

Компонент ОПОП: 08.04.01 Строительство. Промышленное и гражданское строительство
наименование ОПОП

Б1.О.10
шифр дисциплины

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

Дисциплины
(модуля)

Железобетонные конструкции (Спецкурс)

Разработчик:
Худяков А В
ФИО
доцент каф. СЭиТ
должность

К. Т. Н., доцент
ученая степень,
звание

Утверждено на заседании кафедры
строительства, энергетики и транспорта
наименование кафедры

протокол № 13 от 04.07.2022

Заведующий кафедрой СЭиТ


подпись
подпись

Челтыбашев А. А.
ФИО

1. Критерии и средства оценивания компетенций и индикаторов их достижения, формируемых дисциплиной (модулем)

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора(ов) достижения компетенции	Результаты обучения по дисциплине (модулю)			Оценочные средства текущего контроля	Оценочные средства промежуточной аттестации
		<i>Знать</i>	<i>Уметь</i>	<i>Владеть</i>		
ОПК-3. Способен принимать решения в профессиональной сфере, используя теоретические основы и нормативную базу строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства	ИОПК-3.2 Поиск и систематизация информации об опыте решения научно-технической задачи в сфере профессиональной деятельности; ИОПК-3.4 Выбор варианта решения научно-технической задачи в сфере профессиональной деятельности	- технические и технологические решения в профессиональной сфере, используя теоретические основы и нормативную базу строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства.	-выбирать нормативно-технические документы, устанавливающие требования к зданиям (сооружениям) промышленного и гражданского назначения	- необходимыми навыками для эффективного проектирования частей здания или сооружения, используя теоретические основы и нормативную базу строительства	- типовые задания по вариантам для выполнения ргр	Экзаменационные билеты, РГР
ОПК-4. Способен использовать и разрабатывать проектную, распорядительную документацию, а также участвовать в разработке	ИОПК-4.1 Знание и выбор нормативно-технической информации для разработки проектной,	нормативно-методические документы, регламентирующие проведение обследования (испытаний) строительных	правильно выбирать конструкционные материалы, обеспечивающие требуемые показатели надежности, безопасности, экономичности и	владеть навыками анализа, инженерного конструирования.	- типовые задания по вариантам для выполнения ргр	Экзаменационные билеты, РГР

нормативных правовых актов в области строительной отрасли и жилищно – коммунального хозяйства;	распорядительной документации ИОПК-4.3 Разработка и оформление проектной документации в сфере профессиональной деятельности в соответствии действующими нормами; ИОПК-4.4 Контроль соответствия проектной документации нормативным требованиям.	конструкций здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения –основы нормативно-правовых и нормативно-технических документов в области железобетонных конструкций	эффективности сооружений			
ОПК-5. Способен вести и организовывать проектно – изыскательские работы в области строительства и жилищно – коммунального хозяйства, осуществлять	ИОПК-5.5 Выбор проектных решений в сфере профессиональной деятельности, техническая экспертиза проектной и рабочей документации на соответствие	- нормативно - технические документы, устанавливающие требования к расчётному обоснованию проектного решения здания (сооружения) промышленного и	контролировать соответствие разрабатываемых проектов и технической документации зданию стандартам, техническим условиям и	навыками расчета элементов строительных конструкций и сооружений на прочность, жесткость, устойчивость ;	- типовые задания по вариантам для выполнения ргр	Экзаменационные билеты, РГР

техническую экспертизу проектов и авторский надзор за их соблюдением	требованиям нормативно-технических документов; ИОПК-5.7 Контроль соблюдения проектных решений в процессе авторского надзора	гражданского назначения сооружений	другим нормативным документам .			
ОПК-6. Способен осуществлять исследования объектов и процессов в области строительства и жилищно – коммунального хозяйства	ИОПК-6.1 Формулирование целей, постановка задачи исследований, выбор способов и методик выполнения исследований, составление программы для проведения исследований, определение потребности в ресурсах; ИОПК-6.2 Выполнение исследования	нормативно-методические документы, регламентирующие проведение обследования (испытаний) строительных конструкций здания промышленного и гражданского назначения - основы нормативно-правовых и нормативно-технических документов в области	проводить обследования (испытания) строительной конструкции здания промышленного и гражданского назначения, анализировать и обобщать фактологический материал и делать выводы	навыками составления отчета по результатам обследования (испытания) строительной конструкции здания промышленного и гражданского назначения		

	объекта профессиональной деятельности, обработка результатов и контроль выполнения исследований; ИОПК-6.3 Документирование результатов исследований, оформление отчётной документации, формулирование выводов, представление и защита результатов проведённых исследований	железобетонных и каменных конструкций				
--	---	--	--	--	--	--

2. Оценка уровня сформированности компетенций (индикаторов их достижения)

Показатели оценивания компетенций (индикаторов их достижения)	Шкала и критерии оценки уровня сформированности компетенций (индикаторов их достижения)			
	Ниже порогового («неудовлетворительно»)	Пороговый («удовлетворительно»)	Продвинутый («хорошо»)	Высокий («отлично»)
Полнота знаний	Уровень знаний ниже минимальных требований. Имели место грубые ошибки.	Минимально допустимый уровень знаний. Допущены не грубые ошибки.	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки. Допущены некоторые погрешности.	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки.
Наличие умений	При выполнении стандартных заданий не продемонстрированы основные умения. Имели место грубые ошибки.	Продemonстрированы основные умения. Выполнены типовые задания с не грубыми ошибками. Выполнены все задания, но не в полном объеме (отсутствуют пояснения, неполные выводы)	Продemonстрированы все основные умения. Выполнены все основные задания с некоторыми погрешностями. Выполнены все задания в полном объеме, но некоторые с недочетами.	Продemonстрированы все основные умения. Выполнены все основные и дополнительные задания без ошибок и погрешностей. Задания выполнены в полном объеме без недочетов.
Наличие навыков (владение опытом)	При выполнении стандартных заданий не продемонстрированы базовые навыки. Имели место грубые ошибки.	Имеется минимальный набор навыков для выполнения стандартных заданий с некоторыми недочетами.	Продemonстрированы базовые навыки при выполнении стандартных заданий с некоторыми недочетами.	Продemonстрированы все основные умения. Выполнены все основные и дополнительные задания без ошибок и погрешностей. Продemonстрирован творческий подход к решению нестандартных задач.
Характеристика сформированности компетенции	Компетенции фактически не сформированы. Имеющихся знаний, умений, навыков недостаточно для решения практических (профессиональных) задач.	Сформированность компетенций соответствует минимальным требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков в целом достаточно для решения практических (профессиональных) задач.	Сформированность компетенций в целом соответствует требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков достаточно для решения стандартных профессиональных задач.	Сформированность компетенций полностью соответствует требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков в полной мере достаточно для решения сложных, в том числе нестандартных, профессиональных задач.

3. Критерии и шкала оценивания заданий текущего контроля

3.1 Критерии и шкала оценивания расчетно-графической работы

Перечень контрольных заданий, рекомендации по выполнению представлены в методических материалах по освоению дисциплины (модуля) и в электронном курсе в ЭИОС МГТУ.

В ФОС включен типовой вариант расчетно-графической работы: Тема РГР «Расчет и проектирование каркаса одноэтажного производственного здания»

Оценка/баллы	Критерии оценивания
<i>Отлично</i>	Работа выполнена полностью, без ошибок (возможна одна неточность, описка, не являющаяся следствием непонимания материала).
<i>Хорошо</i>	Работа выполнена полностью, но обоснования шагов решения недостаточны, допущена одна негрубая ошибка или два-три недочета, не влияющих на правильную последовательность рассуждений.
<i>Удовлетворительно</i>	В работе допущено более одной грубой ошибки или более двух-трех недочетов, но обучающийся владеет обязательными умениями по проверяемой теме.
<i>Неудовлетворительно</i>	В работе есть грубые ошибки и недочеты ИЛИ работа не выполнена.

3.2. Критерии и шкала оценивания результатов освоения дисциплины (модуля) с экзаменом

Для дисциплин (модулей), заканчивающихся экзаменом, результат промежуточной аттестации складывается из баллов, набранных в ходе текущего контроля и при проведении экзамена:

В ФОС включен список вопросов и заданий к экзамену и типовой вариант экзаменационного билета:

4.1 **Список вопросов к экзамену:**

Теоретические вопросы к экзамену

1. Подпорные стены. Типы подпорных стен.
2. Материалы конструкций. Конструктивные требования.
3. Давление грунта. Расчёт подпорных стен на устойчивость против сдвига.

4. Расчёт прочности грунтового основания, по деформациям.
5. Определение усилий в элементах стены. Расчёт по материалу
7. Железобетонные силосы. Основные сведения.
8. Типы и объёмно-планировочные решения силосов.
9. Конструкции цилиндрических и квадратных в плане силосов. Конструктивные элементы и особенности их конструирования.
10. Давление сыпучего материала на стены и днище силосов. Влияние различных факторов на величину давления.
11. Основные положения расчёта силосов.
12. Железобетонные бункера. Основные сведения.
13. Конструкции бункеров.
14. Давление сыпучего материала на стены и днище бункеров. Учёт коэффициента динамичности.
15. Основные положения расчёта
16. Железобетонные резервуары. Основные сведения, классификация и примеры решений конструкций резервуаров.
17. Защита резервуаров от проницаемости. Цилиндрические и прямоугольные резервуары.
18. Конструктивные особенности. Основные положения расчёта цилиндрических резервуаров.
19. Основные положения расчёта прямоугольных резервуаров.
20. Расчёт на температурные воздействия.
21. Открытые крановые эстакады. Общие сведения.
22. Конструктивные решения крановых эстакад.
23. Принципы расчета крановых эстакад. Нагрузки.
24. Конструктивные решения крановых эстакад. Обеспечение жесткости