

Государственное образовательное учреждение  
Приднестровский государственный университет им. Т.Г. Шевченко  
Бендерский политехнический филиал  
Кафедра «Инженерно-экологические системы»



УТВЕРЖДЕН

на заседании кафедры

«09» 2023 г., протокол № 2

И.о. заведующего кафедрой

И.П. Агафопова

**ФОНД**  
**ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ**  
**«Б2.В.02 (П) ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ**  
**(ПРОЕКТНАЯ) ПРАКТИКА»**

Направление подготовки:  
**2.08.03.01 «Строительство»**

Профиль подготовки:  
**Теплогазоснабжение и вентиляция**

Квалификация  
**Бакалавр**

Форма обучения  
**Очная, очно-заочная (3,6 лет)**

Год набора **2021**

Разработали: ст. преподаватель  
В.Р. Бурунсус

ст. преподаватель  
Е.В. Джевецкая  
«28» 09 2023 г.

Бендеры 2023г.

**Паспорт фонда оценочных средств  
по производственной (проектной) практике**

1. В результате прохождения практики у обучающихся должны быть сформированы следующие компетенции:

<i>Категория (группа) компетенций</i>	<i>Код и наименование</i>	<i>Код и наименование индикатора достижения</i>
<b>Обязательные профессиональные компетенции выпускников</b>		
Выполнение и организационно-техническое сопровождение проектных работ	ПК-1. Способность выполнять работы по проектированию систем теплогазоснабжения и вентиляции	<p>ИД<sub>ПК-1.1.</sub> Выбор исходных данных для проектирования систем теплогазоснабжения, вентиляции и кондиционирования воздуха</p> <p>ИД<sub>ПК-1.2.</sub> Выбор нормативно-технических и нормативно-методических документов, определяющих требования к проектированию систем теплогазоснабжения, вентиляции и кондиционирования воздуха</p> <p>ИД<sub>ПК-1.3.</sub> Подготовка технического задания для проектирования систем теплогазоснабжения, вентиляции и кондиционирования воздуха</p> <p>ИД<sub>ПК-1.4.</sub> Определение основных расчетных параметров систем теплогазоснабжения, вентиляции и кондиционирования воздуха</p> <p>ИД<sub>ПК-1.5.</sub> Выбор компоновочного решения систем теплогазоснабжения, вентиляции и кондиционирования воздуха в соответствии с техническим заданием</p> <p>ИД<sub>ПК-1.6.</sub> Применение профессиональных компьютерных программных средств для проектирования систем теплогазоснабжения, вентиляции и кондиционирования воздуха</p> <p>ИД<sub>ПК-1.7.</sub> Оформление текстовой и графической части проекта систем теплогазоснабжения, вентиляции и кондиционирования воздуха</p>
Выполнение обоснования проектных решений.	ПК-2. Способность выполнять обоснование проектных решений систем теплогазоснабжения и вентиляции	<p>ИД<sub>ПК-2.1.</sub> Выбор исходных данных для выполнения расчётного обоснования проектных и технических решений систем теплогазоснабжения, вентиляции и кондиционирования воздуха</p> <p>ИД<sub>ПК-2.2.</sub> Выбор нормативно-технических и нормативно-методических документов для выполнения расчётного обоснования</p>

		<p>проектных и технических решений систем теплогазоснабжения, вентиляции и кондиционирования воздуха ИД<sub>ПК</sub>-2.3.</p> <p>Расчет теплотехнических показателей теплозащитной оболочки здания ИД<sub>ПК</sub>-2.4.</p> <p>Расчет теплотехнических и гидравлических параметров систем теплогазоснабжения и отопления ИД<sub>ПК</sub>-2.5.</p> <p>Расчет аэродинамических параметров системы вентиляции ИД<sub>ПК</sub>-2.6.</p> <p>Выбор и сравнение проектных решений систем теплогазоснабжения, вентиляции и кондиционирования воздуха ИД<sub>ПК</sub>-2.7.</p> <p>Расчет технико-экономических показателей систем теплогазоснабжения, вентиляции и кондиционирования воздуха ИД<sub>ПК</sub>-2.8.</p> <p>Оформление текстовой и графической части проектной документации систем теплогазоснабжения, вентиляции и кондиционирования воздуха ИД<sub>ПК</sub>-2.9.</p> <p>Представление и защита результатов обоснования проектных решений систем теплогазоснабжения, вентиляции и кондиционирования воздуха</p>
--	--	--

## 2. Программа оценивания контролируемой компетенции:

Текущая аттестация	Контролируемые модули, разделы (темы) дисциплины и их наименование	Код контролируемой компетенции (или ее части)	Наименование оценочного средства
1	<p><b><u>Подготовительный этап</u></b> Прибытие на место практики и оформление в отделе кадров. Инструктаж по охране труда и технике безопасности.</p>		Собеседование, оценка знаний и правил по ТБиОТ
2	<p><b><u>Основной (производственный) этап</u></b> 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</p>	<p>ПК-1 (ИД<sub>ПК</sub>-1.4) (ИД<sub>ПК</sub>1.6) (ИД<sub>ПК</sub>1.7.)</p> <p>ПК-2 (ИД<sub>ПК</sub>-2.2) (ИД<sub>ПК</sub>-2.3) (ИД<sub>ПК</sub>-2.6)</p>	<p>Проверка профессиональных умений и навыков, собеседование по материалам. Ведение отчетной ведомости</p>

	<p>навыкам.</p> <p>Самостоятельное изучение технологий выполняемых технологических процессов по научно-технической литературе, технологическим картам (проекту производства работ) и по фактическим наблюдениям на объекте.</p> <p>Сбор, обработка и систематизация собранных материалов. Оформление отчетной ведомости и получение характеристики от руководства предприятия о прохождении практики.</p>		
4	<p><b>Завершающий этап</b></p> <p>Анализ собранных материалов, составление и оформление отчета о производственной (проектной) практике. Защита отчета о производственной практике.</p>	<p>ПК-1 (ИД<sub>ПК1.6</sub>)</p> <p>ПК-2 (ИД<sub>ПК-2.4</sub>) (ИД<sub>ПК-2.7</sub>) (ИД<sub>ПК-2.9</sub>)</p>	Отчет
<b>Промежуточная аттестация</b>		<p>ПК-1 (ИД<sub>ПК1.6</sub>)</p> <p>ПК-2 (ИД<sub>ПК-2.4</sub>) (ИД<sub>ПК-2.7</sub>) (ИД<sub>ПК-2.9</sub>)</p>	<b>Защита отчета по практике</b>
<b>ЗАЧЕТ С ОЦЕНКОЙ</b>		<p>ПК-1 (ИД<sub>ПК1.6</sub>)</p> <p>ПК-2 (ИД<sub>ПК-2.4</sub>) (ИД<sub>ПК-2.7</sub>) (ИД<sub>ПК-2.9</sub>)</p>	<b>Вопросы к зачету</b>

### 3. Вопросы по подготовительному этапу практики:

- Цели и задачи производственной (проектной) практики
- Формы проведения практики
- Материально-техническое обеспечение практики
- Обязанности студентов на практике
- Основные требования техники безопасности и правил поведения на практике
- Общая характеристика деятельности предприятия. Организационная структура предприятия.

**Минимальное количество баллов - 10**

**Максимальное количество баллов – 25**

**Критерии оценки:**

«Отлично» - ответы на вопросы раскрыты полностью, представлено обоснование и (или) ссылки на нормативные источники, в ответах использует профессиональные термины и определения 20-25 баллов.

«Хорошо» - ответы даны полностью, но нет достаточного обоснования или при верном ответе допущена незначительная ошибка, не влияющая на правильную последовательность

рассуждений, ориентируется в профессиональных терминах и определениях 15-20 баллов.  
 «Удовлетворительно» - даны не полные ответы или допущены несущественные ошибки и неточности, отсутствует обоснование и (или) ссылки на нормативные источники, ориентируется в профессиональных терминах и определениях 10-15 баллов.  
 «Неудовлетворительно» - при ответах допущены существенные ошибки или ответы полностью отсутствуют, отсутствует обоснование и (или) ссылки на нормативные источники, не ориентируется в профессиональных терминах и определениях, меньше 10 баллов.

#### 4. Вопросы по основному (производственному) этапу:

- Изучение деятельности предприятия, его структуры и функциональных обязанностей сотрудников. Задачи служб и отделов.
- 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.

**Минимальное количество баллов - 20**

**Максимальное количество баллов – 50**

#### Критерии оценки:

«Отлично» - ответы на вопросы раскрыты полностью, представлено обоснование и (или) ссылки на нормативные источники, в ответах использует профессиональные термины и определения 40-50 баллов.

«Хорошо» - ответы даны полностью, но нет достаточного обоснования или при верном ответе допущена незначительная ошибка, не влияющая на правильную последовательность рассуждений, ориентируется в профессиональных терминах и определениях 30-40 баллов.

«Удовлетворительно» - даны не полные ответы или допущены несущественные ошибки и неточности, отсутствует обоснование и (или) ссылки на нормативные источники, ориентируется в профессиональных терминах и определениях 20-30 баллов.

«Неудовлетворительно» - при ответах допущены существенные ошибки или ответы полностью отсутствуют, отсутствует обоснование и (или) ссылки на нормативные источники, не ориентируется в профессиональных терминах и определениях, меньше 20 баллов.

**5. Завершающий этап:** Обобщение собранных материалов и оформление отчетной документации по практике. Подведение итогов практики. Подготовка отчета по практике. Сдача и защита отчета руководителю практики.

#### Отчет по практике

№ п.п.	Шкала оценивания	Критерии оценивания
1.	Отлично (20-25 баллов)	- соответствие содержания отчета программе прохождения практики - отчет собран в полном объеме; - структурированность (отчет: четкость, нумерация страниц, подробное оглавление отчета; устный отчет: четкость, наглядность презентации); - не нарушены сроки сдачи отчета.
2.	Хорошо (15-20 баллов)	- соответствие содержания отчета программе прохождения практики - отчет собран в полном объеме; - не везде прослеживается структурированность (письменный отчет: четкость, нумерация страниц, подробное оглавление отчета; устный отчет: четкость, наглядность презентации); - не нарушены сроки сдачи отчета.

3.	Удовлетворительно (10-15 баллов)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- соответствие содержания отчета программе прохождения практики - отчет собран в полном объеме;</li> <li>- не везде прослеживается структурированность (письменный отчет: четкость, нумерация страниц, подробное оглавление отчета; устный отчет: четкость, наглядность презентации);</li> <li>- в оформлении отчета прослеживается небрежность;</li> <li>- нарушены сроки сдачи отчета.</li> </ul>
4.	Неудовлетворительно (меньше 10 баллов)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- соответствие содержания отчета программе прохождения практики - отчет собран не в полном объеме;</li> <li>- нарушена структурированность (письменный отчет: четкость, нумерация страниц, подробное оглавление отчета; устный отчет: четкость, наглядность презентации);</li> <li>- в оформлении отчета прослеживается небрежность;</li> <li>- нарушены сроки сдачи отчета.</li> </ul>

## **6. Промежуточная аттестация**

### **Защита отчета по практике**

Основные критерии оценки учебной 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.

По итогам производственной (проектной) 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 на практику, с учетом содержания отчета о прохождении практики и отзыва руководителя практики от кафедры. При оценке работы студента принимается во внимание характеристика, данная ему руководителем практики от предприятия. Защита отчета проводится перед комиссией, назначенной зам. кафедрой, ответственной за практику, в присутствии руководителя практики от кафедры. Оценка проставляется в зачетно-экзаменационную ведомость и зачетную книжку студента.

Оценка по учебной практике приравнивается к оценкам по теоретическому обучению и учитывается при подведении итогов общей успеваемости студентов, в том числе и при назначении на академическую стипендию. Оценка по практике относится к результатам предшествующего семестра.

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.

№ п/п	Шкала оценивания	Критерии оценивания
1.	Отлично (23-30 баллов)	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ студент демонстрирует системность и глубину знаний, полученных при прохождении практики;</li> <li>✓ стилистически грамотно, логически правильно излагает ответы на вопросы;</li> <li>✓ дает исчерпывающие ответы на дополнительные вопросы преподавателя по темам, предусмотренным программой практики;</li> <li>✓ обучающийся способен обобщить материал, сделать собственные выводы, выразить свое мнение, привести иллюстрирующие примеры</li> </ul>
2.	Хорошо (16-23 баллов)	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ студент демонстрирует достаточную полноту знаний в объеме программы практики, при наличии лишь несущественных неточностей в изложении содержания основных и дополнительных ответов;</li> <li>✓ владеет необходимой для ответа терминологией;</li> <li>✓ недостаточно полно раскрывает сущность вопроса;</li> <li>✓ не приведены иллюстрирующие примеры, обобщающее мнение студента недостаточно четко выражено.</li> </ul>
3.	Удовлетворительно (10-16 баллов)	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ студент демонстрирует недостаточно последовательные знания по вопросам программы практики;</li> <li>✓ способен самостоятельно, но не глубоко, анализировать материал, раскрывает сущность решаемой проблемы только при наводящих вопросах преподавателя;</li> <li>✓ нет иллюстрирующих примеров, нет собственного мнения студента, есть ошибки в деталях темы.</li> </ul>
4.	Неудовлетворительно (меньше 10 баллов)	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ не владеет минимально необходимой терминологией;</li> <li>✓ допускает грубые логические ошибки, отвечая на вопросы преподавателя, которые не может исправить самостоятельно;</li> <li>✓ в ответе существенные ошибки в основных аспектах темы.</li> </ul>

### 7. Вопросы к зачету по практике

1. Какая информация содержится в задании на проектирование?
2. Назовите структуру проектно-конструкторской документации при проектировании систем газоснабжения;
3. Назовите структуру проектно-конструкторской документации при проектировании систем теплоснабжения;
4. Назовите структуру проектно-конструкторской документации при проектировании систем отопления и вентиляция;
5. Каким образом вносятся изменения в проект в процессе его осуществления?
6. Испытание и прием инженерных систем в эксплуатацию;
7. Техника безопасности и охраны труда при эксплуатации и испытании инженерных систем;
8. Методы проектирования, обеспечивающие энергосбережение и энергоэффективность инженерных систем, применяемые на предприятии;
9. Особенности проектирования отопления жилых и производственных помещений.
10. Какую информацию указывают в спецификации?

Необходимый минимум для допуска к зачету по практике 40 баллов и наличие всех необходимых документов по практике, получения итоговой оценки: «неудовлетворительно» - менее 40 баллов, «удовлетворительно» - 40-69 баллов, «хорошо» - 70-89 баллов, «отлично» - 90-100 баллов.

«Неудовлетворительно» менее 10 баллов - оценивается студент, не выполнивший программу практики в полном объёме, имеющий пропуски за период прохождения практики без уважительных причин, не предоставивший необходимые документы по практике, недисциплинированный, незаинтересованный в профессиональной подготовке.

«Удовлетворительно» 10 баллов - оценивается студент, выполнивший программу практики в полном объёме, но имеющий поверхностные теоретические представления в вопросах профессиональной деятельности, проявивший несамостоятельность в организации профессиональной деятельности, недостаточную активность в овладении профессиональными умениями и навыками, требующий организующей методической помощи. Не качественно оформивший необходимую документацию по практике.

«Хорошо» 20 баллов - оценивается студент, выполнивший программу практики в полном объёме, проявивший активность, самостоятельность в работе, творчески компетентный, умеющий выстраивать профессиональную деятельность качественно оформивший необходимую документацию по практике. Может испытывать трудности в анализе профессиональной деятельности. Требуется стимулирующей методической помощи.

«Отлично» 30 баллов - оценивается студент, выполнивший программу практики в полном объёме с большей долей самостоятельности, умеющий ориентироваться в теоретических и практических вопросах профессиональной деятельности, проявивший активность, инициативу и творчество; качественно оформивший необходимую документацию по практике.

## **8. Требования к структуре, содержанию, оформлению и срокам предоставления отчета 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. Приложение 1
3. Договор о прохождении производственной (проектной) практики, заверенный на предприятии.
4. Приказ с предприятия о приеме студента на практику.

Отчет о прохождении производственной (проектной) практики является основным документом, характеризующим работу студента во время практики. Отчет составляется в соответствии с программой практики и включает следующие элементы:

1. Титульный лист. Приложение 2
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.

# ПРАВИЛА ВЕДЕНИЯ И ОФОРМЛЕНИЯ ОТЧЕТНОЙ ВЕДОМОСТИ

Приложение 1

Приднестровский государственный университет  
им. Т.Г. Шевченко

## ОТЧЕТНАЯ ВЕДОМОСТЬ ПО ПРАКТИКЕ

1. Студент до убытия на практику должен получить, инструктаж руководителя практик и

- оформленную ведомость (командировочное удостоверение);
- индивидуальные задания по практике;
- рабочую программу по предстоящей практике;
- направление на практику; направление на поселение в общежитие (в случае необходимости).

2. Студент после прибытия на предприятие должен представить руководителю от предприятия направление, программу, отчетную ведомость, а также пройти инструктаж по технике безопасности и пожарной профилактике, ознакомиться с рабочим местом, правилами эксплуатации оборудования и составить план прохождения практики.

3. Во время практики студент обязан строго соблюдать правила внутреннего распорядка предприятия; находиться на практике в течение 6 часов рабочего дня; обо всех случаях ухода со своего рабочего места практикант должен ставить в известность руководителя практики от предприятия.

4. Студент несет ответственность за выполняемую работу и ее результаты наравне со штатными работниками.

5. Отчет по практике составляется студентом в соответствии с календарным графиком прохождения практики и дополнительными указаниями руководителей по практике от ВУЗа и от предприятия.

6. Производственная практика студента оценивается по пятибалльной системе и учитывается при назначении стипендии наравне с другими дисциплинами учебного плана.

7. Студент, не выполнивший требований практики, получивший отрицательный отзыв о работе или неудовлетворительную оценку при защите отчета. Направляется повторно на практику в период каникул.

студент \_\_\_\_\_  
(фамилия, имя, отчество)

Факультет Бендерский политехнический филиал

Курс \_\_\_\_ группа \_\_\_\_\_ Форма обучения \_\_\_\_\_

Направление (профиль, специальность) \_\_\_\_\_  
(код, наименование)

профиль \_\_\_\_\_

Приказ на практику № \_\_\_\_\_ от \_\_\_\_\_ г.

Вид практики \_\_\_\_\_

Тип практики \_\_\_\_\_

Руководитель практики от университета \_\_\_\_\_

Руководитель практики от профильной организации \_\_\_\_\_

Ознакомлен \_\_\_\_\_  
ФИО студента

Бендеры, 2023 год





ГОУ «Приднестровский государственный университет им. Т.Г. Шевченко  
Бендерский политехнический филиал

Кафедра «Строительная инженерия и экономика»

### ОТЧЕТ ПО ПРАКТИКЕ

---

(вид и тип практики)

Направление (профиль, специальность): \_\_\_\_\_

Профиль \_\_\_\_\_

Студента \_\_\_\_\_ курса \_\_\_\_\_ группа

Форма обучения \_\_\_\_\_  
(очная, очно-заочная, заочная)

---

(Ф.И.О. студента)

Место прохождения практики \_\_\_\_\_  
(наименование профильной организации)

Срок прохождения практики

с «\_\_» \_\_\_\_\_ 2023г. по «\_\_» \_\_\_\_\_ 2023г.

Руководители практики:

От профильной организации

\_\_\_\_\_  
(должность)

\_\_\_\_\_  
(подпись)

\_\_\_\_\_  
(Ф.И.О.)

От университета

\_\_\_\_\_  
(должность)

\_\_\_\_\_  
(подпись)

\_\_\_\_\_  
(Ф.И.О.)

Итоговая оценка(зачет) по практике \_\_\_\_\_

Бендеры, 2023г.