

ГОСУДАРСТВЕННОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ

«Приднестровский государственный университет им. Т.Г. Шевченко»

Бендерский политехнический филиал

Кафедра «Строительная инженерия и экономика»



С.С. Иванова
09 2020г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

на 2020/2021 учебный год
(для набора 2018 года)

Учебной ДИСЦИПЛИНЫ
«Металлические конструкции (сварка)»

Направление подготовки:
2.08.03.01 «Строительство»

Профиль подготовки
Промышленное и гражданское строительство

Квалификация выпускника:

Бакалавр

Форма обучения:

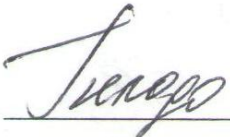
Очная

Бендеры 2020

Рабочая программа дисциплины «*Металлические конструкции (сварка)*» /сост. к.т.н., доцент А.Ю. Гилодо – Бендеры: БПФ ГОУ ПГУ, 2020 -10 с.

Рабочая программа предназначена для преподавания дисциплины вариативной части студентам очной формы обучения по направлению подготовки 2.08.03.01 Строительство 2018 год набора в аудиторной и дистанционной форме.

Рабочая программа составлена с учетом Федерального Государственного образовательного стандарта высшего профессионального образования по направлению подготовки 2.08.03.01 Строительство, утвержденного приказом от 12 марта 2015 г. № 201 Министерством образования и науки Российской Федерации

Составитель:  / А.Ю. Гилодо, к. т. н, доцент кафедры «Строительная инженерия и экономика» /.

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 ООП ВПО

Дисциплина «Металлические конструкции(сварка)» относится к вариативной части обязательных дисциплин Б1.В.ОД.10 и учебного плана профиля Промышленное и гражданское строительства.

Требования к «входным» знаниям, умением и компетенциями студента необходимые для освоения данной дисциплины.

Изучение дисциплины «Металлические конструкции (сварка)» требует основных знаний:

- инженерная графика;

- строительная механика;

- сопротивление материалов;

- архитектура зданий;

3. Требования к результатам освоения дисциплины:

Изучение дисциплины направлено на формирование следующих компетенций:

Код компетенции	Формулировка компетенции
ОПК-8	Умение использовать нормативные правовые документы в профессиональной деятельности
ПК-3	Способность проводить предварительное технико-экономическое обоснование проектных решений, разрабатывать проектную и рабочую техническую документацию, оформлять законченные проектно-конструкторские работы, контролировать соответствие разрабатываемых проектов и технической документации заданию, стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам.
ПК-13	Знание научно- технической информации, отечественного и зарубежного опыта по профилю деятельности.

В результате освоения дисциплины студент должен:

3.1.Знать:

- основы проектирования современных несущих и ограждающих конструкций;
- основные способы сварки, используемые в строительстве;
- технологические особенности способов

3.2.Уметь:

- разрабатывать конструктивные решения металлических конструкций зданий и ограждающих конструкций.
- правильно выбирать вид сварки;
- правильно вести технические расчеты по современным нормам;
- правильно выбирать способы контроля качества сварных соединений;

3.3.Владеть:

- навыками расчета элементов металлических строительных конструкций и сооружений;
- навыками выполнения сварочных работ.

4. Структура и содержание дисциплины

4.1. Распределение трудоемкости в з.е./часах по видам аудиторной, практической и самостоятельной работы студентов

Семестр	Количество часов						Форма итогового контроля
	Трудоемкость, з.е./часы	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

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Всего	Лекции	ПЗ	ЛР	СРС
1	Основы металлических конструкций	16	8	-	-	6
2	Сварка металлических конструкций	22	6	10	-	8
3	Элементы металлических конструкций.	34	8	18	-	8
	Итого	72	22	28	-	22

4.3. Распределение видов учебной работы и их трудоемкости по разделам дисциплины «Металлические конструкции(сварка) »

Лекции.

№ п/п	Номер раздела	Объем часов	Содержание раздела	Учебно-наглядные пособия
1.	1	2	Краткий обзор развития металлоконструкций. Основные понятия	слайды
2.		2	Основы расчета строительных металлоконструкций. Система коэффициентов надежности . нагрузки и воздействия.	слайды
3		2	Материалы для металлоконструкций. Механические свойства металлов. Алюминиевые сплавы и характеристика конструкций. Расчет сопротивления металлоконструкций.	слайды
4		2	Сортамент. Прокатные профили, применяемые в строительстве. Профили из алюминиевых сплавов.	слайды
5	2	2	Сварные соединения. Расчет и конструирование стыковых и угловых швов.	слайды
6		4	Болтовые соединения. Виды болтов. Расчет и конструирование ботовых соединений.	слайды
7	3	4	Балочные конструкции, область применения, их классификация. Компоновка балочных перекрытий.	слайды
8		4	Колонны, центрально-сжатые колонны. Область применения и классификация колон. Компоновки сечений сплошных и сквозных колонн. Проверки прочности. Расчет и конструирование баз и оголовков колонн.	слайды
Итого		22		

Практические занятия

№ п/ п	Номер раздела	Объем часов	Содержание раздела	Учебно- наглядные пособия
1	2	4	Сбор нагрузок и подбор сечений прокатных балок.	раздаточный материал
2		6	Определение оптимальных сечений составных балок. Проверка прочности сечения.	раздаточный материал
3	3	4	Проверка устойчивости составных балок. Постановка ребер жесткости.	раздаточный материал раздаточный материал
4		4	Расчет элементов балки.	раздаточный материал
5		4	Расчет и конструирование шарнирного стыка составных балок на болтах.	раздаточный материал
6		2	Виды сварных соединений. Классификация сварных швов. Материалы, применяемые для сварки.	раздаточный материал
7		4	Работа и расчет соединений стыковых швов. Расчет соединений, выполненных угловыми швами.	раздаточный материал
Итого		28		

Лабораторные работы не предусмотрены учебным планом.

Самостоятельная работа студентов.

№ п/п	Номер раздела	Тема и вид СРС	трудоемкость
1.	1	Основы металлических конструкций	6
2.	2	Сварка металлических конструкций	8
3.	3	Элементы металлических конструкций.	8
		Всего	22

5. Примерная тематика курсовых проектов (работ)

Не предусмотрено учебным планом

6. Образовательные технологии

Семестр	Вид занятия	Используемые интерактивные образовательные технологии	Количество часов
6	Л	Беседы, разборы конкретных ситуаций, использование видеолекций	6
	ПР	Решение задач.	6
Итого:			12

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

8. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины .

8.1 Основная литература:

1. Металлические конструкции. Учебник под ред. Ю. И. Кудишина. 10-е издание. М: Академия, 2007.
2. Основы металлических конструкций. А.А. Кользеев, К.А. Шафрай Учеб. пособие. -Новосибирск: НГАСУ, 2001. - 80 с.
3. Строительная механика и металлические конструкции машин. Соколов С.А. издание Политехника, 2011 — 425 с.
3. Металлические конструкции. В 3-х т. Т. 1. Элементы конструкций, Горев В.В., 2001.
4. Металлические конструкции. В 3-х т. Т. 2. Конструкции зданий, Горев В.В., 2002.
5. Сварочное дело. Сварка и резка металлов, Чернышов Г.Г., 2002.

8.2 Дополнительная литература:

1. Металлические конструкции. Учебник для вузов в 3-х томах. Под редакцией В.В. Горева. М., Высшая школа, 1997 г., 1999 г.
2. Металлические конструкции. Справочник проектировщика в 3-х томах. Под редакцией В.В. Кузнецова, М., АСВ, 1998-1999 гг.).
3. Сварочные работы при изготовлении строительных конструкций. Симоненков В.В., М., Стройиздат, 1990 г.
4. СНиП II-23-81*. Стальные конструкции. Госстрой России. М., ГПЦПП, 1998-96 с.
5. СНиП 2.03.06-85. Алюминиевые конструкции. Минстрой России. М., ГП ЦПП, 1996 г. —48 с.

9. Материально-техническое обеспечение дисциплины

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

***10. Методические рекомендации по организации изучения дисциплины
приведено в УМКД***

Рабочая учебная программа по дисциплине "Металлические конструкции (сварка)" составлена в соответствии с требованиями Федерального Государственного образовательного стандарта высшего профессионального

образования по направлению подготовки 08.03.01 «Строительство» и учебного плана по профилю подготовки «Промышленное и гражданское строительство»

11. Технологическая карта дисциплины

Курс 3 группа _БП18ДР62ПГ1 _____

Преподаватель – лектор - А.Ю.Гилодо

Преподаватели, ведущие практические занятия - А.Ю.Гилодо

Кафедра «Промышленное и гражданское строительство»

Весовой коэффициент дисциплины в совокупной рейтинговой оценке, рассчитываемой по всем дисциплинам (если введена модульно-рейтинговая система)

Наименование дисциплины / курса	Уровень / ступень образования	Статус дисциплины в рабочем учебном плане (А, Б, В, Г) (если введена модульно-рейтинговая система)	Количество зачетных единиц / кредитов	
«Металлические конструкции (сварка)»	бакалавриат		3	
Смежные дисциплины по учебному плану (перечислить):				
«Основы архитектуры и строительных конструкций», «Сопротивление материалов», «Строительная механика»				
ВВОДНЫЙ МОДУЛЬ				
(входной рейтинг-контроль, проверка «остаточных» знаний по смежным дисциплинам)				
Тема, задание или мероприятие входного контроля	Виды текущей аттестации	Аудиторная или внеаудиторная	Минимальное количество баллов	Максимальное количество баллов
Сопротивление материалов	опрос	Аудиторная	3	5
Итого:			3	5
БАЗОВЫЙ МОДУЛЬ (проверка знаний и умений по дисциплине)				
Тема, задание или мероприятие входного контроля	Виды текущей аттестации	Аудиторная или внеаудиторная	Минимальное количество баллов	Максимальное количество баллов
Сбор нагрузок и подбор сечений прокатных балок.	Практическая работа	Аудиторная	3	8
Определение оптимальных	Практическая	Аудиторная	3	8

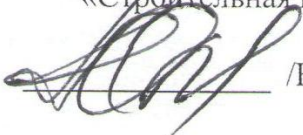
сечений составных балок. Проверка прочности сечения.	работа			
Проверка устойчивости составных балок. Постановка ребер жесткости.	Практическая работа	<i>Аудиторная</i>	3	8
Расчет элементов балки.	Практическая работа	<i>Аудиторная</i>	3	8
Расчет и конструирование шарнирного стыка составных балок на болтах.	Практическая работа	<i>Аудиторная</i>	3	8
Виды сварных соединений. Классификация сварных швов. Материалы, применяемые для сварки.	Практическая работа	<i>Аудиторная</i>	3	8
Работа и расчет соединений стыковых швов. Расчет соединений, выполненных угловыми швами.	Практическая работа	<i>Аудиторная</i>	3	8
Модульный контроль №1	Контрольная работа	<i>Аудиторная</i>	6	10
Итого:			27	66

ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЙ МОДУЛЬ

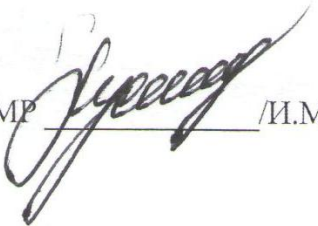
<i>Тема, задание или мероприятие входного контроля</i>	<i>Виды текущей аттестации</i>	<i>Аудиторная или внеаудиторная</i>	<i>Минимальное количество баллов</i>	<i>Максимальное количество баллов</i>
<i>Подготовка реферата</i>	устный ответ	<i>Внеаудиторная</i>	5	7
<i>Активное участие в интерактивном занятии</i>	устный ответ	<i>Аудиторная</i>	5	7
<i>Ведение конспекта, работа с литературой, источниками интернета</i>	-	<i>Аудиторная, внеаудиторная</i>	5	7
<i>Посещение лекций, практических и лабораторных занятий, самостоятельных занятий</i>	-	<i>Аудиторные</i>	5	8
Итого:			20	29
Итого максимум:			50	100
Итоговый контроль	Экзамен	Аудиторная		

Необходимый минимум для допуска к экзамену 50 баллов, получения итоговой оценки без проведения итогового контроля: «удовлетворительно» - 51-65 баллов, «хорошо» - 66-75 баллов, «отлично» - 76-85 баллов.

Составитель  / А.Ю. Гилодо к.т.н, доцент кафедры
«Строительная инженерия и экономика»/

И.о.зав. кафедрой СИиЭ  /Н.В. Дмитриева /

СОГЛАСОВАНО

Зам. директора по УМР  /И.М. Руснак/