

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

Бендерский политехнический филиал

Кафедра «Промышленное и гражданское строительство»



С.С. Иванова
« 29 » 2023 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Б1.В.ДВ.11.02 «Спецкурс по проектированию строительных конструкций»

на 2023/2024 учебный год

Направление подготовки:
2.08.03.01 «Строительство»

Профиль:
«Промышленное и гражданское строительство»

Квалификация выпускника
Бакалавр

Форма обучения:
Очная

Год набора 2020

Бендеры 2023г.

Рабочая программа дисциплины «Спецкурс по проектированию строительных конструкций» 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» в дистанционном формате.

Составитель рабочей программы
ст. преподаватель



Дудник А.В.

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

И.о. зав. кафедры-разработчика «ПГС»
«01» 09 2023г.



/ А.В. Дудник /

И.о. зав. выпускающей кафедрой «ПГС»
«01» 09 2023г.



/ А.В. Дудник /

Согласовано

Зам. директора по УМР ВПО

«28» 08 2023 г.  / Н.А. Колесниченко /

1. Цели и задачи освоения дисциплины

Целью освоения учебной дисциплины «Спецкурс по проектированию строительных конструкций» является получение студентами знаний по вопросам проектирования строительных конструкций, методам их расчета на прочность, жесткость, устойчивость и на раскрытие трещин.

Специалист должен знать основные разновидности материалов и требования предъявляемые к ним, четко определять расчетные схемы и эпюры напряжений, знать область применения, в том числе каменных конструкций, их преимущества и недостатки, умело применять основные положения расчета.

Кроме того, целью преподавания дисциплины является ознакомление студентов с российскими национальными и международными стандартами в области проектирования строительных конструкций и перспективами развития

2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

Дисциплина «Спецкурс по проектированию строительных конструкций» относится к дисциплине по выбору Б1.В.ДВ.11.02 учебного плана и является основополагающей частью профессиональной подготовки бакалавров по направлению 2.08.03.01 «Строительство» профиля подготовки «Промышленное и гражданское строительство»

3. Требования к результатам освоения дисциплины

Изучение дисциплины направлено на формирование компетенций, приведенных в таблице ниже

Категория (группа) компетенций	Код и наименование	Код и наименование индикатора достижения универсальной компетенции
Обязательные профессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения		
	ПК-3 Способность выполнять работы по проектированию зданий и сооружений промышленного и гражданского назначения	ИД-1 ПК-3. Выбор исходной информации для проектирования здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения ИД-2 ПК-3. Выбор нормативно-технических документов, устанавливающих требования к зданиям (сооружениям) промышленного и гражданского назначения ИД-3 ПК-3. Подготовка технического задания на разработку раздела проектной документации здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения ИД-4 ПК-3. Определение основных параметров объемно планировочного решения здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения в соответствии с нормативно техническими документами, техническим заданием и с учетом требований норм для маломобильных групп населения

		ИД-5 ПК-3. Выбор варианта конструктивного решения здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения в соответствии с техническим заданием
	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-4 ПК-4. Выбор методики расчётного обоснования проектного решения 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 зет/часах по видам аудиторной и самостоятельной работы студентов по семестрам:

Количество часов							
Семестр	Трудо- ем- кость, з.е./часы	В том числе				Самост. Работа (СР)	Форма контроля
		Аудиторных					
		Всего	Лекций (Л)	Практ. зан. (ПЗ)	Лабор. зан. (ЛЗ)		
7	3/108	46	20	26	-	62	Зачет с оценкой
8	5/180	94	44	50	-	50	Экзамен

							(контроль 36ч)
Итого	8/288	140	64	76	-	112	Зачет с оценкой, 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	Основные положения проектирования и расчета строительных конструкций	50	12	14	-	24
2	Металлические конструкции	50	12	16	-	22
3	Железобетонные и каменные конструкции	48	12	14	-	22
4	Каменные и армокаменные конструкции	50	12	16	-	22
5	Конструкции из дерева и пластмасс	54	16	16	-	22
	Итого:	252	64	76	-	112

4.3. Тематический план по видам учебной деятельности

Лекции

№, п/п	Номер раздела дисциплины	Объем часов	Тема лекции	Учебно-наглядные пособия
Основные положения проектирования и расчета строительных конструкций				
1	1	2	Общие положения	Презентации
2	1	2	Основные положения проектирования строительных конструкций	Презентации
3	1	2	Проектирование строительных конструкций	Презентации
4	1	2	Основные расчеты строительных конструкций	Презентации
5	1	2	Основные положения проектирования и расчета строительных конструкций	Презентации
6	1	2	Расчет строительных конструкций	Презентации
Итого часов по разделу		12		
Металлические конструкции.				
7	2	2	Металлические конструкции.	Презентации
8	2	2	Общие сведения о металлических конструкциях.	Презентации
9	2	2	Материалы для металлических конструкций.	Презентации
10	2	2	Расчет металлических конструкций.	Презентации
11	2	2	Общие положения расчета.	Презентации
12	2	2	Расчет и конструирование соединений металлических конструкций	Презентации
Итого часов по разделу		12		
Железобетонные и каменные конструкции.				

13	3	2	Основные положения расчета и конструирования железобетонных конструкций.	Презентации
14	3	2	Материалы для железобетонных конструкций	Презентации
15	3	2	Основы теории расчета железобетонных конструкций.	Презентации
16	3	2	Изгибаемые элементы. Сжатые элементы	Презентации
17	3	2	Растянутые элементы	Презентации
18	3	2	Понятие о расчете железобетонных конструкций по второй группе предельных состояний. Общие принципы проектирования железобетонных конструкций. Конструкции многоэтажных и одноэтажных зданий и сооружений, их расчет и проектирование.	Презентации
Итого часов по разделу		12		
Каменные и армокаменные конструкции.				
19	4	2	Общие сведения	Презентации
20	4	2	Общие сведения о каменных конструкциях.	Презентации
21	4	2	Общие сведения о армокаменных конструкциях.	Презентации
22	4	2	Методы расчета	Презентации
23	4	2	Методы расчета элементов каменной кладки	Презентации
24	4	2	Методы расчета каменной кладки	Презентации
Итого часов по разделу		12		
Конструкции из дерева и пластмасс.				
25	5	2	Общие сведения	Презентации
26	5	2	Общие сведения о конструкциях из дерева	Презентации
27	5	2	Общие сведения о конструкциях из пластмасс	Презентации
28	5	2	Общие сведения о конструкциях из дерева и пластмасс зданий и сооружений	Презентации
29	5	2	Расчет элементов конструкций из дерева.	Презентации
30	5	2	Расчет конструкций из дерева.	Презентации
31	5	2	Конструирование соединений элементов деревянных конструкций	Презентации
32	5	2	Расчет соединений элементов деревянных конструкций	Презентации
Итого часов по разделу		16		
Итого:		64		

Практические занятия

№, п/п	Номер раздела дисциплины	Объем часов	Тема практического занятия	Учебно-наглядные пособия
Основные положения проектирования и расчета строительных конструкций				
1	1	2	Общие положения	Раздаточный материал
2	1	2	Основные положения проектирования	Раздаточный

			строительных конструкций	материал
3	1	2	Проектирование строительных конструкций	Раздаточный материал
4	1	2	Основные расчеты строительных конструкций	Раздаточный материал
5	1	2	Основные положения проектирования и расчета строительных конструкций	Раздаточный материал
6	1	2	Расчет строительных конструкций	Раздаточный материал
7	1	2	Основные положения проектирования и расчета строительных конструкций	Раздаточный материал
Итого часов по разделу		14		
Металлические конструкции.				
8	2	2	Общие сведения	Раздаточный материал
9	2	2	Общие сведения о металлических конструкциях.	Раздаточный материал
10	2	2	Материалы для металлических конструкций.	Раздаточный материал
11	2	2	Общие положения о расчете металлических конструкций.	Раздаточный материал
12	2	2	Общие положения расчета.	Раздаточный материал
13	2	2	Расчет соединений металлических конструкций	Раздаточный материал
14	2	2	Конструирование соединений металлических конструкций	Раздаточный материал
15	2	2	Расчет и конструирование соединений металлических конструкций	Раздаточный материал
Итого часов по разделу		16		
Железобетонные и каменные конструкции.				
16	3	2	Основные положения расчета и конструирования железобетонных конструкций.	Раздаточный материал
17	3	2	Материалы для железобетонных конструкций	Раздаточный материал
18	3	2	Расчет изгибаемых элементов.	Раздаточный материал
19	3	2	Расчет изгибаемых систем	Раздаточный материал
20	3	2	Расчет сжатых элементов.	Раздаточный материал
21	3	2	Расчет сжатых конструкций	Раздаточный материал
22	3	2	Расчет растянутых элементов.	Раздаточный материал
Итого часов по разделу		14		
Каменные и армокаменные конструкции.				
23	4	2	Каменная кладка общие положения расчета	Раздаточный материал

24	4	2	Расчет элементов каменной кладки.	Раздаточный материал
25	4	2	Расчет элементов каменной кладки.	Раздаточный материал
26	4	2	Расчет каменной кладки.	Раздаточный материал
27	4	2	Расчет элементов каменной кладки.	Раздаточный материал
28	4	2	Армирование каменной кладка	Раздаточный материал
29	4	2	Армирование каменной кладки	Раздаточный материал
30	4	2	Расчет армированной каменной кладки	Раздаточный материал
Итого часов по разделу		16		
Конструкции из дерева и пластмасс.				
31	5	2	Соединений элементов деревянных конструкций общие сведения расчета	Раздаточный материал
32	5	2	Виды элементов деревянных конструкций.	Раздаточный материал
33	5	2	Конструирование соединений элементов деревянных конструкций.	Раздаточный материал
34	5	2	Конструирование деревянных конструкций.	Раздаточный материал
35	5	2	Расчет соединений элементов деревянных конструкций.	Раздаточный материал
36	5	2	Расчет элементов деревянных конструкций.	Раздаточный материал
37	5	2	Расчет деревянных конструкций	Раздаточный материал
38	5	2	Конструирование и расчет соединений элементов деревянных конструкций.	Раздаточный материал
Итого часов по разделу		16		
Итого:		76		

Лабораторные работы: учебным планом не предусмотрены.

Самостоятельная работа обучающегося

Раздел дисциплины	№ п/п	Тема и вид самостоятельной работы обучающегося	Трудоемкость (в часах)
Основные положения проектирования и расчета строительных конструкций			
Раздел 1	1	Основные положения проектирования и расчета строительных конструкций. <i>Изучение дополнительной литературы</i>	24
Итого часов по разделу			24
Металлические конструкции			
Раздел 2	2	Металлические конструкции. <i>Изучение дополнительной литературы</i>	22
Итого часов по разделу			22
Железобетонные и каменные конструкции.			

Раздел 3	3	Железобетонные и каменные конструкции. <i>Изучение дополнительной литературы</i>	22
Итого часов по разделу			22
Каменные и армокаменные конструкции			
Раздел 4	4	Каменные и армокаменные конструкции <i>Изучение дополнительной литературы</i>	22
Итого часов по разделу			22
Конструкции из дерева и пластмасс			
Раздел 5	5	Конструкции из дерева и пластмасс. <i>Изучение дополнительной литературы</i>	22
Итого часов по разделу			22
Итого			112

Примечание: *ДЗ* – домашнее задание; *СИТ* – самостоятельное изучение темы; *ИДЛ* – изучение дополнительной литературы.

Вид занятия: практическая работа, самостоятельная работа.

Учебно-наглядные пособия: раздаточный материал, слайды, презентации, видео, нормативная документация

5. Примерная тематика курсовых проектов (работ)

Учебным планом не предусмотрено

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 экзemplаров	Электронная версия	Место размещения эл.версии
Основная литература						
1	Примеры расчета железобетонных и каменных конструкций: Учеб пособие. – М.. Высш. шк.- 589 с.	Бондаренко В.М., Римшин В.И.	2009	-	+	Каб. ЭИР
2	Руководство по проектированию и расчету строительных конструкций. В помощь проектировщику. 3-е издание – М.: Издательство АСВ - 816 с.	Насонов С.Б.	2015	-	+	Каб. ЭИР
3	Строительные конструкции. Расчет и проектирование: – М.: ИНФРА – М.- 444 с.	Сетков В.И., Сербин Е.П.	2015	-	+	Каб. ЭИР
Дополнительная литература						
1	СНиП ПМР 20-01-02 «Нагрузки и воздействия»			-	+	Каб. ЭИР
2	СНиП ПМР 50-01-02 «Основания зданий и сооружений»			-	+	Каб. ЭИР
3	СНиП ПМР 51-01-02 «Каменные и армокаменные конструкции»			-	+	Каб. ЭИР
4	СНиП ПМР 52-01-02 «Бетонные и железобетонные			-	+	Каб. ЭИР

	конструкции»					
	СНиП ПМР 52-05-02 «Несущие и ограждающие конструкции»			-	+	Каб. ЭИР
	СНиП ПМР 52-06-02 «Производство сборных железобетонных конструкций и изделий»			-	+	Каб. ЭИР
	СНиП ПМР 54-01-02 «Деревянные конструкции»			-	+	Каб. ЭИР
Итого по дисциплине: 0 % печатных изданий; 100% электронных						

6.2. Программное обеспечение и интернет – ресурсы:

1. <https://mgsu.ru/resources/izdatelskaya-deyatelnost/izdaniya/uchebnye-posobiya/46549/>
2. https://knastu.ru/Data/get_document?nodeRef=workspace:
3. <http://www.complexdoc.ru> - база нормативной технической документации
4. Информационный ресурс (<http://normacs.info>).

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

7. Материально-техническое обеспечение дисциплины

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

Требования к условиям реализации дисциплины:

№ 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 студента.

Перечень материально-технического обеспечения дисциплины:

№ 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.	Нормативная документация.

8. Методические рекомендации по организации изучения дисциплины.

Приведены в УМКД.

9. Технологическая карта дисциплины

«Спецкурс по проектированию строительных конструкций»

Курс **4**

Группа **БП20ДР62ПГ1**

Семестр **7, 8**

На **2023 - 2024 учебный год**

Преподаватель – лектор *Дудник А.В.*

Преподаватель, ведущий практические занятия – *Дудник А.В.*

Кафедра «Промышленное и гражданское строительство»

Семестр	Количество часов						Форма стогового контроля
	Трудоем кость, з.е./часы	В том числе					
		Аудиторных				Сам. работа	
		Всего	Лекций	Лаб. раб.	Практ. занятия		
7	3/108	46	20	-	26	62	Зачет с оценкой
8	5/180	94	44	-	50	50	Экзамен (контроль 36ч)

Технологическая карта дисциплины

Технологическая карта (7 семестр)

Форма текущей аттестации	Расшифровка	Минималь ное количество баллов	Максимальное количество баллов
Контроль посещаемости занятий	<i>Посещение учебных занятий</i>	2	8
Текущий контроль работы на семинарских и лабораторных занятиях	Проверка «остаточных» знаний по «Строительные матери-алы», «Соппротивление материалов» Устный опрос	2	6
	Выполнение рефератов или презентаций по 1 и 2 разделам дисциплины. Защита реферата или презентации	3	6
	Раздел 1. Основные положения проектирования и расчета строительных конструкций. Опрос	3	6
	Раздел 2. Металлические конструкции. Опрос	3	6
	Выполнение практических работ с защитой. Практическая работа	3	6
Рубежный контроль	МКР№1	2	6
	МКР№2	2	6
Выполнение курсового проекта/работы	-	-	-
Итого количество баллов по текущей аттестации		20	50
Промежуточная аттестация	Зачет с оценкой	10	30
Итого по дисциплине	ВСЕГО	20	50

Технологическая карта (8 семестр)

Форма текущей аттестации	Расшифровка	Минимальное количество баллов	Максимальное количество баллов
Контроль посещаемости занятий	Посещение учебных занятий	2	5
Текущий контроль работы на семинарских и лабораторных занятиях	Проверка «остаточных» знаний по «Строительные матери-алы», «Сопротивление материалов» Устный опрос	2	5
	Выполнение рефератов или презентаций по 3-5 разделам дисциплины. Защита реферата или презентации	2	5
	Раздел 3. Железобетонные и каменные конструкции. Опрос	2	5
	Раздел 4. Каменные и армокаменные конструкции. Опрос	2	5
	Раздел 5. Конструкции из дерева и пластмасс. Опрос	2	5
	Выполнение практических работ с защитой. Практическая работа	2	5
Рубежный контроль	МКР№1	2	5
	МКР№2	2	5
	МКР№3	2	5
Выполнение курсового проекта/работы	-	-	-
Итого количество баллов по текущей аттестации		20	50
Промежуточная аттестация	Экзамен	10	30
Итого по дисциплине	ВСЕГО	20	50

Старший преподаватель

А.В. Дудник

И.о. зав. кафедрой ПГС

А.В. Дудник

Заместитель директора по УМР ВПО

Н.А. Колесниченко