

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Саратовский государственный технический университет
имени Гагарина Ю.А.»

Кафедра «Автоматизация, управление, мехатроника»

АННОТАЦИЯ К ПРОГРАММЕ ПРАКТИКИ

Б.2.4. Производственная практика (НИР)

направления подготовки

15.03.04 - Автоматизация технологических процессов и производств

Профиль «Интеллектуальные информационно-управляющие системы»

Форма обучения – очная

курс – 4

семестр – 8

зачётных единиц – 3

академических часов – 108

самостоятельная работа – 108

зачёт с оценкой – 8 семестр

1. Общие положения

Производственная практика (НИР) — это форма практики, нацеленная на обеспечение взаимосвязи между теоретическими знаниями, полученными при изучении дисциплин программы направления 15.03.04. «Автоматизация технологических процессов и производств» - «Автоматизация технологических процессов и производств», «Программирование на языках высокого уровня», «Теория автоматического управления в области автоматизации производственных процессов и производств», «Теория динамических систем и сложных сетей в инженерных задачах», «Технологические процессы автоматизированных производств», «Диагностика и надежность автоматизированных производств», «Мониторинг автоматизированных систем», «Управление в автоматизированном производстве», «Обработка данных и системы распознавания образов», «Программное обеспечение инженерных и научных исследований в области автоматизации технологических процессов и производств», «Цифровая обработка сигналов в информационно-управляющих системах» - и практической деятельностью по применению этих знаний в ходе научно-исследовательской работы. Она базируется на знаниях как по общепрофессиональным, так и по специальным дисциплинам. Производственная практика (НИР) проводится не в вузе, а во внешних организациях (на предприятиях, в учреждениях) по профилю подготовки студента.

Программа практики составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования направления 15.03.04 «Автоматизация технологических процессов и производств». Практика проводится со студентами 4-го курса, в 8-м семестре, в объеме 108 часов.

Производственная практика (НИР) стационарная или выездная, проводится на предприятиях г. Саратова и Саратовской области.

2. Цели и задачи практики

Цели: Практика направлена на овладение студентом основными приемами ведения научно-исследовательской работы, а также на формирование профессионального мировоззрения в этой области. Данный тип практики включает в себя проведение студентом научного исследования по избранной и утвержденной на заседании кафедры тематике в соответствии с современными требованиями, предъявляемыми к организации и содержанию научно-исследовательской работы.

В ходе прохождения производственной практики (НИР) у студентов должны быть сформированы следующие компетенции:

***ПК-19** – способностью участвовать в работах по моделированию продукции, технологических процессов, производств, средств и систем автоматизации, контроля, диагностики, испытаний и управления процессами, жизненным циклом продукции и ее качеством с использованием современных средств автоматизированного проектирования, по разработке*

алгоритмического и программного обеспечения средств и систем автоматизации и управления процессами

Знает основы моделирования продукции, технологических процессов, производств, средств и систем автоматизации, контроля, диагностики, испытаний и управления процессами, жизненным циклом продукции и ее качеством.

Умеет: использовать современные средства автоматизированного проектирования.

Владеет: навыками по разработке алгоритмического и программного обеспечения средств и систем автоматизации и управления процессами.

***ПК-20** - способностью проводить эксперименты по заданным методикам с обработкой и анализом их результатов, составлять описания выполненных исследований и подготавливать данные для разработки научных обзоров и публикаций*

Знает: основные принципы проведения экспериментов по заданным методикам.

Умеет: составлять описания выполненных исследований и подготавливать данные для разработки научных обзоров и публикаций.

Владеет: методами обработки и анализа результатов, полученных при проведении экспериментальных работ.

***ПК-22** - способностью участвовать: в разработке программ учебных дисциплин и курсов на основе изучения научной, технической и научно-методической литературы, а также собственных результатов исследований; в постановке и модернизации отдельных лабораторных работ и практикумов по дисциплинам профилей направления; способностью проводить отдельные виды аудиторных учебных занятий (лабораторные и практические), применять новые образовательные технологии, включая системы компьютерного и дистанционного обучения*

Знает: основные принципы разработки программ учебных дисциплин и курсов на основе изучения научной, технической и научно-методической литературы.

Умеет: разрабатывать программы учебных дисциплин на основе собственных результатов исследований.

Владеет: способностью проводить отдельные виды аудиторных учебных занятий (лабораторные и практические), применять новые образовательные технологии, включая системы компьютерного и дистанционного обучения.

Задачи:

1. закрепление знаний, умений и навыков, полученных студентами в процессе изучения дисциплин программы направления 15.03.04. - «Автоматизация технологических процессов и производств»;
2. овладение современными методами и методологией научного исследования, в наибольшей степени соответствующие профилю избранной студентом программы и конкретному производству;

3. совершенствование умений и навыков самостоятельной научно-исследовательской деятельности;
 4. обретение опыта научной и аналитической деятельности, а также овладение умениями изложения полученных результатов в виде отчетов, публикаций, докладов;
 5. формирование соответствующих умений в области подготовки научных и учебных материалов;
 6. формирование представления о современных производственных и образовательных информационных технологиях;
 7. выявление студентами своих исследовательских способностей;
 8. привитие навыков самообразования и самосовершенствования;
- содействие активизации научной деятельности студентов.

Результаты: в период прохождения производственной практики (НИР) студенты не только знакомятся с предприятием и основными характеристиками производства, но также осваивают научно-исследовательскую профессиональную деятельность, в том числе отработывают следующие навыки:

1. выявление и формулирование актуальных научных проблем на конкретном производстве;
2. разработка программ научных исследований и разработок, организация их выполнения;
3. освоение как уже используемых в производстве, так и разработка новых методов и инструментов проведения исследований и анализа их результатов;
4. разработка организационно-управленческих моделей процессов, явлений и объектов в производстве, оценка и интерпретация результатов;
5. поиск, сбор, обработка, анализ и систематизация информации по теме исследования;
6. подготовка обзоров, отчетов и научных публикаций.

С учетом специфики конкретной принимающей профильной организации студентами могут быть рассмотрены различные технологические процессы с целью их автоматизации и разработки транспортных, измерительных, диагностирующих устройств, программного обеспечения.