Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Баламирзоев Назим Лиодино Динистерство науки и высшего образования РФ

Должность: Ректор Дата подписания: 65.10 радыное государственное бюджетное образовательное учреждение

Уникальный программный ключ: 043f149fe29b39f38c91fa342d88c83cd0d6921f

высшего образования

«Дагестанский государственный технический университет»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Дисциплина Методы проектирования железобетонных конструкций
Наименование дисциплины по ОПОП
для направления 08.03.01- Строительство
код и полное наименование направления (специальности)
по профило Промунители в
по профилю Промышленное и гражданское строительство»: теория и проектирование зданий и сооружений
проектирование здании и сооружении
факультет Филиал в г.Дербенте
наименование факультета, где ведется дисциплина
rodowno E
кафедра Естественнонаучных, гуманитарных, общепрофессиональных и специальных
исциплин (ЕГОИСД)
наименование кафедры, за которой закреплена дисциплина
Форма обучения очная очно засимая мате
Форма обучения <u>очная, очно-заочная</u> , курс <u>4</u> семестр (ы <u>) 7</u> очная, очно-заочная, заочная
очно-заочная, заочная

Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки (специальности) <u>08.03.01 Строительство</u>, с учетом рекомендаций и ОПОП ВО по направлению и профилю подготовки <u>Промышленное и гражданское строительство»:</u> теория и проектирование зданий и сооружений.

Разработчик Аликберов Н.А., к.фм.н., ст.преподаватель
« <u>27</u> » <u>09</u> 2022 г. Подпись ФИО уч. степень, уч. звание)
Зав. кафедрой, за которой закреплена программа
С.Ф.Исмаилова, к.социол.н.
С.Ф.Исмаилова, к.социол.н. (ФИО уч. степень, уч. звание)
« <u>27</u> » <u>09</u> 2022 <u></u> г.
Программа одобрена на заседании выпускающей кафедры ЕГОиСД от года, протокол № 1
Зав. выпускающей кафедрой, по данному направлению (специальности
профилю)
С.Ф.Исмаилова, к.социол.н.
подпись (ФИО уч. степень, уч. звание)
« <u>27</u> » <u>09</u> 2022 г.
Программа одобрена на заседании Методического совета филиала г.Дербенте от $27.09.2022$ года, протокол № 1
Председатель Методического совета филиала
подпись Аликберов Н.А., к.фм.н., ст.преподаватель (ФИО уч. степень, уч. звание)
« <u>28</u> » <u>09</u> 2022 г.
СОГЛАСОВАНО:
Директор филиала/ И.М.Мейланов/
Начальник УО/Магомаева Э.В./
Проректор по УР
подпись

1. Цели и задачи освоения дисциплины

Целью освоения дисциплины «Методы проектирования железобетонных конструкций» является приобретение студентами сведений по проектированию, изготовлению, монтажу, усиления ж/б и каменных конструкций зданий и сооружений. Методы проектирования Ж/б конструкции являются основными строительными конструкциями с обширнейшей областью применения.

В современном строительстве не только не утратили своего значения, но и приобрели особый смысл каменные и армокаменные конструкции, которые по традиции изучаются в одном курсе с железобетонными. В связи с новым витком развития большое внимание уделяется монолитному железобетону и это, особенно для наших южных регионов России. Задачами дисциплины является получение знаний:

- 1. о физико-механических свойствах бетона, стальной арматуры и железобетона;
- 2. об особенностях сопротивления ж/б и каменных элементов при различных напряженных состояниях;
- 3. об основах проектирования обычных и предварительно напряженных ж/б элементов с назначением оптимальных размеров их сечений и армирования на основе принятой конструктивной схемы сооружения и комбинации действующих нагрузок;
- 4. о конструктивных особенностях основных ж/б конструкций промышленных и гражданских зданий и сооружений;
- 5. о принципах компоновки конструктивных схем зданий и сооружений из монолитного железобетона;
- 6. о конструкциях стыков и соединений сборных элементов и их расчет;
- 7. об особенностях сопротивления каменных конструкций в условиях различных напряженных состояний и основы их расчета и проектирования;
- 8. об основной нормативной и технической документации по проектированию ж/б и каменных конструкций.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП бакалавриата

Дисциплина «Методы проектирования железобетонных конструкций» относится к вариативной части учебного плана. Студенты должны обладать знаниями в области теоретической и строительной механики, строительных материалов, технологии металлов и конструкций из дерева и пластмасс. Одной из дисциплин, формирующих будущего бакалавра являются «Методы проектирования железобетонных конструкций». Студент должен уметь применять свои знания по всем перечисленным выше дисциплинам при проектировании зданий и сооружений.

3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате усвоения дисциплины «Методы проектирования железобетонных конструкций»

В результате освоения дисциплины «Методы проектирования железобетонных конструкций» по направлению подготовки 08.03.01 «Строительство» и профилю подготовки «Промышленное и гражданское строительство»: теория и проектирование зданий и сооружений» в соответствии с ФГОС ВО и ОПОП ВО должен обладать следующими компетенциями (см. таблицу 1):

Таблица1. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

Код компетенции	Наименование компетенции	Наименование показателя оценивания (показатели достижения заданного уровня освоения компетенций)
ПК-1.	Способность организовывать и проводить исследование и инженерно- техническое проектирование работ промышленного и гражданского строительства	ПК-1.2. Моделирование и расчетный анализ для проектных целей и обоснования надежности и безопасности объектов промышленного и гражданского строительства

4. Объем и содержание дисциплины (модуля)

Форма обучения	очная	очно-заочная	заочная
Общая трудоемкость по дисциплине (ЗЕТ/ в часах)	3/108	3/108	3/108
Семестр	7	8	7
Лекции, час	17	9	4
Практические занятия, час	17	9	4
Лабораторные занятия, час	17	9	4
Самостоятельная работа, час	57	81	92
Курсовой проект (работа), РГР, семестр			
Зачет (при заочной форме 4 часа отводится на контроль)	зачет	зачет	зачет (4ч-контроль)
На контроль) Часы на экзамен (при очной, очно-заочной формах 1 ЗЕТ – 36 часов, при заочной форме 9 часов отводится на контроль)		-	(+1-контроль)

Содержание дисциплины (модуля)

№		Очная форма					чно-за	очная (форма	Заочная форма			
п/п	Раздел дисциплины, тема лекции и вопросы	ЛК	ПЗ	ЛБ	CP	ЛК	ПЗ	ЛБ	СР	ЛК	П3	ЛБ	CP
1	Лекция 1												
2	 Тема: «Сущность железобетона. Основные физико-механические свойства бетона». Сущность железобетона. Основные сведения о железобетоне. Краткие исторические сведения о развитии железобетона (сам.). Общие сведения о бетоне. Структура бетона и ее влияние на прочность и деформативность. Усадка бетона и начальные напряжения. Прочность бетона. 	1			3	1	1	1	5	1	1	1	5
2	Лекция 2												
3	 Тема: «Деформативность бетона». Виды деформаций. Объемные деформации. Деформации при различных силовых воздействиях. Деформации при однократном загружении кратковременной нагрузкой. Деформации при длительном загружении. Деформации при многократно-повторном загружении. Модуль деформаций бетона. Особенности физико-механических свойств других видов бетона (сам.). 	1			3	1	1	1	5				5
3	лекция 3 Тема: «Арматура железобетона и ее назначение».												
	 Назначение и виды арматуры. Механические свойства арматурных сталей. Классификация арматуры. Применение арматуры в конструкциях. Арматурные сварные и проволочные изделия (сам.). 	1			3	1	1	1	5				5
4	Лекция 4												

5	Тема: «Основные свойства железобетона». 1. Особенности заводского производства (сам.). 2. Сущность преднапряженного ж/б и способы создания преднапряжения. 3. Сцепление арматуры с бетоном и анкеровка арматуры. 4. Усадка и ползучесть железобетона. 5. Защитный слой бетона. Пекция 5	1			3	1	1	1	5		1		5
	Тема: «Экспериментальные данные о работе железобетона												
	под нагрузкой. Развитие методов расчета. 1. Три стадии напряженно деформированного состояния ж/б элементов. 2. Методы расчета по допускаемым напряжениям и по разрушающим усилиям. 3. Метод расчета по предельным состояниям.	1			3	1	1	1	5				5
6	Лекция №6												
	 Тема: «Метод расчета по предельным состояниям». Сущность, две группы предельных состояний. Расчетные факторы (нагрузки, степень ответственности зданий и сооружений, нормативные и расчетные значения сопротивлений бетона и арматуры). Нормативные и расчетные значения сопротивлений бетона и арматуры. Три категории требований к трещиностойкости ж/б конструкций. Основные условия расчета. 	1			3	1	1	1	5		1		5
7	Лекция № 7												
0	Тема: «Предварительные напряжения в арматуре и бетоне». 1. Значение предварительных напряжений. 2. Потери предварительных напряжений в арматуре (сам.). 3. Усилия предварительного обжатия. Приведенное сечение, напряжения в бетоне при обжатии. 4. Последовательность изменения предварительных напряжений	1	2	2	4	1	1	1	5			1	5
8	Приведенное сечение, напряжения в бетоне при обжатии. 4.Последовательность изменения предварительных									_			

	Тема: «Общий способ расчета прочности											
	железобетонных элементов».											
	1. Условия прочности общего способа расчета.	1	2	2	4	1	1	1	5			5
	2. Граничная относительная высота сжатой зоны.											
	3. Предельный процент армирования											
9	Лекция №9											
	Тема: «Изгибаемые элементы».											
	1. Конструктивные особенности.											
	2. Расчет прочности по нормальным сечениям элементов	1	2	2	4	1	1	1	5	1		5
	любого симметричного профиля.	1	2	2	4	1	1	1	3	1		3
	3. Расчет прочности по нормальным сечениям элементов											
	прямоугольного профиля с одиночной арматурой.											
10	Лекция № 10											
	Тема: «Расчет прочности по нормальным сечениям											
	элементов прямоугольного таврового профиля.											
	1. Расчет прочности по нормальным сечениям элементов	1	2	2	4	1	1	1	5		1	5
	прямоугольного профиля с двойной арматурой	1	2	2	7	1	1	1	3		1	3
	2.Элементы таврового профиля											
	3. Принцип расчета прочности при косом изгибе											
11	Лекция № 11											
	Тема: «Расчет прочности элементов по наклонным											
	сечениям».											
	1.Напряженно деформированное состояние и виды											
	разрушения элементов в зоне действия поперечных сил.											
	2. Pасчет прочности по наклонным сечениям на действие Q	1	2	2	4	1	1	1	5			6
	u M.											
	3. Расчет поперечных стержней.											
	4. Конструктивные условия, обеспечивающие прочность											
	наклонных сечений на действие изгибающего момента.											
12	Лекция № 12											
	Тема: «Сжатые элементы».											
	1.Конструктивные особенности сжатых элементов.											
	2.Расчет элементов со случайным эксцентриситетом.											
	, 1						1 4		_	1		
	3.Расчет внецентренно-сжатых элементов прямоугольного	1	2	2	4	1	1	1	5			6
	3. Расчет внецентренно-сжатых элементов прямоугольного сечения.	1	2	2	4	1	1	1	3			6
	3. Расчет внецентренно-сжатых элементов прямоугольного сечения. 4. Особенности расчета внецентренно—	1	2	2	4	I	1	1	5			6
13	3. Расчет внецентренно-сжатых элементов прямоугольного сечения.	1	2	2	4	I	1	I	3			6

14	Тема: «Сжатые элементы усиленные косвенным армированием. Растянутые элементы. 1. Сжатые элементы усиленные косвенным армированием. 2. Конструктивные особенности растянутых элементов. 3. Расчет прочности центрально-растянутых элементов. 4. Расчет прочности внецентренно-растянутых элементов. Лекция № 14	1		2	3	1	1	1	5	1	1	6
	Тема: «Трещиностойкость ж/б элементов. Сопротивление образованию трещин». 1. Основные положения расчета. Сопротивление образованию трещин центрально-растянутых элементов. 2. Сопротивление образованию трещин изгибаемых и внецентренно- нагруженных элементов. 3. Определение момента трещинообразования по способу ядровых моментов. 4. Расчет по образованию наклонных трещин.	1	2	2	3	1	1	1	4			6
15	Лекция № 15 Тема: «Кривизна оси при изгибе, жесткость и											
16	перемещения ж/б элементов. Основы сопротивления динамическим нагрузкам». 1. Кривизна оси и жесткость элементов на участках без трещин. 2. Кривизна оси при изгибе и жесткость элементов на участках с трещинами. 3. Перемещения ж/б элементов. 4. Колебания элементов конструкций. Расчет на динамические нагрузки. 5. Вынужденные колебания 6. Расчет ж/б элементов на динамические нагрузки по I и II ГПС.	1	1	1	3	1	1	1	4			6
16	Лекция № 16 Тема: «Каменные и армокаменные конструкции. Общие											
	сведения. Физико- механические свойства каменных кладок». 1. Виды каменных и армокаменных конструкций. 2. Прочность каменной кладки. 3. Деформативность кладки. 4. Расчет по образованию наклонных трещин.	1	1		3	1	1	1	4			6

17	Лекция №17												
	 Тема: «Расчет элементов каменных и армокаменных конструкций». Расчет центрально-сжатых элементов по несущей способности. Расчет внецентренно-сжатых элементов по несущей способности. Расчет на изгиб и осевое растяжение. Расчет внецентренно-сжатых элементов по образованию и раскрытию трещин. Расчет по деформациям растянутых поверхностей. Расчет элементов с сетчатым армированием при центральном сжатии. 	1	1		3	1	1	1	4	1		1	6
	ИТОГО ЗА СЕМЕСТР:	17	17	17	57	9	9	9	81	4	4	4	92
	Форма текущего контроля успеваемости (по срокам текущих аттестаций в семестре)	Входная конт.работа 1 аттестация 1-5 тема 2 аттестация 6-10 тема 3 аттестация 11-15 тема		Входная конт.работа 1 аттестация 1-5 тема 2 аттестация 6-10 тема 3 аттестация 11-15 тема			5 тема 10 тема						
	Форма промежуточной аттестации (по семестрам)		5	вачет	•			зачет		зачет (4 ч.))

Содержание практических занятий

№ п/п	№ лекции из рабочей программы	Наименование (практического, семинарского) занятия		Количество часов		Рекомендуемая литература и методические разработки (№ источника из списка
	программы		Онно	Очно-заочно	Заочно	литературы)
1	2	3	4	5	6	7
1	9	Расчет изгибаемых элементов по прочности нормальных сечений. Элементы прямоугольного про филя с одиночной	2	2	1	1,2,3,4
2	10	Примеры расчета прочности нормальных сечений изгибаемых элементов с двойным армированием. Расчет	2	1	1	1,2,3,4
3	11	Расчет изгибаемых элементов по прочности наклонных сечений	2	1		1,2,3,4
4	12	Расчет прочности сжатых элементов со случайным эксцентриситетом.	2	1	1	1,2,3,4
5	13	Расчет прочности центрально-растянутых элементов.	2	1		1,2,3,4
6	3	Расчет на прочность внецентренно-сжатого элемента прямоугольного сечения.	2	1		1,2,3,4
7	14	Расчет железобетонных на трещиностойкость. Примеры расчета обычных и преднапряженных центрально - растянутых и изгибаемых элементов по образованию трещин,	2	1	1	1,2,3,4
8	16	Определение прогибов железобетонных элементов без трещин и с трещинами в растянутой зоне.	3	1		1,2,3,4
		ИТОГО ЗА СЕМЕСТР:	17	9	4	1,2,3,4

Тематика для самостоятельной работы студента.

Целью самостоятельной работы является формирование способностей к самостоятельному познанию и обучению, поиску литературы, обобщению, оформлению и представлению полученных результатов, их анализу, умению принять решение, аргументированному обсуждению предложений, умений подготовки выступлений и ведения дискуссии.

№ п/п	Тематика по содержанию дисциплины, выделенная для самостоятельного изучения	Количество	часов из содержания	н дисциплины	Рекомендуемая литература и	Формы контроля
		Очно	Очно-заочно	Заочно	- источники информации	CPC
1	2	3	4	5	6	7
1	Сущность железобетона. Основные физико-механические свойства бетона.	3	5	5	1,2,3,4	ПЗ, кр№1
3	Арматура железобетона и ее назначение	3	5	5	1,2,3,4	ПЗ, кр№1
4	Основные свойства железобетона	3	5	5	1,2,3,4	ПЗ, кр№1
5	Экспериментальные данные о работе железобетона под нагрузкой. Развитие методов расчета.	3	5	5	1,2,3,4	ПЗ, кр№1
6	Метод расчета по предельным состояниям	3	5	7	1,2,3,4	ПЗ, кр№1
7	Предварительные напряжения в арматуре и бетоне. Общий способ расчета прочности ж/б. элементов.	3	5	5	1,2,3,4	ПЗ, кр№2
8	Изгибаемые элементы. Расчет прочности по нормальным сечениям	3	5	5	1,2,3,4	ПЗ, кр№2
9	Расчет прочности элементов по наклонным сечениям	3	5	5	1,2,3,4	ПЗ, кр№2
10	Сжатые элементы	3	5	5	1,2,3,4	П3, кр№2
11	Растянутые элементы	3	4	5	1,2,3,4	П3, кр№2
12	Трещиностойкостьж/б элементов. Сопротивление образованию трещин	3	4	5	1,2,3,4	ПЗ, кр№2
13	Сопротивление раскрытию трещин	3	4	5	1,2,3,4	ПЗ, кр№3
14	Кривизна оси при изгибе, жесткость и перемещения ж/б элементов	3	4	5	1,2,3,4	ПЗ, кр№3
15	Основы сопротивления железобетона динамическим нагрузкам.	3	3	5	1,2,3,4	ПЗ, кр№3
16	Каменные и армокаменные нагрузки.	3	3	5	1,2,3,4	ПЗ, кр№3
17	Общие сведения. Физико-механические свойства каменных кладок	3	3	4	1,2,3,4	ПЗ, кр№3

18	Расчет элементов каменных и	3	3	4	1,2,3,4	П3, кр№3
	армокаменных конструкций					
19	Проектирование каменных и	3	3	4	1,2,3,4	ПЗ, кр№3
	армокаменных конструкций					
	ИТОГО ЗА СЕМЕСТР:	57	81	92		

Содержание лабораторных занятий

№ п/п	№ лекции из рабочей программы	i	Количество часов			Рекомендуемая литература и
			Очно	Очно-заочно	Заочно	методические разработки (№ источника из списка литературы)
1	2	3	4		6	7
1	№7	«Предварительные напряжения в арматуре и бетоне». 1. Значение предварительных напряжений. 2. Потери предварительных напряжений в арматуре (сам.). 3. Усилия предварительного обжатия. Приведенное сечение, напряжения в бетоне при обжатии. 4. Последовательность изменения предварительных напряжений	2	2	1	1,2,3,4
2	№ 8	«Общий способ расчета прочности железобетонных элементов». 3. Условия прочности общего способа расчета. 4. Граничная относительная высота сжатой зоны. 3. Предельный процент армирования	2	1	1	1,2,3,4
3	№ 9	«Изгибаемые элементы». 1. Конструктивные особенности. 2. Расчет прочности по нормальным сечениям элементов любого симметричного профиля. 3. Расчет прочности по нормальным сечениям элементов прямоугольного профиля с одиночной арматурой.	2	1		1,2,3,4
4	№ 10	«Расчет прочности по нормальным сечениям элементов прямоугольного таврового профиля. 1. Расчет прочности по нормальным сечениям элементов прямоугольного профиля с двойной арматурой 2. Элементы таврового профиля 3. Принцип расчета прочности при косом изгибе	2	1	1	1,2,3,4
5	№ 11	«Расчет прочности элементов по наклонным сечениям». 1. Напряженно деформированное состояние и виды разрушения элементов в зоне действия поперечных сил. 2. Расчет прочности по наклонным сечениям на действие Q и M. 3. Расчет поперечных стержней. 4. Конструктивные условия, обеспечивающие прочность наклонных сечений на действие изгибающего момента.	2	1		1,2,3,4

6	№ 12	«Сжатые элементы».	2	1		1,2,3,4
	J\ <u>≅</u> 1∠	1.Конструктивные особенности сжатых элементов.	2	1		1,2,3,4
		2.Расчет элементов со случайным эксцентриситетом.				
		3.Расчет внецентренно-сжатых элементов прямоугольного				
		сечения.				
		4.Особенности расчета внецентренно—				
		сжатых элементов таврового и двутаврового сечения.				
7	№№ 13,14	«Сжатые элементы усиленные косвенным армированием.	3	1		1,2,3,4
,	3 (23 (2 13,1)	Растянутые элементы.	J	1		1,2,3,1
		1.Сжатые элементы усиленные косвенным армированием.				
		2.Конструктивные особенности растянутых элементов.				
		3.Расчет прочности центрально-растянутых элементов.			1	
		4.Расчет прочности внецентренно-растянутых элементов.			_	
		5.Определение момента трещинообразования по способу ядровых				
		моментов.				
		6.Расчет по образованию наклонных трещин.				
8	№ 15	«Кривизна оси при изгибе, жесткость и перемещения ж/б	2	1		1,2,3,4
		элементов.				
		Основы сопротивления динамическим нагрузкам».				
		1. Кривизна оси и жесткость элементов на участках без трещин.				
		2. Кривизна оси при изгибе и жесткость элементов на участках с трещинами.				
		3. Перемещения ж/б элементов.				
		4. Колебания элементов конструкций. Расчет на динамические				
		нагрузки.				
		5. Вынужденные колебания				
		6. Расчет ж/б элементов на динамические нагрузки по I и II ГПС.				
		Итого:	17	9	4	

5. Образовательные технологии, применяемые в процессе обучения по дисциплине

Организация занятий по дисциплине «Методы проектирования железобетонных конструкций» возможна как по обычной технологии по видам работ (лекции, практические занятия, курсовое проектирование, текущий контроль) по расписанию, так и по технологии группового модульного обучения при планировании всех видов работ (аудиторных занятий и самостоятельной работы по дисциплине) в автоматизированной аудитории с проекционным оборудованием, компьютерами, интерактивной доской. Удельный вес занятий, проводимых в интерактивной форме составляет не менее 20% от аудиторных занятий (31 час).

6. Оценочные средства для текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины и учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студентов

Оценочные средства для контроля входных знаний. текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины «Методы проектирования железобетонных конструкций» приведены в приложении А (Фонд оценочных средств) к данной рабочей программе.

Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студентов приведено ниже в пункте 7 настоящей рабочей программы.

7. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины Рекомендуемая литература и источники информации (основная и дополнительная)

	Виды занятий (лк, пз, лб,срс)		(noonuce,	Количество изданий			
№			Необходимая учебная, учебно-методическая (основная и дополнительная) литература, программное обеспечение и Интернет ресурсы	в библиотеке	на кафедре		
1	2		3	6	7		
			ОСНОВНАЯ				
1.	ЛК,пз	Л. А	А. Аветисян, Н. В. Федорова. Проектирование	IPR BOOKS: https://www.iprbookshop.r u/101816.html			
1.	, mino	жел зда	пезобетонных конструкций промышленного ния— Москва: МИСИ-МГСУ, ЭБС АСВ, 2020. — с. — ISBN 978-5-7264-2180				
2.	ЛК,пз	Снегирева, А. И. Монолитные железобетонные конструкции. Пример расчета и конструирования монолитного балочного перекрытия с плитами, опертыми по контуру: учебное пособие / А. И. Снегирева, В. Г. Мурашкин. — Самара: Самарский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2010. — 104 с. — ISBN 978-5-9585-0377-3. — Текст: электронный // Электронно-библиотечная система					
3.	ЛК,пз	Же. Про кон про уче Пли	лезобетонные и каменные конструкции: оектирование железобетонных несущих иструкций одноэтажного каркасного омышленного здания с мостовыми кранами: обное пособие / составители С. Г. Кудряшов, М. Г. оснин. — пос. Караваево: КГСХА, 2020. — 66 — Текст: электронный // Лань:	URL: https://e.lanbook.com/book/ 171645			
4.	пз	Пле	ктронно-библиотечная система. евков В.С. и др. Железобетонные и каменные иструкции сейсмостойких зданий и сооружений ебник М.,ИАСВ.2010г.	а. use и каменные URL:			
			ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ	100	750		
1.	лк	Тамразян, А. Г. Железобетонные и каменные конструкции. Специальный курс: учебное пособие / А. Г. Тамразян. — Москва: МИСИ – МГСУ, 2017. — 732 с. — ISBN 978-5-7264-1566-6. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система.		https://e.lanbo	RL: ook.com/book/ 084		
2.	пз	кон уче Фед 202	етисян, Л. А. Проектирование железобетонных иструкций промышленного здания: бно-методическое пособие / Л. А. Аветисян, Н. В. дорова. — Москва: МИСИ-МГСУ, ЭБС АСВ, 20. — 48 с. — ISBN 978-5-7264-2180-3. — Текст: ктронный // Электронно-библиотечная систем	IPR BOOKS : URL: https://www.iprbookshop.r u/101816.html			
3.	пз	Там кон А. I МИ 978	иразян, А. Г. Железобетонные и каменные иструкции. Специальный курс: учебное пособие / Г. Тамразян. — 2-е изд., с изм. и доп. — Москва: ICИ – МГСУ, 2018. — 732 с. — ISBN 8-5-7264-1812-4. — Текст: электронный // Лань: ктронно-библиотечная система.	URL: https://e.lanbook.com/boo 108518			

4.	ПЗ	Байков В.Н., Сигалов Э.Е Ж/бетонные конструкции Общий курс М.Стройиздат, 1991 гг.	271	
5.	пз	СП 63.13330.2018 «Бетонные и железобетонные конструкции» ИСПОЛНИТЕЛЬ — АО "НИЦ "Строительство" - НИИЖБ им. А.А.Гвоздева, 2018г.		

8. Материально – техническое обеспечение дисциплины

Материально-техническое обеспечение дисциплины «Методы проектирования железобетонных конструкций» включает:

- библиотечный фонд (учебная, учебно-методическая, справочная экономическая литература);
- компьютеризированные рабочие места для обучаемых с доступом в сеть Интернет;
- аудитории, оборудованные проекционной техникой.

Специальные условия инвалидам и лицам с ограниченными возможностями здоровья (ОВЗ)

Специальные условия обучения и направления работы с инвалидами и лицами с OB3 определены на основании:

- Федерального закона от 29.12.2012 №273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
- Федерального закона от 24.11.1995 № 181-ФЗ «О социальной защите инвалидов в Российской Федерации»;
- приказа Минобрнауки России от 05.04.2017 № 301 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры»;
- методических рекомендаций по организации образовательного процесса для обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья в образовательных организациях высшего образования, в том числе оснащенности образовательного процесса, утвержденных Минобрнауки России 08.04.2014 № АК-44/05вн).

Под специальными условиями для получения образования обучающихся с ОВЗ понимаются условия обучения, воспитания и развития, включающие в себя использование при необходимости адаптированных образовательных программ и методов обучения и воспитания, специальных учебников, учебных пособий и дидактических материалов, специальных технических средств обучения коллективного и индивидуального пользования, предоставление услуг ассистента (помощника), оказывающего необходимую помощь, проведение групповых и индивидуальных коррекционных занятий, обеспечение доступа в здания ДГТУ и другие условия, без которых невозможно или затруднено освоение ОПОП обучающихся с ОВЗ.

Обучение в рамках учебной дисциплины обучающихся с ОВЗ осуществляется ДГТУ с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких обучающихся.

Обучение по учебной дисциплине обучающихся с ОВЗ может быть организовано как совместно с другими обучающимися, так и в отдельных группах.

В целях доступности обучения по дисциплине обеспечивается:

- 1) для лиц с ограниченными возможностями здоровья по зрению:
- наличие альтернативной версии официального сайта ДГТУ в сети «Интернет» для слабовидящих;

- весь необходимый для изучения материал, согласно учебному плану (в том числе, для обучающихся по индивидуальным учебным планам) предоставляется в электронном виде на диске.
 - индивидуальное равномерное освещение не менее 300 люкс;
 - присутствие ассистента, оказывающего обучающемуся необходимую помощь;
- обеспечение возможности выпуска альтернативных форматов печатных материалов (крупный шрифт или аудиофайлы);
- обеспечение доступа обучающегося, являющегося слепым и использующего собаку-проводника, к зданию ДГТУ.
 - 2) для лиц с ОВЗ по слуху:
- наличие микрофонов и звукоусиливающей аппаратуры коллективного пользования (аудиоколонки);
- 3) для лиц с OB3, имеющих нарушения опорно-двигательного аппарата, материально-технические условия должны обеспечивать возможность беспрепятственного доступа обучающихся в учебные помещения, столовые, туалетные и другие помещения организации, а также пребывания в указанных помещениях (наличие пандусов, поручней, расширенных дверных проемов и других приспособлений).

Перед началом обучения могут проводиться консультативные занятия, позволяющие студентам с OB3 адаптироваться к учебному процессу.

В процессе ведения учебной дисциплины научно-педагогическим работникам рекомендуется использование социально-активных и рефлексивных методов обучения, технологий социокультурной реабилитации с целью оказания помощи обучающимся с ОВЗ в установлении полноценных межличностных отношений с другими обучающимися, создании комфортного психологического климата в учебной группе.

Особенности проведения текущей и промежуточной аттестации по дисциплине для обучающихся с ОВЗ устанавливаются с учетом индивидуальных психофизических особенностей (устно, письменно на бумаге, письменно на компьютере, в форме тестированияи др.). При необходимости предоставляется дополнительное время для подготовки ответа на зачете или экзамене.

9. Лист изменений и дополнений к рабочей программе

Аликберов Н.А., к.т.н.

(ФИО, уч. степень, уч. звание)

Дополнения и изменения в рабочей программе на 20___/20____учебный год. В рабочую программу вносятся следующие изменения: 1.; 5. или делается отметка о нецелесообразности внесения каких-либо изменений или дополнений на данный учебный год. Рабочая программа пересмотрена и одобрена на заседании кафедры ЕГОиСД от ___года, протокол № _____ Заведующий кафедрой ЕГОиСД____ Исмаилова С.Ф. (название кафедры) (подпись, дата) (ФИО, уч. степень, уч. звание) Согласовано: Мейланов И.М. (ФИО, уч. степень, уч. звание)

(подпись, дата)

Председатель МСфилиала