

ГОСУДАРСТВЕННОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«Приднестровский государственный университет
им. Т.Г. Шевченко»

Рыбницкий филиал

Кафедра автоматизации технологических процессов и производств

УТВЕРЖДАЮ

Директор Филиала ПНУ им. Т.Г. Шевченко
в г. Рыбница, профессор

Павлинов И.А.

20 03 2019 г.

**ПРОГРАММА
ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ**

Направление подготовки 15.03.04 «Автоматизация технологических процессов и производств»

(код и наименование направления подготовки)

Направление «Автоматизация технологических процессов и производств»
(наименование направления)

Квалификация (степень) выпускника
Бакалавр

Форма обучения
очная, заочная

семестр: 8 семестр (очная форма) – 324 часа (6 недель) – 9 з.е.
10 семестр (заочная форма) – 108 часов (2 недели) – 3 з.е.

Рыбница
2019

Листа согласования программы производственной практики

Кафедра автоматизации технологических процессов и производств
(полное наименование кафедры, представляющей программу практики)

Составители Федоров Владимир Евгеньевич, канд. экон. наук, доцент
Заболотная Виктория Владимировна, преподаватель
(Ф.И.О., степень, звание)

Программа производственной практики предназначена для проведения практики на 4 курсе (8 семестр) студентам очной формы обучения и 4 курсе (8 семестр) студентам заочной формы обучения по направлению подготовки 15.03.04 «Автоматизация технологических процессов и производств»

Программа производственной практики составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 15.03.04 «Автоматизация технологических процессов и производств», утвержденного приказом (Министерства образования и науки Российской Федерации № 200 от 12.03.15 г.)

и рассмотрена на заседании кафедры АТПиП

Протокол от « 16 » 09 20 19 г. № 1

Заведующий кафедрой АТПиП


В.Е. Федоров

Программа практики одобрена на заседании НМК

Протокол от « 17 » 09 20 19 г. № 1

Председатель НМК


О.Г. Статник

Программа практики рекомендована на заседании УС
филиала ПГУ им. Т.Г. Шевченко в г. Рыбница

Протокол от « 23 » сентября 20 19 г. № 1

Председатель УС филиала


И.А. Павлинов

1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

В соответствии с государственным образовательным стандартом производственная практика является обязательной формой обучения инженеров по направлению 15.03.04 «Автоматизация технологических процессов и производств»

Цель производственной практики состоит в том, чтобы, непосредственно участвуя в деятельности производственной организации, студент смог:

- закрепить теоретические знания, полученные во время аудиторных занятий по дисциплинам профессионального цикла;
- приобрести и развить профессиональные умения и навыки;
- приобщиться к социальной среде организации с целью приобретения социально-личностных компетенций, необходимых для работы в профессиональной среде.

Задача производственной практики заключается в ознакомлении с профессиональной деятельностью предприятия (организации), в котором проводится практика.

В соответствии с видами и задачами профессиональной деятельности практика может заключаться:

- в ознакомлении с техническими характеристиками автоматизированных систем существующих на предприятии;
- в изучении перспективных методов исследования систем автоматизации;
- в изучении перспективных методов технического обслуживания АСУТП;
- в личном участии в процессе технического обслуживания, измерений и контроля основных параметров металлургических процессов;
- в ознакомлении с взаимодействием всех технических служб объекта;
- в ознакомлении с комплексом мер по экологии, охране труда и технике безопасности;
- в подготовке материалов для написания выпускной квалификационной работы студента.

2. МЕСТО ПРАКТИКИ В СТРУКТУРЕ ООП ВО

Дисциплина относится к блоку Б.2 «Практики» ФГОС ВО по направлению подготовки 15.03.04 «Автоматизация технологических процессов и производств».

Производственная практика является одним из важных элементов учебного процесса подготовки инженеров в области автоматизации технологических процессов и производств и способствует, наряду с другими видами практик, закреплению и углублению теоретических знаний студентов, полученных при обучении, умению ставить задачи, анализировать полученные результаты и делать выводы, приобретению и развитию навыков самостоятельной профессиональной работы.

Производственная практика базируется на знаниях и освоении, в первую очередь, материалов базовых и вариативных дисциплин, а также дисциплин по выбору профессионального цикла программы: «Технологические процессы автоматизированного производства» (ОК-3, ОК-5, ОПК-3), «Оборудование автоматизированного производства и его эксплуатация» (ОК-5, ОПК-3), «Организация и планирование автоматизированного производства» (ОК-2, ОК-5, ОК-6, ОПК-3, ПК-1, ПК-6), «Метрология, стандартизация и сертификация» (ПК-10).

3. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКЕ

Процесс прохождения «Производственной практики» направлен на формирование следующих компетенций:

Код компетенции	Формулировка компетенции
Общекультурные компетенции (ОК)	
ОК-2	Способностью логически верно, аргументированно и ясно строить устную и письменную речь;
ОК-3	Способностью к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия
ОК-4	Способностью работать в команде, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия
ОК-5	Способностью использовать в своей деятельности нормативные правовые акты;
ОК-6	Способностью к саморазвитию, повышению своей квалификации и мастерства;
ОК-8	Готовностью пользоваться основными методами защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий
Общепрофессиональные компетенции (ОПК)	
ОПК-1	Способностью использовать основные закономерности, действующие в процессе изготовления продукции требуемого качества, заданного количества при наименьших затратах общественного труда
ОПК-3	Способностью использовать современные информационные технологии, технику, прикладные программные средства при решении задач профессиональной деятельности
ОПК-5	Способностью участвовать в разработке технической документации, связанной с профессиональной деятельностью
Профессиональные компетенции (ПК)	
ПК-1	Способность собирать и анализировать исходные информационные данные для проектирования технологических процессов изготовления продукции, средств и систем автоматизации, контроля, технологического оснащения, диагностики, испытаний, управления процессами, жизненным циклом продукции и ее качеством
ПК-6	Способностью участвовать в постановке целей проекта (программы), его задач при заданных критериях, целевых функциях, ограничениях, разработке структуры их взаимосвязей, определении приоритетов решения задач с учетом правовых и нравственных аспектов профессиональной деятельности;
ПК-10	Способностью использовать современные информационные технологии при проектировании изделий, производств

В результате прохождения практики обучающийся должен:

Знать:

- перечень нормативных отраслевых документов по разработке автоматизированных систем управления;
- принципы работы и взаимодействия технических средств автоматизации;

– методы сбора и обработки информации о прохождении технологического процесса, его контроле и регулировании.

Уметь:

– осуществлять подготовку заданий на разработку проектных решений, эскизных и технических проектов автоматизированных систем управления;

– организовывать взаимодействие различных структурных подразделений и вести деловые переговоры и переписку;

– осуществлять меры по охране труда и технике безопасности и др.;

Владеть:

– навыками организации работы трудовых коллективов;

– методами проверки состояния технических средств;

– способами получения профессиональных знаний на основе использования оригинальных источников, в том числе электронных из разных областей общей и профессиональной структуры;

– навыками написания научно-технического текста.

4. ВИД, СПОСОБ И ФОРМЫ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

Вид практики – *производственная*, тип практики: *практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности*.

Способ проведения производственной практики: *стационарная, выездная*.

Форма проведения практики *непрерывная* – путем выделения в календарном учебном графике непрерывного периода учебного времени для проведения практики по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности.

5. ОБЪЁМ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

Объем производственной практики составляет 9 зачётных единиц (324 часа) для очной формы обучения и 3 зачётные единицы (108 часов) для заочной формы. Все часы относятся к самостоятельной работе студента.

Производственная практика проводится в течение 2-х недель на выпускающей кафедре АТПиП под руководством преподавателей кафедры.

6. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

Трудоемкость производственной практики (очная форма)					
№ п/п	Разделы (этапы) производственной практики	Виды работ на практике (в часах)			Формы текущего контроля
		Л	ПЗ	СРС	
1	<i>Подготовительный этап.</i> Установочное собрание. Определение целей и задач практики. Составление программы практики совместно с руководителем. Вводный инструктаж, в том числе инструктаж по технике безопасности.	-	8	-	Дневник практики, отчет о прохождении практики
2	<i>Основной этап.</i>	-	276	-	

	1. Общее знакомство с деятельностью подразделения. Структура предприятия, система управления и организационно-правовой формой. Изучение функций подразделений предприятия. Изучение нормативно-правовых документов, касающихся вопросов управления, и законодательных актов, которые регулируют деятельность предприятия. Практическое знакомство с направлением «Автоматизация технологических процессов и производств» и его особенностями. 2. Технологические процессы и уровень автоматизации. Изучение действующих технологических процессов, средств технологического оснащения, автоматизации и управления. Изучение инструментов, приборов для подстройки и регулировки оборудования, средств автоматизации и контроля технологических процессов. Изучение функциональных схем автоматизации контроля и алгоритмов управления. Ознакомление с техническими средствами сбора, обработки и управления технической и иной документацией. Сравнение оборудования автоматизации и управления разных производителей. 3. Планирование и экономика и производства Знакомство с финансово-хозяйственной деятельностью подразделения предприятия. Планирование производства, документооборот, отчетность.				Дневник практики, отчет о прохождении практики, содержащий информацию: - общую характеристику деятельности предприятия места практики; - о технологических процессах и уровне автоматизации этих процессов на предприятии; - об анализе планирования и экономике производства.
3	<i>Отчетный этап</i> Отчет о прохождении производственной практики. Сбор материала для написания отчета о прохождении производственной практики. Обработка и анализ полученной информации. Подготовка отчета о прохождении	-	40	-	Дневник практики, отчет о прохождении практики.

	практики. Защита отчёта.				
5	Итого	-	324	-	Дневник практики, отчет о прохождении практики

Трудоемкость производственной практики (заочная форма)

№ п/п	Разделы (этапы) производственной практики	Виды работ на практике (в часах)			Формы текущего контроля
		Л	ПЗ	СРС	
1	<i>Подготовительный этап.</i> Установочное собрание. Определение целей и задач практики. Составление программы практики совместно с руководителем. Вводный инструктаж, в том числе инструктаж по технике безопасности.	-	8	-	Дневник практики, отчет о прохождении практики
2	<i>Основной этап.</i> 1. Общее знакомство с деятельностью подразделения. Структура предприятия, система управления и организационно- правовой формой. Изучение функций подразделений предприятия. Изучение нормативно- правовых документов, касающихся вопросов управления, и законодательных актов, которые регулируют деятельность предприятия. Практическое знакомство с направлением «Автоматизация технологических процессов и производств» и его особенностями. 2. Технологические процессы и уровень автоматизации. Изучение действующих технологических процессов, средств технологического оснащения, автоматизации и управления. Изучение инструментов, приборов для подстройки и регулировки оборудования, средств автоматизации и контроля технологических процессов. Изучение функциональных схем автоматизации контроля и алгоритмов управления. Ознакомление с техническими средствами сбора, обработки и	-	80	-	Дневник практики, отчет о прохождении практики, содержащий информацию: - общую характеристику деятельности предприятия места практики; - о технологических процессах и уровне автоматизации этих процессов на предприятии; - об анализе планирования и экономике производства.

	управления технической и иной документацией. Сравнение оборудования автоматизации и управления разных производителей. 3. Планирование и экономика и производства Знакомство с финансово-хозяйственной деятельностью подразделения предприятия. Планирование производства. документооборот, отчетность.				
3	<i>Отчетный этап</i> Отчет о прохождении производственной практики. Сбор материала для написания отчета о прохождении производственной практики. Обработка и анализ полученной информации. Подготовка отчёта о прохождении практики. Защита отчёта.	-	20	-	Дневник практики, отчет о прохождении практики.
5	Итого	-	108	-	Дневник практики, отчет о прохождении практики

7. АТТЕСТАЦИЯ ПО ИТОГАМ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

По итогам производственной практики студент представляет руководителю отчетную документацию: отчетную ведомость по практике; отчет по практике.

Формы промежуточной аттестации: устный дифференцированный зачет.

Время проведения аттестации – 8 семестр для очной формы и 10 семестр для заочной формы, согласно графика учебного процесса.

Результаты практики должны быть оформлены в письменном виде (отчет по практике) и представлены на кафедру автоматизации технологических процессов и производств.

По результатам выполнения утвержденного плана практики студента выставляется оценка.

Результат промежуточного контроля (оценка)	Критерии оценивания
«неудовлетворительно»	Фрагментарное владение терминологией темы практики, несоответствие полученных в ходе прохождения практики результатов поставленным задачам, незнание основных методов решения задач, неумение описать процессы, непонимание описанных процессов и их движущих сил, плохое знание основного оборудования и программного инструментария, применяемого при исследовательских и инженерных разработках. Неумение адекватно и кратко отражать в структуре отчета цели, задачи и основные результаты практики

«удовлетворительно»	Неуверенное владение терминологией темы практики, неполное соответствие полученных в ходе прохождения практики результатов поставленным задачам, неуверенное знание основных методов решения задач, неполное понимание исследуемых процессов и их движущих сил, анализ полученных результатов с посторонней помощью, неуверенное знание основного оборудования и программного инструментария, применяемого при исследованиях и инженерных разработках. Неуверенные знания основных структурных элементов отчета по практике
«хорошо»	Уверенное владение терминологией темы практики, соответствие полученных в ходе прохождения практики результатов поставленным задачам, знание основных методов решения поставленных задач, понимание исследуемых процессов и их движущих сил, хорошее знакомство с основным оборудованием и программным инструментарием, применяемом при исследованиях и разработке. Знание основных структурных элементов отчета по практике. Умение отражать в отчете основные результаты выполненной работы
«отлично»	Уверенное владение терминологией темы практики, полное соответствие полученных в ходе прохождения практики результатов поставленным задачам, знание основных методов решения задач, понимание исследуемых процессов и их движущих сил, хорошее знакомство с основным оборудованием и программным инструментарием, применяемом при исследованиях. Умение адекватно и кратко отражать в соответствующих структурных элементах отчета итоги выполненной работы. Уверенное владение способностью защищать формулировки и адекватно оценивать рекомендации по их улучшению.

Требования к оформлению отчетной ведомости о прохождении практики

Студенты при прохождении практики обязаны вести отчетную ведомость по установленной форме. В отчетную ведомость записывается календарный план прохождения практики (в соответствии с содержанием практики и индивидуальным заданием). В дальнейшем в отчетную ведомость записываются все выполненные студентом виды работ. Записи делаются каждый день. В отчетной ведомости также отмечается участие в общественной работе, производственные экскурсии, присутствие на производственных совещаниях.

Отчетная ведомость должна быть оформлена надлежащим образом. Студент вносит полную информацию соответственно указанным графам. Обучающиеся в графах «прибыл на практику» и «выбыл с практики» указывают даты дня начала практики и дня окончания практики.

До начала практики студент составляет и согласует с руководителем практики от Университета индивидуальный план практики. По окончании периода практики студент подает отчетную ведомость на подпись руководителю практики от организации и проставляет печать организации.

Требования к оформлению отчета студента о прохождении практики

Результаты практики студент обобщает в виде письменного отчета, который представляет собой отдельный документ.

Отчет по практике является основным документом студента, отражающим выполненную им работу во время практики, полученные им организационные и технические навыки и знания.

Отчет составляется в соответствии с программой практики. Отчет должен быть полностью завершен к моменту окончания практики. Основой отчета являются самостоятельно выполняемые работы студентом в соответствии с программой практики.

Изложение в отчете должно быть сжатым, ясным и сопровождаться цифровыми данными, схемами, графиками и диаграммами. Цифровой материал необходимо оформлять в виде таблиц.

Отчет может содержать:

- описание организационно-правовой формы собственности предприятия;
- описание номенклатуры и характеристики выпускаемой предприятием (цехом) продукции;
- описание технологического процесса для выбранного участка, сопровождаемое таблицами норм технологического режима;
- описание приборов, присутствующих в схеме автоматизации. Данный раздел должен включать в себя технические характеристики, устройство и принцип действия прибора, а также другую техническую информацию. Текстовая часть должна сопровождаться пояснительными рисунками, таблицами и т.д.;
- анализ эффективности функционирования изучаемой системы автоматизации с целью выявления направления её дальнейшей модернизации;
- описание первичных данных (сигналы измерительной информации, экспериментальные данные, сведения из сменно-суточной и другой технической документации);
- описание финансово-хозяйственной деятельности подразделения предприятия.
- описание деятельности связанной с планированием производства, документооборотом, отчетностью.

Материал в отчете представляется в следующей последовательности:

- титульный лист;
- содержание отчета;
- приложения.

Изложение материалов в отчете должно быть последовательным, лаконичным, логически связным. Отчет выполняется на компьютере на одной стороне листа А-4.

Отчет может состоять из двух частей: основной и приложений. Объем основной части отчета не должен превышать 25-30 страниц текста. Вторая часть представляет собой приложения к отчету и может включать схемы, графики, таблицы, документацию организации и т.д.

Основная часть и приложения к отчету нумеруются сплошной нумерацией. Титульный лист не нумеруется.

8. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

8.1.Основная литература:

1. Государственный образовательный стандарт по направлению 15.03.04 «Автоматизация технологических процессов и производств».
2. Кривонос В.А. Автоматизация технологических процессов и производств. Методическое пособие. Старый Оскол, СТИ МИСиС, 2009. – 60 с.
3. Харазов В.Г. Интегрированные системы управления технологическими процессами [Текст]: учебное пособие для вузов/ В.Г. Харазов. - Санкт-Петербург:

ПРОФЕССИЯ, 2009. – 592 с.: ил.: 23 см. – Библиогр.: с. 3-6.- 2000 экз. - ISBN 978-5-93913-176-6.

8.2. Дополнительная литература:

1. Еремин В.Г., Сафронов В.В., Схиртладзе А.Г. и др. «Безопасность жизнедеятельности в машиностроении». М.: Изд. центр «Академия» 2008.
2. Кушнер В.С., Верецака А.С., Схиртладзе А.Г. «Технологические процессы в машиностроении». М.: Издательский центр «Академия».2011.
3. Митин Г.П., Хазанова О.В. «Системы автоматизации с использованием программируемых логических контроллеров»: Учебное пособие. – М.: ИЦ ГОУ МГТУ «Станкин», 2005.
4. Схиртладзе А.Г., Скворцов А.В. «Технологические процессы автоматизированного производства». М.: Издательский центр «Академия» 2011.

8.3. Нормативно-технические издания и справочные материалы:

1. ГОСТ Р. 7.0.12-2011. Библиографическая запись. Сокращение слов и словосочетаний на русском языке. Общие требования и правила //М.: Гостстандарт. – 2011.
2. ГОСТ Р. 7.0.5-2008. Система стандартов по информации, библиотечному и издательскому делу. Библиографическая ссылка. Общие требования и правила составления //М.: Гостстандарт. – 2008.
3. ГОСТ Р. 7.32-2001. Отчет о научно-исследовательской работе. Структура и правила оформления //М.: Гостстандарт. – 2001.

8.4. Ресурсы сети ИНТЕРНЕТ:

1. Национальный открытый университет «ИНТУИТ» [HTTP://WWW.INTUIT.RU/](http://www.intuit.ru/)
2. ВАК [HTTP://VAK.ED.GOV.RU/](http://vak.ed.gov.ru/)
3. Интересные публикации / Хабрахабр [HTTP://HABRAHABR.RU/](http://habrahabr.ru/)
4. Software Engineering - Guide to the Software Engineering Body of Knowledge (SWEBOOK) TECHNICAL REPORT ISO/IEC TR 19759 IEEE First edition 2005-09-15. [HTTP://WWW.SECR.RU/](http://www.secr.ru/)

10. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

Для полноценного прохождения производственной практики по направлению подготовки 15.03.04 «Автоматизация технологических процессов и производств» обеспечивается доступ студентов в ресурсные центры кафедры АТПиП, которые оснащены персональными компьютерами, всем необходимым программным обеспечением и сетью Internet. Лаборатории кафедры оснащены современным научным оборудованием. На кафедре, имеются кабинеты и аудитории, оснащенные компьютерами, копировальным аппаратом, принтерами.

Каждый обучающийся в течение всего периода обучения обеспечивается индивидуальным неограниченным доступом к электронно-библиотечным системам (электронным библиотекам) и к электронной информационно-образовательной среде ПГУ.

Все помещения, задействованные для проведения производственной практики соответствуют действующим санитарным и противопожарным нормам, а также требованиям техники безопасности при проведении учебных и научно-производственных работ.

ПРИДНЕСТРОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
им. Т.Г. ШЕВЧЕНКО
Рыбницкий филиал

ИНДИВИДУАЛЬНЫЙ ПЛАН ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

студента 4 курса очной (заочной) формы обучения по направлению «Автоматизация технологических процессов и производств»

Фамилия, имя, отчество: _____

Место прохождения практики: _____

Срок практики: _____

Цель производственной практики: закрепить теоретические знания, полученные во время аудиторных занятий по дисциплинам профессионального цикла и приобрести и развить профессиональные умения и навыки;

Основные задачи производственной практики:

- ознакомление с техническими характеристиками автоматизированных систем;
- изучение перспективных методов исследования систем автоматизации;
- изучение перспективных методов технического обслуживания АСУТП;
- личное участие в процессе технического обслуживания, измерений и контроля основных параметров производственных процессов;
- ознакомление с взаимодействием всех технических служб предприятия;
- ознакомление с комплексом мер по экологии, охране труда и технике безопасности.

« ____ » _____ 20 ____ г.

Руководитель практики по направлению «АТПП»
РФ ПГУ



В.Е. Федоров