

ГОСУДАРСТВЕННОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«Приднестровский государственный университет им. Т.Г. Шевченко»

Бендерский политехнический филиал

Кафедра «Промышленное и гражданское строительство»



УТВЕРЖДАЮ
Директор БПФ
ГОУ «ПГУ им. Т.Г. Шевченко»
С.С. Иванова
« 22 » 09 2024 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Б1.В.10. «ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ И КАМЕННЫЕ КОНСТРУКЦИИ»

на 2026/2027 учебный год

Направление подготовки:

08.03.01 «Строительство»

Профиль подготовки

Промышленное и гражданское строительство

квалификация выпускника:

Бакалавр

Форма обучения:

очная

Год набора 2023

Бендеры, 2024

Рабочая программа дисциплины «Железобетонные и каменные конструкции» разработана в соответствии с требованиями Государственного образовательного стандарта ВО по направлению подготовки 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» «30» 08 2024г. протокол № 1

И.о. зав. кафедрой-разработчика

« 30 » 08 2024г.,



Дудник А.В.

И.о. зав. выпускающей кафедрой

« 30 » 08 2024г.,

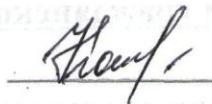


Дудник А.В.

СОГЛАСОВАНО:

Зам. директора по УМР ВПО

« 25 » 09 2024г.



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 ООП ВПО

Дисциплина «Железобетонные и каменные конструкции» относится к вариативной части Блока 1 Б1.В.10 и является основополагающей частью профессиональной подготовки бакалавров по направлению 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		
Тип задач профессиональной деятельности: проектный		
Выполнение и организационно-техническое сопровождение проектных работ. Выполнение обоснования проектных решений.	ПК-1 Способность разрабатывать проектную документацию конструкций зданий и сооружений промышленного и гражданского назначения	ИД ПК-1.1 Выполнение расчетов конструкций зданий и сооружений промышленного и гражданского назначения. ИД ПК-1.2 Разработка текстовой и графической частей проектной документации конструкций зданий и сооружений промышленного и гражданского назначения ИД ПК-1.3 Подготовка к выпуску проектной документации конструкций зданий и сооружений промышленного и гражданского назначения ИД ПК-1.4 Создание проектной информационной модели каркаса здания или сооружения промышленного и гражданского назначения ИД ПК-1.5 Выбор исходной информации для проектирования здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения
Выполнение и организационно-техническое сопровождение проектных работ. Выполнение обоснования проектных решений	ПК-2 Способность проводить техническое руководство процессами разработки и реализации проекта зданий и сооружений промышленного и гражданского назначения	ИД ПК-2.1 Разработка концепции конструктивной схемы и основных технических решений здания или сооружения промышленного и гражданского назначения ИД ПК-2.2 Формирование технического задания и контроль разработки проекта конструкций зданий и сооружений промышленного и гражданского назначения

		ИД ПК-2.3 Организация и контроль создания проектной информационной модели каркаса здания или сооружения промышленного и гражданского назначения ИД ПК-2.4 Осуществление авторского надзора за соблюдением утвержденных проектных решений проектной документации зданий и сооружений промышленного и гражданского назначения ИД ПК-2.5 Разработка специальных технических условий на проектирование, реконструкцию и обследование конструктивных решений зданий и сооружений промышленного и гражданского назначения
Тип задач профессиональной деятельности: экспертно-аналитический		
Критический анализ и оценка технических, технологических и иных решений	ПК-9 Способность организовывать Архитектурно-строительное проектирование объектов капитального строительства в сфере промышленного и гражданского строительства	ИД ПК-9.1 Согласование с заказчиками перечня и состава исходно-разрешительной документации на проектирование объектов капитального строительства и подготовка договоров на проектные работы зданий (сооружений) промышленного и гражданского строительства. ИД ПК-9.2 Подготовка организационно-распорядительной документации по объектам капитального строительства зданий(сооружений) промышленного и гражданского строительства. ИД ПК-9.3 Контроль разработки и выпуска проектной документации, в том числе ее разделов и частей, и рабочей документации, в том числе основных комплектов рабочих чертежей, прилагаемых документов, сметной документации, для объектов капитального строительства зданий (сооружений) промышленного и гражданского строительства.

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
	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	86	КП, экзамен (контроль 36ч)
Всего:	9/324	176	60	84	32	108	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	88
2	Каменные и армокаменные конструкции	34	14	18	4	20
Итого:		170	60	84	32	108
Всего:		170	60	84	32	108

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»
27		2	Фундаменты. Расчет внецентренно нагруженных фундаментов: определение и проверка размеров, подбор армирования. Решение задач.	Руководство по конструированию железобетонных элементов без предварительного напряжения
28		2	Фундаменты. Расчет центрально и внецентренно нагруженных фундаментов: проверка прочности.	Сборники задач
29		2	Фундаменты. Расчет центрально и внецентренно нагруженных фундаментов: конструктивные требования, конструирование элементов. Заполнение спецификации и ведомости расхода стали	плакат Раздаточный материал
30		1	2	Стыки и узлы железобетонных конструкций в сборных зданиях.
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	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	8
	9	Инженерные сооружения: мосты, эстакады, подпорные стены с применением железобетона. Выполнение реферата, просмотр видеоматериалов	8
	10	Работа над выполнением курсового проекта, обработка материала в нормативной литературе, поиск информации в сети Интернет.	20
Итого по разделу часов			88
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:			108

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 Золотухина Н. В.

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	86	КП, экзамен (контроль 36ч)
Всего:	324	176	60	84	32	108	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
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 БП23ДР62ПГ1
Семестр 7-8
на 2026 - 2027 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

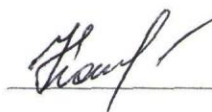
Ст. преподаватель кафедры ПГС

 Н.В. Золотухина

И. о. зав. выпускающей кафедрой ПГС

 А.В. Дудник

Зам. директора по УМР ВПО

 Н.А. Колесниченко