

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

Бендерский политехнический филиал

Кафедра «Строительная инженерия и экономика»



Гом. ГПУ им. Т.Г. Шевченко»

С.С. Иванова

2022г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
Металлические конструкции (сварка)»
на 2022/2023 учебный год
(в комбинированном формате)

Направление подготовки (специальность):
2.08.03.01 «Строительство»

Профиль (специализация) подготовки:
Промышленное и гражданское строительство

Квалификация (степень)
БАКАЛАВР

Форма обучения
Очная

Год набора 2020

Бендеры 2022 г.

Рабочая программа дисциплины «Металлические конструкции (сварка)» 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
к. т. н, доцент кафедры СИиЭ,  А.Ю. Гилодо

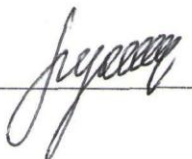
Рабочая программа утверждена на заседании кафедры «Строительная инженерия и экономика» «30» 08 2022 г. Протокол № 1

Зав. кафедры-разработчика
«30» 08 2022г.  Н.В. Дмитриева

Зав. выпускающей кафедрой
«30» 08 2022г.  Н.В. Дмитриева

СОГЛАСОВАНО

Зам. директора по УМР

«16» 08 2022г.  И.М. Руснак

1. Цели и задачи освоения дисциплины

Целью освоения дисциплины «Металлические конструкции (сварка)» является:

- формирование у студентов знаний и компетенций в деле проектирования и применения металлических конструкций в строительной практике, углубление имеющихся общетехнических знаний по специальности и подготовка специалиста для производственно-технической, проектно-конструкторской и научной деятельности.
- подготовка студентов, владеющих методами проектирования металлических конструкций, расчета и конструирования их узлов деталей;
- изучение методов сварки, которые применяются при проектировании и монтаже строительных конструкций.

Основными задачами изучения дисциплины «Металлические конструкции(сварка)» являются:

- углубление приобретенных ранее знаний, умений и навыков в деле проектирования и применения стальных и алюминиевых конструкций в строительной практике.
- изучение характеристик материалов металлических конструкций.
- выработка понимания основ работы элементов металлических конструкций и их соединений.
- освоение методики расчета элементов металлических конструкций и его сооружений с использованием действующих норм проектирования.
- использование действующих норм проектирования;
- ознакомление с основными видами сварки, разновидностями сварных швов и соединений, обеспечивающих высокое качество и эксплуатационную надежность строительных конструкций.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина «Металлические конструкции (сварка)» относится к вариативной части обязательных дисциплин Б1.В.08 и учебного плана профиля 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-3 ПК-3. Подготовка технического задания на разработку раздела проектной документации здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения ИД-6 ПК-3. Назначение основных параметров 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 по семестрам

Семестр	Количество часов						Форма итогового контроля
	Трудоем кость	В том числе					
		Аудиторных				Самост. работы	
		Всего	Лекций	Лаб. раб.	Практич. зан		
6	3/108	50	22	-	28	22	Экзамен (контроль 36ч)
Итого	3/108	50	22	-	28	22	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	Основы металлических конструкций.	38	18	10	-	10
2	Сварка металлических конструкций.	34	4	18	-	12
Всего:		72	22	28	-	22

4.3. Тематический план по видам учебной деятельности:

Лекции

№, п/п	Номер раздела дисциплины	Объем часов	Тема лекции	Учебно-наглядные пособия
Основы металлических конструкций.				
1	1	2	Основы расчета строительных металлоконструкций.	Презентации
2	1	2	Система коэффициентов надежности, нагрузки и воздействия.	Презентации
3	1	2	Нагрузки и их сочетания	Презентации
4	1	2	Материалы для металлоконструкций.	Презентации
5	1	2	Механические свойства металлов.	Презентации
6	1	2	Расчет основных типов сварных соединений.	Презентации
7	1	2	Алюминиевые сплавы и характеристика конструкций.	Презентации
8	1	2	Проверки прочности, жесткости, общей устойчивости.	Презентации
9	1	2	Расчет сопротивления металлоконструкций	Презентации
Итого часов по разделу		18		
Сварка металлических конструкций.				
10	2	2	. Сварные соединения.	Презентации
11	2	2	Расчет и конструирование стыковых и угловых швов	
Итого часов по разделу		4		
Итого:		22		

Практические занятия

№, п/п	Номер раздела дисциплины	Объем часов	Тема практического занятия	Учебно-наглядные пособия
Основы металлических конструкций.				
1	1	2	Сбор нагрузок и подбор сечений прокатных балок. Определение оптимальных сечений составных балок.	Раздаточный материал
2	1	2	Проверка прочности сечения. Проверка устойчивости составных балок.	Раздаточный материал
3	1	2	Постановка ребер жесткости.	Раздаточный материал
4	1	2	Расчет элементов балки.	Раздаточный материал
5	1	2	Расчет и конструирование шарнирного стыка составных балок на болтах.	Раздаточный материал
Итого часов по разделу		10		
Сварка металлических конструкций				
6	2	2	Виды сварных соединений. Классификация сварных швов	Раздаточный материал
7	2	2	Материалы, применяемые для сварки.	Раздаточный материал
8	2	2	Расчет элементов на прочность, при сжатии, растяжении и изгибе.	Раздаточный материал
9	2	2	Компоновка сечения сварной составной двутавровой балки.	Раздаточный материал
10	2	2	Работа и расчет соединений стыковых швов.	Раздаточный материал
11	2	2	Проверка прочности по нормальным напряжениям.	Раздаточный материал
12	2	4	Расчет соединений, выполненных с помощью угловых швов.	Раздаточный материал
13	2	2	Типы балок и компоновка балочных конструкций	Раздаточный материал
Итого часов по разделу		18		
Итого:		28		

Самостоятельная работа обучающегося

Раздел дисциплины	№ п/п	Тема и вид самостоятельной работы обучающегося	Трудоемкость (в часах)
Основы металлических конструкций.			
Раздел 1	1	Расчет сопротивления металлоконструкций <i>ИДЛ</i>	10
Итого часов по разделу			10
Сварка металлических конструкций.			
Раздел 2	2	Расчет и конструирование стыковых и угловых швов. <i>ИДЛ</i>	12
Итого часов по разделу			12
Итого			22

ИДЛ – изучение дополнительной литературы

Лабораторные работы не предусмотрены учебным планом.

5. Примерная тематика курсовых проектов не предусмотрено учебным планом

6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

6.1. Обеспеченность обучающихся учебниками, учебными пособиями

№ п/п	Наименование учебника учебного пособия	Автор	Год издания	Кол-во экз.	Электронная версия	Места размещения электронной версии
Основная литература						
1	Металлические конструкции	Ю. И. Кудишина	2007		+	Каб. ЭИР
2	Основы металлических конструкций	А.А. Кользеев, К.А. Шафрай	2011		+	Каб. ЭИР
3	Металлические конструкции. В 3-х т. Т. 1. Элементы конструкций,	Горев В.В.	2001		+	Каб. ЭИР
4	Металлические конструкции. В 3-х т. Т. 2. Конструкции зданий	Горев В.В.	2002		+	Каб. ЭИР
5	Сварочное дело. Сварка и резка металлов	Чернышов Г.Г.,	2002		+	Каб. ЭИР
Дополнительная литература						
6	Металлические конструкции. Учебник для вузов в 3-х томах.	Горев В.В.	2000		+	Каб. ЭИР
Итого 0 % печатных изданий; 100 % электронных						

6.2. Программное обеспечение и интернет – ресурсы:

<https://osvarka.com/>

<https://tutsvarka.ru/>

<https://ru.scribd.com/>

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

Приведены в УМКД.

7. Материально-техническое обеспечение дисциплины (модуля).

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

8. Методические рекомендации по организации изучения дисциплины

Рабочая учебная программа по дисциплине "Металлические конструкции (сварка)" составлена в соответствии с требованиями Федерального Государственного образовательного стандарта высшего профессионального образования по направлению подготовки 2.08.03.01 «Строительство» и учебного плана по профилю подготовки «Промышленное и гражданское строительство»

9. Технологическая карта дисциплины

по дисциплине Б1.В.08 Металлические конструкции (сварка)

Курс 3

Группа: БП20ДР62ПГ1

На 2022 - 2023 учебный год

Доцент – лектор А.Ю. Гилодо

Доцент, ведущий практические занятия – А.Ю. Гилодо

Кафедра: Строительная инженерия и экономика

Семестр	Трудоем кость	Количество часов					Форма итогового контроля
		В том числе					
		Аудиторных				Самост. работы	
		Всего	Лекций	Лаб. раб.	Практич. зан		
6	3/108	50	22	-	28	22	Экзамен (контроль 36ч)
Итого	3/108	50	22	-	28	22	Экзамен (контроль 36ч)

Технологическая карта

Форма текущей аттестации	Расшифровка	Минимальное количество баллов	Максимальное количество баллов
Контроль посещаемости занятий	Посещение лекционных, семинарских и практических занятий.	4	5
Практические работы	Сбор нагрузок и подбор сечений прокатных балок	3	10
	Определение оптимальных сечений составных балок.	3	10
	Проверка прочности сечения.	5	12
	Проверка устойчивости составных балок.	5	12
	Виды сварных соединений. Классификация сварных швов	5	12
	Материалы, применяемые для сварки.	5	13
	Работа и расчет соединений стыковых швов.	5	13
	Расчет соединений, выполненных угловыми швами	5	13
Итого количество баллов по текущей аттестации		40	100
Промежуточная аттестация	Экзамен	10	30
Итого по дисциплине	ВСЕГО	40	100

Составитель Григорьев А.Ю.Гилодо

Зав. кафедрой СИиЭ Дмитриева Н.В. Дмитриева

Зам. директора по УМР Руснак И.М. Руснак