

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

Бендерский политехнический филиал

Кафедра «Инженерно-экологические системы»



УТВЕРЖДАЮ

Директор БПФ

ГОУ «ПТУ им. Т.Г. Шевченко»

С.С.Иванова

« 22 » 09 2023г

**ПРОГРАММА ПРАКТИКИ**  
**Б2.В.02 (П) Производственной (проектной)**

на 2023-2024 учебный год

Направление подготовки:  
**2.08.03.01 «Строительство»**

Профиль подготовки:  
**Теплогасоснабжение и вентиляция**

Квалификация:  
**Бакалавр**

Форма обучения:  
**Очная, Очно-Заочная (3,6 лет)**

ГОД НАБОРА **2021**

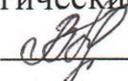
Бендеры, 2023г.

Программа производственной (проектной) практики разработана в соответствии с требованиями Государственного образовательного стандарта ВО по направлению подготовки 2.08.03.01 «Строительство» и основной профессиональной образовательной программы (учебного плана) по профилю подготовки «Теплогазоснабжение и вентиляция».

Составитель программы практики:

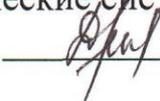
Ст. преподаватель кафедры «Инженерно-экологические системы»

БПФ ГОУ «ПГУ им. Т.Г. Шевченко»

 В.Р. Бурунсус

Преподаватель кафедры «Инженерно-экологические системы»

БПФ ГОУ «ПГУ им. Т.Г. Шевченко»

 Е.В. Джевецкая

Программа практики утверждена на заседании кафедры «Инженерно-экологические системы» «01» 09 2023 г. протокол № 1

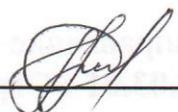
И.о. зав. выпускающей кафедры «ИЭС»

«01» 09 2023 г.

 И.П. Агафонова

Зам. директора по УПР

«01» 09 2023 г.

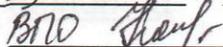
 / О.В. Гринь /

СОГЛАСОВАНО

Председатель УМК

БПФ ГОУ «ПГУ им. Т.Г. Шевченко»

Протокол от «01» 09 2023 г. № 1

Зам. директора по УМР  Н.А. Колесниченко

УТВЕРЖДЕНО

Председатель Ученого совета

БПФ ГОУ «ПГУ им. Т.Г. Шевченко»

Протокол от «02» 09 2023 г. № 1

Директор  С.С. Иванова

## **1. Цели и задачи производственной (проектной) практики.**

*Целями производственной (проектной) практика являются:*

- закрепления в производственных условиях знаний и умений, полученных при изучении специальных дисциплин;
- приобретения необходимых практических навыков проектирования систем теплогасоснабжения, отопления, вентиляции и кондиционирования зданий.

*Задачи практики:*

- изучение эффективных методов проектирования, строительства и эксплуатации инженерных систем;
- изучение нормативно-технических документов (ГОСТы, СНиПы) и технической литературы, устанавливающих требования к проектированию систем теплогасоснабжения, отопления, вентиляции и кондиционирования зданий;
- изучение и анализ состава проектной документации систем теплогасоснабжения, отопления, вентиляции и кондиционирования зданий;
- ознакомление с порядком разработки, согласования и утверждения проектной документации.

–

## **2. Место производственной (проектной) практики в структуре ОПОП ВО.**

Производственная (проектная) практика относится к вариативной части блока Б2.В.02(П) учебного плана по направлению подготовки 2.08.03.01 «Строительство», профилю «Теплогасоснабжение и вентиляция».

Производственная (проектная) практика является предшествующей для преддипломной практики по основной образовательной программе подготовки бакалавров по направлению 2.08.03.01 «Строительство», профиль «Теплогасоснабжение и вентиляция».

Производственная (проектная) практика базируется на знаниях, умениях и навыках, приобретенных студентами в ходе изучения дисциплин: отопление, вентиляция, теплогенерирующие установки, централизованное теплоснабжение, газоснабжение.

## **3. Виды и типы практики**

Вид практики – производственная.

Тип практики – проектная.

Формой проведения производственной (проектной) практики является самостоятельная работа студентов на рабочих местах по выполнению индивидуальных заданий. Допускается прохождение практики в дистанционном формате по согласованию с базой практики.

## **4. Место проведения производственной (проектной) практики:**

Производственная (проектная) практика проводится после окончания теоретического обучения на 3 курсе: для студентов очной формы обучения в 6 семестре, очно-заочной формы обучения - в 6 семестре.

Длительность практики – 4 недели.

Объектами проведения производственной (проектной) практики обучающихся являются предприятия, деятельность которых соответствует профилю подготовки «Теплогасоснабжение и вентиляция». а именно в проектных и строительно-монтажных организациях, на предприятиях жилищно-коммунального хозяйства, осуществляющих

проектирование, монтаж и эксплуатацию систем теплогаснабжения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха.

В случае прохождения практики в дистанционном формате, все виды работ, предусмотренные в структуре и содержании практики, выполняются дистанционно, согласно выданного задания по технологическим картам. Для связи руководителя практики со студентами могут выступать следующие платформы: zoom, скайп, вайбер и др.

#### **5. Компетенции обучающегося, формируемые в результате прохождения практики и индикаторы их достижения.**

<i>Категория (группа) компетенций</i>	<i>Код и наименование</i>	<i>Код и наименование индикатора достижения</i>
<b>Обязательные профессиональные компетенции выпускников</b>		
Выполнение организационно-техническое сопровождение проектных работ	ПК-1. Способность выполнять работы по проектированию систем теплогаснабжения и вентиляции	<p>ИДПК-1.1. Выбор исходных данных для проектирования систем теплогаснабжения, вентиляции и кондиционирования воздуха</p> <p>ИДПК-1.2. Выбор нормативно-технических и нормативно-методических документов, определяющих требования к проектированию систем теплогаснабжения, вентиляции и кондиционирования воздуха</p> <p>ИДПК-1.3. Подготовка технического задания для проектирования систем теплогаснабжения, вентиляции и кондиционирования воздуха</p> <p>ИДПК-1.4. Определение основных расчетных параметров систем теплогаснабжения, вентиляции и кондиционирования воздуха</p> <p>ИДПК-1.5. Выбор компоновочного решения систем теплогаснабжения, вентиляции и кондиционирования воздуха в соответствии с техническим заданием</p> <p>ИДПК-1.6. Применение профессиональных компьютерных программных</p>

		<p>средств для проектирования систем теплогаснабжения, вентиляции и кондиционирования воздуха ИДПК-1.7.</p> <p>Оформление текстовой и графической части проекта систем теплогаснабжения, вентиляции и кондиционирования воздуха</p>
Выполнение обоснования проектных решений.	ПК-2. Способность выполнять обоснование проектных решений систем теплогаснабжения и вентиляции	<p>ИДПК-2.1. Выбор исходных данных для выполнения расчётного обоснования проектных и технических решений систем теплогаснабжения, вентиляции и кондиционирования воздуха ИДПК-2.2. Выбор нормативно-технических и нормативно-методических документов для выполнения расчётного обоснования проектных и технических решений систем теплогаснабжения, вентиляции и кондиционирования воздуха ИДПК-2.3. Расчет теплотехнических показателей теплозащитной оболочки здания ИДПК-2.4. Расчет теплотехнических и гидравлических параметров систем теплогаснабжения и отопления ИДПК-2.5. Расчет аэродинамических параметров системы вентиляции ИДПК-2.6. Выбор и сравнение проектных решений систем теплогаснабжения, вентиляции и кондиционирования воздуха ИДПК-2.7. Расчет технико-экономических показателей систем теплогаснабжения, вентиляции и</p>

		<p>кондиционирования воздуха ИД<sub>ПК</sub>-2.8. Оформление текстовой и графической части проектной документации систем теплогазоснабжения, вентиляции и кондиционирования воздуха ИД<sub>ПК</sub>-2.9. Представление и защита результатов обоснования проектных решений систем теплогазоснабжения, вентиляции и кондиционирования воздуха</p>
--	--	---

### 6. Структура и содержание производственной (проектной) практики

Общая трудоемкость практики составляет 6 зачетных единиц, 216 часов.

№ п/п	Разделы (этапы) практики	Виды работ на практике, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)	Трудоемкость (в часах)		Форма текущего контроля
			Контакт. раб	Сам. работа	
1	Подготовительный этап.	Прибытие на место практики и оформление в отделе кадров.	16	8	Получение пакета документов от руководителя практики. Оформление документов.
		Инструктаж по охране труда и технике безопасности.	8	4	Оценка знаний правил по ТБиОТ
2	Основной (производственный) этап	Ознакомительная экскурсия по объекту практики и представление рабочему коллективу. Инструктаж по технике безопасности на рабочем месте.	16	16	Ведение отчета и отчетной ведомости
		Работа в составе рабочей бригады на объекте (инженер-проектировщик и т.д.) с обучением профессиональным навыкам. Самостоятельное изучение технологий	64	24	Ведение отчета и отчетной ведомости

		выполняемых технологических процессов по научно-технической литературе, технологическим картам (проекту производства работ) и по фактическим наблюдениям на объекте.			
		Сбор, обработка и систематизация собранных материалов. Оформление отчетной ведомости и получение характеристики от руководства предприятия о прохождении практики.	16	8	Ведение отчета и отчетной ведомости
3	Завершающий этап	Анализ собранных материалов, составление и оформление отчета о производственной (проектной) практике.	16	8	Оформление отчета
		Защита отчета о производственной (проектной) практике.	8	4	Защита отчета
	<b>ИТОГО</b>		<b>144</b>	<b>72</b>	Зачет с оценкой

### 7. Формы отчетности по практике

По итогам практики студент представляет руководителю практики от учебного заведения отчетную документацию:

1. Отчет о прохождении производственной (проектной) практики.
2. Отчетную ведомость по производственной (проектной) практике.
3. Договор о прохождении производственной (проектной) практики, заверенный на предприятии.
4. Приказ с предприятия о приеме студента на практику.
5. Справку с места работы (если студент проходит практику по месту работы).

В случае прохождения практики в дистанционном формате, отчетная документация предоставляется руководителю практики в электронном варианте (отсканированная) на электронную почту руководителя практики от кафедры.

Отчет о прохождении производственной (проектной) практики является основным документов, характеризующим работу студента во время практики. Отчет составляется на основе материалов, собранных студентами во время практики и включает следующие разделы:

1. Титульный лист.
2. Задание на практику.
3. Содержание.
4. Введение. Цели и задачи практики.
5. Общее описание (название, местоположение, статус), направление деятельности предприятия, структурная схема управления его подразделениями, службами и отделами.
6. Основная часть:
  - Основные этапы проектирования инженерных систем;
  - Состав проектной документации. Порядок формирования и согласования;
  - Обзор современных строительных материалов и оборудования, используемых на предприятии;
  - Методы проектирования, обеспечивающие энергосбережение и энергоэффективность инженерных систем, применяемые на предприятии;
  - Испытание и прием инженерных систем в эксплуатацию, включая вопросы техники безопасности и охраны труда.
7. Заключение (необходимо описать практические результаты, полученные студентом в процессе выполнения индивидуального или группового задания, сделать выводы о практической значимости для себя проведенного вида практики).
8. Список используемых источников и литературы.
9. Приложения.

#### Требования, предъявляемые к оформлению отчета:

- объем отчета по производственной (проектной) практике должен быть не менее 15 страниц (без учета титульного листа, задания и приложений) машинописного текста (шрифт Times New Roman, кегль - 14, интервал – полуторный, абзацный отступ – 1,25 см, выравнивание основного текста – по ширине листа). Отчет должен быть отпечатан на формате А4 и вложен в один файл;
- размер полей не менее: левое не менее 2 см, правое, верхнее и нижнее - не менее 1 см;
- нумерация страниц отчета – сквозная, титульный лист является первым листом отчета, после которого размещается задание на практику. Титульный лист и лист задания не нумеруются, но входят в общее количество страниц. Титульный лист отчета оформляется по установленной единой форме;
- приложения оформляют как продолжение отчета. В приложении размещают материалы, не вошедшие в основной текст отчета.

### **8. Промежуточная аттестация по итогам практики**

Форма аттестации по итогам практики: зачет с оценкой.

Время проведения аттестации – в первые две недели после окончания практики для студентов очно-заочной формы обучения; в первые две недели нового учебного года для студентов очной формы обучения.

По итогам производственной практики аттестуются студенты, полностью выполнившие программу практики и представившие отчеты по практике. Зачет проводится в виде защиты отчетов, составленных в соответствии с требованиями программы практики, на основании утвержденного задания, с учетом характеристики руководителя практики от предприятия. Защита отчета проводится руководителем практики от кафедры, в присутствии общего руководителя практики от кафедры и зав. кафедрой. Оценка проставляется в зачетно-экзаменационную ведомость и зачетную книжку студента.

Основные критерии оценки практики следующие:

- деловая активность студента в процессе практики;
- производственная дисциплина студента;
- качество выполнения задания по практике;
- устные ответы студента при сдаче зачета;
- качество выполнения отчета по практике;
- оценка прохождения практики руководителем практики от кафедры;
- отзыв руководителя практики от принимающей организации.

Обучающиеся, не прошедшие практику в установленные сроки или не выполнившие программу практики по уважительным причинам, направляются на практику повторно с установлением индивидуальных сроков прохождения практики. Обучающиеся, не прошедшие практику в установленные сроки без уважительной причины, или получившие по результатам промежуточной аттестации неудовлетворительную оценку считаются имеющими академическую задолженность, которая ликвидируется в установленном порядке.

## **9. Учебно-методическое и информационное обеспечение практики.**

### **9.1. Обеспеченность обучающихся учебниками, учебными пособиями**

№ п/п	Наименование учебника, учебного пособия	Автор	Год изд.	К-во экз.	Эл. версия	Место размещения эл. версии
<b>Основная литература</b>						
1	Вентиляция	Каменев П.Н.	2011	1	есть	Кабинет ЭИР
2	Теплоснабжение.	Копко В.М.	2014	5	есть	Кабинет ЭИР
3	Отопление	Сканави А. Н., Махов Л. М.	2002	9	есть	Кабинет ЭИР
4	Газоснабжение	Ионин А.А., Жила В.А., Артихович В.В, Пшоник М.Г.	2011	4	есть	Кабинет ЭИР
<b>Дополнительная литература</b>						
4	СНиП-ПМР 41-04-2011. Котельные установки.		2011	-	есть	Кафедра ИЭС
5	СНиП-ПМР 41-01-2011. Отопление, вентиляция и кондиционирование.		2011	-	есть	Кафедра ИЭС
6	СНиП-ПМР 42-01-2011. Газоснабжение.		2011	-	есть	Кафедра ИЭС
	СНиП ПМР 41-02-2013 Тепловые сети		2013	-	есть	Кафедра ИЭС
7	Методические рекомендации по организации и прохождению практик	Бурунсус В.Р.	2021	10	есть	Кабинет ЭИР

## 10. Материально-техническое обеспечение практики.

Для полноценного прохождения производственной (проектной) практики бакалавров по направлению подготовки 2.08.03.01 Строительство, профилю «Теплогазоснабжение и вентиляция» обеспечивается доступ студентов на профильные предприятия республики.

Производственная (проектная) практика организуется на объектах с показом полного цикла проектирования и строительства систем и сооружений ТГВ. По каждому виду работ студенты знакомятся с организацией рабочих мест, порядком производства работ и требованиями техники безопасности при их выполнении.

Выполнение производственной (проектной) практики ориентировано на самостоятельную учебную и практическую деятельность обучающихся под руководством руководителя практики от кафедры и предприятия. При этом обеспечивается доступ обучающихся к информационным ресурсам филиала, включая читальные залы библиотек, справочную и научную литературу, периодические издания в соответствии с профилем подготовки.

### ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ КАРТА ПО ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ (ПРОЕКТНОЙ) ПРАКТИКЕ

Курс 3

Группа БП21ДР62ТГ1

Семестр 6

Группа БП21ВР66ТГ1

Семестр 6

На **2023 - 2024 учебный год**

Кафедра «Инженерно-экологические системы»

Этапы прохождения практики	Виды деятельности	Рейтинговый балл	
		минимум	максимум
Подготовительный этап	Прибытие на место практики и оформление в отделе кадров. Инструктаж по охране труда и технике безопасности.	10	25
Основной (производственный) этап	Ознакомительная экскурсия по объекту практики и представление рабочему коллективу. Инструктаж по технике безопасности на рабочем месте. Работа в составе рабочей бригады на объекте (инженер-проектировщик и т.д.) с обучением профессиональным навыкам. Самостоятельное изучение технологий выполняемых технологических процессов по научно-технической литературе, технологическим картам (проекту производства работ) и по фактическим наблюдениям на объекте. Сбор, обработка и систематизация собранных материалов. Оформление отчетной ведомости и получение характеристики от руководства предприятия о прохождении практики.	20	50

Завершающий этап	Анализ собранных материалов, составление и оформление отчета о производственной (проектной) практике. Защита отчета о производственной практике.	10	25
<b>Итого количество баллов по текущей аттестации</b>		<b>40</b>	<b>100</b>
<b>Промежуточная аттестация (защита отчета по практике)</b>		<b>10</b>	<b>30</b>
<b>Итого</b>		<b>40</b>	<b>100</b>

Старший преподаватель

Преподаватель

И.о. зав. кафедрой

Заместитель директора по УПР

Бурунсус В.Р.

Джевецкая Е.В.

Агафонова И.П.

Гринь О.В.