

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

*Физико-технический институт
Инженерно-технический факультет
Кафедра автоматизированных технологий и промышленных комплексов*

УТВЕРЖДАЮ

Директор физико-технического института,
к.т.н., доцент

_____ Д.Н. Калошин

(подпись)

«___» _____ 2023 г.

ПРОГРАММА ПРАКТИКИ

Б2.О.01 (У) УЧЕБНАЯ ПРАКТИКА.
ОЗНАКОМИТЕЛЬНАЯ ПРАКТИКА

на 2023/2024 учебный год

Направление

15.04.02 Технологические машины и оборудование

Профиль

Инновация и рынок машин и оборудования

Квалификация
магистр

Форма обучения
очная

2023 ГОД НАБОРА

Тирасполь 2023 г.

Программа ознакомительной практики разработана в соответствии с требованиями Государственного образовательного стандарта ВО по направлению подготовки **15.04.02 Технологические машины и оборудование** и основной профессиональной образовательной программы (учебного плана) по профилю подготовки **Инновация и рынок машин и оборудования**.

Составитель(-ли) рабочей программы

Доцент кафедры АТПК, к.т.н., доцент
(должность, учебное звание, степень)

(подпись)

И.В. Яковец
(Ф.И.О.)

Рабочая программа утверждена на заседании кафедры автоматизированных технологий и промышленных комплексов

« 29 » 08 202 3 г. протокол № 1
дата (номер протокола)

Зав. выпускающей кафедрой автоматизированных технологий и промышленных комплексов,
к.т.н., доцент

« 29 » 08 202 3 г.
дата

(подпись)

В.Г. Звонкий
(Ф.И.О.)

1. Целями и задачи ознакомительной практики (модуля) являются:

- приобретение, развитие, углубление и закрепление теоретических знаний, полученных обучающимся во время аудиторных занятий;
- приобретение профессиональных компетенций, необходимых для работы в профессиональной сфере;
- развитие личностных качеств и способностей успешно работать в инновационных областях науки и техники, самостоятельно приобретать новые знания, умения и навыки;
- расширение научно-технического кругозора и мировоззрения обучающихся.
- усвоение принципов и способов осуществления инновационной деятельности социально-экономических систем и их технической реализации с использованием инновационных методов.

Задачами ознакомительной практики (модуля) являются:

- получение профессиональных умений и навыков; закрепление и развитие теоретических знаний, полученных при изучении базовых дисциплин;
- ознакомление с содержанием основных работ и исследований, выполняемых в научном коллективе по месту прохождения практики; участие в выполнении конкретной научно-исследовательской работы;
- оценка возможного использования достижений научно-технического прогресса в отраслевом производстве;
- ознакомление с инновационными методиками исследований процессов отраслевого производства;
- осуществление сбора, обработки, анализа и систематизации научно-технической информации по теме исследования,
- выбор методик и средств решения задачи; выполнение подготовки научно-технических отчетов, обзоров, публикаций по результатам выполненных исследований;
- непосредственное участие в рабочем процессе научного коллектива с выполнением должностных обязанностей исследователя;
- усвоение основных положений и требований образовательного стандарта подготовки по направлению «Технологические машины и оборудование»;
- воспитание культуры современного инженерного и научного мышления;
- формирование набора базовых знаний, необходимых для решения задач профессиональной деятельности в области инновационных технологических машин и оборудования.

2. Место практики в структуре ОПОП

Шифр практики в учебном плане- Б2.О.01 (У).

Практика относится к обязательной части блока Б2 «Практики» учебного плана направления 15.04.02 Технологические машины и оборудование в соответствии с Государственным образовательным стандартом ВО.

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетных единицы, 72 часа.

3. Вид, тип и формы проведения практики

Вид практики: учебная практика.

Тип практики: ознакомительная.

Формой проведения практики является:

Дискретная (компактная), способ проведения практики - стационарная.

4. Место и время проведения практики

Место проведения ознакомительной практики: выпускающая кафедра, научно-исследовательские лаборатории и промышленные предприятия республики (НП ЗАО «Электромаш», филиал АО «ОДК» «Завод «Прибор»; ЗАО Завод «Молдавизолит и другие).

Практика знакомит студентов (обучающихся) с особенностями работы по направлению в соответствии с профилем.

Проведение практики преимущественно осуществляется на производственных предприятиях или иных организациях, имеющих собственную производственную базу. В случае выполнения обучающимися научно-исследовательских работ проведение практики возможно в научно-исследовательских институтах или лабораториях университета.

Время проведения ознакомительной практики – 1 семестр, 18 1/6 недели.

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

Изучение дисциплины направлено на формирование компетенций, приведенных в таблице ниже

Категория (группа) компетенций	Код и наименование	Код и наименование индикатора достижения универсальной компетенции
Общепрофессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения		
	ОПК-5. Способен разрабатывать аналитические и численные методы при создании математических моделей машин, приводов, оборудования, систем, технологических процессов	ИД-1 _{ОПК-5} Использует аналитические и численные методы при разработке математических моделей машин, приводов, оборудования, систем, технологических процессов ИД-2 _{ОПК-5} Обоснованно и аргументированно выбирает методику математического моделирования объектов, процессов, систем ИД-3 _{ОПК-5} Умеет осуществлять сбор и анализ исходных данных для расчета и проектирования деталей, узлов, устройств и систем и/или их составляющих
	ОПК-12. Способен разрабатывать современные методы исследования технологических машин и оборудования, оценивать и представлять результаты выполненной работы	ИД-1 _{ОПК-12} Подготавливает научно-технические отчеты, обзоры, публикации по результатам проведенных исследований в области машиностроения ИД-2 _{ОПК-12} Участвует в научно-исследовательской деятельности в области машиностроения, готовит аналитические обзоры, формирует отчеты и делает доклады по научно-технической деятельности, проведенным исследованиям, оформляет публикации по полученным результатам исследовательской деятельности в области машиностроения ИД-3 _{ОПК-12} Формирует методы исследований материалов и технологий, применяемых в технологических машинах и оборудовании профильной деятельности
	ОПК-13. Способен разрабатывать и применять современные цифровые программы проектирования технологических машин и оборудования, алгоритмы моделирования их работы и испытания их работоспособности	ИД-1 _{ОПК-13} Работает с современными информационно-техническими системами и технологиями, используемыми в профильном виде производственной деятельности ИД-2 _{ОПК-13} Обеспечивает информационно-техническое сопровождение профессиональной производственной деятельности ИД-3 _{ОПК-13} Применяет современные методы исследования и цифровые программы проектирования для профилирования технологических машин и оборудования в зависимости от реализуемых видов профессиональной деятельности

6. Структура и содержание практики

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетных единицы, или 18 1/6 недель, или 72 часа.

№ п/п	Разделы (этапы) практики	Виды работ на практике, включая самостоятельную работу обучающихся	Труд-ость (в час.)		Формы текущего контроля
			Контакт. раб.	Самост. раб.	
1.	Организационное собрание обучающихся. Ознакомление с программой и срокам практики, с графиком ее прохождения, получение отчетной ведомости по практике (дневника) практиканта, требованиями к практикантам, требованиями к структуре и оформлению отчета и отчетной ведомости по практике (дневника). Инструктаж по технике безопасности.	Инструктаж, в т. ч. инструктаж по технике безопасности	4	2	Журнал по ТБ
2.	Согласование темы практики и составление плана её прохождения. Выбор темы исследования и составление плана прохождения практики должны быть связаны с процессом и результатом поиска научной проблемы, которую необходимо решить.	Составление индивидуального плана прохождения практики	4	2	План практики
3.	Обоснование актуальности выбранной темы. Постановка целей и задач практики, определения объекта и предмета исследования.	Мероприятия по сбору, обработке и систематизации фактического и литературного материала. Проведение литературного обзора и патентного поиска. Мероприятия по сбору, обработке и систематизации фактического и литературного материала. Выполнение индивидуального задания. При выполнении индивидуального задания, которое согласуется с руководителем практики, обучающийся должен собрать материалы для подготовки и написания курсового проекта.	6	10	Отметка о выполнении в отчетной ведомости по практике (дневнике).
4.	Индивидуальные задания.	При выполнении индивидуального задания, которое согласуется с руководителем практики от предприятия (организации), обучающийся должен собрать материалы для подготовки и написания магистерской диссертационной работы. В качестве индивидуального задания обучающийся-магистрант выполняет следующие задания:	8	12	Отметка о выполнении в отчетной ведомости по практике (дневнике).

		подготовка материалов для исследовательского проекта, тематика которого соотносится с выбранной темой магистерской диссертации и направлениями научно-исследовательской работы кафедры; подготовка доклада, согласованного с темой магистерской диссертации (темами исследовательских работ), для участия в научной конференции; подготовка к публикации статьи, согласованной с темой магистерской диссертации (темами исследовательских работ); составление развернутой библиографии по теме диссертации; составление библиографии с краткими аннотациями по теме диссертации.			
5.	Формирование отчётности	Анализ результатов проведенной работы. Оформление отчета.	8	16	Отчет; отметка о выполнении в отчетной ведомости по практике (дневнике).
	ИТОГО:		30	42	

Направление обучающихся на практику проводится в соответствии с договорами, заключенными университетом с предприятиями, и оформляется приказом по университету.

Руководитель в установленные сроки до начала практики должен представить предприятию список обучающихся, согласовать перечень вопросов, подлежащих разработке, а также обсудить цели и задачи практики, изложенные выше.

В период практики обучающихся обязан:

- соблюдать внутренний распорядок организации (учреждения, предприятия);
- соблюдать пропускной режим;
- соблюдать правила ведения технической документации и бережно к ней относиться;
- нести ответственность за выполняемую работу наравне со штатными работниками организации (учреждения, предприятия);
- не допускать нарушений производственной дисциплины;
- добросовестно выполнять программу практики.

В случае нарушения обучающихся правил внутреннего распорядка предприятия руководитель может налагать на них взыскание, о чем сообщается ректору университета.

7. Формы отчётности по практике

По итогам прохождения практики обучающийся представляет:

1. Отчетная ведомость по практике (дневник)
2. Отчет обучающегося

3. Отзыв руководителя практики от организации (вуза)
4. Отзыв руководителя практики от профильной организации

Структура отчета по практике

1. Введение (цель, задачи, актуальность).
2. Теоретическая часть (описание теоретических подходов, литературный обзор и патентный поиск).
3. Аналитическая часть (анализ проблемы, технологических решений).
4. Заключение
5. Список использованных источников.
6. Приложения (при необходимости примеры конструкторской и технологической документации, необходимые дополнительные материалы).

8. Аттестация по итогам практики

Форма аттестации по итогам практики – зачёт с оценкой.

По итогам практики обучающийся (магистрант) представляет руководителю отчетную документацию:

1. Отчет по практике
2. Отчетная ведомость по практике (дневник)

Формы промежуточной аттестации: зачет с оценкой.

Время проведения аттестации – не позднее десяти дней после окончания практики.

В результате изучения дисциплины студент должен:

3.1. Знать:

- принципы поиска информации;
- этапы решения проблемной ситуации;
- современное состояние инновационных производственных технологий;
- основные подходы инновационных технологий;

3.2. Уметь:

- анализировать информацию по сложным научным проблемам для выработки стратегии действий;
- разрабатывать этапы работы над проектом;
- принимать решения, учитывая результаты процесса изучения инновационных технологий и приёмов осуществления профессиональной деятельности;
- исследовать современное состояние инновационных промышленных технологий.

3.3. Владеть:

- навыком выработки стратегии действий по разрешению проблемной ситуацией;
- способами решения профессиональных задач, выстраивая этапы работы над проблемной ситуацией с учетом последовательности их реализации;
- способностью использовать информационно-коммуникационные технологии для поиска необходимой информации;
- методикой анализа результатов научных исследований;
- методами подготовки научно-технических отчетов, обзоров, публикаций по результатам выполненных исследований.

Отчет о прохождении практики, подписанный руководителем, обучающийся предоставляет на кафедру для проверки после окончания практики. Руководитель практики проверяет отчет и допускает (или не допускает) его к защите.

Защита отчета осуществляется в два этапа.

Первый этап - защита отчета на рабочем месте. Оценка за отчет и результаты прохождения практики проставляется руководителем практики от принимающей стороны. Отчет должен быть представлен в готовом виде не позже 1 – 2 дней до даты окончания практики.

Второй этап – защита отчета в университете. Оценка за отчет и теоретические знания, приобретенные за время практики, проставляется руководителем практики от университета. Отчет должен быть представлен руководителю не позднее десяти дней после окончания практики.

Обучающийся, не выполнивший программу практики, получивший отрицательную оценку о работе или отрицательную оценку при защите отчета о практике, направляется вторично для прохождения практики в период студенческих каникул или отчисляется из университета.

Ректор решает вопрос о возможности дальнейшего пребывания обучающегося в ВУЗе.

Основной этап практики – выполнение раздела 3. Во время этого этапа обучающийся выполняет индивидуальное задание. В организации (на предприятии), где проходит практика обучающийся знакомится с основными направлениями работы организации, изучают специфику отрасли (региона). Во время этого этапа обучающийся выполняет индивидуальное задание.

Общее задание по учебной практике.

Данное задание включает в себя знакомство с предприятием (организацией), его организационно-правовой формой, учредительными документами, а также определить роль и функции основных структурных подразделений. Желателен анализ основных экономических показателей, выявление их тенденций. В ходе общего задания уместно охарактеризовать современные тенденции развития промышленности, определить их перспективы. Индивидуальное задание (разрабатывается научным руководителем) включает общую характеристику и актуальность данной темы, отражает структуру работы, аннотацию основных источников. Обучающийся должен дать оценку всех направлений деятельности организации, более подробно ознакомиться с теми ее сторонами, которые непосредственно связаны с его будущей специальностью, провести необходимые научные изыскания, литературный и информационный обзор, патентный поиск по соответствующей теме согласно индивидуального задания. Составить аннотации основных источников. В ходе выполнения индивидуального задания обучающийся осуществляет сбор и предварительную обработку фактического статистического материала, необходимого для написания теоретической и практической части курсовой работы.

Отчетный этап.

На отчетном этапе обучающимися формируется отчет о практике, содержащий выводы по каждому пункту общего и индивидуального заданий, и его защиту. При написании отчета по практике обучающийся учитываются замечания руководителя практики и после их устранения окончательно оформляется отчет. Подготовленный отчет по практике представляется руководителю практики. Обучающийся проходит процедуру защиты отчета по практике, по результатам которой ему выставляется оценка по практике.

Перечень вопросов/заданий

1. Инновационные направления и технологии, которые могут быть предложены для реализации в региональных условиях, в Республике.
2. Какие современные тенденции в развитии определённой промышленной сферы Республики?
3. Как формируется список литературных источников и основные правила его составления?
4. Какие инновации применяются в определённой сфере промышленности?
5. Насколько актуальна выбранное направление исследования: обосновать?

Примерная тематика выполняемых заданий в период проведения ознакомительной практики

1. Состояние и перспективы развития определённой сферы промышленности.
2. Исследование проблемы инновационных технологий определённой сферы промышленности.

3. Исследование возможности реализации инновационной производственной технологии на базе предприятия Республики.

4. Исследование инновационной концепции вторичного использования производственных отходов.

5. Разработка концепции развития экологической безопасности производства.

9. Учебно- методическое и информационное обеспечение практики

9.1 Обеспеченность обучающихся учебниками, учебными пособиями

№ п/п	Наименование учебника, учебного пособия, выходные данные	Год издания	Ко-во экземпляров	Электронная версия	Место размещения электронной версии
Основная литература					
1.	Теоретические основы и практика научных исследований: учеб. Пособие. – Омск: Изд-во ОмГТУ, 2018. – 121 с.	2018		+	Кафедра автоматизированных технологий и промышленных комплексов
2.	Теоретические основы и практика научных исследований: учеб. пособие / Н. Г. Эйсмонт, В. В. Даньшина, С. В. Бирюков; Минобрнауки России, ОмГТУ. – Омск: Изд-во ОмГТУ, 2018.	2018 г.		+	
3.	Гарина Е.П. Разработка сложного высокотехнологичного продукта в промышленности, монография/ Е.П. Гарина, В.П. Кузнецов: - М.: Изд-во «Русайнс» 2015. – 280 с.	2015 г.		+	
4.	Разработка сложного высокотехнологичного продукта в промышленности, монография/ Е.П. Гарина, В.П. Кузнецов: - М.: Изд-во «Русайнс» 2015. – 280 с.	2015 г.		+	
Дополнительная литература					
1.	Как выполнить научное исследование, написать, оформить и защитить магистерскую диссертацию: учеб. Пособие. Омск: Изд-во ОмГТУ, 2013. – 121 с.	2013 г.		+	Кафедра автоматизированных технологий и промышленных комплексов
2.	Быков В.В., Быков В.П. Исследовательское проектирование в машиностроении. М.: Машиностроение, 2011. 256 с.	2011 г.		+	
3.	Математические методы и модели исследования операций: Учебник / А. С. Шапкин, В. А. Шапкин. – 6-е изд. – М.: Издательско-торговая корпорация «Дашков и Ко», 2016. – 400 с	2016 г.		+	
4.	История науки и техники. – М.: Академия менеджмента инноваций, 2000. – 28 с.	2000 г.		+	
Итого по дисциплине: % печатных изданий; % электронных					

9.2. Программное обеспечение и Интернет- ресурсы

1. Базовый пакет программ Microsoft Office (Word, Excel, PowerPoint), Internet Explorer.

2. Научная электронная библиотека eLibrary.ru: URL: <http://elibrary.ru/>

3. Поисковая система Яндекс: URL: <http://www.yandex.ru/>

4. <http://www.i-mash.ru/normatdok/gosty/eskd/> - каталог стандартов ЕСКД.

5. <http://students.autodesk.com/?nd=russia> - Autodesk Education Community (Образовательное сообщество Autodesk).
6. <http://pro-spo.ru/po/cadcamstudy>
7. <http://www.nanonewsnet.ru>
8. <http://www.ntsр.info/>

9.3. Методические указания и материалы по видам занятий

10. Материально – техническое обеспечение практики:

Материально-техническое обеспечение практики базируется на современных аппаратно-программных научных комплексах, современной приборной и инструментальной базе научно-исследовательских лабораторий университета, в том числе предоставляемой научно-производственными и производственными организациями в рамках кооперации и интеграции научно-образовательной деятельности по профилю подготовки магистров, моделирующие средства, симуляторы, имитаторы и пр. Уровень материально-технического обеспечения позволяет эффективно применять современные методы исследований в сфере профессиональной деятельности магистрантов.