

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
Б2.0.02(П) НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКАЯ РАБОТА
на 2022-2023 учебный год

направление:

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

Профиль:

**Энерго- и ресурсосберегающие процессы и оборудование
Техническая экспертиза и сертификация продукции и услуг**

Квалификация (степень) выпускника:

Магистр

Форма обучения:

очная

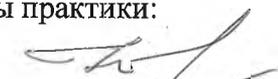
Год набора 2022

Тирасполь, 2023

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 **23.03.03 Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов** и основной профессиональной образовательной программы (учебного плана) по профилю подготовки **Энерго-и ресурсосберегающие технологии**

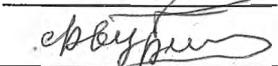
Составители программы практики:

к.т.н., доцент



Е.В.Юрченко

к.т.н., профессор



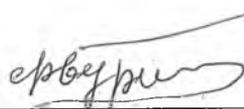
Ф.Ю.Бурменко

Рабочая программа утверждена на заседании кафедры машиноведения и технологического оборудования

« 22 » 09 2022 г. протокол № 1

Зав. Кафедрой машиноведения и технологического оборудования

« 22 » 09 2022 г.



Бурменко Ф.Ю.

Цели и задачи практики

1. Целью научно-исследовательской работы является формирование у обучаемых профессиональных компетенций, обеспечивающих готовность к научно-исследовательской и инновационной деятельности в соответствии с направлением подготовки;

систематизация, расширение и закрепление профессиональных знаний в области методологии научно-исследовательской деятельности; формирование у магистрантов навыков ведения самостоятельной научной работы, исследования и экспериментирования.

Основные задачи научно-исследовательской работы:

- 1) Закрепление и расширение теоретических знаний по изученным дисциплинам;
- 2) Приобретение практических навыков и опыта самостоятельной научно-исследовательской деятельности;
- 3) Подготовка магистрантов к профессиональной деятельности путем их участия в решении актуальных научно-исследовательских задач;
- 4) Приобретение навыков работы в научно-исследовательском коллективе;
- 5) Выполнение отдельных элементов выпускной квалификационной работы.

Научно-исследовательская работа магистрантов осуществляется в следующих формах:

- сбор и обработка фактического материала: сбор данных и их интерпретация в рамках темы магистерской диссертации;

- выявление научной проблемы, формулирование гипотез, теорий

- обоснование теоретических положений, подтверждение их фактическими данными и уточнение разработанных рекомендаций

- написание научной статьи по проблеме исследования

- выступление на научной конференции по проблеме исследования

2. Место научно-исследовательской в структуре ООП

Шифр дисциплины в учебном плане – Б2.0.02 (П)

Дисциплина относится к блоку 2 (Б2) учебного плана направления 2.23.03.03

Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов, профиль «Энерго- и ресурсосберегающие технологии» и «Техническая экспертиза и сертификация продукции и услуг» в соответствии с ФГОС ВО

3. Форма проведения практики

Тип практики: производственная

Вид практики: научно-исследовательская работа

Научно-исследовательская работа магистрантов осуществляется в следующих формах:

- изучение библиографии по теме научного исследования;

- использование методик анализа и моделирования в разработке темы научного исследования;

- рассмотрение и обсуждение вопросов по теме научного исследования (магистерской диссертации);

- подготовка аргументации для проведения научной дискуссии, в том числе публичной;

- выступления на научно-исследовательском семинаре.

4. Место и время проведения научно-исследовательской работы

Научно-исследовательская работа проводится на втором курсе в третьем семестре подготовки студентов магистрантов очной формы обучения, после прохождения соответствующих теоретических дисциплин. Ее продолжительность составляет во 2 семестре 108 часов - 3 ЗЕ в соответствии с учебными планами.

Научно-исследовательскую работу студенты проходят в местах, где возможно изучение материалов, связанных с темой работы: в учебно-производственных лабораториях кафедры машиноведение и технологическое оборудование; в библиотеке ПГУ и ИТИ с предоставлением доступа к источникам информации; в компьютерных классах с выходом в Интернет.

5. Компетенции студента, формируемые в результате выполнения научно-исследовательской работы

Категория профессиональных компетенций	Код и наименование профессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенции
Обязательные профессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения		
Тип задач профессиональной деятельности: экспериментально-исследовательский, производственно-технологический		
Эксплуатация транспортно-технологических машин различного назначения	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
	ОПК-4. Способен проводить исследования, организовывать самостоятельную и коллективную научно-исследовательскую деятельность при решении инженерных и научно-технических задач, включающих планирование и	ИД-2. Формирует демонстрационный материал и представляет результаты своей исследовательской деятельности на научных конференциях, во время промежуточных и итоговых аттестаций

	постановку эксперимента, критическую оценку и интерпретацию результатов	
	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 учебной практики (научно-исследовательской) составляет во 2 семестре 108 часов - 3 ЗЕ .

№ п/п	Разделы (этапы) практики	Все виды работ на практике обучающихся	Трудоемкость (в часах)		Формы текущего контроля
			Контакт. раб.	Сам. Раб.	
4	Этап 1.1. (2 Семестр) исследовательский	<p>Выбор темы магистерской диссертации. Обоснование актуальности выбранной темы. Характеристика современного состояния изучаемой проблемы, обоснование актуальности и новизны выбранной темы. Изучение и анализ патентных источников с целью расширения кругозора по теме исследования, овладения понятийным аппаратом, методикой патентоведения и приемов защиты интеллектуальной собственности; анализ, систематизация и обобщение патентной и научно-технической информации по теме исследования.</p> <p>Проведение экспериментального исследования. На данном этапе магистрант собирает экспериментальную установку, производит монтаж необходимого оборудования (при необходимости).</p>	10	36	Устный отчет

		<p>На данном этапе магистрант также проводит статистическую обработку экспериментальных данных, делает выводы об их достоверности, проводит их анализ, проверяет адекватность математической модели. Непосредственная подготовка содержания первой главы магистерской диссертации. Представление рабочего варианта первой главы магистерской диссертации научному руководителю, получение замечаний и предложений, внесение корректировок. Обобщение достигнутых результатов, заполнение дневника практики по итогам завершения ее исследовательского этапа.</p>			
5	<p>Этап 1.2 (2 Семестр) <i>Аналитический</i></p>	<p>Описание процесса исследования обсуждение результатов исследования. Формулировка выводов и оценка полученных результатов.</p> <p>Анализ, сравнение, систематизация результатов, полученных на исследовательском этапе практики. Формирование навыка получения выводов по итогам исследовательской деятельности. Формирование аналитических умений магистрантов в ходе научно-исследовательской работы. Формирование готовности магистрантов к научно обоснованной и грамотной формулировке собственных выводов по итогам работы. Получение магистрантами навыков грамотного оформления достигнутых результатов научно-исследовательской работы. Магистрант анализирует возможность внедрения результатов исследования, их использования для разработки нового или</p>	12	30	Устный отчет

		усовершенствованного продукта или технологии. Обобщение достигнутых результатов.			
6	Этап 3 (2 Семестр) Завершающ ий.	Оформление полученных результатов практики (отчет, презентация). Формирование научной этики магистрантов в представлении результатов научных исследований. Представление полученных результатов руководителю практики и профессорско-преподавательскому составу кафедры. Подготовка и сдача отчета по итогам прохождения практики.	8	12	Письменн ый отчет
		Всего	30	78	108

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.

8. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы при проведении научно-исследовательской работы по направлению подготовки

В учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студентов входят: индивидуальное задание на практику, программа научно-исследовательской работы по направлению подготовки, методические указания по теоретическим дисциплинам учебного плана.

Во время проведения научно-исследовательской работы используются следующие технологии: практические занятия, индивидуальное обучение, ознакомление с технической документацией машин и оборудования, исполнительно-технической документацией необходимого оборудования.

Кроме того осуществляется доступ практикантов к библиотечным фондам по разделам, соответствующим программе практики.

Учебно-методическое руководство практикой осуществляется преподавателями кафедры «Машиноведение и технологическое оборудование», отвечающими за своевременное решение вопросов, возникающих за своевременное решение вопросов, возникающих в процессе самостоятельной работы.

На заключительном этапе студент самостоятельно составляет отчет по практике в соответствие с индивидуальным заданием и действующими требованиями к технической документации.

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	Основы планирования и моделирования в теории инженерного эксперимента	Базенов В.И., Стрельченко А.М.	1983	-	+	МТО
2	Статистические методы в инженерных исследованиях.	Бородюк В.П., Волошин А.П., Иванова А.З.	1983	-	+	МТО
3	Основы подготовки студентов к исследовательской деятельности	Лобова Г. Н.	2000	-	+	МТО
4	Основы научных исследований и организация научно-исследовательской деятельности.	Пушкарь А. И., Потрашкова Л. В.	2008	-	+	МТО
5	Поиск новых идей: от изобретательства к технологии (Теория и практика решения изобретательских задач)	Альтшуллер Г.С.		-	+	МТО
Итого по практике: 100 % электронных						

9.2. Программное обеспечение и Интернет-ресурсы:

1. Научная электронная библиотека eLibrary.ru: URL: <http://elibrary.ru/>
2. Общероссийский аналитический журнал «Русский инженер». <http://www.russianengineer.ru/pdf.php>
3. Межотраслевой научно-технический журнал «Автоматизация. Современные технологии», [http://www.mashin.ru/eshop/iournals/avtomatizaciya i sovremennye tehnologii/](http://www.mashin.ru/eshop/iournals/avtomatizaciya_i_sovremennye_tehnologii/)
4. Журнал «Автомобильный транспорт», <http://transport-at.ru/>
5. Журнал «Наука и техника - журнал для перспективной молодежи» <http://www.nt-magazine.ru/>
6. Офисный пакет приложений Microsoft Office

10. Материально-техническое обеспечение практики

Для проведения магистрами фундаментальных и поисковых научных исследований по соответствующему направлению магистратуры в библиотеке ПТУ и ИТИ предоставляется доступ к источникам информации.

По локальной сети институту обеспечен доступ к электронной библиотеке, содержащей полные текст: учебников и учебных пособий, изданных авторами ПГУ им.Т.Г.Шевченко.

При использовании электронных изданий ИТИ обеспечивает каждого обучающегося во время самостоятельной подготовки рабочим местом в компьютерном классе с выходом в Интернет в соответствии с объемом изучаемых дисциплин.