

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

Кафедра «Автоматизация, управление, мехатроника»

**АННОТАЦИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ ПРАКТИКИ  
М.2.4 - «Преддипломная»**

направления подготовки

**15.04.04 "Автоматизация технологических процессов и производств"**

*Квалификация - магистр*

форма обучения – *очная*  
курс – 2  
семестр - 4  
зачётных единиц – 3  
академических часов – 108  
зачет – 4 семестр

## **1. Общие положения**

Учебным планом направления 15.04.04 "Автоматизация технологических процессов и производств" предусмотрено проведение преддипломной практики. Направление студентов на практику производится в соответствии с договорами, заключенными университетом с предприятиями (базами практики), и оформляются приказом по университету в установленные сроки. К практике допускаются студенты, изучившие основы техники безопасности. Учебно-методическое руководство практикой осуществляется кафедрой согласно приказа ректора университета. До начала практики составляется индивидуальный календарный план прохождения практики, утверждаемый руководителем дипломного проекта. За время преддипломной практики окончательно определяется тема магистерской диссертации, обосновывается ее цель и намечаются пути ее достижения.

Стационарная, проводится в научно-исследовательских институтах, специальных конструкторских бюро, научных подразделениях СГТУ, в цехах предприятий Саратова и области, оснащенных средствами автоматизации, в отделах автоматизации и программного управления, технологических отделах.

## **2. Цели и задачи практики**

**Цель:** Целью преддипломной практики является закрепление и систематизация теоретических знаний, полученных студентами на протяжении всего периода обучения в университете, а также развитие у студентов навыков по анализу современных средств автоматизации и сбор материалов для выполнения выпускной квалификационной работы. закрепление знаний, умений и навыков, полученных студентами в процессе изучения дисциплин программы направления 15.04.04 "Автоматизация технологических процессов и производств";

1. совершенствование умений и навыков самостоятельной производственной деятельности;
2. формирование представления о современных производственных и образовательных информационных технологиях;
3. выявление студентами своих исследовательских способностей;
4. овладение современными методами и методологией научного исследования, в наибольшей степени соответствующие профилю избранной студентом программы и конкретному производству;
5. привитие навыков самообразования и самосовершенствования;

**Результаты:** В период прохождения практики студенты знакомятся с предприятием, с основными характеристиками производства и готовят материалы для дипломного проекта по следующим направлениям:

1. Технологический анализ объекта производства.
2. Анализ действующего технологического процесса, выявление его недостатков.
3. Обоснование выбора средств автоматизации технологического

процесса.

4. Изучение алгоритмов функционирования технологического оборудования и средств автоматизации.

5. Изучение и использование САПР автоматизированного оборудования, технологических процессов и др.

6. Разработка предложений по совершенствованию технологического процесса и средств автоматизации.

7. Синтез схемотехнических устройств.

8. Выбор элементной базы и материалов.

9. Обоснование информационно-измерительных средств.

10. Обеспечение технологичности и ремонтпригодности конструкторских решений проектируемого оборудования

11. Разработка программного обеспечения.

12. Выбор исходных данных для экономического обоснования принятых технических решений,

13. Решение вопросов охраны труда и техники безопасности на проектируемом оборудовании.

После прохождения практики студенты должны

**уметь:** разрабатывать эскизные, технические и рабочие проекты автоматизированных и автоматических производств различного технологического и отраслевого назначения, технических средств и систем автоматизации управления, контроля, диагностики и испытаний, систем управления жизненным циклом продукции и ее качеством с использованием современных средств автоматизации проектирования, отечественного и зарубежного опыта разработки конкурентоспособной продукции, проводить технические расчеты по проектам, технико-экономический и функционально-стоимостной анализ эффективности проектов, оценивать их инновационный потенциал и риски (ПК-4), осуществлять модернизацию и автоматизацию действующих и проектирование новых автоматизированных и автоматических производственных и технологических процессов с использованием автоматизированных средств и систем технологической подготовки производства, разрабатывать и практически реализовывать средства и системы автоматизации и управления различного назначения (ПК-6)

**владеть:**

способностью разрабатывать теоретические модели, позволяющие исследовать качество выпускаемой продукции, производственных и технологических процессов, средств и систем автоматизации, контроля, диагностики, испытаний и управления, проводить анализ, синтез и оптимизацию процессов автоматизации, управления производством, жизненным циклом продукции и ее качеством на основе проблемно-ориентированных методов (ПК-15), способностью осуществлять управление результатами научно-исследовательской деятельности и коммерциализацией

прав на объекты интеллектуальной собственности, осуществлять ее фиксацию и защиту (ПК-18).

### **3. Организация практики**

Непосредственное учебно-методическое руководство практикой осуществляет кафедра АУМ. Кафедра выделяет для этой цели наиболее квалифицированных преподавателей, хорошо знающих производство. Предприятие также назначает своего руководителя практики из числа наиболее опытных сотрудников.

Приобретение практических навыков проектирования автоматизированного оборудования осуществляется путем выполнения производственных заданий при работе в конструкторских отделах, занимающихся проектированием автоматизированного оборудования, а также в технологических отделах, оснащенных САПР ТП.

#### **13.1. Обязанности руководителя практики от кафедры**

Руководитель практики от кафедры обязан:

познакомиться с основным руководящим документом по практике:

- приказом ректора университета о проведении практики студентов в текущем учебном году;
- до начала практики разработать и представить на утверждение кафедры программу - задание на проведение практики по направлению;
- выехать на места практики в соответствии с графиком, утвержденным на кафедре;
- контролировать своевременное проведение инструктажей студентов по охране труда и пожарной безопасности;
- довести до студентов особенности прохождения практики на основе опыта прошлых лет;
- проверить наличие у каждого студента программы практики, дневника, направления на практику, заполнение всех документов;
- выдать студентам индивидуальные задания;
- нести ответственность за качество прохождения практики и ее строгое соответствие программе;
- согласовать с руководителем практики от предприятия рабочие места и календарный план прохождения студентами практики;
- контролировать обеспечение студентам – практикантам нормальных условий труда и быта;
- консультировать студентов во время практики;
- провести прием зачета по практике;
- подготовить предложения по совершенствованию практики.

#### **13.2. Обязанности руководителя практики от предприятия**

Руководитель практики от предприятия обязан:

- подобрать опытных специалистов в качестве консультантов по практике в цехе или отделе;

- обеспечить качественное проведение инструктажей по охране труда, техники безопасности и пожарной безопасности;
- обеспечить нормальные условия для работы;
- содействовать выполнению индивидуальных учебных заданий, консультировать практикантов при их выполнении;
- обеспечить, по возможности, снятие копий необходимых чертежей и технической документации.

### **13.3. Обязанности студента – практиканта** **Студент-практикант обязан:**

- знать своего руководителя практики от кафедры, место и сроки проведения практики.
- получить и изучить программу практики и индивидуальное задание.
- получить дневник и бланк направления на практику, заполнить все реквизиты этих документов;
- явиться на организационное собрание кафедры по вопросу проведения практики;
- своевременно прибыть на место практики, пройти инструктаж по охране труда, технике безопасности, пожарной безопасности;
- совместно с руководителем практики составить график проведения консультаций;
- выполнять действующие на предприятии правила внутреннего распорядка;
- вести дневник практики с указанием перечня ежедневно проделанной работы;
- выполнить в полном объеме требования программы практики и индивидуального задания;
- составить отчет по результатам практики, представить его на проверку и для подписи руководителю практики;
- в установленный срок прибыть на кафедру, сдать отчет в твердой копии и в электронном виде для проверки или защиты.

### **13.4. Требования по охране труда и технике безопасности в период прохождения практики:**

1.1.1. Студент, вышедший на практику допускается к выполнению работы только при наличии установленного набора документов (дневник, направление, индивидуальное задание), а также наличии отметки о прохождении инструктажа по охране труда, пожарной безопасности и обучения навыкам оказанию доврачебной помощи пострадавшим от несчастных случаев.

1.1.2. Инструктаж проводится руководителями практики по направляющим кафедрам института. Проведение всех видов инструктажей должно фиксироваться в протоколе организационного собрания по вопросам прохождения всех видов практик с обязательными подписями получившего и

проводившего инструктаж в контрольном листе, которые хранятся на кафедре.

1.1.3. Каждый инструктаж студентов, выходящих на практику, должен заканчиваться обязательной проверкой знаний в виде устного опроса.

1.1.4. При прибытии на место прохождения практики студент должен пройти вводный и первичный инструктаж по охране труда и пожарной безопасности на данном рабочем месте.

1.1.5. Каждый студент, приступающий к практике на рабочем месте, должен знать:

- план эвакуации при пожаре и в случае ЧС;
- правила действий при возникновении пожара;
- место расположения первичных средств пожаротушения и правила их применения;
- место хранения медицинской аптечки;

1.1.6. Студенту, проходящему практику, следует:

- знать и соблюдать внутренний трудовой распорядок;
- соблюдать режим труда и отдыха на рабочем месте;
- иметь опрятный внешний вид в соответствии с требованиями делового этикета.
- обращать внимание на знаки безопасности, сигналы и выполнять их требования;
- ходить в помещениях спокойным шагом и не подниматься и не спускаться бегом по лестничным маршам.

1.1.7. Студенту, проходящему практику запрещается приступать к работе в состоянии алкогольного или наркотического опьянения.

12. Работа студентов при прохождении практики может сопровождаться наличием следующих опасных и вредных производственных факторов:

- работа с офисной техникой (компьютер, принтер, сканер и прочие виды офисной техники) - ограничение двигательной активности, монотонность и значительное зрительное напряжение, поражение электрическим током;
- использование бытовых электроприборов (чайник, кофеварка и прочая бытовая техника) - поражение электрическим током, ожоги;
- пользование электроосвещением (потолочные светильники, настольные лампы) - поражение электрическим током;
- использование стремянок и лестниц – падение с высоты;
- вне рабочего места (по пути следования к месту практики и обратно) - движущиеся автомобили и прочие виды транспорта, неудовлетворительное состояние дорожного покрытия (гололед, неровности дороги и пр.) – получение травмы в ДТП, получение травмы при падении.

13. Студенты, проходящие практику, несут ответственность за производственный травматизм и аварии, которые произошли по их вине в связи с выполняемой ими работой в соответствии с действующим

законодательством и требованиями норм и правил охраны труда и пожарной безопасности на рабочем месте.

Подпись