



**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ДОНСКОЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»
(ДГТУ)**

**ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ
(ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА)**
для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации
по дисциплине
«Высотные и большепролетные здания и сооружения»
для обучающихся по направлению подготовки (специальности)
08.04.01 «Строительство»,
Программа подготовки «Промышленное и гражданское строительство»
2022/2023 года набора

Лист согласования

Оценочные материалы (оценочные средства) по дисциплине «Высотные и большепролетные здания и сооружения»

составлены в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 08.04.01 Строительство (уровень магистратуры) (приказ Минобрнауки России от 31.05.2017 г. № 482)

Рассмотрены и одобрены на заседании кафедры «СУЗиС» протокол №1 от 26 августа 2022 г.

Разработчики оценочных материалов (оценочных средств)

Профессор кафедры СУЗиС

_____ С.Б. Языева
подпись
«___» _____ 2022 г.

Заведующий кафедрой СУЗиС

_____ А.И. Евтушенко
подпись
«___» _____ 2022 г.

Согласовано:

Ген. директор ООО "Южгеоспецпроект"

_____ А.В. Новосельцев
подпись
«___» _____ 2022 г.

И.о. директора ООО "ПКБ"

_____ Я.С. Рубцова
подпись
«___» _____ 2022 г.

**Лист визирования оценочных материалов (оценочных средств)
на очередной учебный год**

Оценочные материалы (оценочные средства) по дисциплине «Высотные и большепролетные здания и сооружения» проанализированы и признаны актуальными для использования на 2022-2023 учебный год.

Протокол заседания кафедры «СУЗиС» от 26 августа 2022 г. №1

Заведующий кафедрой «СУЗиС» _____ А.И. Евтушенко
«___» _____ 2022 г.

Оценочные материалы (оценочные средства) по дисциплине «Высотные и большепролетные здания и сооружения» проанализированы и признаны актуальными для использования на 20__ - 20__ учебный год.

Протокол заседания кафедры «СУЗиС» от «___» _____ 20__ г. № ___

Заведующий кафедрой «СУЗиС» _____ А.И. Евтушенко
«___» _____ 20__ г.

Оценочные материалы (оценочные средства) по дисциплине «Высотные и большепролетные здания и сооружения» проанализированы и признаны актуальными для использования на 20__ - 20__ учебный год.

Протокол заседания кафедры «СУЗиС» от «___» _____ 20__ г. № ___

Заведующий кафедрой «СУЗиС» _____ А.И. Евтушенко
«___» _____ 20__ г.

Оценочные материалы (оценочные средства) по дисциплине «Высотные и большепролетные здания и сооружения» проанализированы и признаны актуальными для использования на 20__ - 20__ учебный год.

Протокол заседания кафедры «СУЗиС» от «___» _____ 20__ г. № ___

Заведующий кафедрой «СУЗиС» _____ А.И. Евтушенко
«___» _____ 20__ г.

	Содержание	с.
1	Паспорт оценочных материалов (оценочных средств).....	5
1.1	Перечень компетенций, формируемых дисциплиной (модулем), с указанием этапов их формирования в процессе освоения ОПОП.....	5
1.2	Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования.....	9
1.3	Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций, описание шкал оценивания.....	13
2	Контрольные задания (демоверсии) для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы.....	13
2.1	Задания для оценивания результатов обучения в виде знаний.....	13
2.2	Задания для оценивания результатов в виде владений и умений.....	15
2.3	Типовые экзаменационные материалы.....	16

1 Паспорт оценочных материалов (оценочных средств)

Оценочные материалы (оценочные средства) прилагаются к рабочей программе дисциплины и представляет собой совокупность контрольно-измерительных материалов (типовые задачи (задания), контрольные работы, тесты и др.) и методов их использования, предназначенных для измерения уровня достижения обучающимся установленных результатов обучения.

Оценочные материалы (оценочные средства) используются при проведении текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся.

1.1 Перечень компетенций, формируемых дисциплиной, с указанием этапов их формирования в процессе освоения ОПОП

Перечень компетенций, формируемых в процессе изучения дисциплины:

ПК-1: Способность проводить экспертизу проектных решений объектов промышленного и гражданского строительства;

ПК-3: Способность разрабатывать проектные решения и организовывать проектирование в сфере промышленного и гражданского строительства;

ПК-4: Способность осуществлять и контролировать выполнение расчётного обоснования проектных решений объектов промышленного и гражданского строительства проектов.

Конечными результатами освоения дисциплины являются сформированные когнитивные дескрипторы «знать», «уметь», «владеть», расписанные по отдельным компетенциям. Формирование дескрипторов происходит в течение всего семестра по этапам в рамках контактной работы, включающей различные виды занятий и самостоятельной работы, с применением различных форм и методов обучения (табл. 1).

Таблица 1 – Формирование компетенций в процессе изучения дисциплины

Код компетенции	Уровень освоения	Дескрипторы компетенции (результаты обучения, показатели достижения результата обучения, которые обучающийся может продемонстрировать)	Вид учебных занятий, работы ¹ , формы и методы обучения, способствующие формированию и развитию компетенции ²	Контролируемые разделы и темы дисциплины ³	Оценочные материалы (оценочные средства), используемые для оценки уровня сформированности компетенции	Критерии оценивания компетенций ⁴
ПК-1.3	Знать		Лек. Практик. Ср	1.1-1.14	Экзаменационные вопросы	защита курсовой работы, ответы на экзаменационные вопросы
	Уровень 1:	виды нормативной базы в области проектно-расчетной и проектно-конструкторской деятельности				
	Уровень 2:	принципы проектирования зданий, сооружений и инженерных сетей, и оборудования				
	Уровень 3:	положения на основе нормативных документов в области проектирования				
	Уметь		Лек. Практик. Ср Проектные методы обучения		Курсовая работа	
	Уровень 1:	пользоваться нормативной базой для проектирования зданий, сооружений, инженерных сетей и оборудования				
	Уровень 2:	подготавливать исходные данные при экспертизе в проектной деятельности				
	Уровень 3:	проводить инженерные изыскания, экспертизу, разработку объемно-планировочных решений зданий, сооружений, размещение инженерных сетей и оборудования				
	Владеть		Лек. Практик. Ср Проектные методы обучения		Курсовая работа	
	Уровень 1:	навыками в анализе технико-экономических обоснований проектных				

¹ Лекционные занятия, практические занятия, лабораторные занятия, самостоятельная работа² Необходимо указать активные и интерактивные методы обучения (например, интерактивная лекция, работа в малых группах, методы мозгового штурма, решение творческих задач, работа в группах, проектные методы обучения, ролевые игры, тренинги, анализ ситуаций и имитационных моделей и др.), способствующие развитию у обучающихся навыков командной работы, межличностной коммуникации, принятия решений, лидерских качеств³ Указать номера тем в соответствии с рабочей программой дисциплины⁴ Необходимо выбрать критерий оценивания компетенции: посещаемость занятий; подготовка к практическим занятиям; подготовка к лабораторным занятиям; ответы на вопросы преподавателя в рамках занятия; подготовка докладов, эссе, рефератов; умение отвечать на вопросы по теме лабораторных работ, познавательная активность на занятиях, качество подготовки рефератов и презентацией по разделам дисциплины, контрольные работы, экзамены, умение делать выводы и др.

		решений				
	Уровень 2:	основными методами проведения экспертизы				
	Уровень 3:	навыками проектирования и расчетом строительных конструкций				
ПК-3.4	Знать		Лек. Практик. Ср	1.1-1.14	Экзаменационные вопросы	защита курсовой работы, ответы на экзаменационные вопросы
	Уровень 1:	особенности технико-экономических обоснований проектных решений				
	Уровень 2:	особенности разработки проектной и рабочей технической документации				
	Уровень 3:	особенности составления технического задания на проектно-конструкторские разработки				
	Уметь		Лек. Практик. Ср Проектные методы обучения		Курсовая работа	
	Уровень 1:	конструировать и проектировать строительные конструкции зданий в соответствии со СНиП				
	Уровень 2:	оформлять проектную документацию				
	Уровень 3:	контролировать выполнение разработанных проектов на практике				
	Владеть		Лек. Практик. Ср Проектные методы обучения		Курсовая работа	
	Уровень 1:	навыками в анализе технико-экономических обоснований проектных решений				
	Уровень 2:	навыками в оформлении текстовой и графической частей проектной и рабочей документации				
	Уровень 3:	практическими навыками в управлении проектами				
ПК-4.3	Знать		Лек. Практик. Ср	1.1-1.14	Экзаменационные вопросы	защита курсовой работы, ответы на экзаменационные вопросы
	Уровень 1:	общие принципы обеспечения надежности конструкций и оснований сооружений				
	Уровень 2:	требования нормативных материалов по составлению научно-технических отчетов и их оформлению				
	Уровень 3:	нормативные материалы по внедрению исследований и практических разработок				
	Уметь		Лек. Практик. Ср Проектные методы обучения		Курсовая работа	
	Уровень 1:	Определить сроки подготовки отчета в соответствии с техническим заданием				

	Уровень 2:	применять знание общих принципов обеспечения надежности конструкций и оснований сооружений при проектировании и расчете конструкций большепролетных и высотных зданий и сооружений						
	Уровень 3:	Получать информацию по стандартам на информационном портале федерального агентства по техническому регулированию и метрологии						
	Владеть		Лек. Практ. Ср Проектные методы обучения		Курсовая работа			
	Уровень 1:	знанием нормативных документов для проектирования и расчета конструкций большепролетных и высотных зданий и сооружений						
	Уровень 2:	знаниями о порядке составления отчета и его структурных элементах в соответствии с нормативными требованиями						
	Уровень 3:	принципами проектирования и моделирования конструктива большепролетных и высотных зданий на основании законов естественнонаучных дисциплин						

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

Оценивание результатов обучения по дисциплине осуществляется в соответствии с Положением о текущем контроле и промежуточной аттестации обучающихся.

По дисциплине «Высотные и большепролетные здания и сооружения» предусмотрены следующий вид контроля: промежуточная аттестация (оценивается уровень и качество подготовки по дисциплине в целом).

Промежуточная аттестация по дисциплине «Высотные и большепролетные здания и сооружения» проводится в форме экзамена.

Экзамен по дисциплине «Высотные и большепролетные здания и сооружения» проводится в письменной форме в виде ответов на вопросы для промежуточной аттестации. Задание для экзамена состоит из 3 вопросов. Первый и второй вопрос позволяют проконтролировать знания обучающегося, третий – умения и навыки.

Экзамен является формой итоговой оценки качества освоения обучающимся образовательной программы по дисциплине в целом или по разделу дисциплины. По результатам экзамена обучающемуся выставляется оценка «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», или «неудовлетворительно».

Оценка «отлично» (91-100 баллов) выставляется обучающемуся, если:

- обучающийся набрал по текущему контролю необходимые и достаточные баллы для выставления оценки автоматом⁵;
- обучающийся знает, понимает основные положения дисциплины, демонстрирует умение применять их для выполнения задания, в котором нет явно указанных способов решения;
- обучающийся анализирует элементы, устанавливает связи между ними, сводит их в единую систему, способен выдвинуть идею, спроектировать и презентовать свой проект (решение);
- ответ обучающегося по теоретическому и практическому материалу, содержащемуся в вопросах экзаменационного билета, является полным, и удовлетворяет требованиям программы дисциплины;
- обучающийся продемонстрировал свободное владение концептуально-понятийным аппаратом, научным языком и терминологией соответствующей дисциплины;
- на дополнительные вопросы преподавателя обучающийся дал правильные ответы.

Компетенция (и) или ее часть (и) сформированы на высоком уровне (уровень 3) (см. табл. 1).

Оценка «хорошо» (76-90 баллов) выставляется обучающемуся, если:

- обучающийся знает, понимает основные положения дисциплины, демонстрирует умение применять их для выполнения задания, в котором нет

явно указанных способов решения; анализирует элементы, устанавливает связи между ними;

- ответ по теоретическому материалу, содержащемуся в вопросах экзаменационного билета, является полным, или частично полным и удовлетворяет требованиям программы, но не всегда дается точное, уверенное и аргументированное изложение материала;

- на дополнительные вопросы преподавателя обучающийся дал правильные ответы;

- обучающийся продемонстрировал владение терминологией соответствующей дисциплины.

Компетенция (и) или ее часть (и) сформированы на среднем уровне (уровень 2) (см. табл. 1).

Оценка «удовлетворительно» (61-75 баллов) выставляется обучающемуся, если:

- обучающийся знает и воспроизводит основные положения дисциплины в соответствии с заданием, применяет их для выполнения типового задания в котором очевиден способ решения;

- обучающийся продемонстрировал базовые знания важнейших разделов дисциплины и содержания лекционного курса;

- у обучающегося имеются затруднения в использовании научно-понятийного аппарата в терминологии курса;

- несмотря на недостаточность знаний, обучающийся имеется стремление логически четко построить ответ, что свидетельствует о возможности последующего обучения.

Компетенция (и) или ее часть (и) сформированы на базовом уровне (уровень 1) (см. табл. 1).

Оценка «неудовлетворительно» (менее 61 балла) выставляется обучающемуся, если:

- обучающийся имеет представление о содержании дисциплины, но не знает основные положения (темы, раздела, закона и т.д.), к которому относится задание, не способен выполнить задание с очевидным решением, не владеет навыками проектирования зданий и сооружений;

- у обучающегося имеются существенные пробелы в знании основного материала по дисциплине;

- в процессе ответа по теоретическому материалу, содержащемуся в вопросах экзаменационного билета, допущены принципиальные ошибки при изложении материала.

Компетенция(и) или ее часть (и) не сформированы.

По результатам выполнения курсовой работы обучающемуся выставляется оценка «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», или «неудовлетворительно».

При защите курсовой работы выставляется дифференцированная оценка по пятибалльной шкале.

Оценка «отлично» выставляется обучающемуся который:

- выполнил в срок и на высоком уровне весь намеченный объем работы, определенный заданием к курсовой работе;

- продемонстрировал умение правильно определять и эффективно решать основные задачи курсовой работы;

- на дополнительные вопросы преподавателя обучающийся дал правильные ответы;

- продемонстрировал свободное владение концептуально-понятийным аппаратом, научным языком и терминологией соответствующей дисциплины.

Компетенция (и) или ее часть (и) сформированы на высоком уровне (уровень 3) (см. табл. 1).

Оценка «хорошо» выставляется обучающемуся, который:

- выполнил в срок и на достойном уровне весь намеченный объем работы, определенный заданием к курсовой работе;

- продемонстрировал умение правильно определять и эффективно решать основные задачи курсовой работы;

- на дополнительные вопросы преподавателя обучающийся дал частично правильные ответы;

- при подготовке и изложении доклада не продемонстрировал владение концептуально-понятийным аппаратом, научным языком и терминологией соответствующей дисциплины на достаточном уровне и не продемонстрировал уверенное и аргументированное изложение материала.

Компетенция (и) или ее часть (и) сформированы на среднем уровне (уровень 2) (см. табл. 1).

Оценка «удовлетворительно» выставляется обучающемуся, который выполнил курсовую работу, но не проявил творческого подхода к решению поставленных задач, не продемонстрировал глубоких знаний теории и умения применять ее на практике, при выполнении курсовой работы допускал неточности и ошибки, которые не смог исправить после проверки курсовой работы преподавателем. На защите допускал ошибки и неточности. На дополнительные вопросы преподавателя не смог дать аргументированные ответы. Оформление графической части работы представил на низком уровне.

Компетенция (и) или ее часть (и) сформированы на базовом уровне (уровень 1) (см. табл. 1).

Оценка «неудовлетворительно» ставится обучающемуся, который не выполнил поставленные в курсовой работе задачи, оформление графической части проекта представил на низком уровне или не представил; не исправил ошибки в ходе выполнения курсовой работы; не подготовил доклад.

Компетенция(и) или ее часть (и) не сформированы.

В табл. 2.1 приведено весовое распределение баллов и шкала оценивания по видам контрольных мероприятий.

Таблица 2.1 – Весовое распределение баллов и шкала оценивания по видам контрольных мероприятий
(форма контроля «экзамен»)

Текущий контроль (50 баллов)						Промежуточная аттестация (50 баллов)	Итоговое количество баллов по результатам текущего контроля и промежуточной аттестации
Блок 1			Блок 2				
Лекционные занятия (X ₁)	Практические занятия (Y ₁)	Лабораторные занятия (Z ₁)	Лекционные занятия (X ₂)	Практические занятия (Y ₂)	Лабораторные занятия (Z ₂)		
15	10	-	15	10	-	от 0 до 50 баллов	Менее 61 балла – неудовлетворительно 61-75 баллов – удовлетворительно 76-90 баллов – хорошо; 91-100 баллов – отлично
Сумма баллов за 1 блок = X ₁ + Y ₁ + Z ₁			Сумма баллов за 2 блок = X ₂ + Y ₂ + Z ₂				

¹ Вид занятий по дисциплине (лекционные, практические, лабораторные) определяется учебным планом. Количество столбцов таблицы корректируется в зависимости от видов занятий, предусмотренных учебным планом.
Распределение баллов по блокам, по каждому виду занятий в рамках дисциплины определяет преподаватель. Распределение баллов по дисциплине утверждается протоколом заседания кафедры.

По заочной форме обучения мероприятия текущего контроля не предусмотрены.

1.3 Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности

Курсовая работа (КР) выполняется в сроки, утверждённые УП и РПД. Выполнение КР осуществляется на этапе освоения студентами дисциплины в ходе, которой осуществляется обучение применению полученных знаний и умений при решении комплексных задач, связанных с одним из видов профессиональной деятельности.

Цель выполнения КР:

- систематизация и обобщения полученных теоретических знаний и практических умений по дисциплине;
- формирование и обобщение профессиональных компетенций;
- проверка и определение уровня теоретической и практической готовности студента;
- подготовка к промежуточной аттестации.

Тематика курсового проектирования отвечает рекомендуемой примерной тематике КР в РПД.

Курсовая работа по структуре состоит из практической части, которая представлена чертежами. Носит конструкторский характер. Студент оформляет и разрабатывает КР в соответствии с СП, ГОСТ и СПДС.

2 Контрольные задания (демоверсии) для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы

2.1 Задания для оценивания результатов обучения в виде знаний

Примерные вопросы, для экзамена:

1. Современные конструкции большепролетных зданий.
2. Плоскостные большепролетные конструкции покрытий.
3. Балки как конструкции большепролетных покрытий.
4. Фермы как конструкции большепролетных покрытий.
5. Рамы как конструкции большепролетных покрытий.
6. Арки как конструкции большепролетных покрытий.
7. Пространственные большепролетные конструкции покрытий.
8. Складки как большепролетные конструкции покрытий.

9. Своды как большепролетные конструкции покрытий.
10. Оболочки как большепролетные конструкции покрытий.
11. Купола как большепролетные конструкции покрытий.
12. Вантовые висячие конструкции большепролетных покрытий.
13. Вантовые плоскостные висячие конструкции большепролетных покрытий.
14. Вантовые пространственные висячие конструкции большепролетных покрытий.
15. Исторические примеры применения купольных конструкций в покрытиях зданий.
16. Хрустальный дворец как уникальное большепролетное сооружение середины XIX века.
17. Промышленные корпуса Компании AEG Петера Беренса.
18. Изобретения, способствующие развитию большепролетных покрытий.
19. Особенности конструктивной системы большепролётных зданий.
20. Особый вклад В.Г. Шухова в развитие пространственных систем покрытий и высотных сооружений из металла.
21. Конструкция покрытия как составляющая часть наружного ограждения здания.
22. Требования определяющие окончательный выбор конструкции и материала покрытия большепролетного здания.
23. Связи и особенности определения мест их размещения в каркасе здания.
24. Элементы консольной комбинированной конструктивной системы большепролетных зданий.
25. Изобретения, способствующие развитию высотного строительства.
26. Типология высотных зданий.
27. Высотное строительство, его стимул и экономическая целесообразность.
28. Особенности конструктивной системы высотных зданий.
29. Архитектоника уникальных зданий.
30. Строительство высотных зданий в Нью-Йорке.

31. Новые технологии и материалы для высотного строительства.
32. Проблемы безопасности высотных зданий: пожарной, сейсмической, террористической.

Студент считается сдавшим экзамен при условии получения более 61 балла.

2.2 Задания для оценивания результатов в виде владений и умений

Принципиальной темой курсового проектирования является общественное многофункциональное здание с несущим каркасом и большепролетными конструкциями покрытия зального помещения.

Примерные Варианты тем курсовых проектов:

1. Торговый центр
2. Плавательный бассейн
3. Кинотеатр
4. Выставочный павильон
5. Ледовый дворец
6. Спортивный комплекс

В задачу курсового проектирования входит провести целесообразный отбор материалов и конструкций несущего остова зального помещения в соответствии с условиями региона строительства и требований нормативной документации, запроектировать деформационные швы в местах контакта с другими блоками здания.

Выбор варианта КП и контроль за ходом выполнения работы осуществляется преподавателем.

Состав и объем курсового проекта:

1. Главный фасад М 1:100
2. Планы неповторяющихся этажей М 1:100
3. Разрез по остову зального помещения и продольный по покрытию М 1:100
4. План фундаментов и кровли М 1:200
5. 3-4 конструктивных узла покрытия М 1:20
6. Выкопировка из генплана с парковкой М 1:500

Пояснительная записка должна содержать следующие разделы:

1. Оглавление с указанием страниц
2. Введение
3. Задание на проектирование:
 - характеристика района строительства;
 - требования, предъявляемые к зданию (санитарно-гигиенические, противопожарные и др.) в табличной форме со ссылкой на источники;

– объемно-планировочное решение здания с указанием функциональных связей и зон.

4. Конструктивное решение здания:

- 1) фундаменты;
- 2) наружные ограждающие конструкции;
- 3) колонны;
- 4) покрытие (теплотехнический расчет покрытия);
- 5) лестницы;
- 6) крыша;

5. Характеристика санитарно-технического и инженерного оборудования здания;

6. Литература, использованная при проектировании и расчетах.

Защита курсового проекта является обязательной и на ее основе выставляется оценка. Оценивается работа по пятибалльной шкале. В ходе проставления баллов по текущему контролю успешная работа над курсовой оценивается максимум на 10 баллов.

2.3 Типовые экзаменационные материалы



МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ДОНСКОЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»
(ДГТУ)

Факультет «Промышленного и гражданского строительства»
Кафедра «Строительство уникальных зданий и сооружений»

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ Б И Л Е Т № 1

на 2022/2023 учебный год

Дисциплина «Высотные и большепролётные здания и сооружения»

1. Плоскостные большепролётные конструкции покрытий.
2. Изобретения, способствующие развитию большепролётных покрытий.
3. Типология высотных зданий.

Критерий оценки:

Полнота ответа на поставленный вопрос, умение использовать термины, формулы, приводить примеры, делать выводы и анализировать конкретные ситуации.

Шкала оценивания: по пятибалльной шкале.

Структура оценочных материалов (оценочных средств), позволяющих оценить уровень компетенций, сформированный у обучающихся при

изучении дисциплины «Высотные и большепролётные здания и сооружения» приведен в таблице 2.

**Таблица 2 - Оценочные материалы (оценочные средства) по дисциплине
«Высотные и большепролётные здания и сооружения»**

Компет енция	Знать	Оценочные средства		Уметь	Оценочные средства		Владеть	Оценочные средства	
		текущий контроль	промежуто чный конт- роль		текущий контроль	промежуто чный конт- роль		текущий контроль	промежуто чный конт- роль
ПК 1.3	виды нормативной базы в области проектно-расчетной и проектно-конструкторской деятельности; принципы проектирования зданий, сооружений и инженерных сетей, и оборудования; положения на основе нормативных документов в области проектирования.		Вопросы к экзамену №№ 1-32 Защита КР	пользоваться нормативной базой для проектирования зданий, сооружений, инженерных сетей и оборудования; подготавливать исходные данные при экспертизе в проектной деятельности; проводить инженерные изыскания, экспертизу, разработку объемно-планировочных решений зданий, сооружений, размещение инженерных сетей и оборудования.		Вопросы к экзамену №№ 1-32 Защита КР	навыками в анализе технико-экономических обоснований проектных решений; основными методами проведения экспертизы; навыками проектирования и расчетом строительных конструкций.		Вопросы к экзамену №№ 1-32 Защита КР
ПК 3.4	особенности технико-экономических обоснований проектных решений; особенности разработки проектной и рабочей технической документации; особенности составления технического задания на проектно-		Вопросы к экзамену №№ 1-32 Защита КР	конструировать и проектировать строительные конструкции зданий в соответствии со СНиП; оформлять проектную документацию; контролировать выполнение разработанных		Вопросы к экзамену №№ 1-32 Защита КР	навыками в анализе технико-экономических обоснований проектных решений; навыками в оформлении текстовой и графической частей проектной и рабочей документации; практическими навыками в управлении проектами		Вопросы к экзамену №№ 1-32 Защита КР

	конструкторские разработки.			проектов на практике.					
ПК 4.3	общие принципы обеспечения надежности конструкций и оснований сооружений; требования нормативных материалов по составлению научно-технических отчетов и их оформлению; нормативные материалы по внедрению исследований и практических разработок.		Вопросы к экзамену №№ 1-32 Защита КР	Определить сроки подготовки отчета в соответствии с техническим заданием; применять знание общих принципов обеспечения надежности конструкций и оснований сооружений при проектировании и расчете конструкций большепролетных и высотных зданий и сооружений; получать информацию по стандартам на информационном портале федерального агентства по техническому регулированию и метрологии.		Вопросы к экзамену №№ 1-32 Защита КР	знанием нормативных документов для проектирования и расчета конструкций большепролетных и высотных зданий и сооружений; знаниями о порядке составления отчета и его структурных элементах в соответствии с нормативными требованиями; принципами проектирования и моделирования конструктива большепролетных и высотных зданий на основании законов естественнонаучных дисциплин.		Вопросы к экзамену №№ 1-32 Защита КР

Примечание

* берется из РПД

** сдача лабораторных работ, защита курсового проекта, РГР и т.д.