

Государственное образовательное учреждение высшего
профессионального образования
«Приднестровский государственный университет им. Т.Г.Шевченко»

Инженерно-технический институт
Кафедра машиноведения и технологического оборудования

УТВЕРЖДАЮ

Директор института, доцент

 О. Бурменко

«30» 09 2022 г.

ПРОГРАММА ПРАКТИКИ

Б2.В.02(У) 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

Квалификация (степень) выпускника:

Магистр

Форма обучения:

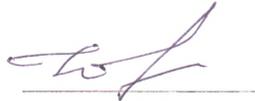
очная

Год набора 2022

Тирасполь, 2022

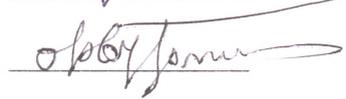
Рабочая программа Научно-исследовательской работы разработана в соответствии с требованиями Государственного образовательного стандарта ВО по направлению 2.23.04.03 Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов и основной профессиональной образовательной программы (учебного плана)

Составители: к.т.н., доцент



Е.В.Юрченко

к.т.н., доцент



Ф.Ю.Бурменко

Рабочая программа утверждена на заседании кафедры машиноведения и технологического оборудования

«06» 09 2022г. протокол № 1

Зав. выпускающей кафедрой

«06» 09 2022г.



Ф.Ю.Бурменко

Цели и задачи научно-исследовательской работы

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:

- 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.

Виды профессиональной деятельности магистров:

- производственно-технологический
- экспериментально-исследовательский

2. Место научно-исследовательской в структуре ООП

Шифр дисциплины в учебном плане – Б1.О.01 (У)

Дисциплина относится к блоку 2 (Б2) учебного плана направления 2.23.03.03 Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов, профиль Энерго- и ресурсосберегающие технологии в соответствии с ФГОС ВО

3. Вид, тип и формы проведения научно-исследовательской работы

Тип практики: учебная

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 первом курсе подготовки студентов магистрантов очной формы обучения, после прохождения соответствующих теоретических дисциплин. Ее продолжительность составляет в 1 семестре 42 часа -2 ЗЕ, во 2 семестре 78 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.

Время проведения практики: с 09.02.23 г.- 26.06.23 г.

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

В результате прохождения данной практики обучающийся должен приобрести следующее:

Практические навыки и умения

- Владеть категориальным аппаратом, знать сущность основных понятий и проблем, связанных с избранной темой.
- Уметь обосновать актуальность проблемы, собрать доказательную базу.
- Владеть навыками поиска научной информации по изучаемой теме и ее систематизации.
- Владеть навыками самостоятельной работы с научной литературой.
- Уметь конкретно и логично излагать рассматриваемую проблему.
- Владеть научным стилем изложения материала.
- Уметь делать аргументированные, научно-обоснованные выводы, логически и последовательно излагать их.
- Владеть культурой и грамотностью оформления научной работой.

Категория профессиональных компетенций	Код и наименование профессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенции
<i>Обязательные профессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения</i>		
Тип задач профессиональной деятельности: <i>экспериментально-исследовательский производственно-технологический</i>		
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 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 научно-исследовательской работы

Общая трудоемкость учебной практики (научно-исследовательской) составляет в 1 семестре 42 часа -2 ЗЕ, во 2 семестре 78 часов – 3 ЗЕ ч.

№ п/п	Разделы (этапы) практики	Виды учебной, производственной работы на практике, включая самостоятельную работу		Формы текущего контроля
		Самостоятельная работа	Трудоемкость (в часах)	
1	Подготовительный этап	-ознакомление и изучение нормативной документации, направленной на определение общих требований к организации и выполнению научно-исследовательских работ, - порядок выполнения НИР, этапы выполнения НИР, правила их выполнения (ГОСТ 15.101-80). -подробное рассмотрение основных этапов	42	

		<p>НИР</p> <ul style="list-style-type: none"> - изучение видов НИР и их основных этапов. -ознакомление с методами, оценка результатов исследования - изучение документации о порядке составления отчета по НИР - структура отчета, требования к содержанию отчета, правила оформления отчета (ГОСТ 15.101-80). -изучение постановлений о порядке формирования и финансирования государственного заказа на проведение научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ научными и научно-образовательными учреждениями ПМР. -ознакомление с методикой составления календарного плана научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ. -формирование промежуточного отчета о проделанной работе. 		
2	Аналитический этап	<ul style="list-style-type: none"> -выбор направления исследования. -определение объекта и предмета исследования. -постановка цели и конкретных задач исследования. -выбор метода (методики) проведения исследования. -обоснование актуальности выбранной темы. -поиск и изучение литературы, связанной с объектом исследования, составление литературного обзора по заданной теме. -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 патентования и приемов защиты интеллектуальной собственности; - анализ, систематизация и обобщение патентной и научно-технической информации по теме исследования. 	50	
3	Исследовательский этап	<ul style="list-style-type: none"> - теоретические и экспериментальные исследования- непосредственное проведение научно-исследовательских работ, экспериментов, опытов, расчетов, получение результатов 	16	

		исследования. - описание процесса исследования, обсуждение результатов исследования		
4	Завершающий этап	- формулировка выводов и оценка полученных результатов. - составление отчета и подготовка доклада о выполнении НИР	12	
	Итого		120	

7. Образовательные, научно-исследовательские и научно-производственные технологии, используемые при проведении научно-исследовательской работы по направлению подготовки

Во время проведения научно-исследовательской работы используются следующие технологии:

Технологии развивающего обучения:

- Технология проблемного обучения;
- Технология развития критического мышления учащихся;

Личностно-ориентированные технологии обучения:

- Технология развития критического мышления;
- Технология портфолио;
- Кейс технология

Основными составляющими интерактивного обучения являются интерактивные методы:

- Творческие задания;
- Работа в малых группах;
- Использование общественных ресурсов (приглашение специалиста, экскурсии);
- Кейс-метод.

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 соответствии с индивидуальным заданием и действующими требованиями к технической документации.

9. Учебно-методическое и информационное обеспечение практики

9.1 Обеспеченность обучающихся учебниками, учебными пособиями

Базенов В.И., Стрельченко А.М. Основы планирования и моделирования в теории инженерного эксперимента. Учеб. Пособие ФПК ИТР. – М.: МАИ, 1983. – 58с.

Бородюк В.П., Волошин А.П., Иванова А.З. Статистические методы в инженерных исследованиях. Лаб. практикум (для ВУЗов); Под ред. Г.К. Круга. – М.: Высшая школа, 1983. – 216с.

Лобова Г. Н. Основы подготовки студентов к исследовательской деятельности / Г. Н. Лобова. – М.: ИЦ АПО, 2000.

Сысоева М. Е. Организация научно-исследовательской работы студентов (Программно-методическое пособие) / М. Е. Сысоева. М.: ДАЕ, 2000, 120с.

Пушкарь А. И., Потрашкова Л. В. Основы научных исследований и организация научно-исследовательской деятельности. Издательство: ИНЖЭК, 2008. – 280 с.

Альтшуллер Г.С. и др. «Поиск новых идей: от изобретательства к технологии (Теория и практика решения изобретательских задач) Кишинев Картя Молдовеняскэ, 1989.

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/journals/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 ПТУ 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.

При изучении проблем исследования используется материально-техническое обеспечение производственных баз практики:

- ООО «Тираспольтрансгаз-Приднестровье»;
- Комплексная лаборатория ИТИ «Гидропривод и гидропневмоавтоматика»
- Комплексная лаборатория ИТИ «Технический сервис и эксплуатация газового оборудования»
- ЗАО «Молдавская ГРЭС»
- НП ЗАО «Электромаш»

ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ КАРТА НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ РАБОТЫ

Курс 1

Группа ИТ22ДР68ЭК1

семестр 1

Преподаватель - Юрченко Е.В.

Кафедра машиноведения и технологического оборудования

Наименование дисциплины / курса	Уровень/ /ступень образования (бакалавриат, специалитет, магистратура)	Статус дисциплины в рабочем учебном плане (А, Б, В, Г)	Количество зачетных единиц / кредитов	
Научно-исследовательская работа	магистратура	Б	2	
БАЗОВЫЙ МОДУЛЬ (проверка знаний и умений по дисциплине)				
Тема, задание или мероприятие текущего контроля	Виды текущей аттестаци и	Аудиторная или внеаудиторная	Минимально е количество баллов	Максималь ное количество баллов
Определение общих требований к НИР. Анализ нормативной документации о порядке выполнения НИР	РК	внеаудиторная	10	20
Определение видов НИР, методика исследований, правил и порядка оформления документации для проведения НИР.	РК	внеаудиторная	25	50
Отчет и доклад о выполнении этапа НИР	РА	внеаудиторная	15	30
ИТОГО			50	100

ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ КАРТА НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ РАБОТЫ

Курс 2

Группа ИТ22ДР68ЭК1

семестр 2

Преподаватель - Юрченко Е.В.

Кафедра машиноведения и технологического оборудования

Наименование дисциплины / курса	Уровень / ступень образования	Статус дисциплины в рабочем учебном плане (А, Б, В, Г)	Количество зачетных единиц / кредитов	
Научно-исследовательская работа	магистратура	Б	3	
БАЗОВЫЙ МОДУЛЬ (проверка знаний и умений по дисциплине)				
Тема, задание или мероприятие текущего контроля	Виды текущей аттестации	Аудиторная или внеаудиторная	Минимальное количество баллов	Максимальное количество баллов
Описание процесса исследования, обсуждение результатов исследования.	РК	внеаудиторная	10	20
Формирование аналитических умений в ходе научно-исследовательской работы.	РК	внеаудиторная	15	30
Формирование готовности к научно обоснованной и грамотной формулировке собственных выводов по итогам работы.	РК	внеаудиторная	10	20
Отчет и доклад о выполнении этапа НИР	РА	аудиторная	15	30
ИТОГО			50	100

Рабочая учебная программа рассмотрена методической комиссией инженерно-технического института протокол № 1 от « 30 » 09 2022 г. и признана соответствующей требованиям Федерального Государственного образовательного стандарта и учебного плана по направлению 2.23.04.03 Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов

Председатель УМК ИТИ



Е.А.Царюк