

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

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

Кафедра машиноведения и технологического оборудования

УТВЕРЖДАЮ
Директор физико-технического института,
доцент

Д.Н. Калошин
«29» 09 2023 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРАКТИКИ

**Б2.О.01(У) Учебная практика. Научно-исследовательская работа
(получение первичных навыков научно-исследовательской работы)**

на 2023/2024 учебный год

Направление
23.04.03 Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов

Профиль
Энерго-и ресурсосберегающие процессы и оборудование

Квалификация

магистр

Форма обучения

очная

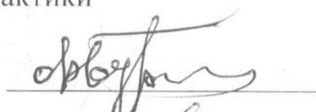
ГОД НАБОРА 2023

Тирасполь 2023 г.

Программа практики Учебная практика. Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы) 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.И. Бурменко

доцент



Е.В. Юрченко

ст.преподаватель



С.Г. Царюк

Рабочая программа утверждена на заседании кафедры машиноведения и технологического оборудования

« 22 » 09 2023 г. протокол № 1

Зав. кафедрой машиноведения и технологического оборудования

« 22 » 09 2023 г.



Бурменко Ф.И.

1. Цели и задачи практики:

Основная цель Учебной практики. Научно-исследовательской работы (получение первичных навыков научно-исследовательской работы) соотнесена с общими целями ОПОП направления подготовки 23.04.03 Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов». Эта практика направлена на закрепление и углубление теоретической подготовки обучающегося и его подготовки к решению задач научно-исследовательского характера на производстве, приобретению практических навыков и компетенций в сфере технической эксплуатации транспортно-технологических машин и комплексов.

Основной задачей практики является приобретение опыта в исследовании актуальной научной проблемы, а также подбор необходимых материалов для выполнения выпускной квалификационной работы - магистерской диссертации.

Во время Учебной практики. Научно-исследовательской работы (получение первичных навыков научно-исследовательской работы) обучающийся должен:

изучить:

- патентные и литературные источники по разрабатываемой теме с целью их использования при выполнении магистерской работы;
- методы исследования и проведения экспериментальных работ;
- правила эксплуатации исследовательского оборудования;
- методы анализа и обработки экспериментальных данных;
- физические и математические модели процессов и явлений, относящихся к исследуемому объекту;
- информационные технологии в научных исследованиях, программные продукты, относящиеся к профессиональной сфере;
- принципы организации технологических процессов транспортно-технологических машин и комплексов;
- требования к оформлению научно-технической документации;

выполнить:

- анализ, систематизацию и обобщение научно-технической информации по теме исследований;
- теоретическое или экспериментальное исследование в рамках поставленных задач, включая математический (имитационный) эксперимент;
- анализ достоверности полученных результатов;

- сравнение результатов исследования объекта разработки с отечественными и зарубежными аналогами;
- анализ научной и практической значимости проводимых исследований, а также технико-экономической эффективности разработки.

За время учебной практики (научно-исследовательской) студент должен в окончательном виде сформулировать тему магистерской диссертации и обосновать целесообразность ее разработки.

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

Учебная практика. Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы) относится к обязательной 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 рассосредоточена на весь период первого курса.

4. Место и время проведения практики

Учебная практика. Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы) 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	УК-6 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>		
	ОПК-4 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

	ОПК-5 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 4 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 учебной 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	10 час (1 сем) 10 час (2 сем)	-	Зачет с оценкой (1 сем) Зачет с оценкой (2 сем)
2	Исследование теоретических проблем в рамках исследуемой темы	Выбор темы исследования Исследование теоретических проблем в рамках темы исследования Анализ научной литературы с использованием различных методик доступа к информации: посещение библиотек, работа в Интернет. Выведение общих закономерностей на основе собранной информации	10 час (1 сем) 10 час (2 сем)	10 час (1 сем) 10 час (2 сем)	

3	Методология и методы исследования. Экспериментальная часть. Анализ достоверности результатов. Сравнительный анализ с аналогами	Описание методов, используемых для проведения теоретического и экспериментального исследования. Обоснование выбора методов и их соответствие целям и задачам исследования. Сравнение полученных данных с теоретическими или другими экспериментальными данными. Описание отечественных и зарубежных аналогов в области исследования. Оценка преимуществ и недостатков существующих решений. Выводы по улучшению характеристик исследуемого объекта или процесса.	10 час (1 сем) 10 час (2 сем)	10 час (1 сем) 10 час (2 сем)
4	Систематизация собранного материала	Обобщение собранного материала в соответствии с программой практики и определение его достаточности и достоверности; Составление библиографии по теме научно-исследовательской работы и ее систематизация		10 час (1 сем) 10 час (2 сем)
5	Сдача и защита отчета по практике	Оформление документов о прохождении учебной практики Итоговая конференция по учебной практике		12 час (1 сем) 12 час (2 сем)

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	Энергосбережение при эксплуатации агрегатов	Артюшкин В.Н.	2020		+	ЭБС «Znanium.com» - Режим доступа: https://znanium.com/catalog/product/1168660
2	Формирование механизмов развития энергосбережения и энергоэффективности в промышленности	Важенина Л.В.	2017		+	ЭБС «IPRbooks» - Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/83743.html
3	Промышленная безопасность объектов	Ю.Н. Безбородов и др.	2021		+	ЭБС «Znanium.com» - Режим доступа: http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=442129
Дополнительная литература						

1	Энергосберегающие технологии. Курс лекций	Н.Н. Старков	2019		+	Режим доступа: http://lib.mkgtu.ru:8002/libdata.php?id=2100047747
2	Технологические потери	Саликов, А.Р.	2015		+	ЭБС «Znanium.com» - Режим доступа: https://znanium.com/catalog/product/521378
3	Экология производства	Подалов, Ю.А.	2015		+	ЭБС «Znani-um.com» - Режим доступа: http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=521465
Итого по практике: 100 % электронных						

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 практики организуется в соответствии с логикой работы над выпускной квалификационной работой: выбор темы, определение проблемы, объекта и предмета исследования; формулирование цели и задач исследования; теоретический анализ литературы и исследований по проблеме, подбор необходимых источников по теме (патентные материалы, научные отчеты, техническую документацию и др.); составление библиографии; формулирование рабочей гипотезы; выбор базы проведения исследования; определение комплекса методов исследования; проведение констатирующего эксперимента; анализ экспериментальных данных; оформление результатов исследования. Обучающиеся работают с первоисточниками, монографиями, авторефератами и диссертационными исследованиями, консультируются с научным руководителем и преподавателями.

За время учебной практики обучающийся должен сформулировать в окончательном виде тему выпускной квалификационной работы по профилю своего направления подготовки из числа актуальных научных проблем, разрабатываемых в подразделении, и согласовать ее с руководителем программы подготовки магистров.

Важной составляющей содержания учебной практики (научно-исследовательской работы) являются сбор и обработка фактического материала и статистических данных, анализ соответствующих теме характеристик организации, где обучающийся проходит практику и собирается внедрять или апробировать полученные результаты.

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

- знание основных положений методологии научного исследования и умение применить их при работе над выбранной темой магистерской диссертации;
- умение использовать современные методы сбора, анализа и обработки научной информации;
- умение изложить научные знания по проблеме исследования в виде отчетов, публикаций докладов.

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.