует	Знание требования к
		разработки и	
		выполнения решений и	объектов промышленного и
		мероприятий по	гражданского строительства
		обеспечению	Умение контролировать
		безопасности зданий и	разработку проектных решений и мероприятий по
		сооружений на	
		стадиях жизненного	объектов промышленного и
		цикла.	гражданского строительства
			1 ,,

		II
		Навыки разработки
		проектных решений и
		мероприятий по
		обеспечению безопасности
		объектов промышленного и
		гражданского строительства
ПК-7. Способен	ПК-7.1. Составляет	Знание видов
осуществлять	план по контролю	производственных
строительный	результатов	процессов, обеспечивающих
-	производственных	безопасность зданий и
_	процессов,	сооружений
сфере	обеспечивающих	Умение контролировать
* *	безопасность зданий и	результаты
*		производственных
гражданского	сооружений.	процессов, обеспечивающих
строительства и		безопасность зданий и
ЖКХ.		сооружений
		Навыки составления плана
		по контролю результатов
		производственных
		процессов, обеспечивающих
		безопасность зданий и
		сооружений
	ПК-7.4.	Знание методы
	Документирует	освидетельствования
	результаты	безопасности строительно-
	освидетельствования	монтажных работ
	безопасности	Умение контролировать
	строительно-	результаты
	_	освидетельствования
	объекте	безопасности строительномонтажных работ
		Навыки документирования
	гражданского	результатов
	строительства.	освидетельствования
		безопасности строительно-
		монтажных работ
	ПК-7.5. Оценивает	Знание требований
	соответствия	технических регламентов
	технологии и	Умение контролировать
	результатов	соответствия технологии и
	выполнения	результатов выполнения строительно-монтажных
	строительно-	работ проектной
	монтажных работ	документации
	проектной	Навыки оценки
	документации,	соответствия технологии и
	требованиям	результатов выполнения
	технических	I =
		строительно-монтажных
	регламентов,	работ требованиям
	результатам	технических регламентов,
	инженерных	результатам инженерных
	изысканий.	изысканий
	ПК-7.6. Составляет	Знание методов проверки
	отчётную	безопасности зданий и
	документацию по	сооружений
	результатам проверки	Умение анализировать
	безопасности зданий и	результаты проверки
	сооружений.	безопасности зданий и
	1.7	сооружений

	Навыки	составле	кин
	отчётно	й документации	ПО
	результа	там прове	рки
	безопаси	юсти зданий	И
	сооруже	ний	

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

1. **Компетенция** <u>ПК-1</u>. Способен проводить экспертизу технических и технологических решений в сфере промышленного и гражданского строительства и ЖКХ.

Данная компетенция формируется следующими дисциплинами.

No	Наименование дисциплины (модуля)	
1	Правовая и нормативная база безопасности зданий и сооружений	
2	Методологические основы обеспечения безопасности, долговечности и	
	эксплуатационной надежности объектов городской инфраструктуры	
3	Организационно-технологические решения по безопасности строительства	
4	Оценка технического состояния строительных конструкций зданий и	
	сооружений	
5	Конструктивная безопасность зданий и сооружений	
6	Усиление строительных конструкций, зданий и сооружений	
7	Энергоэффективные и ресурсосберегающие инженерные системы зданий	
8	Эффективные конструктивно-технологические решения зданий и сооружений	
9	Производственная исполнительская практика	
10	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной	
	работы	

2. **Компетенция** ПК-2. Способен проводить анализ расчетного обоснования и конструктивных решений зданий, сооружений и объектов ЖКХ на их соответствие нормам безопасности.

Данная компетенция формируется следующими дисциплинами.

№	Наименование дисциплины (модуля)		
1	Основы информационного моделирования в строительстве		
2	Правовая и нормативная база безопасности зданий и сооружений		
3	Методологические основы обеспечения безопасности, долговечности и эксплуатационной надежности объектов городской инфраструктуры		
4	Оценка технического состояния строительных конструкций зданий и сооружений		
5	Конструктивная безопасность зданий и сооружений		
6	Производственная научно-исследовательская работа		
7	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы		

3. **Компетенция** <u>ПК-3.</u> Способен разрабатывать мероприятия по обеспечению безопасности объектов промышленного и гражданского строительства

Данная компетенция формируется следующими дисциплинами.

№	Наименование дисциплины (модуля)
1	Основы информационного моделирования в строительстве
2	Методологические основы обеспечения безопасности, долговечности и эксплуатационной надежности объектов городской инфраструктуры
2	1 1 1 2 1
3	Организационно-технологические решения по безопасности строительства
4	Оценка технического состояния строительных конструкций, зданий и сооружений
5	Конструктивная безопасность зданий и сооружений
6	Усиление строительных конструкций, зданий и сооружений
7	Градостроительное планирование – городские агломерации
8	Энергоэффективные и ресурсосберегающие инженерные системы зданий

4. Компетенция <u>ПК-7. Способен осуществлять строительный контроль и технический надзор в сфере промышленного и гражданского строительства и <u>ЖКХ.</u></u>

Данная компетенция формируется следующими дисциплинами.

Стадия	Наименование дисциплины	
1	Современные материалы и инновационные технологии при реконструкции и	
	технической эксплуатации объектов жилищно-коммунального комплекса и	
	городской инфраструктуры	
2	Организационно-технологические решения по безопасности строительства	
3	Оценка технического состояния строительных конструкций зданий и сооружений	
4	Конструктивная безопасность зданий и сооружений	
5	Мониторинг зданий и сооружений	
6	Архитектурно-строительные решения по безопасности зданий и сооружений	
7	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	

3. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ

Общая трудоемкость дисциплины составляет <u>8</u> зач. единиц, <u>288</u> часов. Дисциплина реализуется в рамках практической подготовки: 1 зач. ед. Форма промежуточной аттестации <u>зачет</u>, экзамен.

Вид учебной работы	Всего часов	Семестр №3	Семестр №4
Общая трудоемкость дисциплины, час	288	168	120
Контактная работа (аудиторные занятия),	16	8	8
в т.ч.:			
Лекции	8	4	4
Лабораторные	-	-	-
Практические	6	3	3
Групповые консультации в период	2	1	1
теоретического обучения и промежуточной			
аттестации			
Самостоятельная работа студентов,	272	140	132
включая индивидуальные и групповые			
консультации, в том числе:			
Курсовой проект	54	-	54
Курсовая работа	-	-	-
Расчетно-графическое задание	-	-	-
Индивидуальное домашнее задание	-	-	-
Самостоятельная работа на подготовку к	218	140	78
аудиторным занятиям (лекции,			
практические занятия, лабораторные			
занятия)			
Экзамен, зачет		зачет	экзамен

4. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

4.1 Наименование тем, их содержание и объем

	4.1 Наименование тем, их содержание и ооъем				
	Курс 2 Семестр 3				
			ем на т ел по ви нагруз		ебной
№ п/п	Наименование раздела (краткое содержание)	Лекции	Практические занятия	Лабораторные занятия	Самостоятельная работа
1. Вв	едение				
	Цели и задачи дисциплины, ее место в структуре образовательной программы. Результаты освоения дисциплины.	1	-		35
2. Ko	нструктивная безопасность зданий и сооружений на стад	ии изы	сканий	И	
проег	ктирования		1		
	Определение (идентификация зданий и сооружений)зданий и сооружений. Документы в области конструктивной безопасности зданий и сооружений Влияние изысканий в проектной документации на конструктивную безопасность зданий и сооружений. Влияние пожарных явлений в проектной документации на конструктивную безопасность зданий и сооружений. Обеспечение конструктивной безопасности Классификация нагрузок. Сочетание нагрузок. Вес конструкций и грунта. Нагрузки от оборудования, людей, животных, складируемых материалов, изделий и транспортных средств. Нагрузки от мостовых и подвесных кранов. Влияние и учет прочих нагрузок, прогиба и перемещения на конструктивную безопасность. Предельное состояние, общие требования. Расчет по предельным состояниям. Требования к расчетным моделям Учет ответственности зданий и сооружений при расчетах	1	1		35
3. Ko	при расчетах. онструктивная безопасность зданий и сооружений на стад	ии стро	ительс	тва,	
	нструкции и ремонта	_	T	П	
	Влияние для конструктивной безопасности соответствия качества покупаемых (получаемых) материалов, изделий и оборудование требованиям стандарта, техническим условиям или технических свидетельств на них, наличие сопроводительных документов поставщика, измерений характеристик продукции, нарушений по поставкам.	1	1		35

Обеспечение конструктивной безопасности при последовательности и составе технологических операций по ППР (ПОС), соблюдении технологических режимов, установленные технологическими картами, соответствие показателей качества выполнения операций и их результатов требованиям нормативной				
документации.				
4. Конструктивная безопасность зданий и сооружений на стад	ии эксг	ілуатац	ии	
Требования к способам проведения технического обслуживания зданий и сооружений.	1	1		35
Периодичность проверок, осмотров зданий и				
сооружений. Освидетельствование строительных				
конструкций. Мониторинг состояния оснований и				
конструкций.				
ВСЕГО	4	3		140

4.2. Содержание практических (семинарских) занятий

No॒	Наименование	Тема практического	К-во	К-во
Π/Π	раздела дисциплины	занятия	часов	часов
	-			CPC
	ceM	естр №3		
1	Введение	Цели и задачи	1	30
		дисциплины.		
2	Конструктивная безопасность	Общие требования к	2	110
	зданий и сооружений на стадии	зданиям и сооружениям.		
	изысканий и проектирования	Надежность и		
		долговечность.		
		Влияние опасных		
		природных процессах,		
		явлениях и техногенных		
		воздействиях в		
		проектной документации		
		на конструктивную		
		безопасность зданий и		
		сооружений.		
		Влияние и учет снеговых		
		нагрузок, воздействия		
		ветра на конструктивную		
		безопасность.		
		Влияние и учет		
		гололедных нагрузок,		
		температурных		
		климатических		
		воздействий на		
		конструктивную безопасность.		
		Определение и расчеты		
		нагрузок на несущие		
		элементы зданий и		
		сооружений для		

		обеспечения		
		конструктивной		
		безопасности.		
		местр №4	1	
3	Конструктивная безопасность	Обеспечение качества	1	66
	зданий и сооружений на стадии	монтажа элементов		
	строительства, реконструкции и	конструкций по		
	ремонта	допускам. Обеспечение		
		качества представления и		
		устранения замечаний,		
		дефектов работ.		
		Обеспечение		
		конструктивной		
		безопасности при		
		оформлении документов.		
		Журналы работ. Акты на		
		скрытые работы. Схемы.		
		Особенности		
		обеспечения		
		конструктивной		
		безопасности при		
		реконструкции и		
		ремонте.		
4	Конструктивная безопасность	Мероприятий по	2	66
	зданий и сооружений на стадии	техническому		
	эксплуатации	обслуживанию зданий и		
	-	сооружений		
		Виды эксплуатационных		
		нагрузок на конструкцию		
		здания и сооружение.		
	ı	ВСЕГО:	6	272

4.3. Содержание лабораторных занятий

Не предусмотрено учебным планом

4.4. Содержание курсового проекта/работы

В течении семестра студентам необходимо выполнить один курсовой проект.

Оформление курсового проекта. Курсовой проект предоставляется преподавателю для проверки на бумажных листах в формате A4 и 1-2 листа графической части на формате A1.

При выполнении студенту необходимо руководствоваться следующими правилами:

- 1. Объем составляет 25-30 страниц печатного текста формата А4.
- 2. Структура курсового проекта:
- титульный лист;
- содержание;
- введение (цель исследования);

- определение общего состояния строительных конструкций зданий и сооружений
 - детальное обследование зданий и сооружений
- определение физико-химических характеристик материалов конструкций
 - обобщение результатов исследований
 - организация работ по обследованию зданий и сооружений
- основы диагностики несущих строительных конструкций зданий и сооружений
 - анализ результатов обследования и разработка рекомендаций
 - причины и дефекты строительных конструкций
 - заключение (итоги рассматриваемого вопроса);
 - список используемой литературы (не менее 10 позиций).
 - 3. Графическая часть.

Срок сдачи курсового проекта определяется преподавателем.

4.5. Содержание расчетно-графического задания, индивидуальных домашних заданий

Не предусмотрено учебным планом

5. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ, ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

5.1. Реализация компетенции

1. Компетенция ПК-1. Способен проводить экспертизу технических и технологических решений в сфере промышленного и гражданского строительства и ЖКХ.

Наименование индикатора	Используемые средства
(показателя оценивания)	оценивания
ПК-1.1. Выбирает и анализирует нормативные документы,	собеседование,
регламентирующие экспертизу безопасности зданий и	подготовка докладов,
сооружений.	устный опрос
ПК-1.2. Выбирает методики и системы критериев оценки	собеседование,
проведения экспертизы зданий и сооружений.	подготовка докладов,
	устный опрос
ПК- 1.3. Оценивает соответствия технических и технологических	собеседование, устный
решений в сфере безопасности зданий и сооружений, их	опрос
соответствия требованиям нормативных документов.	
ПК-1.4. Составляет проект заключения результатов экспертизы	собеседование,
безопасности объектов проектирования, строительства,	подготовка докладов,
эксплуатации.	устный опрос

2. Компетенция <u>ПК-2. Способен проводить анализ расчетного обоснования и конструктивных решений зданий, сооружений и объектов ЖКХ на их соответствие нормам безопасности.</u>

Наименование индикатора	Используемые средства
(показателя оценивания)	оценивания
ПК-2.1. Выбирает и оценивает исходную информацию и	собеседование,
нормативно-техническую документацию для выполнения	подготовка докладов,
расчётного обоснования безопасности проектных решений зданий	устный опрос,
и сооружений.	
ПК-2.2. Выбирает методы и методики выполнения расчётного	собеседование, устный
обоснования, обеспечивающего безопасность здания или	опрос
сооружения, составляет расчетные схемы.	
ПКВ-2.3. Выполняет расчетное обоснование проектного решения,	собеседование,
обеспечивающего безопасность здания или сооружения и	подготовка докладов,
документирование его результатов.	устный опрос
ПК-2.4. Оценивает соответствия результатов расчетного	собеседование, устный
обоснования объекта строительства требованиям нормативно-	опрос, экзамен
технических документов в части обеспечения безопасности зданий	
и сооружений.	
ПК-2.5. Составляет аналитический отчет о результатах расчетного	собеседование, устный
обоснования безопасности зданий и сооружений.	опрос, экзамен

3. Компетенция <u>ПК-3. Способен разрабатывать мероприятия по обеспечению безопасности объектов промышленного и гражданского строительства</u>

Наименование индикатора	Используемые
(показателя оценивания)	средства оценивания
ПК-3.1. Выбирает и анализирует нормативные документы и	собеседование,
исходные данные для разработки проектных решений и	подготовка докладов,
мероприятий по обеспечению безопасности зданий и сооружений	устный опрос
на всех стадиях жизненного цикла.	
ПК-3.2. Выбирает методики и параметры контроля безопасности	собеседование,
зданий и сооружений в соответствии с нормативными	подготовка докладов,
документами.	устный опрос
ПК-3.3. Контролирует разработки и выполнения решений и	собеседование, устный
мероприятий по обеспечению безопасности зданий и сооружений	опрос
на стадиях жизненного цикла.	

4. Компетенция <u>ПК-7. Способен осуществлять строительный контроль и технический надзор в сфере промышленного и гражданского строительства и ЖКХ.</u>

Наименование индикатора	Используемые
(показателя оценивания)	средства оценивания
ПК-7.1. Составляет план по контролю результатов	собеседование,
производственных процессов, обеспечивающих безопасность	подготовка докладов,
зданий и сооружений	устный опрос
ПК-7.4. Документирует результаты освидетельствования	собеседование,
безопасности строительно-монтажных работ на объекте	подготовка докладов,
промышленного и гражданского строительства.	устный опрос
ПК-7.5. Оценивает соответствия технологии и результатов	собеседование, устный
выполнения строительно-монтажных работ проектной	опрос
документации, требованиям технических регламентов, результатам	
инженерных изысканий.	
ПК-7.6. Составляет отчётную документацию по результатам	собеседование,
проверки безопасности зданий и сооружений.	подготовка докладов,
	устный опрос

5.2. Типовые контрольные задания для промежуточной аттестации

5.2.1. Перечень контрольных вопросов (типовых заданий) для экзамена

- 1. Основные положения эксплуатации зданий и сооружений.
- 2. Жизненный цикл объектов недвижимости.
- 3. Понятие о надежности и долговечности сооружения
- 4. Организация технической эксплуатации зданий и сооружений.
- 5. Ремонт зданий и сооружений.
- 6. Понятие об авариях зданий и сооружений.

- 7. Обеспечение безопасности большепролетных сооружений от лавинообразного обрушения при аварийных воздействиях.
- 8. Мониторинг технического состояния зданий и сооружений.
- 9. Воздействие окружающей среды на экплуатационные свойства конструкций
- 10. Техническое обследование объектов недвижимости.
- 11. Оценка технического состояния несущих конструкций.
- 12.Основные положения реконструкции зданий и сооружений.
- 13.Проектно-сметная документация на реконструкцию объектов недвижимости.
- 14. Учет периодов строительства зданий при реконструкции.
- 15. Проблемы реконструкции объектов недвижимости производственного назначения.
- 16. Приемы реконструкции промышленных предприятий. Реконструкция жилых домов
- 17. Реконструкция общественных зданий
- 18. Реконструкция городской застройки
- 19. Надстройка зданий.
- 20. Усиление оснований и фундаментов зданий.
- 21. Усиление перекрытий зданий.
- 22. Причины усиления перекрытий.
- 23. Основные методы усиления перекрытий.
- 24. Замена перекрытий.
- 25. Усиление стен и колонн зданий.
- 26. Поверочные расчеты строительных конструкций.
- 27. Содержание и основные задачи техническая эксплуатация зданий, сооружений.
- 28.Состав работ при проведение текущего и капитального ремонтов зданий и сооружений.
- 29. Техническая эксплуатация и технология ремонта основных несущих элементов сооружения фундаментов, стен, перекрытий, покрытия, кровли.
- 30. Цели и задачи обследования технического состояния строительных конструкций
- 31. Нормативная база для проведения обследования и испытания зданий и сооружений
- 32.Предварительное обследование технического состояния строительных конструкций
- 33. Детальное инструментальное обследование технического состояния строительных конструкций
- 34.Определение физико-технических характеристик материалов обследуемых конструкций в лабораторных условиях
- 35.Обобщение результатов обследований технического состояния строительных конструкций.

- 36. Категория состояния строительных конструкций
- 37. Общие признаки, характеризующие техническое состояние строительных конструкций
- 38.Обеспечение пригодности строительных конструкций к нормальной эксплуатации предельное состояние второй группы.
- 39. Физический износ строительных конструкций
- 40. Основные эксплуатационные воздействия на строительные конструкции зданий и сооружений
- 41. Обмерные работы и состав обмерных чертежей
- 42. Измерения прогибов и деформаций конструкций
- 43. Методы и средства наблюдений за деформациями и трещинами.
- 44. Виды и область рационального использования маяков при наблюдении за трещинами
- 45.Классификация трещин по степени опасности для несущих и ограждающих конструкций
- 46. Замеры ширины раскрытия
- 47. Дефекты железобетонных конструкций, сформировавшиеся в доэксплуатационный период.
- 48. Причины возникновения нормальных и наклонных трещин в железобетонных конструкциях.
- 49. Определение степени коррозии бетона и арматуры
- 50.Основные виды коррозии бетона
- 51. Определение прочности бетона путем лабораторных испытаний
- 52.Определение прочности бетона механическими неразрушающими методами
- 53.Определение прочности бетона ультразвуковым методам
- 54. Неразрушающие методы определения прочности бетона
- 55. Магнитный метод определения толщины защитного слоя бетона и расположения арматуры
- 56. Электромагнитный метод определения толщины защитного слоя бетона и расположения арматуры
- 57. Методы просвечивания и ионизирующих излучений для определения
- 58. толщины защитного слоя бетона и расположения арматуры
- 59.Определение прочностных характеристик арматуры
- 60.Испытания стандартных образцов арматуры, вырезанных из элементов конструкций
- 61.Испытания поверхностного слоя металла на твердость
- 62. Обследование и оценка технического состояния каменных и армокаменных конструкций
- 63.Виды разрушения каменной кладки
- 64. Установление деформативно-прочностных характеристик кладки.
- 65.Определение технического состояния каменных конструкций по внешним признакам

5.2.2. Перечень контрольных материалов для защиты курсового проекта/курсовой работы

- 1 Старение и разрушение элементов зданий и сооружений
- 2 Факторы окружающей среды, вызывающие износ и старение конструкций здания
- 3 Защита железобетонных и стальных конструкций от коррозии
- 4 Общие сведения о реконструкции зданий. Факторы, вызывающие необходимость реконструкции зданий, сооружений и застройки.
- 5 Основные виды технических мероприятий при проектировании реконструкции. Основные данные необходимые для проекта реконструкции зданий.
- 6 Предпроектные комплексные исследования как база для проведения технических мероприятий при проектировании реконструкции зданий и застройки. Нагрузки и воздействия на реконструируемые здания и сооружения. Нормативная база проектирования реконструкции застройки, жилых и общественных зданий и их конструктивных элементов.
- 7 Планировочные и конструктивные особенности реконструируемых зданий массового строительства 1950-70 г.г.
- 8 Основные тенденции переустройства жилых и общественных зданий. Современные нормативные требования к планировочному и конструктивному решению зданий.
- 9 Результаты оценки технического состояния несущих конструкций реконструируемых зданий.
- 10 Восстановление гидроизоляции и влажностного режима зданий. Способы осущения стен.
- 11 Восстановление эксплуатационных качеств крыш и кровель. Переоборудование невентилируемых кровель в вентилируемые.
- 12 Факторы, вызывающие необходимость утепления ограждающих конструкций. Технические решения по утеплению наружных ограждающих конструкций.
- 13 Замена и усовершенствование конструкций перекрытий в реконструируемых зданиях.
- 14 Условия и способы усиления оснований и фундаментов.
- 15 Основные положения по проектированию усиления стальных конструкций. Классификация способов усиления. Конструктивные схемы усиления.
- 16 Методы усиления изгибаемых стальных конструкций балки, прогоны.
- 1 7 Усиление сжатых элементов колонн.
- 18 Общие положения расчета усиленных элементов на прочность и устойчивость. Присоединение элементов усиления. Требования к технологии выполнения работ по усилению.

- 19 Основные положения по проектированию усиления каменных конструкций. Классификация способов усиления.
- 20 Ремонт и восстановление кирпичных конструкций. Заделка трещин в кирпичных стенах различными способами.
- 21 Конструктивные схемы надстройки кирпичных зданий и сооружений при их реконструкции. Обеспечение пространственной жесткости кирпичных стен при надстройке этажей.
- 22 Обеспечение пространственной жесткости кирпичных зданий напряженными поясами.
- 23 Методы усиление кирпичных стен, кирпичных столбов и простенков.
- 24 Технические решения по усилению каменных конструкций металлическими, железо-бетонными и углепластиковыми обоймами.
- 25 Технические решения по усилению пилястр, перемычек, углов кирпичных стен, примыкания стен.
- 2 6 Устройство проемов в несущих стенах.
- 27 Основные причины, приводящие к необходимости усиления и ремонта железобетонных конструкций. Классификация способов усиления ж.б. конструкций.
- 28 Основные положения расчета усилений ж.б. конструкций.
- 29 Технические решения по усилению изгибаемых ж.б. элементов.
- 30 Методы усиления ж.б. многопустотных плит.
- 31 Конструирование усиления многопустотных плит, усиленных установкой в пустоты
- арматурных каркасов. Порядок производства работ.
- 32 Технические решения по усилению сборных ребристых плит и монолитных ж.б. перекрытий.
- 33 Основные положения расчета усиленных изгибаемых элементов.
- 34 Расчет прочности нормальных сечений изгибаемых установкой дополнительной арматуры в растянутой зоне. Порядок производства работ.
- 35 Методы усиления ж.б. балок. Усиление опорных частей балок.
- 36 Методы усиление ж.б. колонн.
- 37 Включение в совместную работу усиливаемых конструкций.
- 38 Способы создания преднапряжения при усилении ж.б. конструкций.
- 39 Технические решения по усилению балконов и лестниц.
- 40 Проектирование изгибаемых ж.б. элементов, усиленных подведением упругих дополнительных опор в пролете.
- 41 Основные методы усиления и ремонта деревянных конструкций.
- 42 Замена поврежденных деревянных конструкций.
- 43. Защита деревянных конструкций от биоповреждений.

5.3. Типовые контрольные задания (материалы) для текущего контроля в семестре

- 1. Субъекты градостроительных отношений.
- 2. Виды разрешенного использования земельных участков и объектов капитального строительства.
- 3. Основные цели саморегулируемых организаций и содержание их деятельности
- 4. Требования механической безопасности зданий и сооружений.
- 5. Требования пожарной безопасности зданий и сооружений.
- 6. Требования к внутреннему микроклимату зданий и сооружений.
- 7. Требования безопасного уровня воздействий зданий и сооружений на окружающую среду.
- 8. Требования к обеспечению безопасности зданий и сооружений при опасных природных процессах и явлениях и
- 9. техногенных воздействиях.
- 10. Требования к обеспечению качества воды, используемой в качестве питьевой и для хозяйственно-бытовых нужд.
- 11. Требования к обеспечению освещения.
- 12. Требования по обеспечению защиты от воздействия электромагнитного поля.
- 13. Раскройте понятие территориального планирования.
- 14. Дайте определение градостроительному зонированию.
- 15. Основные цели саморегулируемых организаций и содержание их деятельности.
- 16. Жизненный цикл здания или сооружения.
- 17. Требования к обеспечению энергетической эффективности зданий и сооружений.
- 18. Признаки и дентификации зданий и сооружений согласно Техническому регламенту о безопасности зданий и сооружений.
- 19. Классификация помещений по опасности поражения электрическим током.
- 20. Методы защиты от поражения электрическим током.
- 21.Основные методы защиты от электромагнитных излучений.
- 22. Приборы для измерения электромагнитного излучения.
- 23. Категории молниезащиты зданий.
- 24. Перечислить степени защиты зданий и сооружений от воздействия атмосферного электричества.

После изучения каждой темы раздела для закрепления изученного материала проводится **тестирование**. Тестирование проходит с использованием системы MyTest. Задание теста включает 15 вопросов. Время выполнения заданий теста составляет 15 минут.

Тестовые задание по темам

№ п/п	Наименование раздела	Содержание вопросов (типовых заданий)
	дисциплины	
	раздела	Задание 1 Сколько периодов насчитывает история развития МК в строительстве? Выберите один из 3 вариантов ответа: 1) 5 км. 2) 4 км. 3) 7 км. Задание 2 На сколько видов МК в строительстве можно подразделить в зависимости от их конструктивной формы и назначения? Выберите один из 3 вариантов ответа: 1) 9 2) 7 3) 8 Задание 3 Исключите показатель, который не относится к числу достоинств строительных МК Выберите один из 3 вариантов ответа: 1) индустриальность
		1) индустриальность 2) надёжность 3) огнестойкость Задание 4 Исключите термин, который не является требованием при проектировании МК Выберите один из 3 вариантов ответа: 1) окрашиваемость
		2) эстетичность3) долговечностьЗадание 5
		Какие требования являются обязательными при проектировании? Выберите два из 3 вариантов ответа: 1) окрашиваемость 2) скорость монтажа 3) экономия металла
		Задание 6 Исключите термин, который не относится к механическим свойствам материала МК Выберите один из 3 вариантов ответа: 1) прочность 2) коррозия 3) упругость Задание 7 Исключите материал, который не применяется при изготовлении МК Выберите один из 3 вариантов ответа:
		Выберите один из 3 вариантов ответа: 1) сталь

- 2) чугун
- 3) железо

Исключите термин, который не относится к физическим характеристикам материала МК

Выберите один из 3 вариантов ответа:

- 1) плотность
- 2) модуль упругости
- 3) жесткость

Задание 9

Исключите химический элемент, который не относится к числу основных легирующих сталь элементов

Выберите один из 3 вариантов ответа:

- 1) кремний
- хром
- 3) титан

Задание 10

Какие химические элементы относятся к числу основных легирующих сталь элементов?

Выберите два из 3 вариантов ответа:

- 1) титан
- 2) марганец
- 3) медь

Задание 11

Исключите химический элемент, который не относится к числу вредных примесей в составе стали

Выберите один из 3 вариантов ответа:

- 1) фосфор
- 2) cepa
- 3) фтор

Задание 12

Какие химические элементы относятся к числу вредных примесей в составе стали

Выберите два из 3 вариантов ответа:

- 1) кислород
- 2) водород
- 3) фтор

Задание 13

Исключите термин, который не относится к классификации сталей по степени раскисления

Выберите один из 3 вариантов ответа:

- 1) кипяшая
- 2) спокойная
- 3) прокатная

Задание 14

Какие термины относятся к классификации стали по степени раскисления?

Выберите два из 3 вариантов ответа:

- 1) полуспокойная
- 2) кипящая

3) прокатная

Задание 15

Исключите термин, не обозначающий способ выплавки стали

Выберите один из 3 вариантов ответа:

- 1) мартыновская печь
- 2) доменная печь
- 3) электропечь

Задание 16

Углеродный эквивалент позволяет дать оценку стали по показателю

Выберите один из 3 вариантов ответа:

- 1) коррозии
- 2) свариваемости
- 3) твёрдости

Задание 17

По какому показателю углеродный эквивалент позволяет дать оценку стали?

Выберите один из 3 вариантов ответа:

- 1) хладостойкость
- 2) старение
- 3) свариваемость

Задание 18

Исключите термин, не относящийся к классификации сталей на группы по прочности

Выберите один из 3 вариантов ответа:

- 1) стали высшей прочности
- 2) стали высокой прочности
- 3) стали повышенной прочности

Задание 19

При выборе сталей для конструкций при проектировании учитывают их подразделение на группы в зависимости от условий работы. Сколько групп предусмотрено в нормах? Выберите один из 3 вариантов ответа:

- 1)4
- 2) 5
- 3)6

Задание 20

Укажите факторы, не влияющие на работу стали и которые не учитывают при выборе стали для проектируемой конструкции

Выберите один из 3 вариантов ответа:

- 1) толщина проката
- 2) способ соединения
- 3) коррозионная агрессивность среды

Задание 21

Какие факторы влияют на работу стали и которые учитывают при выборе стали для проектируемой конструкции?

Выберите два из 3 вариантов ответа:

- 1) коррозионная агрессивность среды
- 2) характер нагружения
- 3) вид НДС

К какой группе относятся наиболее высокие требования при выборе стали?

Выберите один из 3 вариантов ответа:

- 1) первая
- 2) вторая
- 3) третья

Задание 23

Площадка текучести на диаграмме работы стали характеризуется

Выберите один из 3 вариантов ответа:

- 1) ростом деформаций без приращения напряжений
- 2) отсутствием роста напряжений и деформаций
- 3) ростом напряжений без приращения деформаций

Задание 24

Чем характеризуется площадка текучести на диаграмме работы стали?

Выберите один из 3 вариантов ответа:

- 1) ростом деформаций без приращения напряжений
- 2) нелинейной зависимостью «напряжения деформации»
- 3) прямопропорциональной зависимостью «напряжениядеформации»

Задание 25

Для определения прочностных и деформационных характеристик стали изучают работу стали в условиях Выберите один из 3 вариантов ответа:

- 1) одноосного однородного растяжения
- 2) одноосного неоднородного растяжения
- 3) объёмного трёхосного растяжения

Задание 26

По величине предела текучести устанавливают величину Выберите один из 3 вариантов ответа:

- 1) R_s
- 2) R_u
- 3) R_{vn}

Задание 27

Площадка текучести на диаграмме работы стали характеризуется

Выберите один из 3 вариантов ответа:

- $1) R_{un}$
- 2) R_y
- 3) R_s

Задание 28

Расчёт МК производится на основе метода Выберите один из 3 вариантов ответа:

- 1) перемещений
- 2) допускаемых напряжений

3) предельных состояний

Задание 29

Сколько групп предельных состояний включает в себя метод предельных состояний?

Выберите один из 3 вариантов ответа:

- 1) две
- 2) три
- 3) пять

Задание 30

К предельным состояниям первой группы относятся такие, при наступлении которых происходит

Выберите два из 3 вариантов ответа:

- 1) снижение долговечности
- 2) потеря несущей способности
- 3) полная непригодность к эксплуатации

Задание 31

В методе предельных состояний потеря несущей способности происходит вследствие

Выберите два из 3 вариантов ответа:

- 1) потери прочности
- 2) снижения долговечности
- 3) потери устойчивости формы

Задание 32

Вследствие чего происходит потеря несущей способности в методе предельных состояний?

Выберите два из 3 вариантов ответа:

- 1) недопустимых перемещений
- 2) разрушения материала
- 3) превращения конструкции в механизм

Задание 33

Расчётную нагрузку получают умножением нормативной нагрузки на коэффициент надёжности по нагрузке (выбрать правильное обозначение)

Выберите один из 3 вариантов ответа:

- 1) γ_f
- $2) \gamma_c$
- 3) $\gamma_{\rm m}$

Задание 34

Расчётное сопротивление стали получают делением нормативного сопротивления на коэффициент надёжности по материалу (выбрать правильное обозначение)

Выберите один из 3 вариантов ответа:

- 1) $\gamma_{\rm m}$
- $2) \gamma_n$
- $3) \gamma_{\rm c}$

Задание 35

Коэффициент условий работы конструкции обозначается Выберите один из 3 вариантов ответа:

1) γ_c

- $2) \gamma_f$
- 3) γ_n

Коэффициент надёжности по ответственности здания или сооружения обозначается

Выберите один из 3 вариантов ответа:

- 1) γ_f
- $2) \gamma_n$
- 3) $\gamma_{\rm m}$

Задание 37

В методе расчёта по предельным состояниям различают напряжения

Выберите один из 3 вариантов ответа:

- 1) общие
- 2) локальные
- 3) остаточные

Задание 38

По длительности воздействия нагрузки в методе предельных состояний подразделяют на

Выберите один из 3 вариантов ответа:

- 1) постоянные
- 2) временные
- 3) опасные

Задание 39

Расчётное сопротивление стали сдвигу получают умножением величины \mathbf{R}_{y} на

Выберите один из 3 вариантов ответа:

- 1) 0,45
- 2) 2,0
- 3) 0.58

Задание 40

Исключите термин, не обозначающий разновидности листовой стали, применяемой в МК

Выберите один из 3 вариантов ответа:

- 1) толстолистовая
- 2) тонколистовая
- 3) волнистая

Задание 41

Какой термин обозначает разновидность листовой стали, применяемой в МК?

Выберите два из 3 вариантов ответа:

- 1) волнистая
- 2) рифлёная
- 3) широкополосная универсальная

Задание 42

Укажите максимальный номер профиля в сортаменте прокатных швеллеров

Выберите один из 3 вариантов ответа:

1) 40

- 2) 50
- 3) 60

Укажите минимальный номер профиля в сортаменте прокатных швеллеров

Выберите один из 3 вариантов ответа:

- 1)5
- 2) 8
- 3) 10

Задание 44

Укажите максимальный номер профиля в сортаменте прокатных двутавров типа «Б»

Выберите один из 3 вариантов ответа:

- 1)80
- 2) 120
- 3) 100

<u>Задание 45</u>

Укажите максимальный номер профиля в сортаменте прокатных двутавров типа «Ш»

Выберите один из 3 вариантов ответа:

- 1) 40
- 2) 70
- 3) 60

Задание 46

Укажите максимальный номер профиля в сортаменте прокатных двутавров типа «К»

Выберите один из 3 вариантов ответа:

- 1) 20
- 2) 30
- 3) 40

Задание 47

Основные виды сварных соединений имеют классификацию (исключить ненужное)

Выберите один из 3 вариантов ответа:

- 1) стыковые
- 2) угловые тавровые
- 3) двутавровые

Задание 48

По положению в пространстве сварные швы классифицируются (исключить ненужное)

Выберите один из 3 вариантов ответа:

- 1) горизонтальные
- 2) вертикальные
- 3) верхнее

Задание 49

По протяжённости сварные швы классифицируются (исключить ненужное)

Выберите один из 3 вариантов ответа:

- 1) сплошные
- 2) зигзагообразные

3) прерывистые

Задание 50

По виду разделки кромок сварные швы классифицируются (исключить ненужное)

Выберите один из 3 вариантов ответа:

- 1) без разделки
- 2) Т-образные
- 3) К-образные

Задание 51

Наименьшая расчётная длина рабочего углового шва равна, мм

Выберите один из 3 вариантов ответа:

- 1) 20
- 2) 40
- 3) 50

Задание 52

По виду разделки кромок сварные швы классифицируются (исключить ненужное)

Выберите один из 3 вариантов ответа:

- 1) без разделки
- 2) Т-образные
- 3) К-образные

Задание 53

Величина расчётного сопротивления углового сварного шва по металлу шва принимается в зависимости от

Выберите один из 3 вариантов ответа:

- 1) сварочного материала
- 2) марки стали
- 3) вида сварки

Задание 54

К наружным дефектам сварных швов относится (исключить ненужное)

Выберите один из 3 вариантов ответа:

- 1) трещины
- 2) сколы
- 3) подрезы

Задание 55

К внутренним дефектам сварных швов относится

(исключить ненужное)

Выберите один из 3 вариантов ответа:

- 1) шлаковые включения
- 2) поры
- 3) пустоты

<u>Задание 56</u>

По классу точности болтовые соединения подразделяются на (исключить ненужное)

Выберите один из 3 вариантов ответа:

- 1) C
- 2) D
- 3) B

Конструктивная безопасность зданий сооружений стадии строительства, реконструкции ремонта	и на	Вадание 57 В зависимости от конструкции болтового соединения и приложенных к нему усилий болты работают на Выберите один из 3 вариантов ответа: 1) срез 2) изгиб 3) сжатие Задание 58 В соответствии со сводом правил (ранее СНиП) расчётное сопротивление болта срезу имеет обозначение Выберите один из 3 вариантов ответа: 1) Rbs 2) Rbp 3) Rbt Задание 59 В соответствии со сводом правил (ранее СНиП) расчётное сопротивление болтового соединения смятию имеет обозначение Выберите один из 3 вариантов ответа: 1) Rbs 2) Rbp 3) Rbt Задание 60 В соответствии со сводом правил (ранее СНиП) расчётное сопротивление болта растяжению имеет обозначение Выберите один из 3 вариантов ответа: 1) Rbs 2) Rbp 3) Rbt Задание 60 В соответствии со сводом правил (ранее СНиП) расчётное сопротивление болта растяжению имеет обозначение Выберите один из 3 вариантов ответа: 1) Rbs 2) Rbp 3) Rbt Задание 1 Процесс создания строительных МК включает этапы: Выберите один из 3 вариантов ответа: 1) проектирование 2) эксплуатация 3) защита от коррозии Задание 2 В состав рабочей документации на МК входят чертежи стадий Выберите один из 3 вариантов ответа: 1) КМ 2) КД 3) АС Задание 3 Чертежи стадии КМД разрабатывают Выберите один из 3 вариантов ответа:
	безопасность зданий сооружений стадии строительства, реконструкции	безопасность зданий и сооружений на стадии строительства, реконструкции и

При изготовлении МК применяют такие технологические операции как

Выберите один из 3 вариантов ответа:

- 1) ковка
- 2) сертификация
- 3) строгание

Задание 5

Не применяют при изготовлении МК технологические операции как

Выберите один из 3 вариантов ответа:

- 1) фрезерование
- 2) сверление
- 3) сертификация

Задание 6

Максимальный габаритный размер отправочной марки (высота) по условиям транспортирования составляет Выберите один из 3 вариантов ответа:

- 1) 3900
- 2) 4900
- 3) 5000

Задание 7

Предельная масса одной отправочной марки по условиям транспортирования по железной дороге составляет Выберите один из 3 вариантов ответа:

- 1) 40
- 2) 50
- 3) 60

Задание 8

Непосредственно монтаж МК включает следующие операции

Выберите два из 3 вариантов ответа:

- 1) складирование
- 2) установка в проектное положение
- 3) выверка

<u>Зад</u>ание 9

В зависимости от компоновочной схемы балочные клетки подразделяют на (исключить ненужное)

Выберите один из 3 вариантов ответа:

- 1) упрощённый
- 2) обычный
- 3) условный

<u>Задание 10</u>

В балочных клетках применяют балки типов (исключить ненужное)

Выберите один из 3 вариантов ответа:

- 1) балки настила
- 2) главные
- 3) основные

Задание 11

В конструкциях балочных клеток применяют варианты узлов сопряжения балок разного направления (исключить ненужное)

Выберите один из 3 вариантов ответа:

- 1) поэтажное
- 2) боковое
- 3) в одном уровне

Задание 12

Настил из стального листового проката в балочной клетке работает на

Выберите один из 3 вариантов ответа:

- 1) изгиб
- 2) растяжение
- 3) сжатие

Задание 13

Оптимальная высота составного двутаврового сечения балки $h_{\text{опт}}$ определяется из условия:

Выберите один из 3 вариантов ответа:

- 1) минимального прогиба
- 2) минимальной массы балки
- 3) максимально несущей способности

Задание 14

Минимальная высота составного двутаврового сечения балки h_{min} определяется из условия:

Выберите один из 3 вариантов ответа:

- 1) минимальной массы
- 2) предельного прогиба
- 3) минимальной стоимости

Задание 15

Какие операции не включает в себя монтаж МК?

Выберите один из 3 вариантов ответа:

- 1) проектное закрепление
- 2) установка связей
- 3) складирование

Задание 16

Сброс сечения балок по длине можно обеспечить изменения (исключить ненужное)

Выберите один из 3 вариантов ответа:

- 1) ширина полки
- 2) толшина стенки
- 3) толщина полки

<u>Задание 17</u>

К эффективным конструктивным формам балок относятся балки (исключить ненужное)

Выберите один из 3 вариантов ответа:

- 1) с перфорированной полкой
- 2) преднапряжённые
- 3) с гофрированной стенкой

Задание 18

Какие формы балки не относятся к эффективным?

Выберите один из 3 вариантов ответа:

- 1) с перфорированной стенкой
- 2) с перфорированной полкой
- 3) с гибкой стенкой

Задание 19

При подборе и компоновке сечения колонны необходимо обеспечить

Выберите один из 3 вариантов ответа:

- 1) равнопрочность
- 2) хладостойкость
- 3) равноустойчивость

Задание 20

Компоновка и подбор сечения колонны обеспечивается при Выберите один из 3 вариантов ответа:

- 1) коррозионной стойкости
- 2) минимальном прогибе
- 3) равноустойчивости

Задание 21

Сечение колонны может быть запроектировано (исключить ненужное)

Выберите один из 3 вариантов ответа:

- 1) сплошным
- 2) сквозным
- 3) цельным

Задание 22

Соединение ветвей колонн сквозного сечения осуществляют при помощи (исключить ненужное)

Выберите один из 3 вариантов ответа:

- 1) накладок
- 2) планок
- 3) решёток

Задание 23

Опирание колонны на фундамент в расчётной схеме моделируют (исключить ненужное)

Выберите один из 3 вариантов ответа:

- 1) шарнирным
- 2) податливым
- 3) жёстким

Задание 24

Соблюдение требования для колонн по предельной гибкости может быть записано в виде

Выберите один из 3 вариантов ответа:

- 1) $\lambda_{\text{max}} \leq 100$
- 2) $\lambda_{\text{max}} < [\lambda]$
- 3) $\lambda_{\min} = 30 \div 40$

Задание 25

Элементы решётки или соединительные планки колонны сквозного сечения рассчитывают на усилия, возникающие от

Выберите один из 3 вариантов ответа:

- 1) продольной силы
- 2) изгибающего момента
- 3) условной поперечной силы

Плита базы колонны работает на

Выберите один из 3 вариантов ответа:

- 1) сжатие
- 2) смятие
- 3) изгиб

Задание 27

Проверку правильности назначения сечения колонны выполняют расчётом на

Выберите один из 3 вариантов ответа:

- 1) смятие
- 2) устойчивость
- 3) жёсткость

Задание 28

Опирание балок на колонну может быть

Выберите один из 3 вариантов ответа:

- 1) в одном уровне
- 2) сбоку
- 3) поэтажно

Задание 29

Колонна работает на

Выберите один из 3 вариантов ответа:

- 1) смятие
- 2) сжатие
- 3) изгиб

Задание 30

Фермы не могут иметь следующие очертания поясов

Выберите один из 3 вариантов ответа:

- 1) сегментное
- 2) полигональное
- 3) многоугольное

Задание 31

Какое очертание не может быть у поясов фермы?

Выберите один из 3 вариантов ответа:

- 1) многоугольное
- 2) треугольное
- 3) трапециевидное

Задание 32

Фермы не могут иметь следующие схемы решёток

Выберите один из 3 вариантов ответа:

- 1) раскосная
- 2) крестовая
- 3) диагональная

Задание 33

Какая схема решёток не может быть у фермы?

Выберите один из 3 вариантов ответа:

1) диагональная

- 2) ромбическая
- 3) треугольная

Ферма, как элемент в целом, работает на

Выберите один из 3 вариантов ответа:

- 1) сжатие
- 2) кручение
- 3) изгиб

Задание 35

Расчётная длина раскосов (кроме опорных) и стоек решётки в плоскости фермы при узлах на фасонках равна

Выберите один из 3 вариантов ответа:

- 1) $l_x = 0.8 l_{reom}$
- 2) $l_x = 0.9 l_{reom}$
- 3) $l_x = 1.2 l_{reom}$

Задание 36

Расчетная длина раскосов (кроме опорных) и стоек решётки в плоскости фермы или бесфасоночных узлах равна

Выберите один из 3 вариантов ответа:

- 1) $l_x = 0.9 l_{reom}$
- 2) $l_x = l_{reom}$
- 3) $l_x = 0.8 l_{reom}$

Задание 37

Расчетная длина опорных раскосов в плоскости фермы равна

Выберите один из 3 вариантов ответа:

- 1) $l_x = l_{reom}$
- 2) $l_x = 1.2 l_{reom}$
- 3) $l_x = 0.9 l_{reom}$

Задание 38

Расчетная длина раскосов и стоек решетки из плоскости фермы равна

Выберите один из 3 вариантов ответа:

- 1) $l_x = 0.9 l_{reom}$
- 2) $l_x = 0.8 l_{reom}$
- 3) $l_x = 1.2 l_{reom}$

Задание 39

При узловой нагрузке на ферму и шарнирных узлах в расчетной схеме в стержнях фермы возникают усилия Выберите один из 3 вариантов ответа:

- 1) \pm N; \pm M
- 2) \pm N; Q
- $3) \pm N$

Задание 40

Величина продольных усилий в поясах фермы зависит от величины усилия в сечении фермы

Выберите один из 3 вариантов ответа:

- 1) M
- 2) N
- 3) Q

<u>Задание 41</u>	
Величина продольных усилий в элемент	ах решетки зависит
от величины усилия в сечении фермы	-
Выберите один из 3 вариантов ответа:	
1) Q	
2) M	
3) N	
Задание 42	
Изгибающие моменты в стержнях ферми	ы возникают при
(исключить ненужное)	
Выберите один из 3 вариантов ответа:	
1) треугольной решётке	
2) искривлении стержня	
3) учёте жёсткости узлов	
<u>Задание 43</u>	
Когда возникают изгибающие моменты	в стержнях фермы?
Выберите два из 3 вариантов ответа:	
1) при треугольной решётке	
2) при искривлении стержня	
3) при расцентровке узлов	
Задание 44	
Усилия в стержнях фермы определяют и	спользуя
(исключить ненужное)	J
Выберите один из 3 вариантов ответа:	
1) метод сечений	
2) опыт проектирования	
3) графический метод	
Задание 45	
В качестве сечений стержней ферм прим	TELIGIOT (MCKITOHATI
ненужное)	envior (necimonities
Выберите один из 3 вариантов ответа:	
1) прокатный уголок	
2) листовой прокат	
3) прокатный тавр	
3 Конструктивная Задание 1	
безопасность К числу эксплуатационных требований в	
зданий и проектировании производственных здан	ий относят
сооружений на (исключить ненужное)	
выберите один из 3 вариантов ответа:	
эксплуатации 1) соответствие технологическому проце	-
2) возможность эксплуатации кранового	оборудования
3) экономия стали	
<u>Задание 2</u>	
Какие эксплуатационные требования к к	аркасу относят при
проектировании производственных здан	
Выберите два из 3 вариантов ответа:	
1) экономия стали	
2) условия аэрации	
3) условия освещения	
Задание 3	
<u> </u>	

К числу эксплуатационных требований к каркасу при проектировании производственных зданий не относят *Выберите один из 3 вариантов ответа:*

- 1) экономия стали
- 2) долговечность
- 3) пожарная безопасность

Задание 4

Экономические требования к каркасу при проектировании производственных зданий (исключить ненужное)

Выберите один из 3 вариантов ответа:

- 1) снижение металлоёмкости
- 2) снижение трудоёмкости
- 3) обеспечение несущей способности

Задание 5

Какие экономические требования не предъявляются при проектировании производственных зданий?

Выберите один из 3 вариантов ответа:

- 1) снижение стоимости
- 2) типизация конструкций
- 3) обеспечение несущей способности

Задание 6

Какие экономические требования предъявляются при проектировании производственных зданий?

Выберите один из 3 вариантов ответа:

- 1) унификация объёмно-планировочных и конструктивных решений
- 2) обеспечение несущей способности
- 3) оба варианта ответов верны

Задание 7

Оптимизация конструктивных решений каркасов при их проектировании возможна на основе использования принципов проектирования (оптимизации) (исключить ненужное)

Выберите один из 3 вариантов ответа:

- 1) концентрации материала
- 2) полное использование прочности стали
- 3) обеспечение надёжности

Задание 8

Оптимизация конструктивных решений каркасов при их проектировании невозможна на основе использования принципов проектирования (оптимизации)

Выберите один из 3 вариантов ответа:

- 1) совмещение функций
- 2) обеспечение надёжности
- 3) наименьший путь передачи нагрузки на фундамент

Задание 9

В состав стального каркаса входят следующие основные несущие элементы (исключить ненужное)

Выберите один из 3 вариантов ответа:

1) фундаменты

- 2) колонны
- 3) торцовый фахверк

Задание 10

В состав стального каркаса не входят следующие основные несущие элементы

Выберите один из 3 вариантов ответа:

- 1) связи каркаса
- 2) фундаменты
- 3) подкрановые конструкции

Задание 11

Мостовые краны по интенсивности их работы подразделяют на следующие режимы работы (исключить ненужное)

Выберите один из 3 вариантов ответа:

- 1) особо лёгкие
- 2) лёгкие
- 3) весьма тяжёлые

Задание 12

По интенсивности работы мостовые краны подразделяют на следующие режимы работы

Выберите два из 3 вариантов ответа:

- 1) средние
- 2) тяжёлые
- 3) особо тяжёлые

Задание 13

Для проектирования каркасов установлено четыре степени агрессивности среды, в которой предстоит работать каркасу, в зависимости от скорости коррозии в год, в мм

Выберите один из 3 вариантов ответа:

- 1) неагрессивная
- 2) нейтральная
- 3) слабая

Задание 14

По конструктивной схеме одноэтажный каркас может быть запроектирован

Выберите один из 3 вариантов ответа:

- 1) без фонарей
- 2) с пространственным ригелем
- 3) с мостовыми кранами

Задание 15

Одноэтажный каркас промышленного здания может быть запроектирован по конструктивной схеме

Выберите один из 3 вариантов ответа:

- 1) с колоннами и ригелем сплошного сечения
- 2) с колоннами и ригелем сквозного сечения
- 3) с мостовыми кранами

5.4. Описание критериев оценивания компетенций и шкалы оценивания

При промежуточной аттестации в форме экзамена используется следующая шкала оценивания: 2- неудовлетворительно, 3- удовлетворительно, 4- хорошо, 5- отлично.

Оценивание производится в соответствии с уровнем освоения по показателям Знания, Умения и Навыки.

Критериями оценивания достижений показателей являются:

Показатель	Критерий оценивания					
оценивания	критерии оценивания					
Знания	Знает состав нормативных документов, регламентирующих предмет экспер					
кинанс	Знает критерии оценки проведения экспертизы					
	Знает требования оформления заключения результатов экспертизы					
	Знает нормативно-техническую документацию для выполнения расчётного					
	обоснования безопасности проектных решений зданий и сооружений					
	Знает требования выполнения расчётного обоснования, обеспечивающего					
	безопасность здания или сооружения					
	Знает требования безопасности здания или сооружения					
	Знает требования нормативно-технических документов в части обеспечения					
	безопасности зданий и сооружений					
	Знает требования к оформлению аналитического отчета о результатах					
	расчетного обоснования безопасности зданий и сооружений					
	Знает нормативные документы и исходные данные для разработки проектных					
	решений и мероприятий по обеспечению безопасности объектов					
	промышленного и гражданского строительства					
	Знает требования контроля безопасной эксплуатации объектов промышленного и гражданского строительства					
	Знает требования к обеспечению безопасности объектов промышленного и					
	гражданского строительства					
	Знает виды производственных процессов, обеспечивающих безопасность					
	зданий и сооружений					
	Знает методы освидетельствования безопасности строительно-монтажных					
	работ					
	Знает требования технических регламентов					
	Знает методы проверки безопасности зданий и сооружений					
Умения	Умеет анализировать нормативные документы, регламентирующие предмет					
	экспертизы					
	Умеет систематизировать критерии оценки проведения экспертизы					
	Умеет анализировать результаты экспертизы					
	Умеет оценивать исходную информацию и нормативно-техническую					
	документацию для выполнения расчётного обоснования безопасности					
	проектных решений зданий и сооружений					
	Умеет составлять расчетные схемы					
	Умеет выполнять расчетное обоснование проектного решения					
	обеспечивающего безопасность здания или сооружения					
	Умеет анализировать требования нормативно-технических документов в части					
	обеспечения безопасности зданий и сооружений					
	Умеет анализировать результаты расчетного обоснования безопасности зданий					
	и сооружений					
	Умеет анализировать нормативные документы и исходные данные для					
	разработки проектных решений и мероприятий по обеспечению безопасности					
	объектов промышленного и гражданского строительства					

	Умеет контролировать безопасную эксплуатацию объектов промышленного и					
	гражданского строительства в соответствии с нормативными документами					
	Умеет контролировать разработку проектных решений и мероприятий по					
	обеспечению безопасности объектов промышленного и гражданского					
	строительства					
	Умеет контролировать результаты производственных процессов,					
	обеспечивающих безопасность зданий и сооружений					
	Умеет контролировать результаты освидетельствования безопасности					
	строительно-монтажных работ					
	Умеет контролировать соответствия технологии и результатов выполнения					
	строительно-монтажных работ проектной документации					
Навыки	Владеет навыками выбора нормативных документов, регламентирующих					
	предмет экспертизы					
	Владеет навыками проведения экспертизы					
	Владеет навыками выбора методики и системы критериев оценки проведения					
	экспертизы.					
	Владеет навыками составления проекта заключения результатов экспертизы					
	Владеет навыками выбора исходной информации и нормативно-техническую					
	документации для выполнения расчётного обоснования безопасности					
	проектных решений зданий и сооружений					
	Владеет навыками выбора методов и методик выполнения расчётного					
	обоснования, обеспечивающего безопасность здания или сооружения					
	Владеет навыками документирования расчетного обоснования проектного					
	решения, обеспечивающего безопасность здания или сооружения					
	Владеет навыками оценки соответствия результатов расчетного обоснования					
	объекта строительства требованиям нормативно-технических документов					
	Владеет навыками составления аналитического отчета о результатах расчетного					
	обоснования безопасности зданий и сооружений					
	Владеет навыками выбора нормативных документов и исходных данных для					
	разработки проектных решений и мероприятий по обеспечению безопасности					
	объектов промышленного и гражданского строительства					
	Владеет навыками выбора методик и параметров контроля безопасной					
	эксплуатации объектов промышленного и гражданского строительства в					
	соответствии с нормативными документами					
	Владеет навыками разработки проектных решений и мероприятий по					
	обеспечению безопасности объектов промышленного и гражданского					
	строительства					
	Владеет навыками составления плана по контролю результатов					
	производственных процессов, обеспечивающих безопасность зданий и					
	сооружений					
	Владеет навыками документирования результатов освидетельствования					
	безопасности строительно-монтажных работ					
	Владеет навыками оценки соответствия технологии и результатов выполнения					
	строительно-монтажных работ требованиям технических регламентов,					
	результатам инженерных изысканий					
	Владеет навыками составления отчётной документации по результатам					
	проверки безопасности зданий и сооружений					

Оценка сформированности компетенций по показателю Знания.

Критерий	Уровень освоения и оценка				
	2	3	4	5	
Знает состав нормативных документов, регламентирующ их предмет экспертизы	Не знает состав нормативных документов, регламентирующи х предмет экспертизы	Частично знает состав нормативных документов, регламентирующ их предмет экспертизы	Достаточно знает состав нормативных документов, регламентирующ их предмет экспертизы	Свободно интерпретирует состав нормативных документов, регламентирующих предмет экспертизы	
Знает критерии оценки проведения экспертизы	Не знает критерии оценки проведения экспертизы	Частично знает критерии оценки проведения экспертизы	Достаточно знает критерии оценки проведения экспертизы	Свободно интерпретирует критерии оценки проведения экспертизы	
Знает требования оформления заключения результатов экспертизы	Не знает требования оформления заключения результатов экспертизы	Частично знает требования оформления заключения результатов экспертизы	Достаточно знает требования оформления заключения результатов экспертизы	Свободно интерпретирует требования оформления заключения результатов экспертизы	
Знает нормативно- техническую документацию для выполнения расчётного обоснования безопасности проектных решений зданий и сооружений	Не знает нормативно-техническую документацию для выполнения расчётного обоснования безопасности проектных решений зданий и сооружений	Частично знает нормативно- техническую документацию для выполнения расчётного обоснования безопасности проектных решений зданий и сооружений	Достаточно знает нормативно- техническую документацию для выполнения расчётного обоснования безопасности проектных решений зданий и сооружений	Свободно интерпретирует нормативнотехническую документацию для выполнения расчётного обоснования безопасности проектных решений зданий и сооружений	
Знает требования выполнения расчётного обоснования, обеспечивающего безопасность здания или сооружения Знает требования безопасности здания или сооружения	Не знает требования выполнения расчётного обоснования, обеспечивающего безопасность здания или сооружения Не знает требования безопасности здания или сооружения или сооружения	Частично знает требования выполнения расчётного обоснования, обеспечивающего безопасность здания или сооружения Частично знает требования безопасности здания или сооружения сооружения	Достаточно знает требования выполнения расчётного обоснования, обеспечивающег о безопасность здания или сооружения Достаточно знает требования безопасности здания или сооружения	Свободно интерпретирует требования выполнения расчётного обоснования, обеспечивающего безопасность здания или сооружения Свободно интерпретирует требования безопасности здания или или	
Знает требования нормативно- технических документов в части	Не знает требования нормативно-технических документов в части	Частично знает требования нормативно-технических документов в	Достаточно знает требования нормативно-технических документов в	сооружения Свободно интерпретирует требования нормативно- технических	

~		<u> </u>		
обеспечения	обеспечения	части	части	документов в части
безопасности	безопасности	обеспечения	обеспечения	обеспечения
зданий и	зданий и	безопасности	безопасности	безопасности
сооружений	сооружений	зданий и	зданий и	зданий и
		сооружений	сооружений	сооружений
Знает требования	Не знает	Частично знает	Достаточно знает	Свободно
к оформлению	требования к	требования к	требования к	интерпретирует
аналитического	оформлению	оформлению	оформлению	требования к
отчета о	аналитического	аналитического	аналитического	оформлению
результатах	отчета о	отчета о	отчета о	аналитического
расчетного	результатах	результатах	результатах	отчета о
обоснования	расчетного	расчетного	расчетного	результатах
безопасности	обоснования	обоснования	обоснования	расчетного
зданий и	безопасности	безопасности	безопасности	обоснования
сооружений	зданий и	зданий и	зданий и	безопасности
	сооружений	сооружений	сооружений	зданий и
				сооружений
Знает	Не знает	Частично знает	Достаточно знает	Свободно
нормативные	нормативные	нормативные	нормативные	интерпретирует
документы и	документы и	документы и	документы и	нормативные
исходные данные	исходные данные	исходные данные	исходные	документы и
для разработки	для разработки	для разработки	данные для	исходные данные
проектных	проектных	проектных	разработки	для разработки
решений и	решений и	решений и	проектных	проектных решений
мероприятий по	мероприятий по	мероприятий по	решений и	и мероприятий по
обеспечению	обеспечению	обеспечению	мероприятий по	обеспечению
безопасности	безопасности	безопасности	обеспечению	безопасности
объектов	объектов	объектов	безопасности	объектов
промышленного и	промышленного и	промышленного и	объектов	промышленного и
гражданского	гражданского	гражданского	промышленного	гражданского
строительства	строительства	строительства	и гражданского	строительства
отронтольства	• проптельеть и	тронтенветва	строительства	e i point est be i bu
Знает требования	Не знает	Частично знает	Достаточно знает	Свободно
контроля	требования	требования	требования	интерпретирует
безопасной	контроля	контроля	контроля	требования
эксплуатации	безопасной	безопасной	безопасной	контроля
объектов	эксплуатации	эксплуатации	эксплуатации	безопасной
промышленного и	объектов	объектов	объектов	эксплуатации
гражданского	промышленного и	промышленного и	промышленного	объектов
строительства	гражданского	гражданского	и гражданского	промышленного и
строительства	•	строительства	строительства	гражданского
	строительства	Строительства	Строительства	-
Zugar massanave-	Це эпост	Постиную зухост	Постоточно зугаст	Спободно
Знает требования	Не знает	Частично знает	Достаточно знает	Свободно
к обеспечению	требования к	требования к	требования к	интерпретирует
безопасности	обеспечению	обеспечению	обеспечению	требования к
объектов	безопасности	безопасности	безопасности	обеспечению
промышленного и	объектов	объектов	объектов	безопасности
гражданского	промышленного и	промышленного и	промышленного	объектов
строительства	гражданского	гражданского	и гражданского	промышленного и
	строительства	строительства	строительства	гражданского
n	TT	TT	т.	строительства
Знает виды	Не знает	Частично знает	Достаточно знает	Свободно
производственны	виды	виды	виды	интерпретирует
х процессов,	производственных	производственны	производственны	виды
обеспечивающих	процессов,	х процессов,	х процессов,	производственных
безопасность	обеспечивающих	обеспечивающих	обеспечивающих	процессов,

зданий и	безопасность	безопасность	безопасность	обеспечивающих
сооружений	зданий и	зданий и	зданий и	безопасность
	сооружений	сооружений	сооружений	зданий и
				сооружений
Знает методы	Не знает	Частично знает	Достаточно знает	Свободно
освидетельствова	методы	методы	методы	интерпретирует
ния безопасности	освидетельствован	освидетельствова	освидетельствова	методы
строительно-	ия безопасности	ния безопасности	ния безопасности	освидетельствовани
монтажных работ	строительно-	строительно-	строительно-	я безопасности
	монтажных работ	монтажных работ	монтажных	строительно-
			работ	монтажных работ
Знает требования	Не знает	Частично знает	Достаточно знает	Свободно
технических	требования	требования	требования	интерпретирует
регламентов	технических	технических	технических	требования
	регламентов	регламентов	регламентов	технических
				регламентов
Знает методы	Не знает	Частично знает	Достаточно знает	Свободно
проверки	методы проверки	методы проверки	методы проверки	интерпретирует
безопасности	безопасности	безопасности	безопасности	методы проверки
зданий и	зданий и	зданий и	зданий и	безопасности
сооружений	сооружений	сооружений	сооружений	зданий и
				сооружений

Оценка сформированности компетенций по показателю Умения.

Критерий	Уровень освоения и оценка			
	2	3	4	5
Умеет анализировать нормативные документы, регламентирующ ие предмет экспертизы	Не умеет анализировать нормативные документы, регламентирующие предмет экспертизы	Умеет частично анализировать нормативные документы, регламентирующ ие предмет экспертизы	Умеет с дополнительной помощью анализировать нормативные документы, регламентирующ ие предмет экспертизы	Умеет самостоятельно анализировать нормативные документы, регламентирующие предмет экспертизы
Умеет систематизироват ь критерии оценки проведения экспертизы	Не умеет систематизировать критерии оценки проведения экспертизы	Умеет частично систематизироват ь критерии оценки проведения экспертизы	Умеет с дополнительной помощью систематизирова ть критерии оценки проведения экспертизы	Умеет самостоятельно систематизировать критерии оценки проведения экспертизы
Умеет анализировать результаты экспертизы	Не умеет анализировать результаты экспертизы	Умеет частично анализировать результаты экспертизы	Умеет с дополнительной помощью анализировать результаты экспертизы	Умеет самостоятельно анализировать результаты экспертизы
Умеет оценивать исходную информацию и нормативно-техническую	Не умеет оценивать исходную информацию и нормативно-	Умеет частично оценивать исходную информацию и нормативно-	Умеет с дополнительной помощью оценивать исходную	Умеет самостоятельно оценивать исходную информацию и

	1	r	T	
документацию	техническую	техническую	информацию и	нормативно-
для выполнения	документацию для	документацию	нормативно-	техническую
расчётного	выполнения	для выполнения	техническую	документацию для
обоснования	расчётного	расчётного	документацию	выполнения
безопасности	обоснования	обоснования	для выполнения	расчётного
проектных	безопасности	безопасности	расчётного	обоснования
решений зданий и	проектных	проектных	обоснования	безопасности
сооружений	решений зданий и	решений зданий и	безопасности	проектных решений
	сооружений	сооружений	проектных	зданий и
			решений зданий	сооружений
			и сооружений	
Умеет составлять	Не умеет	Умеет частично	Умеет с	Умеет
расчетные схемы	составлять	составлять	дополнительной	самостоятельно
	расчетные схемы	расчетные схемы	помощью	составлять
			составлять	расчетные схемы
			расчетные схемы	
Умеет выполнять	Не умеет	Умеет частично	Умеет с	Умеет
расчетное	выполнять	выполнять	дополнительной	самостоятельно
обоснование	расчетное	расчетное	помощью	выполнять
проектного	обоснование	обоснование	выполнять	расчетное
решения	проектного	проектного	расчетное	обоснование
обеспечивающего	решения	решения	обоснование	проектного решения
безопасность			проектного	
здания или			решения	
сооружения				
Умеет	Не умеет	Умеет частично	Умеет с	Умеет
анализировать	анализировать	анализировать	дополнительной	самостоятельно
требования	требования	требования	помощью	анализировать
нормативно-	нормативно-	нормативно-	анализировать	требования
технических	технических	технических	требования	нормативно-
документов в	документов в части	документов в	нормативно-	технических
части	обеспечения	части	технических	документов в части
обеспечения	безопасности	обеспечения	документов в	обеспечения
безопасности	зданий и	безопасности	части	безопасности
зданий и	сооружений	зданий и	обеспечения	зданий и
сооружений		сооружений	безопасности	сооружений
			зданий и	
			сооружений	
Умеет	Не умеет	Умеет частично	Умеет с	Умеет
анализировать	анализировать	анализировать	дополнительной	самостоятельно
результаты	результаты	результаты	помощью	анализировать
расчетного	расчетного	расчетного	анализировать	результаты
обоснования	обоснования	обоснования	результаты	расчетного
безопасности	безопасности	безопасности	расчетного	обоснования
зданий и	зданий и	зданий и	обоснования	безопасности
сооружений	сооружений	сооружений	безопасности	зданий и
			зданий и	сооружений
			сооружений	
Умеет	Не умеет	Умеет частично	Умеет с	Умеет
анализировать	анализировать	анализировать	дополнительной	самостоятельно
нормативные	нормативные	нормативные	помощью	анализировать
документы и	документы и	документы и	анализировать	нормативные
исходные данные	исходные данные	исходные данные	нормативные	документы и
для разработки	для разработки	ппа разработки	HORMANITH	
' , I I	для разраоотки	для разработки	документы и	исходные данные для разработки

		T	T	T
решений и	решений и	решений и	данные для	проектных решений
мероприятий по	мероприятий по	мероприятий по	разработки	и мероприятий по
обеспечению	обеспечению	обеспечению	проектных	обеспечению
безопасности	безопасности	безопасности	решений и	безопасности
объектов	объектов	объектов	мероприятий по	объектов
промышленного и	промышленного и	промышленного и	обеспечению	промышленного и
гражданского	гражданского	гражданского	безопасности	гражданского
строительства	строительства	строительства	объектов	строительства
			промышленного	
			и гражданского	
			строительства	
Умеет	Не умеет	Умеет частично	Умеет с	Умеет
контролировать	контролировать	контролировать	дополнительной	самостоятельно
безопасную	безопасную	безопасную	помощью	контролировать
эксплуатацию	эксплуатацию	эксплуатацию	контролировать	безопасную
объектов	объектов	объектов	безопасную	эксплуатацию
промышленного и	промышленного и	промышленного и	эксплуатацию	объектов
гражданского	гражданского	гражданского	объектов	промышленного и
строительства в	строительства в	строительства в	промышленного	гражданского
соответствии с	соответствии с	соответствии с	и гражданского	строительства в
нормативными	нормативными	нормативными	строительства в	соответствии с
документами	документами	документами	соответствии с	нормативными
	•		нормативными	документами
			документами	•
Умеет	Не умеет	Умеет частично	Умеет с	Умеет
контролировать	контролировать	контролировать	дополнительной	самостоятельно
разработку	разработку	разработку	помощью	контролировать
проектных	проектных	проектных	контролировать	разработку
решений и	решений и	решений и	разработку	проектных решений
мероприятий по	мероприятий по	мероприятий по	проектных	и мероприятий по
обеспечению	обеспечению	обеспечению	решений и	обеспечению
безопасности	безопасности	безопасности	мероприятий по	безопасности
объектов	объектов	объектов	обеспечению	объектов
промышленного и	промышленного и	промышленного и	безопасности	промышленного и
гражданского	-	гражданского	объектов	•
_	-	строительства		строительства
•	•	•	-	•
			строительства	
Умеет	Не умеет	Умеет частично	Умеет с	Умеет
контролировать	контролировать	контролировать	дополнительной	самостоятельно
результаты	результаты	результаты	помощью	контролировать
производственны	производственных	производственны	контролировать	результаты
х процессов,	процессов,	х процессов,	результаты	производственных
обеспечивающих	обеспечивающих	обеспечивающих	производственны	процессов,
безопасность	безопасность	безопасность	х процессов,	обеспечивающих
зданий и	зданий и	зданий и	обеспечивающих	безопасность
сооружений	сооружений	сооружений	безопасность	зданий и
			зданий и	сооружений
			сооружений	
Умеет	Не умеет	Умеет частично	Умеет с	Умеет
контролировать	контролировать	контролировать	дополнительной	самостоятельно
результаты	результаты	результаты	помощью	контролировать
освидетельствова	освидетельствован	освидетельствова	контролировать	результаты
ния безопасности	ия безопасности	ния безопасности	результаты	освидетельствовани
строительно-	строительно-	строительно-	освидетельствова	я безопасности
монтажных работ	монтажных работ	монтажных работ	ния безопасности	
контролировать результаты производственны х процессов, обеспечивающих безопасность зданий и сооружений Умеет контролировать результаты освидетельствова ния безопасности строительно-	гражданского строительства Не умеет контролировать результаты производственных процессов, обеспечивающих безопасность зданий и сооружений Не умеет контролировать результаты освидетельствован ия безопасности строительно-	Умеет частично контролировать результаты производственны х процессов, обеспечивающих безопасность зданий и сооружений Умеет частично контролировать результаты освидетельствова ния безопасности строительно-	Умеет с дополнительной помощью контролировать результаты производственны х процессов, обеспечивающих безопасность зданий и сооружений Умеет с дополнительной помощью контролировать результаты освидетельствова	гражданского строительства Умеет самостоятельно контролировать результаты процессов, обеспечивающих безопасность зданий и сооружений Умеет самостоятельно контролировать результаты освидетельствован

			строительно-	строительно-
			монтажных	монтажных работ
			работ	
Умеет	Не умеет	Умеет частично	Умеет с	Умеет
контролировать	контролировать	контролировать	дополнительной	самостоятельно
соответствия	соответствия	соответствия	помощью	контролировать
технологии и	технологии и	технологии и	контролировать	соответствия
результатов	результатов	результатов	соответствия	технологии и
выполнения	выполнения	выполнения	технологии и	результатов
строительно-	строительно-	строительно-	результатов	выполнения
монтажных работ	монтажных работ	монтажных работ	выполнения	строительно-
проектной	проектной	проектной	строительно-	монтажных работ
документации	документации	документации	монтажных	проектной
			работ проектной	документации
			документации	

Оценка сформированности компетенций по показателю Навыки

Критерий	Уровень освоения и оценка			
	2	3	4	5
Владеет навыками выбора нормативных документов, регламентирующ их предмет экспертизы	Навыки выбора нормативных документов, регламентирующи х предмет экспертизы не сформированы	Навыки выбора нормативных документов, регламентирующ их предмет экспертизы сформированы частично	Навыки выбора нормативных документов, регламентирующ их предмет экспертизы сформированы достаточно	Навыки выбора нормативных документов, регламентирующих предмет экспертизы сформированы в полном объеме
Владеет навыками проведения экспертизы	Навыки проведения экспертизы не сформированы	Навыки проведения экспертизы сформированы частично	Навыки проведения экспертизы сформированы достаточно	Навыки проведения экспертизы сформированы в полном объеме
Владеет навыками выбора методики и системы критериев оценки проведения экспертизы.	Навыки выбора методики и системы критериев оценки проведения экспертизы. не сформированы	Навыки выбора методики и системы критериев оценки проведения экспертизы. сформированы частично	Навыки выбора методики и системы критериев оценки проведения экспертизы. сформированы достаточно	Навыки выбора методики и системы критериев оценки проведения экспертизы.сформи рованы в полном объеме
Владеет навыками составления проекта заключения результатов экспертизы	Навыки составления проекта заключения результатов экспертизы не сформированы	Навыки составления проекта заключения результатов экспертизы сформированы частично	Навыки составления проекта заключения результатов экспертизы сформированы достаточно	Навыки составления проекта заключения результатов экспертизы сформированы в полном объеме
Владеет навыками выбора исходной информации и нормативно-	Навыки выбора исходной информации и нормативно-техническую	Навыки выбора исходной информации и нормативно-техническую	Навыки выбора исходной информации и нормативно-техническую	Навыки выбора исходной информации и нормативно-техническую

	T	T	T	
техническую	документации для	документации для	документации	документации для
документации для	выполнения	выполнения	для выполнения	выполнения
выполнения	расчётного	расчётного	расчётного	расчётного
расчётного	обоснования	обоснования	обоснования	обоснования
обоснования	безопасности	безопасности	безопасности	безопасности
безопасности	проектных	проектных	проектных	проектных решений
проектных	решений зданий и	решений зданий и	решений зданий	зданий и
решений зданий и	сооружений	сооружений	и сооружений	сооружений
сооружений	не сформированы	сформированы	сформированы	сформированы в
		частично	достаточно	полном объеме
Владеет	Навыки выбора	Навыки выбора	Навыки выбора	Навыки выбора
навыками выбора	методов и методик	методов и	методов и	методов и методик
методов и	выполнения	методик	методик	выполнения
методик	расчётного	выполнения	выполнения	расчётного
выполнения	обоснования,	расчётного	расчётного	обоснования,
расчётного	обеспечивающего	обоснования,	обоснования,	обеспечивающего
обоснования,	безопасность	обеспечивающего	обеспечивающег	безопасность здания
обеспечивающего	здания или	безопасность	о безопасность	или сооружения
безопасность	сооружения	здания или	здания или	сформированы в
здания или	не сформированы	сооружения	сооружения	полном объеме
сооружения	no opening estimate	сформированы	сформированы	
		частично	достаточно	
Владеет	Навыки	Навыки	Навыки	Навыки
навыками	документирования	документировани	документирован	документирования
документировани	расчетного	я расчетного	ия расчетного	расчетного
я расчетного	обоснования	обоснования	обоснования	обоснования
обоснования	проектного	проектного	проектного	проектного
проектного	решения,	решения,	решения,	решения,
решения,	обеспечивающего	обеспечивающего	обеспечивающег	обеспечивающего
обеспечивающего	безопасность	безопасность	о безопасность	безопасность здания
безопасность	здания или	здания или	здания или	или сооружения
здания или	сооружения	сооружения	сооружения	сформированы в
сооружения	не сформированы	сформированы	сформированы	полном объеме
Сооружения	пе сформированы	частично	достаточно	HOMIOW COBCMC
Владеет	Навыки оценки	Навыки оценки	Навыки оценки	Навыки оценки
навыками оценки	соответствия	соответствия	соответствия	соответствия
соответствия	результатов	результатов	результатов	результатов
результатов	расчетного	расчетного	расчетного	расчетного
расчетного	обоснования	обоснования	обоснования	обоснования
обоснования	объекта	объекта	объекта	объекта
объекта	строительства	строительства	строительства	строительства
строительства	требованиям	требованиям	требованиям	требованиям
требованиям	преоованиям нормативно-	нормативно-	преоованиям нормативно-	преоованиям нормативно-
•	технических	технических	технических	технических
нормативно-				
технических	документов	документов	документов	документов
документов	не сформированы	сформированы частично	сформированы	сформированы в полном объеме
Вполост	Ц _{оргии}	•	Достаточно	
Владеет	Навыки	Навыки	Навыки	Навыки составления
навыками	составления	составления	составления	аналитического
составления	аналитического	аналитического	аналитического	отчета о
аналитического	отчета о	отчета о	отчета о	результатах
отчета о	результатах	результатах	результатах	расчетного
результатах	расчетного	расчетного	расчетного	обоснования
расчетного	обоснования	обоснования	обоснования	безопасности
обоснования	безопасности	безопасности	безопасности	зданий и
безопасности				сооружений

D. T. O. T.				ad an even a payer p
зданий и	зданий и	зданий и	зданий и	сформированы в полном объеме
сооружений	сооружений	сооружений	сооружений	полном ооъеме
	не сформированы	сформированы	сформированы	
D	H	частично	достаточно	Hansana naskana
Владеет	Навыки выбора	Навыки выбора	Навыки выбора	Навыки выбора
навыками выбора	нормативных	нормативных	нормативных	нормативных
нормативных	документов и	документов и	документов и	документов и
документов и	исходных данных	исходных данных	исходных	исходных данных
исходных данных	для разработки	для разработки	данных для	для разработки
для разработки	проектных	проектных	разработки	проектных решений
проектных	решений и	решений и	проектных	и мероприятий по
решений и	мероприятий по	мероприятий по	решений и	обеспечению
мероприятий по	обеспечению	обеспечению	мероприятий по	безопасности
обеспечению	безопасности	безопасности	обеспечению	объектов
безопасности	объектов	объектов	безопасности	промышленного и
объектов	промышленного и	промышленного и	объектов	гражданского
промышленного и	гражданского	гражданского	промышленного	строительства
гражданского	строительства	строительства	и гражданского	сформированы в
строительства	не сформированы	сформированы	строительства	полном объеме
		частично	сформированы	
			достаточно	
Владеет	Навыки выбора	Навыки выбора	Навыки выбора	Навыки выбора
навыками выбора	методик и	методик и	методик и	методик и
методик и	параметров	параметров	параметров	параметров
параметров	контроля	контроля	контроля	контроля
контроля	безопасной	безопасной	безопасной	безопасной
безопасной	эксплуатации	эксплуатации	эксплуатации	эксплуатации
эксплуатации	объектов	объектов	объектов	объектов
объектов	промышленного и	промышленного и	промышленного	промышленного и
промышленного и	гражданского	гражданского	и гражданского	гражданского
гражданского	строительства в	строительства в	строительства в	строительства в
строительства в	соответствии с	соответствии с	соответствии с	соответствии с
соответствии с	нормативными	нормативными	нормативными	нормативными
нормативными	документами	документами	документами	документами
документами	не сформированы	сформированы	сформированы	сформированы в
		частично	достаточно	полном объеме
Владеет	Навыки разработки	Навыки	Навыки	Навыки разработки
навыками	проектных	разработки	разработки	проектных решений
разработки	решений и	проектных	проектных	и мероприятий по
проектных	мероприятий по	решений и	решений и	обеспечению
решений и	обеспечению	мероприятий по	мероприятий по	безопасности
мероприятий по	безопасности	обеспечению	обеспечению	объектов
обеспечению	объектов	безопасности	безопасности	промышленного и
безопасности	промышленного и	объектов	объектов	гражданского
объектов	гражданского	промышленного и	промышленного	строительства
промышленного и	строительства	гражданского	и гражданского	сформированы в
гражданского	не сформированы	строительства	строительства	полном объеме
строительства		сформированы	сформированы	
		частично	достаточно	
Владеет	Навыки	Навыки	Навыки	Навыки составления
навыками	составления плана	составления плана	составления	плана по контролю
составления	по контролю	по контролю	плана по	результатов
плана по	результатов	результатов	контролю	производственных
контролю	производственных	производственны	результатов	процессов,
результатов	процессов,	х процессов,	производственны	обеспечивающих
производственны	обеспечивающих	обеспечивающих	х процессов,	безопасность

обеспечивающих безопасность зданий и сооружений и полном объеме и полном объеме и разультатов освидетельствования безопасности и проверки полном объеме и полном	х процессов,	безопасность	безопасность	обеспечивающих	зданий и
Сооружений Сооружений Сооружений Сформированы Сформированы Сформированы Сформированы Сформированы Сформированы Сформированы Сформированы Сформированы Документировани Инавыки Документировани Документации по результатов Документации по результатов Документации по результатам Полном объеме Документации по результатам Документации по документации по документации по результатам Документации по док	_			· ·	
зданий и сооружений не сформированы изстично сформированы достаточно сформированы достаточно досументации по документации по документации по результатам проверки достапости проверки достапости достапасности достапости	i i	' '	1 ' '		
Владеет навыки документировани документации по документации			1 2		
Владеет навыки документирования результатов освидетельствован ия безопасности строительно- монтажных работ не сформированы полном объеме и результатов выполнения строительно- монтажных работ требованиям технических регламентов, результатам инженерных инженерных изысканий не сформированы инженерных изысканий потчётной документации по результатам проверки проверки проверки безопасности отроверки безопасности отроверки безопасности отроверки проверки проверки безопасности отроверки проверки проверхи прометальност проверхи проверхи пров	' '	не сформированы	* * *	1 0	полном объеме
Владеет навыками документирования документации по роверки в результатов документирования иня безопасности строительно- монтажных работ технологии и тех	сооружении		частично		
документирования документации по документаци	D	TT	II		TT
документировани я результатов освидетельствован им безопасности строительномонтажных работ не сформированы технологии и результатов выполнения строительномонтажных работ требованиям технических регламентов, результатам инженерных иомументации по результатам проверки поимотажных работ освидетельствован инженерных инженерных индементации по результатам проверки посматажных инженерных информированы проверки пормерм пормерм пормерки пормерм пормерки освидетельствовани иняеозопасности иняе безопасности и строительно- осроительно- осроительно- осроительно- осформированы иняе безопасности и технических строительно- осформированы полном объеме осформированы пормерки пормерки пормерки осмогатьствия осмогатьствия осмогатьствия осмогатьствия осмогатьствия осмогатьствия осмогатьствования осмогатьством осмогатьствен					
я результатов освидетельствован из безопасности или безопасности из безопасно					
освидетельствова иня безопасности строительно- строительно- монтажных работ монтажных работ монтажных работ не сформированы не сформированы и частично сответствия соответствия технологии и результатов выполнения строительно- строительно- строительно- монтажных работ полном объеме Навыки оценки соответствия соответствия соответствия соответствия технологии и результатов выполнения строительно- строительн	-		1		~ -
ния безопасности строительномонтажных работ не сформированы не сформированы на сформированы на сформированы на сформированы не сформированы на сформировани н					
тработ требованиям технических технических технических регламентов, результатам инженерных изысканий не сформированы изысканий не сформированы изысканий не сформированы изысканий составления отчётной документации по безопасности демемем сформированы польном объеме сформированы проверки проверки безопасности зданий и даний и дани и даний и даний и даний и дан					
монтажных работ Владеет навыками оценки соответствия технологии и результатов выполнения строительно- монтажных работ требованиям технических регламентов, результатам инженерных инженерн		-		_	_
Владеет Навыки оценки соответствия соответствия технологии и технологиии и технологиии и технологии и технологии и технологиии технологиии и технологиии и технологиии и технологиии и технологиии и технологииии и технологиии и технологиии и технологиии и те		•			
Владеет Навыки оценки соответствия соответствия соответствия технологии и результатов выполнения выполнения выполнения строительно- строительно- монтажных работ требованиям технических регламентов, результатам инженерных изысканий ине сформированы изысканий ине сформированы изыскании инемерения отчётной документации по результатам проверки безопасности безопасности безопасности безопасности безопасности безопасности безопасности и пехнологии и технологии и технических требованиям технических технических технических регламентов, результатам результатам инженерных изысканий инженерных изысканий инженерных изысканий инженерных изысканий оформированы изысканий оформированы полном объеме полном объеме отчётной о	монтажных работ	не сформированы	сформированы	•	
навыками оценки соответствия соответствия соответствия соответствия соответствия технологии и выполнения выполнения строительно- строительно- строительно- строительно- монтажных работ требованиям технических технических технических требованиям технических требованиям технических технических регламентов, результатам инженерных изысканий инженерных изысканий инженерных изысканий сформированы частично сформированы полном объеме технических требованиям технических требованиям технических технических технических технических технических технических технических инженерных изысканий инженерных изысканий сформированы изысканий изысканий сформированы полном объеме технических требованиям технических технических технических технических технических технических технических технических инженерных инженерных изысканий инженерных изысканий сформированы полном объеме технических инженерных инженерных изысканий инженерных изысканий сформированы полном объеме технических технических технических технических технических технических инженерных инженерных инженерных изысканий инженерных инженерн			частично		полном объеме
технологии и результатов результатов выполнения строительно- строительно- монтажных работ требованиям технических технических регламентов, результатам инженерных изысканий не сформированы не сформированы не сформированы составления составления составления составления составления отчётной документации по результатам проверки постатемы пакты пакты и не сформированы проверки поставления иданити и не сфелительно- строительно- строит	Владеет	Навыки оценки	Навыки оценки	Навыки оценки	Навыки оценки
технологии и результатов выполнения выполнения выполнения строительно- строительно- монтажных работ требованиям технических технических технических регламентов, результатам инженерных изысканий изысканий не сформированы частично составления отчётной отчётной отчётной отчётной отчетной обезопасности безопасности безопасности безопасности остроительно- контажных работ требованиям технических требованиям технических требованиям технических требованиям технических регламентов, результатам результатам результатам инженерных инженерных изысканий изысканий изысканий изысканий оформированы отчётной отчётной отчётной отчётной проверки безопасности безопасности безопасности безопасности зданий и отратной отчетной отчетной обезопасности зданий и отратной отчетной отчетной обезопасности зданий и отчетной отчетной обезопасности зданий и отчетной отчетной отчетной обезопасности зданий и отчетной отчетно	навыками оценки	соответствия	соответствия	соответствия	соответствия
результатов выполнения строительно- строительно- монтажных работ требованиям технических регламентов, результатам инженерных изысканий не сформированы на составления составления отчётной отчётной отчётной отчётной отчётной отчетной проверки пров	соответствия	технологии и	технологии и	технологии и	технологии и
выполнения строительно- строительно- монтажных работ требованиям технических регламентов, результатам инженерных изысканий не сформированы навыками составления отчётной отчётной документации по результатам проверки монтажных работ монтажных работ треоительно- монтажных работ требованиям технических пребованиям технических технических пребованиям технических технических технических пребования технических технических техн	технологии и	результатов	результатов	результатов	результатов
строительно- монтажных работ монтажных работ требованиям монтажных работ требованиям требованиям требованиям технических регламентов, результатам регламентов, результатам регламентов, результатам регламентов, результатам регламентов, результатам результатам результатам полном объеме Владеет навыками составления отчётной обезопасности монтажнич отчётной отчётной обезопасности монтажнич отчётной отчётной отчётной обезопасности монтажнич отчётном отчётном отчётном обезопасности мо	результатов	выполнения	выполнения	выполнения	выполнения
монтажных работ требованиям технических технических регламентов, регламентов, результатам инженерных изысканий оформированы достаточно Владеет Навыки составления отчётной отчётной отчётной документации по результатам результатам проверки проверки проверки безопасности безопасности безопасности безопасности безопасности безопасности	выполнения	строительно-	строительно-	строительно-	строительно-
требованиям технических регламентов, регламентов, регламентов, результатам инженерных изысканий оформированы изысканий оформированы в полном объеме Владеет Навыки Навыки Навыки Навыки отчётной отчётной отчётной отчётной отчётной отчётной отчётной документации по результатам проверки проверки безопасности безопасности безопасности зданий и	строительно-	монтажных работ	монтажных работ	монтажных	монтажных работ
технических регламентов, результатам результатам результатам инженерных изысканий изысканий изысканий изысканий изысканий изысканий сформированы не сформированы навыками составления составления отчётной отчётной документации по результатам проверки поверки пове	монтажных работ	требованиям	требованиям	работ	требованиям
регламентов, результатам результатам результатам инженерных изысканий оформированы полном объеме достаточно Владеет Навыки Навыки Навыки навыками составления отчётной отчётной отчётной отчётной документации по результатам проверки проверки безопасности безопасности безопасности зданий и	требованиям	технических	технических	требованиям	технических
результатам инженерных изысканий изысканий инженерных изысканий изысканий изысканий изысканий изысканий сформированы в сформированы изысканий сформированы в полном объеме достаточно Владеет Навыки навыки составления составления составления отчётной отчётной отчётной отчётной отчётной документации по результатам результатам проверки проверки безопасности безопасности безопасности зданий и	технических	регламентов,	регламентов,	технических	регламентов,
инженерных изысканий не сформированы сформированы сформированы изысканий сформированы в полном объеме Владеет Навыки составления составления составления отчётной отчётной отчётной отчётной документации по результатам результатам проверки проверки безопасности безопасности безопасности зданий и	регламентов,	результатам	результатам	регламентов,	результатам
изысканий не сформированы сформированы сформированы в сформированы в сформированы в сформированы в полном объеме Владеет Навыки Навыки Навыки составления составления отчётной отчётной отчётной отчётной документации по результатам результатам проверки проверки безопасности безопасности безопасности зданий и	результатам	инженерных	инженерных	результатам	инженерных
Владеет Навыки Навыки Навыки Навыки составления отчётной отчётной документации по результатам проверки проверки безопасности безопасности оффонмальный полном объеме достаточно и сформированы полном объеме достаточно Навыки Навыки Навыки составления отчётной составления отчётной документации по документации по результатам проверки проверки безопасности зданий и	инженерных	изысканий	изысканий	инженерных	изысканий
Владеет Навыки Навыки Навыки Навыки отчётной отчётной отчётной документации по результатам проверки проверки безопасности безопасности зданий и	изысканий	не сформированы	сформированы	изысканий	сформированы в
Владеет Навыки Навыки Навыки Навыки отчётной отчётной отчётной отчётной отчётной документации по документации по результатам результатам проверки проверки безопасности безопасности безопасности безопасности безопасности			частично	сформированы	полном объеме
навыками составления составления составления отчётной отчётной отчётной отчётной документации по отчётной документации по документации по результатам результатам проверки проверки безопасности безопасности безопасности зданий и				достаточно	
составления отчётной отчётной отчётной документации по документации по результатам документации по результатам документации по результатам результатам проверки проверки безопасности безопасности безопасности зданий и	Владеет	Навыки	Навыки	Навыки	Навыки составления
отчётной документации по документации по документации по результатам проверки проверки безопасности безопасности документации по результатам проверки безопасности безопасности зданий и	навыками	составления	составления	составления	отчётной
документации по результатам результатам проверки проверки проверки безопасности безопасности зданий и	составления	отчётной	отчётной	отчётной	документации по
документации по результатам результатам проверки проверки проверки безопасности безопасности зданий и	отчётной	документации по	документации по	документации по	результатам
результатам проверки проверки проверки безопасности безопасности зданий и	документации по	результатам	результатам		проверки
проверки безопасности безопасности зданий и	1	проверки	проверки	проверки	безопасности
	проверки	безопасности	безопасности	безопасности	зданий и
безопасности зданий и зданий и зданий и сооружений		зданий и	зданий и	зданий и	сооружений
зданий и сооружений сооружений сформированы в	зданий и	сооружений	сооружений	сооружений	
сооружений не сформированы сформированы полном объеме				* *	
частично достаточно		• • •		* * *	

6. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ И УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

6.1. Материально-техническое обеспечение

No	Наименование специальных	Оснащенность специальных помещений и
	помещений и помещений для	помещений для самостоятельной работы
	самостоятельной работы	
1	Учебная аудитория для	Специализированная мебель,
	проведения лекционных	мультимедийный проектор, переносной экран,
	занятий, консультаций	ноутбук
2	Методический кабинет для	Специализированная мебель;
	самостоятельной работы	мультимедийный проектор, переносной экран,
		ноутбук
3	Компьютерный класс для	Специализированная мебель, компьютеры,
	проведения практических	обеспечивающие доступ к локальной сети
	занятий, текущего контроля,	университета и сети Интернет, переносной
	промежуточной аттестации	мультимедийный проектор, принтер

6.2. Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение

Nº	Перечень лицензионного программного обеспечения	Реквизиты подтверждающего документа
1	Microsoft Windows 10 Корпоративная	Соглашение Microsoft Open Value Subscription V6328633. Соглашение действительно с 02.10.2017 по 31.10.2023). Договор поставки ПО 0326100004117000038-0003147-01 от 06.10.2017
2	Microsoft Office Professional Plus 2016	Соглашение Microsoft Open Value Subscription V6328633. Соглашение действительно с 02.10.2017 по 31.10.2023
3	Kaspersky Endpoint Security «Стандартный Russian Edition»	Сублицензионный договор № 102 от 24.05.2018. Срок действия лицензии до 19.08.2020 Гражданско-правовой Договор (Контракт) № 27782 «Поставка продления права пользования (лицензии) Kaspersky Endpoint Security от 03.06.2020. Срок действия лицензии 19.08.2022г.
4	Google Chrome	Свободно распространяемое ПО согласно условиям лицензионного соглашения
5	Mozilla Firefox	Свободно распространяемое ПО согласно условиям лицензионного соглашения
6	Система компьютерного тестирования MyTest	Свободно распространяемое ПО согласно условиям лицензионного соглашения

6.3. Перечень основной литературы

- 1. Гинзберг, Л. А. Пожарная безопасность конструктивных решений проектируемых и реконструируемых зданий : учебное пособие / Л. А. Гинзберг, П. И. Барсукова ; под редакцией Н. Н. Каганович. Екатеринбург : Уральский федеральный университет, ЭБС ACB, 2015. 56 с. URL: http://www.iprbookshop.ru/66189.html
- 2. Безопасность в строительстве и архитектуре. Промышленная безопасность при строительстве и эксплуатации зданий и сооружений : сборник нормативных актов и документов / составители Ю. В. Хлистун. Саратов : Ай Пи Эр Медиа, 2015. 89 с. URL: http://www.iprbookshop.ru/30267.html
- 3. Безопасность в строительстве и архитектуре. Пожарная безопасность при проектировании, строительстве и эксплуатации зданий и сооружений. Общие требования пожарной безопасности при проектировании, строительстве и эксплуатации зданий и сооружений : сборник нормативных актов и документов / составители Ю. В. Хлистун. Саратов : Ай Пи Эр Медиа, 2015. 342 с. URL: http://www.iprbookshop.ru/30269.html
- 4. Герасимов, В. В. Организационная безопасность территориальных строительных систем: монография / В. В. Герасимов, Г. Б. Сафарян, Н. В. Светышев. Новосибирск: Новосибирский государственный архитектурностроительный университет (Сибстрин), ЭБС АСВ, 2017. 121 с. URL: http://www.iprbookshop.ru/85876.html

Дополнительные источники:

1. Бородов, В.Е. Основы реконструкции и реставрации: реконструкция зданий и сооружений: в 2 ч.: / В.Е. Бородов; Поволжский государственный технологический университет. – Йошкар-Ола: Поволжский государственный технологический университет, 2017. – 248 с.: Режим доступа: по подписке. – URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=483723

6.4. Перечень интернет ресурсов, профессиональных баз данных, информационно-справочных систем

Каждый обучающийся обеспечен доступом к электронно-библиотечной системе, содержащей издания по изучаемой дисциплине.

Библиотечный фонд укомплектован печатными и/или электронными изданиями основной учебной литературы по дисциплине.

1. Elibrary.ru. Научная электронная библиотека.

Электронно-библиотечная система обеспечивает возможность индивидуального доступа для каждого обучающегося из любой точки, в которой имеется доступ к сети Интернет.

2. Материалы для проектирования. Техническая и нормативная документация, программы и др. материалы для инженеров-проектировщиков, конструкторов, архитекторов, пользователей САПР. URL: http://dwg.ru/

- 3. Официальный сайт компании "КонсультантПлюс". Законодательство РФ, кодексы и законы в последней редакции. URL: http://www.consultant.ru/
- 4. Электронный фонд правовой и нормативно-технической документации «TEXЭКСПЕRТ». URL: http://docs.cntd.ru/