

ГОСУДАРСТВЕННОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«Приднестровский государственный университет им. Т.Г. Шевченко»
Бендерский политехнический филиал
Кафедра «Промышленное и гражданское строительство»



С. С. Иванова
2023г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
Б1.В.09. «ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ И КАМЕННЫЕ КОНСТРУКЦИИ»

на 2023/2024 учебный год

Направление подготовки:
2.08.03.01 «Строительство»

Профиль подготовки
Промышленное и гражданское строительство

квалификация выпускника:
Бакалавр

Форма обучения:
очная

Год набора 2020

Бендеры 2023 г.

Рабочая программа дисциплины «Железобетонные и каменные конструкции» разработана в соответствии с требованиями Государственного образовательного стандарта ВО по направлению подготовки 2.08.03.01 «Строительство» и основной профессиональной образовательной программы по профилю подготовки «Промышленное и гражданское строительство».

Составитель рабочей программы

ст. преподаватель



Золотухина Н. В.

Рабочая программа утверждена на заседании кафедры «Промышленное и гражданское строительство» «01» 09 2023г. протокол № 1.

И.о. зав. кафедрой-разработчика

«01» 09 2023г.



Дудник А.В.

И.о. зав. выпускающей кафедрой

«01» 09 2023г.



Дудник А.В.

СОГЛАСОВАНО:

Зам. директора по УМР ВПО

«29» 08 2023г.



Колесниченко Н.А.

1. Цели и задачи освоения дисциплины

Целью преподавания дисциплины «Железобетонные и каменные конструкции» является подготовка высококвалифицированного специалиста с широким диапазоном знаний в области конструирования несущих железобетонных элементов, применяемых в промышленности и других отраслях народного хозяйства; понимающего роль строительных конструкций в индустриализации строительства, эффективности капитальных вложений; умеющего применять свои знания, проектировать надежные, высокоэффективные, долговечные конструкции, здания и сооружения на основе железобетона с минимальными затратами.

Задачами освоения дисциплины являются:

- формирование базы знаний, необходимых для правильной оценки сопротивления железобетонных и каменных конструкций силовым воздействиям;
- изучение методов расчета и проектирования железобетонных и каменных конструкций.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина «Железобетонные и каменные конструкции» относится к вариативной части Блока 1 Б1.В.09 и является основополагающей частью профессиональной подготовки бакалавров по направлению 2.08.03.01 «Строительство» профиль подготовки «Промышленное и гражданское строительство».

3. Требования к результатам освоения дисциплины:

Изучение дисциплины направлено на формирование следующих компетенций:

Категория (группа) компетенций	Код и наименование	Код и наименование индикатора достижения универсальной компетенции
Обязательные профессиональные компетенции и индикаторы их достижения		
	ПК-3. Способность выполнять работы по проектированию зданий и сооружений промышленного и гражданского назначения	ИД-5 ПК-3. Выбор варианта конструктивного решения здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения в соответствии с техническим заданием ИД-6 ПК-3. Назначение основных параметров строительной конструкции здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения ИД-7 ПК-3. Корректировка основных параметров по результатам расчетного обоснования строительной конструкции здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения ИД-8 ПК-3. Оформление текстовой и графической части проекта здания (сооружения)
	ПК-4. Способность выполнять обоснование проектных решений зданий и сооружений промышленного и гражданского назначения	ИД-1 ПК-4. Выбор исходной информации и нормативно-технических документов для выполнения расчётного обоснования проектных решений здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения

		ИД-2 ПК-4. Выбор нормативно-технических документов, устанавливающих требования к расчётному обоснованию проектного решения здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения ИД-3 ПК-4. Сбор нагрузок и воздействий на здание (сооружение) промышленного и гражданского назначения ИД-4 ПК-4. Выбор методики расчётного обоснования проектного решения конструкции здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения ИД-5 ПК-4. Выбор параметров расчетной схемы здания (сооружения), строительной конструкции здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения ИД-6 ПК-4. Выполнение расчетов строительной конструкции, здания (сооружения), основания по первой, второй группам предельных состояний ИД-7 ПК-4. Конструирование и графическое оформление проектной документации на строительную конструкцию ИД-8 ПК-4. Представление и защита результатов работ по расчетному обоснованию и конструированию строительной конструкции здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения
--	--	--

4. Структура и содержание дисциплины

4.1 Распределение трудоемкости в з.е./часах по видам аудиторной и самостоятельной работы студентов дневного отделения по семестрам дисциплины:

Семестр	Количество часов						Форма контроля
	Трудоемкость, з.е./часы	В том числе					
		Аудиторных				Самост. работа	
		Всего	Лекций	Практич. зан	Лабор. зан.		
7	3/108	86	30	44	12	22	
8	6/216	90	30	40	20	90	КП, экзамен (контроль 36ч)
Всего:	324	176	60	84	32	112	КП, экзамен (контроль 36ч)

4.2 Распределение видов учебной работы и их трудоемкости по разделам дисциплины

№ раздела	Наименование разделов	Количество часов				
		Всего	Аудиторная работа			СР
			Л	ПЗ	ЛЗ	
1	Железобетонные конструкции	136	46	66	28	92
2	Каменные и армокаменные конструкции	34	14	18	4	20
Итого:		170	60	84	32	112
Всего:		170	60	84	32	112

4.3 Тематический план по видам учебной деятельности

Лекции

№ п/п	Номер раздела дисциплины	Объем часов	Тема лекции	Учебно- наглядные пособия
7 семестр				
Железобетонные конструкции				
1	1	2	Тема 1. Сущность железобетона в железобетонных конструкциях. Основные принципы совместной работы бетона и стали. Сущность и способы предварительного напряжения ЖБК. НДС железобетонных элементов под нагрузкой. Граничная относительная высота сжатой зоны сечения.	слайды СНиП «Бетонные и железобетон. конструкции»
2	1	2	Тема 2. Свойства железобетона, как конструктивного материала. Бетон. Виды бетона. Тяжелый бетон. Прочностные характеристики и деформации бетона под нагрузкой. Классы и марки бетона.	слайды СНиП «Бетонные и железобетон. конструкции» ГОСТ «Бетоны», «Арматура»
3		2	Тема 2. Свойства железобетона, как конструктивного материала. Арматура. Свойства арматурной стали. Арматурные изделия. Классы арматуры.	
4		2	Тема 2. Свойства железобетона, как конструктивного материала. Свойства железобетона как конструкционного материала. Анкеровка арматуры. Защитный слой бетона.	
5	1	2	Тема 3. Изгибаемые железобетонные элементы (расчёт прочности и конструирование). Расчёт прочности ЖБК по предельным состояниям. Стадии напряженно-деформированного состояния изгибаемых железобетонных элементов.	презентации, СНиП «Бетонные и железобетон. конструкции», видео,

№ п/п	Номер раздела дисциплины	Объем часов	Тема лекции	Учебно- наглядные пособия
6		2	Тема 3. Изгибаемые железобетонные элементы (расчёт прочности и конструирование). Классификация изгибаемых железобетонных элементов. Подбор сечений изгибаемых элементов.	Руководство по конструир. бет. и ж/б конструкций
7		2	Тема 3. Изгибаемые железобетонные элементы (расчёт прочности и конструирование). Расчёт прочности изгибаемых элементов прямоугольной формы сечения с одиночной и двойной арматурой.	
8		2	Тема 3. Изгибаемые железобетонные элементы (расчёт прочности и конструирование). Расчёт прочности изгибаемых элементов тавровой формы сечения с одиночной и двойной арматурой.	
9		2	Тема 3. Изгибаемые железобетонные элементы (расчёт прочности и конструирование). Основные положения расчёта прочности изгибаемых элементов по наклонным сечениям.	
10		2	Тема 3. Изгибаемые железобетонные элементы (расчёт прочности и конструирование). Конструктивные требования к армированию элементов. Заполнение спецификаций и ведомости расхода стали.	
11	1	2	Тема 4. Расчёт железобетонных элементов по второй группе предельных состояний. Трещиностойкость железобетонных конструкций, категории требований по трещиностойкости, защита арматуры. Расчёт по образованию трещин, нормальных к продольной оси.	презентации, СНиП «Бетонные и железобетон. конструкции»
12		2	Тема 4. Расчёт железобетонных элементов по второй группе предельных состояний. Жёсткость железобетонных конструкций. Расчёт прогибов. Определение кривизны железобетонных элементов с трещинами и без трещин в растянутой зоне сечения.	
13	1	2	Тема 5. Сжатые железобетонные элементы (расчёт прочности и конструирование). Классификация	презентации, СНиП «Бетонные и

№ п/п	Номер раздела дисциплины	Объем часов	Тема лекции	Учебно- наглядные пособия
			сжатых элементов, схемы загрузки, особенности работы.	железобетон. конструкции»,
14		2	Тема 5. Сжатые железобетонные элементы (расчёт прочности и конструирование). Расчет прочности в центрально-нагруженных колоннах с симметричным и несимметричным армированием.	
15		2	Тема 5. Сжатые железобетонные элементы (расчёт прочности и конструирование). Конструктивные требования к армированию в сжатых элементах. Заполнение спецификаций и ведомости расхода стали.	
Итого за 7 семестр		30		
8 семестр				
Железобетонные конструкции				
16	1	2	Тема 6. Центральные и внецентренно растянутые железобетонные элементы (расчёт и конструирование). Область применения растянутых железобетонных элементов. Расчёт прочности в зависимости от эксцентриситета внешней нагрузки.	презентации, СНиП «Бетонные и железобетон. конструкции»,
17	1	2	Тема 7. Фундаменты. Виды железобетонных фундаментов: столбчатые (отдельные) фундаменты, ленточные, фундаментные плиты. Столбчатые фундаменты, конструктивные требования. Узлы соединения со сборными и монолитными стойками.	презентации, СНиП «Бетонные и железобетон. конструкции», «Основания и фундаменты»
18		2	Тема 7. Фундаменты. Подбор размеров фундамента в зависимости от нагрузки. Расчет армирования для фундамента и проверка прочности сечения. Заполнение спецификаций и ведомости расхода стали.	
19	1	2	Тема 8. Стыки и узлы железобетонных конструкций. Гибкие стыки. Шарнирные стыки. Жесткие стыки и узлы.	Презентация по теме, видео Рук-во по конструир.
20	1	2	Тема 9. Одноэтажные производственные каркасные зданий. Конструктивные схемы. Расчётные схемы.	презентация, видео

№ п/п	Номер раздела дисциплины	Объем часов	Тема лекции	Учебно- наглядные пособия
			Виды сопряжения несущих горизонтальных и вертикальных элементов.	
21		2	Тема 9. Одноэтажные производственные каркасные зданий. Поперечные рамы. Система связей. Нагрузки, действующие на элементы. Понятие о расчете поперечных рам.	
22	1	2	Тема 10. Многоэтажные здания и сооружения, их расчет и проектирование. Конструктивные схемы. Расчётные схемы. Виды сопряжения несущих горизонтальных и вертикальных элементов. Нагрузки, действующие на элементы. Понятие о расчете поперечных рам.	презентация, видео учебная литературы
23		2	Тема 10. Многоэтажные здания и сооружения, их расчет и проектирование. Подпорные стены. Железобетонные трубы и резервуары.	
Итого по разделу часов		46		
Каменные и армокаменные конструкции				
24	2	2	Тема 11. Каменные и армокаменные конструкции. Материалы и изделия каменных конструкций. Каменные кладки. Виды каменных кладок. Напряженное состояние каменной кладки под нагрузкой, стадии ее работы. Прочность и деформативность каменной кладки. Зимняя кладка.	презентация, СНиП «Каменные и армокаменные конструкции»
25	2	2	Тема 12. Расчет каменных конструкций по предельным состояниям первой группы. Центральное сжатие. Внецентренно сжатые элементы.	презентация СНиП «Каменные и армокаменные конструкции»
26		2	Тема 12. Расчет каменных конструкций по предельным состояниям первой группы. Изгибаемые элементы. Растянутые элементы.	
27		2	Тема 12. Расчет каменных конструкций по предельным состояниям первой группы. Расчет элементов на местное сжатие.	
28	2	2	Тема 13. Армированные, комплексные и	презентация

№ п/п	Номер раздела дисциплины	Объем часов	Тема лекции	Учебно- наглядные пособия
			усиленные обоями каменные конструкции.	
29	2	2	Тема 14. Прочность каменной кладки при местном сжатии. Учет влияния сетчатого армирования. Расчет каменных конструкций по предельным состояниям второй группы.	презентация
30	2	2	Тема 15. Конструктивные схемы каменных зданий. Здания с жесткой и гибкой конструктивными схемами. Расчет и конструирование.	презентация, СНИП «Каменные и армокаменные конструкции»
Итого по разделу часов		14		
Итого за 8 семестр		30		
Всего:		60		

Практические (семинарские) занятия

№ п/п	Номер раздела дисциплины	Объем часов	Тема практических занятия	Учебно- наглядные пособия
7 семестр				
Железобетонные конструкции				
1	1	2	Бетонные смеси и бетоны.	Презентация, Плакат, раздаточный материал ГОСТы, СНИП «Бетонные и железобетонные конструкции»
2		2	Бетоны тяжелые и мелкозернистые. Подбор состава бетона	
3		2	Добавки для бетонов и строительных растворов. Коррозия бетона и железобетона.	
4		2	Арматура, классификация.	
5		2	Арматурные изделия для железобетонных конструкций	
6	1	2	Железобетонные изделия. Конструктивные особенности	Сборник задач ГОСТы, СНИП «Бетонные и железобетонные конструкции» СНИП «Нагрузки и воздействия» Руководство по конструированию железобетонных
7		2	Нагрузки и воздействия. Подсчет нагрузок на 1 м ² перекрытия и покрытия	
8		2	Нагрузки и воздействия. Подсчет нагрузок на погонный метр стены бескаркасного каменного здания	
9		2	Нагрузки и воздействия. Определение величин нормативных и расчетных нагрузок на колонну среднего ряда в каркасном многоэтажном здании.	

№ п/п	Номер раздела дисциплины	Объем часов	Тема практических занятия	Учебно- наглядные пособия
10		2	Изгибаемые элементы. Определение площади сечения рабочей арматуры и проверка несущей способности в изгибаемых элементах прямоугольного сечения с одиночной и двойной арматурой. Решение задач с одиночным армированием. Расчет прочности и конструирование.	элементов без предварительного напряжения
11		2	Изгибаемые элементы. Определение площади сечения рабочей арматуры и проверка несущей способности в изгибаемых элементах прямоугольного сечения с одиночной и двойной арматурой. Решение задач с двойным армированием. Расчет прочности и конструирование.	
12		2	Изгибаемые элементы. Определение размеров сечения, площади сечения рабочей арматуры, проверка несущей способности в изгибаемых элементах прямоугольного сечения с одиночной и двойной арматурой. Решение задач.	
13		2	Изгибаемые элементы. Определение площади сечения рабочей арматуры и проверка несущей способности в изгибаемых элементах таврового сечения с одиночной и двойной арматурой. Решение задач с одиночным армированием. Расчет прочности и конструирование.	
14		2	Изгибаемые элементы. Определение площади сечения рабочей арматуры и проверка несущей способности в изгибаемых элементах таврового сечения с одиночной и двойной арматурой. Решение задач с двойным армированием. Расчет прочности и конструирование.	
15		2	Изгибаемые элементы. Подбор рабочей продольной арматуры в плитах без предварительного напряжения	
16		2	Изгибаемые элементы. Подбор рабочей поперечной арматуры в балках и плитах. Конструирование изгибаемых элементов	

№ п/п	Номер раздела дисциплины	Объем часов	Тема практических занятия	Учебно- наглядные пособия
			и расчет прочности.	
17		2	Изгибаемые элементы. Определение площади сечения арматуры и проверка несущей способности изгибаемых элементов прямоугольного и таврового сечения с одиночной двойной арматурой по наклонным сечениям. Решение задач. Расчет прочности и конструирование.	
18	1	2	Расчет железобетонных элементов по второй группе предельных состояний. Расчет по нахождению момента трещинообразования. Решение задач.	СНиП «Бетонные и железобетонные конструкции» Сборники задач
19		2	Расчет железобетонных элементов по второй группе предельных состояний Расчет по раскрытию трещин. Решение задач.	
20		2	Расчет железобетонных элементов по второй группе предельных состояний. Расчет по определению кривизны в элементах с трещинами и без трещин в растянутой зоне. Решение задач.	
21	1	2	Сжатые элементы. Расчет по подбору площади рабочей продольной арматуры в центрально-нагруженных колоннах с симметричным армированием. Решение задач.	СНиП «Бетонные и железобетонные конструкции» Руководство по конструированию железобетонных элементов без предварительного напряжения Сборники задач
22		2	Сжатые элементы. Расчет по подбору площади рабочей продольной арматуры в центрально-нагруженных колоннах с несимметричным армированием. Решение задач.	
За 7 сем.		44		
		8 семестр		
23		2	Сжатые элементы. Расчет по проверке прочности. Решение задач.	
24		2	Сжатые элементы. Установка поперечной арматуры в шарнирно- и жестко защемленных колоннах.	
25		2	Сжатые элементы. Конструктивные требования к армированию. Конструирование элементов. Заполнение спецификации и ведомости расхода стали.	

№ п/п	Номер раздела дисциплины	Объем часов	Тема практических занятия	Учебно- наглядные пособия
26	1	2	Фундаменты. Расчет центрально нагруженных фундаментов: определение и проверка размеров, подбор армирования. Решение задач.	СНиП «Бетонные и железобетонные конструкции» Руководство по конструированию железобетонных элементов без предварительного напряжения Сборники задач плакат Раздаточный материал
27		2	Фундаменты. Расчет внецентренно нагруженных фундаментов: определение и проверка размеров, подбор армирования. Решение задач.	
28		2	Фундаменты. Расчет центрально и внецентренно нагруженных фундаментов: проверка прочности.	
29		2	Фундаменты. Расчет центрально и внецентренно нагруженных фундаментов: конструктивные требования, конструирование элементов. Заполнение спецификации и ведомости расхода стали	
30		1	2	
31	2		Стыки и узлы железобетонных конструкций в монолитных зданиях.	
32	1	2	Одноэтажные производственные каркасные здания. Расчетные схемы.	Раздаточный материал
33		2	Многоэтажные здания и сооружения. Расчетные схемы.	
Итого по разделу часов:		66		
Каменные и армокаменные конструкции				
34	2	2	Каменные и армокаменные конструкции: области применения.	СНиП «Каменные и армокаменные конструкции» Раздаточный материал
35		2	Каменные и армокаменные конструкции. Материалы для каменных и армокаменных конструкций.	
36		2	Каменные и армокаменные конструкции, области применения. Прочность и деформативность кладки под нагрузкой.	
37	2	2	Расчет каменных конструкций по предельным состояниям первой группы. Сжатые элементы. Решение задач	СНиП «Каменные и армокаменные конструкции» Сборники задач Раздаточный материал
38		2	Расчет каменных конструкций по предельным состояниям первой группы. Изгибаемые и растянутые элементы. Решение задач	
39		2	Расчет каменных конструкций по	

№ п/п	Номер раздела дисциплины	Объем часов	Тема практических занятия	Учебно- наглядные пособия
			предельным состояниям второй группы.	
40	2	2	Армированные каменные конструкции.	СНиП «Каменные и армокаменные конструкции» Раздаточный материал
41		2	Комплексные и усиленные обоями каменные конструкции.	
42		2	Прочность каменной кладки при местном сжатии. Учет влияния сетчатого армирования.	
Итого по разделу часов:		18		
Итого за 8 семестр		40		
Всего:		84		

Лабораторные работы

№ п/п	Номер раздела дисциплины	Объем часов	Тема лабораторных занятий	Учебно- наглядные пособия
7 семестр				
Железобетонные конструкции				
1	1 1	2	Определение свойств заполнителей для тяжёлого бетона. Определение насыпной плотности песка. Определение зернового состава и модуля крупности песка.	раздаточный материал
2		2	Определение свойств заполнителей для тяжёлого бетона. Определение насыпной плотности щебня (гравия). Определение пустотности и пористости щебня (гравия).	
3		2	Определение свойств заполнителей для тяжёлого бетона. Определение зернового состава щебня (гравия). Расчет зернового состава заполнителей для тяжелого бетона.	
4		2	Определение основных свойств бетонной смеси. Определение подвижности бетонной смеси.	раздаточный материал
5		2	Определение основных свойств бетонной смеси. Определение жесткости бетонной смеси.	
6		2	Определение основных свойств бетонной смеси. Определение удобоукладываемости бетонной смеси.	
Итого за 7 сем.		12		
8 семестр				
7		2	Определение физико-механических свойств бетонных образцов. Определение предела прочности тяжелого бетона на сжатие.	Раздаточный материал

№ п/п	Номер раздела дисциплины	Объем часов	Тема лабораторных занятий	Учебно- наглядные пособия
	1		Испытание образцов.	
8		2	Определение физико-механических свойств бетонных образцов. Определение предела прочности тяжелого бетона на изгиб. Испытание образцов.	
9		2	Определение физико-механических свойств бетонных образцов. Определение морозостойкости бетона. Испытание образцов.	
10		2	Формование бетонных образцов модифицированного бетона	раздаточный материал
11		2	Определение физико-механических свойств бетонных образцов модифицированного бетона	раздаточный материал
12		2	Определение расчётных характеристик бетона неразрушающими методами по контрольным образцам	Раздаточный материал
13		2	Арматурные изделия. Знакомство с видами арматурных изделий (сетки и каркасы), чтение их обозначения и изготовление их макетов.	Раздаточный материал
14		2	Определение толщины защитного слоя бетона.	Раздаточный материал
Итого по разделу часов		28		
Каменные и армокаменные конструкции				
15	2	2	Определение физико – механических свойств каменных материалов. Определение предела прочности кирпича на сжатие.	Раздаточный материал
16		2	Определение физико – механических свойств каменных материалов. Определение морозостойкости кирпича.	
Итого по разделу часов		4		
Итого за 8 сем.		20		
Всего:		32		

Самостоятельная работа студента

Раздел дисциплины	№ п/п	Тема и вид самостоятельной работы обучающихся	Трудоемкость (в часах)
Железобетонные конструкции			
Раздел 1.	1	Общие сведения о железобетонных и каменных конструкциях. Основные физико-механические свойства бетона и арматуры. Железобетон. Основы конструирования. Назначение арматуры в железобетоне.	4

		Железобетонные плоские ребристые перекрытия, плиты, опертые по контуру. Выполнение реферата, сообщения	
	2	Изгибаемые элементы. Конструирование и расчет прочности. Конструкции инженерных сооружений. Выполнение реферата, решение задач. РГР	6
	3	Расчет железобетонных элементов по второй группе предельных состояний. Решение задач. РГР	6
	4	Сжатые элементы. Конструирование и расчет прочности. Решение задач. РГР	6
	5	Центрально и внецентренно растянутые железобетонные элементы. Выполнение реферата, презентации	10
	6	Фундаменты мелкого и глубокого заложения из сборного и монолитного железобетона. Выполнение реферата, презентации, просмотр видеоматериалов. РГР	10
	7	Конструкции одноэтажных производственных зданий. Конструктивные схемы одноэтажных зданий. Поперечник здания, сбор нагрузок. Конструкции мелиоративных, природоохранных и водохозяйственных сооружений. Выполнение реферата, презентации, просмотр видеоматериалов.	10
	8	Многоэтажные здания и сооружения, их расчет и проектирование. Выполнение реферата, просмотр видеоматериалов	10
	9	Инженерные сооружения: мосты, эстакады, подпорные стены с применением железобетона. Выполнение реферата, просмотр видеоматериалов	10
	10	Работа над выполнением курсового проекта, обработка материала в нормативной литературе, поиск информации в сети Интернет.	20
Итого по разделу часов			92
Каменные и армокаменные конструкции			
Раздел 2.	11	Каменные и армокаменные конструкции, области применения. Материалы для каменных и армокаменных конструкций. Прочность и деформативность кладки. Выполнение реферата, просмотр видеоматериалов	4
	12	Расчет каменных конструкций по предельным состояниям первой группы. Сжатые, изгибаемые и растянутые элементы. Расчет каменных конструкций по предельным состояниям второй группы. Решение задач.	4
	13	Армокаменные элементы с сетчатым армированием. СР – рефераты, доклад Армированные, комплексные и усиленные обоями каменные конструкции. Решение задач.	2
	14	Материалы для каменных конструкций (камни и растворы).	4

		Водоцементное отношение. Прочность каменной кладки при местном сжатии. Учет влияния сетчатого армирования. Выполнение реферата, просмотр видеоматериалов.	
	15	Конструктивные схемы каменных зданий. Здания с жесткой и гибкой конструктивными схемами. Расчет и конструирование. Решение задач.	2
Итого по разделу часов			20
ИТОГО:			112

Примечание: РГР – расчетно-графическая работа

5. Примерная тематика курсовых проектов приведена в ФОС дисциплины

6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

6.1. Обеспеченность обучающихся учебниками, учебными пособиями

№ п/п	Наименование учебника, учебного пособия	Автор	Год изд.	Кол-во экземпляров	Электронная версия	Место размещения эл.версии
Основная литература						
1	Железобетонные и каменные конструкции. Курс лекций	Безушко Д. И., Золотухина Н. В.	2018	3	+	Каб. ЭИР
2	СНиП 52-01-2003. Бетонные и железобетонные конструкции. Основные положения	Нормативная база РФ	2004	-	+	Каб. ЭИР
3	СНиП ПМР 52-01-2002. Бетонные и железобетонные конструкции.	Нормативная база ПМР	2002	-	+	Каб. ЭИР
4	СНиП ПМР 20-01-2008. Нагрузки и воздействия.	Нормативная база ПМР	2008	-	+	Каб. ЭИР
5	СНиП ПМР 51-01-2009. Каменные и армокаменные конструкции	Нормативная база ПМР	2009	-	+	Каб. ЭИР
6	Руководство по проектированию и расчету строительных конструкций	Насонов С.Б.	2017	-	+	Каб. ЭИР
7	Конструкции гражданских зданий.	Маклакова Т.Г., Нанасова С. М.	2008	-	+	Каб. ЭИР
8	Железобетонные конструкции одноэтажных промышленных зданий	Заикин А.А.	2007	-	+	Каб. ЭИР
Дополнительная литература						
9	Правила выполнения архитектурно-строительных чертежей	Георгиевский О. В.	2008	1	+	Каб. ЭИР
10	Курсовой проект по железобетонным и	Золотухина Н.В.	2016	1	+	Каб. ЭИР

	каменным конструкциям. Методические указания					
11	Конструкции гражданских зданий	Маклакова Т. Г., Нанасова С. М.	2004	1	+	Каб. ЭИР
Итого по дисциплине: % печатных изданий – 6 % электронных - 100						

6.2. Программное обеспечение и интернет – ресурсы:

- Windows 7 Professional,
- пакет прикладных программ Microsoft Office, Microsoft Excel, AutoCAD, ArhiCAD? Lira САПР.
- иллюстративные материалы: презентации, видеоматериалы, слайды, чертежи, схемы, тесты;
- базы данных, информационно-справочные и поисковые системы - «Стройконсультант»;
- www.stroyinform.com
- www.dupcpp.ru
- курс по дисциплине на образовательном портале ПГУ Moodle

6.3. Методические указания и материалы по видам занятий: приведены в ФОС

7. Материально-техническое обеспечение дисциплины:

Поточные лекционные аудитории, оснащенные современными техническими средствами (ТСО). Видеоклассы. Компьютерные классы.

№ п/п	Вид аудиторного фонда	Требования
1	Лекционная аудитория	Аудитория должна быть оборудована как обычной доской, так и техническими средствами для реализации мультимедийной технологии проведения лекции (проектор, экран , или интерактивная доска, Note-book
2	Компьютерный класс	Оснащение специализированной учебной мебелью. Оснащение техническими средствами обучения: ПК с возможностью подключения к локальным сетям и Интернету. Наличие ВТ из расчёта один ПК на одного студента

№ п/п	Вид и наименование оборудования	Вид занятий	Краткая характеристика
1	Мультимедийные средства	Лекционные занятия	Мультимедиа-проектор, компьютер, оснащенный программой PowerPoint и экран для демонстрации электронных презентаций.
2	Учебно-наглядные пособия	Лекционные и практические занятия, консультации к КП	Нормативная документация: СНиП, ГОСТ, СП, руководство по конструированию бетонных и железобетонных конструкций.

8. Методические рекомендации по организации изучения дисциплины приведены в УМКД

9. Технологическая карта дисциплины

Курс 4 Группа 411 Семестр 7-8

Преподаватель Золотухина Н. В.

Преподаватели, ведущие практические занятия Золотухина Н. В.

Преподаватели, ведущие лабораторные занятия Шамшур А.П.

Кафедра Промышленное и гражданское строительство

Семестр	Количество часов						Форма контроля
	Трудоем кость, з.е./часы	В том числе					
		Аудиторных				Самост. работа	
		Всего	Лекций	Практич. зан	Лабор. зан.		
7	3/108	86	30	44	12	22	
8	6/216	90	30	40	20	90	КП, экзамен (контроль 36ч)
Всего:	324	176	60	84	32	112	КП, экзамен (контроль 36ч)

Форма текущей аттестации	Расшифровка	Мин. кол-во баллов	Макс. кол-во баллов
Контроль посещаемости занятий	Посещение лекционных занятий	1	3
	Посещение семинарских и практических занятий	2	3
Текущий контроль работы на семинарских и практических занятиях	Тест вводный	2	4
	Выполнение комплекта РГР Основные положения расчета железобетонных конструкций. Подбор рабочей продольной арматуры в балках прямоугольной формы с одиночной и двойной арматурой. Решение задач. Подбор рабочей продольной арматуры в балках тавровой формы с одиночной и двойной арматурой, в плитах с предварительным и без предварительного напряжения. Решение задач. Подбор рабочей продольной арматуры в центрально-сжатых колоннах. Решение задач. Расчет центрально и внецентренно нагруженных фундаментов: определение и проверка размеров, подбор армирования. Решение задач.	11	22
	Модульные контрольные работы	12	24
	СРС Выполнение рефератов (презентаций) по темам	2	4
	Курсовой проект	10	40
Рубежный контроль		10	40
Итого количество баллов по текущей аттестации		40	100
Промежуточная аттестация Экзамен		40	100
Итого по дисциплине	ВСЕГО	40	100

**ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ КАРТА
по КУРСОВОМУ ПРОЕКТУ (РАБОТЕ)
по дисциплине «Железобетонные и каменные конструкции»**

Курс 4
 Группа БП20ДР62ПГ1
 Семестр 7-8
 на 2023 - 2024 учебный год
 Кафедра Промышленное и гражданское строительство

Этапы выполнения курсового проекта/работы	Виды деятельности	Рейтинговый балл	
		минимум	максимум
Расчет и конструирование изгибаемых элементов – ригеля и сборной плиты перекрытия	Расчет в соответствии с СНиП «Бетонные и железобетонные конструкции». Конструирование элементов в соответствии с Руководством по конструированию железобетонных элементов	3	12
Расчет и конструирование сжатых элементов – колонны и фундамента под отдельную железобетонную колонну	Расчет в соответствии с СНиП «Бетонные и железобетонные конструкции». Конструирование элементов в соответствии с Руководством по конструированию железобетонных элементов	3	12
Оформление архитектурно- строительных рабочих чертежей	Графическая часть. Расчетно- пояснительная записка.	2	10
Итого количество баллов по текущей аттестации		8	34
Промежуточная аттестация (защита курсового проекта/работы)		2	6
Итого		10	40

Составитель рабочей программы

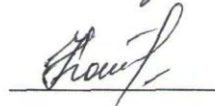
Ст. преподаватель кафедры ПГС

 Н.В. Золотухина

И. о. зав. выпускающей кафедрой ПГС

 А.В. Дудник

Зам. директора по УМР ВПО

 Н.А. Колесниченко