

**Государственное образовательное учреждение  
«Приднестровский государственный университет им. Т. Г. Шевченко»**

**Физико-технический институт  
Инженерно-технический факультет**

**Кафедра машиноведения и технологического оборудования**



**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРАКТИКИ**

**Б2.В.02(П) Производственная практика. Научно-исследовательская работа**

на 2024/2025 учебный год

Направление

**23.04.03 Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов**

Профиль

**Энерго-и ресурсосберегающие процессы и оборудование**

Квалификация

**магистр**

Форма обучения

**очная**

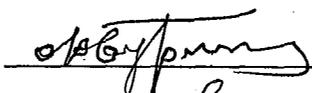
**ГОД НАБОРА 2023**

Тирасполь 2024 г.

Программа практики Производственная практика. Научно-исследовательская работа разработана в соответствии с требованиями Государственного образовательного стандарта ВО по направлению подготовки **23.04.03 Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов** и основной профессиональной образовательной программы (учебного плана) по профилю подготовки **Энерго-и ресурсосберегающие процессы и оборудование**

Составители программы практики

профессор, к.т.н.



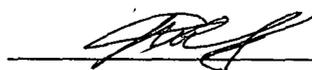
Ф.Ю. Бурменко

доцент



Е.В. Юрченко

ст.преподаватель



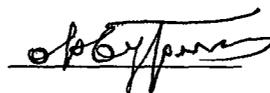
С.Г. Царюк

Рабочая программа утверждена на заседании кафедры машиноведения и технологического оборудования

« 30 » 08 2024 г. протокол № 1

Зав. кафедрой машиноведения и технологического оборудования

« 30 » 08 2024 г.



Бурменко Ф.Ю.

## 1. Цели и задачи практики:

Основная цель Производственной практики. Научно-исследовательской работы соотнесена с общими целями ОПОП направления подготовки 23.04.03 «Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов». Эта практика направлена на формирование и развитие профессиональных компетенций в области научно-исследовательской деятельности, направленной на сбор, анализ и интерпретацию фактического материала в рамках темы магистерской диссертации, а также апробация полученных результатов через публикацию и участие в научных мероприятиях.

Основной задачей практики является сбор и обработку эмпирических данных, необходимых для раскрытия темы магистерской диссертации, формулирование гипотез и рабочих теоретических положений с обоснованием теоретических выводов и корректировка ранее разработанные научные рекомендации на основе анализа полученных результатов.

Во время Производственной практики. Научно-исследовательской работы обучающийся должен:

### **изучить:**

- Современные научные исследования и техническую литературу в области эксплуатации транспортно-технологических машин и комплексов.
- Методы диагностики, технического обслуживания и прогнозирования ресурса машин и оборудования.
- Основы моделирования эксплуатационных процессов и методику научных исследований в технической сфере.

### **выполнить:**

- Сбор и анализ эксплуатационных данных по работе транспортно-технологических машин.
- Выявление актуальной научно-технической проблемы, формулировку гипотез и обоснование подходов к её решению.
- Разработку и обоснование рекомендаций по совершенствованию эксплуатации техники.
- Подготовку научной статьи и представление результатов исследования на профильной научной конференции.

## **2. Место практики в структуре ОПОП**

Данная практика базируется на изучении таких дисциплин как: Методика и методология научного исследования, История и философия науки, Принципы изобретательского творчества, Научно-исследовательский семинар.

Содержательно-методическая взаимосвязь изученных дисциплин и учебной практики обеспечивает становление профессионального научно-исследовательского мышления обучающихся, формирование умений использовать современные технологии сбора информации, самостоятельное формулирование и решение задач, возникающих в ходе научно-исследовательской деятельности проведение библиографической работы с привлечением современных информационных технологий.

## **3. Форма проведения практики**

Производственная практика. Научно-исследовательская работа относится к вариативной части, формируемой участниками образовательных отношений блока Б2 учебного плана направления 23.04.03 Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов в соответствии с Государственным образовательным стандартом ВО.

Практика стационарная и рассредоточенная на весь период третьего семестра.

## **4. Место и время проведения практики**

Производственная практика. Научно-исследовательская работа планируется в местах, где возможно изучение материалов, связанных с темой работы: в учебно-производственных лабораториях кафедры машиноведение и технологическое оборудование, в научных и производственных фирмах, на промышленных предприятиях Республики.

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

Категория (группа) компетенций	Код и наименование	Код и наименование индикатора достижения универсальной компетенции
<i>Универсальные компетенции и индикаторы их достижения</i>		
Самоорганизация и саморазвитие (в том числе здоровье-сбережение)	<b>УК-6</b> Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки	ИД-1 Оценивает свои ресурсы и их пределы (личностные, ситуативные, временные), оптимально их использует для успешного выполнения порученного задания ИД-2 Определяет приоритеты личностного роста и способы совершенствования собственной деятельности на основе самооценки
<i>Общепрофессиональные компетенции и индикаторы их достижения</i>		
	<b>ОПК-4</b> Способен проводить исследования, организовывать самостоятельную и коллективную научно-исследовательскую деятельность при решении инженерных и научно-технических задач, включающих планирование и постановку эксперимента, критическую оценку и интерпретацию результатов	ИД-2 Формирует демонстрационный материал и представляет результаты своей исследовательской деятельности на научных конференциях, во время промежуточных и итоговых аттестаций
	<b>ОПК-5</b> Способен применять инструментарий формализации научно-технических задач, использовать прикладное программное обеспечение для моделирования и проектирования систем и процессов	ИД-1 Проводит патентный поиск в профессиональной области

## 6. Структура и содержание практики

Общая трудоемкость практики составляет 3 зачетные единицы

№ п/п	Разделы (этапы) практики	Все виды работ на практике обучающихся (по семестрам)	Трудоемкость (в часах)		Формы текущего контроля
			контакт. раб.	сам. раб.	
1	Организация производственной практики	Ознакомление с программой и срокам практики, получение индивидуального задания и отчетной ведомости по практике. Инструктаж по технике безопасности Ознакомление с планом и графиком прохождения практики	6	20 час	Зачет с оценкой
2	Исследование теоретических проблем в рамках исследуемой темы	Сбор эксплуатационных данных по выбранной технике. Проведение измерений, испытаний или наблюдений в производственных условиях. Систематизация и первичная обработка данных (таблицы, графики, диаграммы). Интерпретация полученных данных в контексте темы диссертации.	6	80 час	
3	Обоснование теоретических положений и рекомендаций	Анализ собранного материала для выявления научно-технической проблемы. Формулирование научной гипотезы и теоретических положений. Сопоставление гипотез с фактическими данными. Построение логической структуры исследования.	6	80 час	

4	Обоснование теоретических положений и рекомендаций	Разработка и обоснование подходов к решению выявленной проблемы. Сравнительный анализ теоретических выводов и фактических данных. Корректировка ранее разработанных методик и рекомендаций. Подготовка научных выводов по результатам анализа.	6	80 час	
5	Сдача и защита отчета по практике	Оформление документов о прохождении учебной практики Итоговая конференция по учебной практике	6	34 час	

## 7. Формы отчетности по практике

Обучающийся обязан защитить отчёт согласно учебному плану. Предварительно необходимо сдать отчёт преподавателю на проверку. Руководитель проверяет текст отчёта на соответствие с индивидуальным заданием, полноту и содержательность материалов отчёта.

Отчет оформляется по требованиям методических указаний «Учебная, производственная практика для студентов направления 23.04.03 Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов»

Отчет может быть отдан студенту на доработку или по итогам проверки отчета студент может быть допущен к защите практики.

Отчёты остаются на выпускающей кафедре. Срок хранения отчётов определяется номенклатурой дел кафедры.

## 8. Промежуточная аттестация по итогам практики

Промежуточная аттестация по итогам практики проводится на основании защиты оформленного отчета и отзыва руководителя практики.

По итогам положительной аттестации студенту выставляется зачет с оценкой.

Оценка по практике приравнивается к оценкам по дисциплинам теоретического обучения и учитывается при проведении итогов рубежной (сессионной) аттестации студентов.

## 9. Учебно-методическое и информационное обеспечение практики

### 9.1. Обеспеченность обучающихся учебниками, учебными пособиями

№ п/п	Наименование учебника, учебного пособия	Автор	Год издания	Ко-во экземпляров	Электронная версия	Место размещения электронной версии
Основная литература						
1	Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов.	Афанасьев А.С	2020		+	<a href="https://lib.dm-centre.ru/lib/document/gpntb/ESVODT/80243b048a38a0a0fc0ecae0b57a89ba/">https://lib.dm-centre.ru/lib/document/gpntb/ESVODT/80243b048a38a0a0fc0ecae0b57a89ba/</a>
2	Транспортная энергетика	Федотов В.Н. Сафиуллин Р.Н	2020		+	<a href="https://spmi.ru/sites/default/files/imci_images/univer/svedenia_jb_organizacii/metrek_baki/-23.03.01-transportnaya-energetika-lr.pdf?ysclid=mbnl8qcoyv532574558">https://spmi.ru/sites/default/files/imci_images/univer/svedenia_jb_organizacii/metrek_baki/-23.03.01-transportnaya-energetika-lr.pdf?ysclid=mbnl8qcoyv532574558</a>
3	Диагностика и управление техническим состоянием автотранспортных средств	Афанасьев А.С.	2020		+	<a href="https://rusneb.ru/catalog/000199_000009_010517781/?ysclid=mbnl9obg87608853148">https://rusneb.ru/catalog/000199_000009_010517781/?ysclid=mbnl9obg87608853148</a>
4	Управление техническими системами.	Кацуба Ю.Н	2020			<a href="https://spmi.ru/sites/default/files/imci_images/univer/svedenia_jb_organizacii/metrek_baki/-23.03.03-upravlenie-tekhnicheskimi-sistemami-pz.pdf?ysclid=mbnlaifdm78504741">https://spmi.ru/sites/default/files/imci_images/univer/svedenia_jb_organizacii/metrek_baki/-23.03.03-upravlenie-tekhnicheskimi-sistemami-pz.pdf?ysclid=mbnlaifdm78504741</a>
<b>Итого по практике: 100 % электронных</b>						

### 9.2. Информационные ресурсы

Электронная библиотека образовательных ресурсов (ЭБОР) <http://elib.oreluniver.ru/>

Электронно-библиотечная система Издательства «ЛАНЬ» <http://e.lanbook.com/>.

Электронно-библиотечная система IPRbooks <http://www.iprbookshop.ru>.

Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU <http://elibrary.ru/>.

Электронно-библиотечная система Национальный цифровой ресурс «РУКОНТ» <http://rucont.ru/>

БД POLPRED.COM <http://www.polpred.com/>

СПС «Система Гарант»

СПС «Консультант ПЛЮС»

БД «Scopus»: <https://www.scopus.com/>

БД «Questel Orbit»: <https://www.orbit.com>.

Пакет программ семейства MS Office: Office Professional Plus (MS Word, MS Excel, MS Power Point, MS Access).

### **9.3. Методические указания и материалы по прохождению практики**

Работа обучающегося в период производственной практики организуется в логике подготовки и выполнения выпускной квалификационной работы, с учётом специфики технической области и профессиональной направленности. Основное внимание в ходе практики уделяется формированию навыков проведения самостоятельных научно-технических исследований в сфере эксплуатации транспортно-технологических машин и комплексов.

За время учебной практики обучающийся должен выполнить сбор и анализ эксплуатационных данных по работе транспортно-технологических машин; выявить актуальные научно-технические проблемы, сформулировать гипотезы и обосновать подходы к их решению; разработать и обосновать рекомендации по совершенствованию эксплуатации техники; подготовить научную статью и представить результаты исследования на профильной научной конференции.

Ожидаемые результаты от учебной практики (научно-исследовательской работы) следующие:

- владение современными научными методами исследований и умение использовать техническую литературу. Обучающийся демонстрирует знание актуальных подходов и методов научно-технического анализа, применяемых в области эксплуатации транспортно-технологических машин. Он умеет работать с научными публикациями, нормативными актами, патентными источниками и технической документацией, отбирать и систематизировать информацию, формировать обоснованную теоретическую базу для проведения самостоятельного исследования.
- умение применять методы технической диагностики, обслуживания и прогнозирования ресурса машин и оборудования. Студент способен выбирать и применять методы контроля технического состояния транспортно-технологических машин, проводить анализ отказов и дефектов, планировать мероприятия по техническому обслуживанию и ремонту. Он осваивает инструменты прогнозирования остаточного ресурса оборудования с целью повышения эффективности его эксплуатации и снижения затрат.
- владение основами моделирования эксплуатационных процессов и методикой технических научных исследований. Обучающийся умеет применять математические, логические и имитационные модели для описания процессов эксплуатации, технического обслуживания и взаимодействия машин с технологической средой. Он также демонстрирует

навыки научного анализа: формулирует гипотезу, ставит исследовательские задачи, выбирает методы, интерпретирует результаты, делает выводы и разрабатывает рекомендации.

## **10. Материально-техническое обеспечение практики**

Для материально-технического обеспечения практики используют средства и возможности организаций, предприятий, НИЛ, НИИ, кафедр и т.д, где студент проходит практику.

Для проведения магистрами фундаментальных и поисковых научных исследований по соответствующему направлению магистратуры в библиотеке ГОУ «ПГУ им.Т.Г.Шевченко» предоставляется доступ к источникам информации.

По локальной сети института обеспечен доступ к электронной библиотеке, содержащей полные тексты учебников и учебных пособий, изданных авторами ГОУ «ПГУ им.Т.Г.Шевченко».

При использовании электронных изданий ГОУ «ПГУ им.Т.Г.Шевченко» обеспечивает каждого обучающегося во время самостоятельной подготовки рабочим местом в компьютерном классе с выходом в Интернет в соответствии с объемом изучаемых дисциплин.

**ЛИСТ ИЗМЕНЕНИЙ  
РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРАКТИКИ**

Направление(специальность) \_\_\_\_\_  
*(код и наименование направления(специальности))*

Наименование практики \_\_\_\_\_  
*(код и наименование практики)*

Профиль (специализация) \_\_\_\_\_  
*(в соответствии с Учебным планом)*

Форма обучения \_\_\_\_\_

Учебный год \_\_\_\_\_

В связи (на основании) \_\_\_\_\_  
изложить п. \_\_ программы практики в следующей редакции:

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

Ответственный исполнитель

\_\_\_\_\_ «\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_г.  
*(должность, подразделение) (подпись) (расшифровка подписи)*

**СОГЛАСОВАНО**

Заведующий выпускающей кафедры

по направлению/специальности \_\_\_\_\_ «\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_г.  
*(подпись) (расшифровка подписи)*

\_\_\_\_\_ «\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_г.  
*(подпись) (расшифровка подписи)*

Изменения программы практики рекомендованы УМК (НМК, МК)

\_\_\_\_\_

*(наименование факультета, структурного подразделения)*

протокол № \_\_\_\_\_ от «\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_г.