ПРИЛОЖЕНИЕ А
ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ МАТЕРИАЛОВ ДЛЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО ДИСЦИПЛИНЕ «Металлические конструкции (общий курс)»

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; зачет; экзамен	Контролирующие материалы для защиты курсового проекта; комплект контролирующих материалов для зачета; 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; зачет; экзамен	Контролирующие материалы для защиты курсового проекта; комплект контролирующих материалов для зачета; комплект контролирующих материалов для экзамена
ПК-10: знанием научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по профилю деятельности	Курсовой проект; зачет; экзамен	Контролирующие материалы для защиты курсового проекта; комплект контролирующих материалов для зачета; комплект контролирующих материалов для экзамена
ПК-12: способностью составлять отчеты по выполненным работам, участвовать во внедрении результатов исследований и практических разработок	Курсовой проект; зачет; экзамен	Контролирующие материалы для защиты курсового проекта; комплект контролирующих материалов для зачета; комплект контролирующих материалов для экзамена
ПК-2: владением методами проведения инженерных изысканий, технологией проектирования деталей и конструкций в	Курсовой проект; зачет; экзамен	Контролирующие материалы для защиты курсового

Код контролируемой компетенции	Способ оценивания	Оценочное средство
соответствии с техническим заданием с использованием лицензионных универсальных и специализированных программно-вычислительных комплексов, систем автоматизированного проектирования и графических пакетов программ		проекта; комплект контролирующих материалов для зачета; комплект контролирующих материалов для экзамена
ПК-3: способностью проводить предварительное технико-экономическое обоснование проектных решений, разрабатывать проектную и рабочую техническую документацию, оформлять законченные проектно-конструкторские работы, контролировать соответствие разрабатываемых проектов техническому заданию	Курсовой проект; зачет; экзамен	Контролирующие материалы для защиты курсового проекта; комплект контролирующих материалов для зачета; комплект контролирующих 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; зачет; экзамен	Контролирующие материалы для защиты курсового проекта; комплект контролирующих материалов для зачета; 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 «Металлические конструкции (общий курс)» с декомпозицией: знать, уметь, владеть.

При оценивании сформированности компетенций по дисциплине «Металлические конструкции (общий курс)» 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,	50-74	*Хорошо*

указанные в программе компетенции, допускает непринципиальные неточности при изложении ответа на вопросы.		
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 вопросы, демонстрирует низкий уровень овладения необходимыми компетенциями.	<25	*Неудовлетворительно*

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

№ пп	Вопрос/Задача	Проверяемые компетенции
1	На основании принципов проектирования зданий изложить порядок компоновки каркаса одноэтажного промздания с размещением колонн в плане, деформационными швами.	ОК-7, ПК-1, ПСК-1.1
2	На основании принципов проектирования зданий изложить порядок компоновки поперечной рамы одноэтажного промздания со сквозным ригелем.	ОК-7, ПК-1, ПСК-1.1
3	На основании научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта изложить порядок компоновки покрытия одноэтажного промздания, схемы и состав покрытия.	ОК-7, ПК-10
4	Переход от конструктивной схемы к расчетной схеме рамы. Технология проектирования с помощью лицензионных универсальных и специализированных программно-вычислительных комплексов	ОК-7, ПК-2
5	На основании научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта изложить порядок компоновки связей в стальном каркасе	ОК-7, ПК-3, ПСК-1.1
9	На основании научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта изложить процедуру сбора нагрузок на каркас здания	ОК-7, ПК-10, ПСК-1.1
10	С использованием лицензионных универсальных и специализированных программно-вычислительных комплексов, систем автоматизированного проектирования графических пакетов программ изложить порядок проектирования стропильных ферм, в том числе больших пролётов для уникальных зданий	ОК-7, ПК-2, ПСК-1.1

№ пп	Вопрос/Задача	Проверяемые компетенции
11	На основании научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта изложить конструирование ферм со стержнями из парных уголков в том числе для уникальных зданий	ОК-7, ПК-10, ПСК-1.1
12	На основании научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта изложить конструирование ферм со стержнями из прямоугольных труб.	ОК-7, ПК-10, ПСК-1.1
13	Статический расчет поперечной рамы и составление расчетных сочетаний усилий в колонне с применением лицензионных универсальных и специализированных программно-вычислительные комплексов, систем автоматизированного проектирования графических пакетов программ	ПК-2, ПСК-1.1
14	На основании нормативной базы, принципов проектирования зданий изложить расчёт ступенчатых колонн зданий со сплошной и сквозной нижней частью, провести технико-экономическое обоснование вариантов колонн	ПК-1, ПК-3
15	Структура и общая характеристика строительных сталей,работа стали при одноосном статическом нагружении, нормативное и расчетное сопротивления стали, основные служебные свойства сталей (механические, технологические, эксплуатационные). Технико-экономическое обоснование проектного выбора стали	ОК-7, ПК-3
16	Работа стали при одноосном статическом нагружении,влияние температуры на работу стали в МК Работа стали в МК при наличии концентрации напряжений, работа стали в МК при повторных нагрузка, сортамент строительных сталей. Технико-экономическое обоснование проектного выбора стали	ОК-7, ПК-3
17	Нагрузки и воздействия, учитываемые при расчете МК; классификация по различным признакам; нормативные и расчётные значения; загружения; сочетания загружений в соответствии с нормативными документами	ПК-1
18	Метод расчета МК по предельным состояниям; определение предельного состояния и нормальной эксплуатации; цель расчёта; первая группа предельных состояний в соответствии с нормативными документами	ПК-1
19	Метод расчета МК по предельным состояниям; определение предельного состояния и нормальной эксплуатации; цель расчёта; расчет МК по второй группе предельных состояний; коэффициенты метода предельных состояний в соответствии с нормативными документами	ПК-1

№ пп	Вопрос/Задача	Проверяемые компетенции
20	Классификация соединений МК, классификация сварных соединений, достоинства и недостатки сварных соединений, работа и расчет сварных соединений со стыковыми сварными швами, правила конструирования в соответствии с нормативными документами	ПК-1, ПК-3
21	Работа и расчет сварных соединений со стыковыми сварными швами, угловыми сварными швами, правила конструирования в соответствии с нормативными документами	ПК-1, ПК-2
22	Работа и расчет соединений на обычных болтах нормальной точности, высокопрочных болтах с регулированием усилия натяжения,конструирование болтовых соединений в соответствии с нормативными документами	ПК-1
23	Работа и расчет центрально растянутых элементов МК с контролем соответствия заданию, стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам	ПК-1
24	Разработка проектной и рабочей технической документации с учётом предельных состояний и расчета изгибаемых элементов, расчета балок в упругой и упруго-пластической стадии работы стали, проверки и обеспечения общей устойчивости балок, проверки и обеспечения местной устойчивости поясов и стенок составных сварных балок с составлением отчётов по выполненным работам	ПК-12, ПК-3
25	Порядок проектирования балок из прокатных профилей и составного сечения, их технико-экономическое обоснование и разработка разработки проектной и рабочей технической документации, оформлением законченных проектно-конструкторских работ с контролем соответствия разрабатываемых проектов и технической документации заданию, стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам	ПК-3
26	Конструкция и предельные состояния центрально-сжатых колонн сплошного и сквозного сечения (состав и способы предотвращения: расчётный и конструктивный),предварительное технико-экономическое обоснование проектных решений	ПК-3
27	Порядок расчета центрально-сжатых сплошных и сквозных колонн с использованием универсальных и специализированных программно-вычислительных комплексов с составлением отчётов по выполненным работам	ПК-12, ПК-2
28	Конструкции и расчет оголовков и баз центрально-сжатых колонн сплошного и сквозного сечения, с оформлением законченных проектно-	ПК-3

№ пп	Вопрос/Задача	Проверяемые компетенции
	конструкторских работ	
29	Предварительное технико-экономическое обоснование проектных решений балочных клеток. Типы. Передача сил в балочных клетках. Типы узлов в балочных клетках.	ПК-3

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