ПРИЛОЖЕНИЕ А
ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ МАТЕРИАЛОВ ДЛЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ
ПО ДИСЦИПЛИНЕ «Железобетонные и каменные конструкции»

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

Код контролируемой компетенции	Способ оценивания	Оценочное средство
ОК-7: способностью к самоорганизации и самообразованию	Курсовой проект; экзамен	Контролирующие материалы для защиты курсового проекта; комплект контролирующих материалов для экзамена
ПК-1: знанием нормативной базы в области инженерных изысканий, принципов проектирования зданий, сооружений, инженерных систем и оборудования, планировки и застройки населенных мест	Курсовой проект; экзамен	Контролирующие материалы для защиты курсового проекта; комплект контролирующих материалов для экзамена
ПК-10: знанием научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по профилю деятельности	Курсовой проект; экзамен	Контролирующие материалы для защиты курсового проекта; комплект контролирующих материалов для экзамена
ПК-12: способностью составлять отчеты по выполненным работам, участвовать во внедрении результатов исследований и практических разработок	Курсовой проект; экзамен	Контролирующие материалы для защиты курсового проекта; комплект контролирующих материалов для экзамена
ПК-2: владением методами проведения инженерных изысканий, технологией проектирования деталей и конструкций в соответствии с техническим заданием с использованием лицензионных универсальных и специализированных программно-вычислительных комплексов, систем автоматизированного проектирования и графических пакетов программ	Курсовой проект; экзамен	Контролирующие материалы для защиты курсового проекта; комплект контролирующих материалов для экзамена
ПК-3: способностью проводить предварительное технико-экономическое обоснование проектных решений, разрабатывать проектную и рабочую техническую документацию, оформлять	Курсовой проект; экзамен	Контролирующие материалы для защиты курсового проекта; комплект контролирующих

Код контролируемой компетенции	Способ оценивания	Оценочное средство
законченные проектно-конструкторские работы, контролировать соответствие разрабатываемых проектов техническому заданию		материалов для экзамена
ПСК-1.1: способностью вести разработку эскизных, технических и рабочих проектов уникальных объектов с использованием универсальных и специализированных программно-вычислительных комплексов и систем автоматизированного проектирования	Курсовой проект; экзамен	Контролирующие материалы для защиты курсового проекта; комплект контролирующих материалов для экзамена

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

Показатели оценивания компетенций представлены в разделе «Требования к результатам освоения дисциплины» рабочей программы дисциплины «Железобетонные и каменные конструкции» с декомпозицией: знать, уметь, владеть.

При оценивании сформированности компетенций по дисциплине «Железобетонные и каменные конструкции» используется 100-балльная шкала.

Критерий	Оценка по 100-балльной шкале	Оценка по традиционной шкале
Студент твёрдо знает программный материал, системно и грамотно излагает его, демонстрирует необходимый уровень компетенций, чёткие, сжатые ответы на дополнительные вопросы, свободно владеет понятийным аппаратом.	75-100	*Отлично*
Студент проявил полное знание программного материала, демонстрирует сформированные на достаточном уровне умения и навыки, указанные в программе компетенции, допускает непринципиальные неточности при изложении ответа на вопросы.	50-74	*Хорошо*
Студент обнаруживает знания только основного материала, но не усвоил детали, допускает ошибки, демонстрирует не до конца сформированные компетенции, умения систематизировать материал и делать выводы.	25-49	*Удовлетворительно*
Студент не усвоил основное содержание материала, не умеет систематизировать информацию, делать необходимые выводы, чётко и грамотно отвечать на заданные	<25	*Неудовлетворительно*

вопросы, демонстрирует низкий уровень овладения необходимыми компетенциями.		

3. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности.

№ пп	Вопрос/Задача	Проверяемые компетенции
1	Область применения железобетона и бетона. Виды железобетонных конструкций в промышленном и гражданском строительстве. Сущность железобетона. Достоинства и недостатки железобетона. Перспективные направления развития сферы своей профессиональной подготовки.	ОК-7
2	Нормативная база в области инженерных изысканий, принципов проектирования зданий, сооружений. Классификация бетонов. Факторы, влияющие на прочность бетона. Прочностные характеристики бетонов. Классы и марки бетона. Структура бетона и его влияние на прочность и деформативность . Реологические свойства бетона.	ПК-1
3	Нормативная база в области инженерных изысканий, принципов проектирования зданий, сооружений. Классификация арматуры. Виды и классы арматуры. Арматурные изделия. Стыкование ненапрягаемой арматуры.	ПК-1
4	Нормативная база в области инженерных изысканий, принципов проектирования зданий, сооружений. Условия совместной работы бетона и арматуры. Сцепление арматуры с бетоном. Анкеровка арматуры в бетоне. Коррозия бетона и арматуры. Влияние высоких температур на железобетон.	ПК-1
5	Нормативная база в области инженерных изысканий, принципов проектирования зданий, сооружений. Сущность преднапряжения. Способы натяжения арматуры. Методы натяжения арматуры. Виды анкеров для напрягаемой арматуры. Материалы для преднапряженных железобетонных конструкций. Значения предварительных напряжений в арматуре. Потери предварительного напряжения.	ПК-1
6	Нормативная база в области инженерных изысканий, принципов проектирования зданий, сооружений. Стадии напряженно-деформированного состояния (НДС). Метод расчета по допускаемым напряжениям. Метод расчета сечений по разрушающим усилиям. Метод расчета сечений по предельным состояниям.	ПК-1
7	Нормативная база в области инженерных	ПК-1

№ пп	Вопрос/Задача	Проверяемые компетенции
	изысканий, принципов проектирования зданий, сооружений. Классификация нагрузок. Коэффициенты метода предельных состояний. Степень ответственности зданий и сооружений. Коэффициенты надежности и арматуры.	
8	Нормативная база в области инженерных изысканий, принципов проектирования зданий, сооружений. Общий способ расчета прочности изгибаемых элементов по нормальным сечениям элементов прямоугольного и таврового профиля.	ПК-1
9	Нормативная база в области инженерных изысканий, принципов проектирования зданий, сооружений. Расчет сжатых элементов со случайными эксцентриситетами. Расчет сжатых элементов с малыми и большими эксцентриситетами. Методы и средства физического и математического (компьютерного) моделирования в том числе с использованием универсальных и специализированных программно-вычислительных комплексов.	ПК-1
10	Нормативная база в области инженерных изысканий, принципов проектирования зданий, сооружений. Три категории требований к трещиностойкости железобетонных конструкций. Расчет по образованию трещин. Расчет по раскрытию трещин. Расчет по перемещениям (по деформациям).	ПК-1
11	Разработка эскизных, технических и рабочих проектов уникальных объектов с использованием универсальных и специализированных программно-вычислительных комплексов. Расчетная схема поперечной рамы одноэтажного промышленного здания. Конструктивная система многоэтажного каркасного здания. Предварительное технико-экономическое обоснование проектных решений.	ПК-3, ПСК-1.1
12	Предварительное технико-экономическое обоснование проектных расчетов, разработка проектной и рабочей технической документации, оформление законченных проектно-конструкторских работ. Каменные конструкции. Материалы. Методы усиления каменной кладки. Виды армирования кирпичной кладки.	ПК-3
13	Разработка проектной и рабочей технической документации, оформление законченных проектно-конструкторских работ, контроль соответствия разрабатываемых проектов и технической документации заданию, стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам. Состав и правила выполнения чертежей КЖ. Составление отчетов по выполненным работам.	ПК-12, ПК-3

№ пп	Вопрос/Задача	Проверяемые компетенции
14	Составление отчетов по выполненным работам. Технико-экономические показатели по трудоемкости и стоимости сборных железобетонных покрытий.	ПК-12
15	Предварительное технико-экономическое обоснование проектных расчетов, разработка проектной и рабочей технической документации, оформление законченных проектно-конструкторских работ. Обеспечение пространственной жесткости здания.	ПК-3
16	Технология проектирования деталей и конструкций в соответствии с техническим заданием с использованием лицензионных универсальных и специализированных программно-вычислительных комплексов. Сборные перекрытия. Элементы сборных перекрытий, особенности расчета.	ПК-2
17	Нормативная база в области инженерных изысканий, принципов проектирования зданий, сооружений. Конструктивные схемы зданий. Деформационные швы, назначение, конструкция	ПК-1
18	Знание научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по профилю деятельности. Классификация плоских перекрытий по конструктивной схеме и по конструктивным признакам	ПК-10
19	Технология проектирования деталей и конструкций в соответствии с техническим заданием с использованием лицензионных универсальных и специализированных программно-вычислительных комплексов. Понятие пластического шарнира, схема усилий в пластическом шарнире. Расчет ригеля.	ПК-2
20	Технология проектирования деталей и конструкций в соответствии с техническим заданием с использованием лицензионных универсальных и специализированных программно-вычислительных комплексов. Монолитные балочные перекрытия, элементы, особенности расчета.	ПК-2
21	Технология проектирования деталей и конструкций в соответствии с техническим заданием с использованием лицензионных универсальных и специализированных программно-вычислительных комплексов. Сборные перекрытия, элементы, особенности расчета. Форма эквивалентного поперечного сечения ребристых и многопустотных плит.	ПК-2
22	Нормативная база в области инженерных изысканий, принципов проектирования зданий, сооружений. Железобетонные внецентренно нагруженные колонны. Конструирование оголовка,	ПК-1

№ пп	Вопрос/Задача	Проверяемые компетенции
	сопряжения колонн с фундаментом, стыков колонн. Конструирование коротких консолей колонн.	
23	Знание научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по профилю деятельности. Типы железобетонных стропильных балок, ферм покрытия, арок. Конструирование узлов. Область применения.	ПК-10
24	Знание научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по профилю деятельности. Классификация железобетонных инженерных сооружений. Силосы и бункера. Каналы и тоннели.	ПК-10
25	Знание научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по профилю деятельности. Особенности проектирования железобетонных конструкций, эксплуатируемых в условиях высокой сейсмичности, при низких температурах и на вечномерзлых грунтах.	ПК-10
26	Знание научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по профилю деятельности. Целесообразность применения тонкостенных пространственных покрытий. Отличие работы оболочек от плоских конструкций покрытий. Особенности расчета тонкостенных пространственных конструкций. Разработка эскизных, технических и рабочих проектов уникальных объектов с использованием универсальных и специализированных программно-вычислительных комплексов.	ПК-10, ПСК-1.1
27	Знание научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по профилю деятельности. Классификация тонкостенных пространственных покрытий. Цилиндрические оболочки. Складчатые и купольные покрытия. Многоволновые своды-оболочки и своды-складки. Висячие покрытия. Перспективные направления развития сферы своей профессиональной подготовки.	ОК-7
28	Технология проектирования деталей и конструкций в соответствии с техническим заданием с использованием лицензионных универсальных и специализированных программно-вычислительных комплексов. Порядок расчета многоэтажных рам. Основные вертикальные конструкции многоэтажных зданий. Расчетные схемы рамно-связевых систем.	ПК-2

4. Файл и/или БТЗ с полным комплектом оценочных материалов прилагается.