

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

Бендерский политехнический филиал

Кафедра «Строительная инженерия и экономика»

УТВЕРЖДАЮ
Директор БПФ
ГОУ «ПГУ им. Т.Г. Шевченко»
С.С.Иванова
« 30 » 2022г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Б1.В.10 «Конструкции из дерева и пластмасс»

на 2022/2023 учебный год
(в дистанционном формате)

Направление подготовки
2.08.03.01 Строительство

Профиль подготовки
Промышленное и гражданское строительство

Квалификация выпускника
Бакалавр

Форма обучения:
Заочная (3,6 лет)

Год набора 2019

Бендеры 2022г.

Рабочая программа дисциплины «Конструкции из дерева и пластмасс» 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



А.В. Дудник

Рабочая программа утверждена на заседании кафедры «Строительная инженерия и экономика» « 30 » 08 2022г. 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

« 30 » 09 2022г.



И.М.Руснак

1. Цели и задачи освоения дисциплины

Целями освоения дисциплины «Конструкции из дерева и пластмасс» является обучить студента инженерному проектированию зданий и сооружений на основе строительных конструкций из древесины и пластмасс (КДиП), обеспечению их долговечности на стадии проектирования и в процессе эксплуатации, основам реконструкции и ремонта объектов с применением КДиП; обучение основам технологии изготовления, монтажа и определения экономической эффективности КДиП.

Задачами освоения дисциплины «Конструкции из дерева и пластмасс» являются теоретическая и практическая подготовка студентов по вопросам:

- подбора видов соединений элементов КДиП и способы их расчета;
- подбора формы плоскостных и пространственных конструкций из дерева и пластмасс для зданий и сооружений;
- применять современные методы расчета для проектирования КДиП;
- использовать основные положения и требования к эксплуатации КДиП в составе зданий и сооружений различного назначения;
- проектировать основные формы КДиП в составе зданий и сооружений различного назначения.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина относится к вариативной части **Б1.В.10** обязательных дисциплин 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		
Теоретическая профессиональная подготовка	ОПК-3 Способен принимать решения в профессиональной сфере, используя теоретические основы и нормативную базу строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства	ИД-1 Описание основных сведений об объектах и процессах профессиональной деятельности посредством использования профессиональной терминологии ИД-2. Выбор метода или методики решения задачи профессиональной деятельности ИД-5. Выбор конструктивной схемы здания, оценка преимуществ и недостатков выбранной конструктивной схемы ИД-9. Определение качества строительных материалов на основе экспериментальных исследований их свойств

4. Структура и содержание дисциплины

4.1. Распределение трудоемкости в зет/часах по видам аудиторной и самостоятельной работы студентов по семестрам:

Семестр	Количество часов						Форма контроля
	Трудоемкость, зет/часы	В том числе					
		Аудиторных				Самост. работы	
		Всего	Лекций	Практич. зан.	Лаб. раб		
10	4/144	16	6	8	2	128	-
11	1/36	4	2	2	-	23	К, Экзамен (контроль 9 ч)
Итого:	5/180	20	8	10	2	151	К, Экзамен (контроль 9ч)

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	Введение	13	-	-	-	13
2	Древесина и пластмассы как конструкционные строительные материалы	17	2	2	-	13
3	Основные положения расчета деревянных элементов конструкций из дерева и пластмасс цельного сечения	21	2	4	2	13
4	Соединения элементов конструкций из дерева и пластмасс и их расчет	18	2	2	-	14
5	Сплошные плоскостные конструкции из дерева и пластмасс	18	2	2	-	14
6	Сквозные плоскостные конструкции из дерева и пластмасс	14	-	-	-	14
7	Обеспечение пространственной неизменяемости зданий и сооружений	14	-	-	-	14
8	Понятия о пространственных конструкциях в покрытиях	14	-	-	-	14
9	Оболочки, купола пневматические строительные конструкции.	14	-	-	-	14
10	Основы эксплуатации конструкций из древесины и пластмасс	14	-	-	-	14
11	Основные понятия о технологии изготовления деревянных и пластмассовых конструкциях	14	-	-	-	14
Всего:		171	8	10	2	151

4.3. Тематический план по видам учебной деятельности

Лекции

№, п/п	Номер разд. дисц.	Объем часов	Тема лекции	Учебно-наглядные пособия
Древесина и пластмассы как конструкционные строительные материалы				
1	2	2	Древесные породы. Пороки древесины. Основные компоненты пластмасс древесных пластиков. Виды пластмасс и древесных пластиков, применяемых для строительства несущих и ограждающих конструкций. Достоинства и недостатки.	Демонстрационный фильм, Слайды,
Итого по разделу часов:		2		
Основные положения расчета деревянных элементов конструкций из дерева и пластмасс цельного сечения				
2	3	2	Принципы расчета деревянных и пластмассовых конструкций по предельным состояниям. Нормирование расчетных сопротивлений материалов для КДиП.	Слайды, Видеоматериал
Итого по разделу часов:		2		
Соединения элементов конструкций из дерева и пластмасс и их расчет				
3	4	2	Виды соединений и их классификация. Требования, предъявляемые к соединениям.	Слайды
			Основные положения расчета соединений. Податливость соединений.	
Итого по разделу часов:		2		
Сплошные плоскостные конструкции из дерева и пластмасс				
4	5	2	Основные формы плоскостных сплошных конструкций. Конструкции из цельной древесины: настилы, обрешетка, прогоны, балки.	Слайды
			Клеефанерные плиты покрытия. Трехслойные панели и плиты с применением пластмасс и асбестоцемента. Дощатоклееные балки и колонны. Армированные балки. Распорные конструкции.	
Итого по разделу часов:		2		
ИТОГО		8		

Практические занятия

№, п/п	Номер разд. дисц.	Объем часов	Тема практического занятия	Учебно-наглядные пособия
Древесина и пластмассы как конструкционные строительные материалы				
1	2	2	Расчет деревянных элементов на смятие и скалывание, решение задач.	Сборники задач
Итого по разделу часов:		2		

Основные положения расчета деревянных элементов конструкций из дерева и пластмасс цельного сечения				
2	3	2	Расчет деревянных элементов на сжатие, решение задач.	Учебно-нормативная литер. СНиПы. Сборники задач
3		2	Расчет деревянных элементов на растяжение, решение задач	
Итого по разделу часов:		4		
Соединения элементов конструкций из дерева и пластмасс и их расчет				
4	4	2	Расчет соединений деревянных элементов на лобовых врубках, решение задач.	Учебно-нормативная литер. СНиПы. Сборники задач
			Расчет болтовых соединений деревянных элементов, решение задач.	
Итого по разделу часов:		2		
Сплошные плоскостные конструкции из дерева и пластмасс				
5	5	2	Расчет деревянных балок, решение задач	Учебно-нормативная литер. СНиПы. Сборники задач
Итого по разделу часов:		2		
ИТОГО		10		

Лабораторные работы

№, п/п	Номер разд. дисц.	Объем часов	Тема лабораторного занятия	Учебно-наглядные пособия
Основные положения расчета деревянных элементов конструкций из дерева и пластмасс цельного сечения				
1	3	2	Лабораторная работа № 1 Определение прочностных свойств древесины при сжатии вдоль волокон.	раздаточный материал
Итого по разделу часов:		2		
ИТОГО		2		

Самостоятельная работа обучающегося

Раздел дисциплины	№ п/п	Тема и вид самостоятельной работы обучающегося	Трудоемк. (в часах)
Раздел 1 Введение	1	Общие сведения о деревянных и пластмассовых конструкциях. Исторический обзор развития деревянных и пластмассовых конструкций. Область применения и перспективы развития КДиП в строительстве. - ИДЛ	13
Итого по разделу часов:			13

Раздел 2 Древесина и пластмассы как конструкционные строительные материалы	2	Виды пластмасс и древесных пластиков, применяемых для строительства несущих и ограждающих конструкций. Синтетические смолы. Достоинства и недостатки древесины и пластмасс, как конструкционных строительных материалов. - СИТ	13
Итого по разделу часов:			13
Раздел 3 Основные положения расчета деревянных элементов конструкций из дерева и пластмасс цельного сечения	3	Расчет деревянных элементов по предельным состояниям – ДЗ, СИТ	13
Итого по разделу часов:			13
Раздел 4 Соединения элементов конструкций из дерева и пластмасс и их расчет	4	Расчет деревянных элементов по предельным состояниям – ДЗ	14
Итого по разделу часов:			14
Раздел 5 Сплошные плоскостные конструкции из дерева и пластмасс	5	Сплошные плоскостные конструкции из дерева и пластмасс- ИДЛ	14
Итого по разделу часов:			14
Раздел 6 Сквозные плоскостные конструкции из дерева и пластмасс	6	Сквозные плоскостные конструкции, их проектирование - СИТ	14
Итого по разделу часов:			14
Раздел 7 Обеспечение пространственной неизменяемости зданий и сооружений	7	Обеспечение устойчивости и пространственной неизменяемости зданий и сооружений из КДиП. Основные схемы связей и их расчет. Использование жесткости покрытия. Работа плоскостных конструкций при монтаже. - СИТ	14
Итого по разделу часов:			14
Раздел 8 Понятия о пространственных конструкциях в покрытиях	8	Пространственные деревянные и пластмассовые конструкции. Основные формы и реконструктивные особенности пространственных конструкций из дерева и пластмасс. - СИТ	14
Итого по разделу часов:			14
Раздел 9 Оболочки, купола пневматические строительные конструкции.	9	Оболочки, купола их способы конструирования и расчета - СИТ	14
Итого по разделу часов:			14
Раздел 10 Основы эксплуатации конструкций	10	Эксплуатации конструкций из древесины и пластмасс. Инженерное обеспечение эксплуатации несущих и	14

6.2. Программное обеспечение и интернет – ресурсы:

- Windows 10 Professional,
- накет прикладных программ Microsoft Office, AutoCAD, ArhiCAD.
- иллюстративные материалы: презентации, видеоматериалы, слайды, чертежи, , схемы, тесты;
- базы данных, информационно-справочные и поисковые системы - «Стройконсультант»;
- www archi.ru
- www.stroyinform.com
- www.dupcpp.ru

6.3. Методические указания и материалы по видам занятий: приведены в УМКД.**7. Материально-техническое обеспечение дисциплины:**

- лекционные аудитории, оснащенные современными техническими средствами (ТСО);
- комплект строительной нормативной базы для ознакомления, изучения и выполнения КР, ПР и СРС - СНиПы, ГОСТы, СН, ТУ и другая нормативно-техническая литература;
- видео-материалы, презентации, слайды.

8. Методические рекомендации по организации изучения дисциплины.

Приведены в УМКД.

9. Технологическая карта дисциплины.

Курс 4 группа _ БП19ВР66ПГ1

Преподаватель – лектор – Дудник А.В.

Преподаватели, ведущие практические занятия – Дудник А.В.

Кафедра «Строительная инженерия и экономика»

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

Наименование дисциплины / курса	Уровень / степень образования	Статус дисциплины в рабочем учебном плане (А, Б, В, Г) (если введена модульно-рейтинговая система)	Количество зачетных единиц / кредитов	
Конструкции из дерева и пластмассы	бакалавриат		5	
Смежные дисциплины по учебному плану (перечислить):				
«Сопротивление материалов», «Строительные материалы», «Архитектура зданий»				
ВВОДНЫЙ МОДУЛЬ				
(входной рейтинг-контроль, проверка «остаточных» знаний по смежным дисциплинам)				
Тема, задание или мероприятие входного контроля	Виды текущей аттестации	Аудиторная или внеаудиторная	Минимально е количество баллов	Максимальное количество баллов
«Сопротивление материалов», «Строительные материалы», «Архитектура зданий»	Устный опрос	Аудиторная	3	5
Итого:			3	5

БАЗОВЫЙ МОДУЛЬ (проверка знаний и умений по дисциплине)

Тема, задание или мероприятие для текущего контроля	Виды текущей аттестации	Аудиторная или внеаудиторная	Минимальное количество баллов	Максимальное количество баллов
Выполнение реферата (презентации) по заданным темам	Реферат (презентация)	Аудиторная	7	18
Выполнение презентации по заданным темам и защита ее.	Презентация с защитой	Аудиторная	8	19
Выполнение лабораторных работ с защитой	Лабораторная работа	Аудиторная	8	18
Контрольная работа	Контрольная работа	Аудиторная	10	30
Итого:			36	90

ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЙ МОДУЛЬ

Тема, задание или мероприятие входного контроля	Виды текущей аттестации	Аудиторная или внеаудиторная	Минимальное количество баллов	Максимальное количество баллов
Подготовка дополнительного реферата (презентации) с защитой	Реферат (презентация)	Внеаудиторная	2	5
Своевременная сдача контрольной работы	Контр. работа	Внеаудиторная	2	5
Итого:			4	10
Итого максимум:			40	100
Итоговый контроль	Экзамен	Аудиторная	Экзамен	Экзамен

Необходимый минимум для допуска к экзамену 40 баллов, получения итоговой оценки: «удовлетворительно» - 40-69 баллов, «хорошо» - 70-89 баллов, «отлично» - 90-100 баллов.

Дополнительные требования для студентов, отсутствующих на занятиях по уважительной причине: наличие конспекта лекций, устная беседа с преподавателем по материалам, изученным во время лекции, своевременная сдача практических и лабораторных работ, с устной защитой, текущего тестирования по изученным разделам, опрос по самостоятельно изученной работе, а также обязательное выполнение модульных контрольных работ.

Старший преподаватель

Дудник А.В.

Зав. кафедрой

Дмитриева Н.В.

Заместитель директора по УМР

Руснак И.М.