

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

Кафедра «Промышленность и информационные технологии»



УТВЕРЖДАЮ
Директор БПФ
ГОУ «ПГУ» им. Т. Г. Шевченко»
С.С. Иванова
«29» 09 2024 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Б1.В.ДВ.10.02 «Применение персональных ЭВМ в расчетах строительных конструкций»

на 2023/2024 учебный год

Направление подготовки:

2.08.03.01 «Строительство»

Профиль подготовки

«ПРОМЫШЛЕННОЕ И ГРАЖДАНСКОЕ СТРОИТЕЛЬСТВО»

Квалификация выпускника

Бакалавр

Форма обучения:

Очная

Год набора 2020

Бендеры, 2023г.

Рабочая программа дисциплины «Применение персональных ЭВМ в расчетах строительных конструкций» составлена в соответствии 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.г.н., доцент кафедры ПиИТ  /Н.А. Марунич /

Рабочая программа утверждена на заседании кафедры **«Промышленность и информационные технологии»**

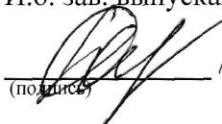
«_15_» __09__ 2023 г. протокол № _2_

Зав. кафедрой- разработчика

«_15_» __09__ 2023г.  Н. А. Марунич

подпись

И.о. зав. выпускающей кафедрой **«Промышленное и гражданское строительство»**


(подпись)

/ Дудник А.В., ст. преподаватель/

Согласовано:

Зам. директора по УМР ВПО

«_29_» __09__ 2023г.  Н.А. Колесниченко

1. Цели и задачи освоения дисциплины

Целями освоения дисциплины «Применение персональных ЭВМ в расчетах строительных конструкций» является способность студентов понимать сущность и значение информации в развитии современного информационного общества, способностью работать с информацией в глобальных компьютерных сетях, владением методами конструктивных решений при возведении промышленных, гражданских и жилых зданий и комплексов.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина «Применение персональных ЭВМ в расчетах строительных конструкций» по учебному плану является дисциплиной по выбору программы бакалавриата.

Для её успешного усвоения необходимы знания базовых понятий линейной алгебры и аналитической геометрии, роли компьютерной графики в науке и технике, умения применять вычислительную технику для решения практических задач, владения навыками работы на персональном компьютере и создания профессиональных программных продуктов. Реквизитами данной дисциплины являются дисциплины математического и естественнонаучного цикла: «Линейная алгебра и аналитическая геометрия», профессионального цикла «Программирование».

3. Требования к результатам освоения дисциплины:

Изучение дисциплины «Применение персональных ЭВМ в расчетах строительных конструкций» направлено на формирование следующих компетенций:

Категория (группа) Компетенций	Код и наименование	Код и наименование индикатора достижения универсальной компетенции
Общепрофессиональные компетенции и индикаторы их достижения		
Проектирование. Расчетное обоснование	ОПК-6. Способен участвовать в проектировании объектов строительства и жилищно-коммунального хозяйства, в подготовке расчетного и технико-экономического обоснований их проектов, участвовать в подготовке проектной документации, в том числе с использованием средств автоматизированного проектирования и вычислительных программных комплексов	ИД-1 ОПК-6 Выбор состава и последовательности выполнения работ по проектированию здания (сооружения), инженерных систем жизнеобеспечения в соответствии с техническим заданием на проектирование ИД-2 ОПК-6 Выбор исходных данных для проектирования здания и их основных инженерных систем ИД-3 ОПК-6 Выбор типовых объёмно-планировочных и конструктивных проектных решений здания в соответствии с техническими условиями с учетом требований по доступности объектов для маломобильных групп населения ИД-4 ОПК-6 Выбор типовых проектных решений и технологического оборудования основных инженерных систем жизнеобеспечения здания в соответствии с техническими условиями ИД-5 ОПК-6 Разработка узла строительной конструкции здания ИД-6 ОПК-6 Выполнение графической части проектной документации здания, инженерных систем, в т.ч. с использованием средств автоматизированного проектирования ИД-7 ОПК-6 Выбор технологических решений проекта здания, разработка элемента проекта производства работ ИД-8 ОПК-6

		Проверка соответствия проектного решения требованиям нормативно-технических документов и технического задания на проектирование ИД-9 ОПК-6 Определение основных нагрузок и воздействий, действующих на здание (сооружение) ИД-10 ОПК-6 Определение основных параметров инженерных систем здания ИД-11 ОПК-6 Составление расчётной схемы здания (сооружения), определение условий работы элемента строительных конструкций при восприятии внешних нагрузок ИД-12 ОПК-6 Оценка прочности, жёсткости и устойчивости элемента строительных конструкций, в т.ч. с использованием прикладного программного обеспечения ИД-13 ОПК-6 Оценка устойчивости и деформируемости грунтового основания здания ИД-14 ОПК-6 Расчётное обоснование режима работы инженерной системы жизнеобеспечения здания ИД-15 ОПК-6 Определение базовых параметров теплового режима здания ИД-16 ОПК-6 Определение стоимости строительно-монтажных работ на профильном объекте профессиональной деятельности ИД-17 ОПК-6 Оценка основных технико-экономических показателей проектных решений профильного объекта профессиональной деятельности
--	--	---

4. Структура и содержание дисциплины (модуля)

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

Семестр	Количество часов						Форма контроля
	Трудоемкость, з.е./часы	В том числе					
		Аудиторных				Самост. Работы (СР)	
		Всего	Лекций (Л)	Практич. занятия (ПЗ)	Лаб. раб. (ЛЗ)		
7	6/216	82	40	42	-	134	Зачет с оценкой
Итого	6/216	82	40	42	-	134	Зачет с оценкой

4.2. Распределение видов учебной работы и их трудоемкости по разделам дисциплины:

№ раздела	Наименование разделов	Количество часов				
		Всего	Аудиторная работа			СР
			Л	ПЗ	ЛР	
1	Изучение видов персональных ЭВМ.	107	20	20	-	67
2	Методы расчетов строительных конструкций. Проектирование строительных конструкций гражданских зданий.	109	20	22	-	67
Итого:		216	40	42	-	134

4.3. Тематический план по видам учебной работы:
Лекции

№ п/п	Номер раздела	Объем часов	Тема лекции	Учебно-наглядные пособия
Раздел 1. Изучение видов персональных ЭВМ				
1	1	10	Виды и архитектуры современных ЭВМ.	Раздаточный материал
2	1	10	Структура современного ЭВМ.	Стенд, плакат
Раздел 1		20		
Раздел 2. Методы расчетов строительных конструкций. Проектирование строительных конструкций гражданских зданий.				
3	2	10	Методы расчетов строительных конструкций.	Раздаточный материал
4	2	10	Подходы в проектировании строительных конструкций гражданских зданий.	Стенд, плакат
Раздел 2		20		
Итого:		40		

Практические занятия

№ п/п	Номер раздела	Объем часов	Тема практического занятия	Учебно-наглядные пособия
Раздел 1. Изучение видов персональных ЭВМ				
1	1	20	Метод предельных состояний. Метод допускаемых напряжений. Метод разрушающих нагрузок.	карточки с заданиями, методические пособия
Раздел 1		20		
Раздел 2. Методы расчетов строительных конструкций. Проектирование строительных конструкций гражданских зданий.				
2	2	22	Создание объектно-ориентированных программных комплексов по расчету: метода предельных состояний. Метода допускаемых напряжений. Метода разрушающих нагрузок.	карточки с заданиями, методические пособия
Раздел 2		22		
Итого:		42		

Лабораторные занятия – учебным планом не предусмотрено.

Самостоятельная работа

Раздел дисциплины	№ п/п	Тема и вид самостоятельной работы обучающегося	Трудоемкость (в часах)
Раздел 1. Изучение видов персональных ЭВМ			
1	1	Новые информационные технологии и искусственный интеллект СИТ	22
	2	Информационная система. Объект. Класс объектов. Атрибуты объекта СИТ	22
	3	Базы данных. Типы отношений между таблицами. СИТ	23
Итого по разделу 1			67
Раздел 2. Методы расчетов строительных конструкций. Проектирование строительных конструкций гражданских зданий.			
2	4	Базы данных. Формализация отношений в базе данных. СИТ	8
	5	Этапы проектирования базы данных. ДЗ	32
	6	Три типа моделей данных при проектировании базы данных (инфологическая, датологическая, физическая). ИДЛ	27
Итого по разделу 2			67
Итого:			134

Примечание: **ДЗ** – домашнее задание; **СИТ** – самостоятельное изучение темы;

ИДЛ – изучение дополнительной литературы.

5. Примерная тематика курсовых проектов: 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 экз.	Эл. верс.	Место размещ.
Основная литература						
1	Информатика: Учебник. - М.: Финансы и статистика	Макарова Н.В.	2000	-	+	Каб. ЭИР
2	«Самоучитель AutoCAD2009» Москва	Полещук Н. Савельева В.	2009	-	+	Каб. ЭИР
3	«Проектир. AutoCAD2009. Англ. и рус. вер.» Москва	Соколова Т.Ю.	2009	-	+	Каб. ЭИР
4	«AutoCAD2009 Официальная русская версия» Москва	Жарков Н.В.	2009	-	+	Каб. ЭИР
Дополнительная литература						
1	Корпоративные информационные системы и технологии / Конспект лекций - М.: Учебный Центр ОАО Газпром	Овчинников Е.М.	1999	-	+	Каб. ЭИР
2	Информационная технология. - М.: Высшая школа	Советов Б.Я.	1999	-	+	Каб. ЭИР
3	«AutoCAD 2009 самоучитель для студента» Москва	Соколова Т.А.	2008	-	+	Каб. ЭИР

6.2. Программное обеспечение и Интернет-ресурсы:

1. WWW.proklondike.com
2. WWW.bestlogistics.ru
3. WWW.logistpro.ru

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

7. Материально-техническое обеспечение дисциплины:

Для работы студентов кафедра оснащена кабинетами, оснащенными персональными компьютерами, объединенными в сеть. Методические указания имеются как на бумажных носителях, так и в электронном виде.

8. Методические рекомендации по организации изучения дисциплины: Приведены в УМКД.

9. Технологическая карта дисциплины

«Применение персональных ЭВМ в расчетах строительных конструкций»

Курс 4

Группа БП20ДР62ПГ1

Семестр 7

На 2023 - 2024 учебный год

Преподаватель - лектор Марунич Н.А.

Преподаватель, ведущий практические занятия Марунич Н.А.

Кафедра Промышленность и информационные технологии

Семестр	Количество часов						Форма итого- вого кон- троля
	Трудоемкость, з.е./часы	В том числе					
		Аудиторных				Самост. работы	
		Всего	Лекций	Лаб. раб.	Практич. занятия		
7	6/216	82	40	-	42	134	Зачет с оценкой
Итого	6/216	82	40	-	42	134	Зачет с оценкой

Технологическая карта

Форма текущей ат- тестации	Расшифровка	Минимальное количество баллов	Максимальное количество баллов
Контроль посещае- мости занятий	Посещение учебных занятий	2	4
Текущий контроль работы на семинар- ских, лабораторно- практических заня- тиях, самостоятель- ной работы студен- тов	Виды и архитектуры современных ЭВМ. Входной контроль	2	3
	Структура современного ЭВМ. Реферат	3	9
	Метод предельных состояний. Метод допускаемых напряжений. Метод разрушающих нагрузок. Практическая работа.	3	9
	Методы расчетов строительных конструкций. Реферат	3	9
	Подходы в проектировании строительных конструкций гражданских зданий. Реферат	3	9
	Создание объектно-ориентированных программных комплексов по расчету: метода предельных состояний. Метода допускаемых напряжений. Метода разрушающих нагрузок. Практическая работа.	3	9

	Раздел 1. Изучение видов персональных ЭВМ. Опрос	3	9
	Раздел 2. Методы расчетов строительных конструкций. Проектирование строительных конструкций гражданских зданий. Опрос	3	9
Рубежный контроль	МКР №1	5	10
	МКР №2	5	10
	МКР №3	5	10
Выполнение курсового проекта/работы	-	-	-
Итого количество баллов по текущей аттестации		40	100
Промежуточная аттестация	Зачет с оценкой	10	30
Итого по дисциплине	ВСЕГО	40	100

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

Составитель  (подпись) /Марунич Н.А., к.г.н., доцент /

Зав. кафедрой ПиИТ  (подпись) / Марунич Н.А., к.г.н., доцент /

Зам. директора по УМР ВПО  (подпись) / Колесниченко Н.А., ст. преподаватель/.