

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

Кафедра «Информационная безопасность автоматизированных систем»

## **ПРОГРАММА ПРАКТИКИ**

Б.5.2, Б.5.3 Производственная практика

направления подготовки

(09.03.01) 230100.62 "Информатика и вычислительная техника"

Профиль «Программное обеспечение вычислительной техники и  
автоматизированных систем»

## **Введение**

Рабочая программа практик разработана в соответствии с Положением о порядке проведения практики студентов по программе высшего профессионального образования утвержденном решением Ученого совета СГТУ от 2013 г.

В рабочей программе практики излагаются вопросы ее организации, обязанности руководителей практики и студентов, цели, задачи, содержание практики, методические указания по ее проведению, требования к оформлению отчета по практике.

Перед прохождением практики студентов необходимо ознакомить с рабочей программой практики, обратив особое внимание на те вопросы, которые касаются выполнения индивидуального задания и подготовки отчета о прохождении практики. Также рабочая программа практики выдается по требованию предприятию, для согласования вопросов содержания практики и календарного графика прохождения практики

### **1.ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ**

Учебный план подготовки бакалавров по направлению (09.03.01) 230100.62 «Информатика и вычислительная техника», профиля «Программное обеспечение вычислительной техники и автоматизированных систем» заочной формы обучения предусматривает проведение следующих производственных практик.

1. Производственная практика\*, 8 семестр – 3 зач. ед., 108 часов, 2 недели
2. Производственная практика, 10 семестр – 3 зач. ед., 108 часов, 2 недели

\*Согласно учебному плану для студентов, работающих по профилю направления, практики в шестом и восьмом семестрах проводятся в период теоретического обучения и организуются самостоятельно.

Все перечисленные практики носят преемственный характер, дополняя друг друга.

## **2. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ПРАКТИКИ**

Производственные практики представляет собой вид учебных занятий, ориентированных непосредственно на профессионально-практическую подготовку обучающихся. Целями практик являются приобретение навыков по организации и реализации процессов проектирования и эксплуатации программного обеспечения вычислительной техники и автоматизированных систем, а также закрепление теоретических знаний и навыков, полученных в ВУЗе на лекциях, практических и лабораторных занятиях. Комплекс практик является важным видом учебно-воспитательного процесса подготовки студентов к профессиональной деятельности, обеспечивающим связь процесса подготовки специалистов электронного машиностроения с производством.

## **3. ОРГАНИЗАЦИЯ ПРАКТИКИ**

### **3.1 Материально-техническая база для организации практики**

Организация производственных практик на всех этапах обучения направлена на обеспечение непрерывности и последовательности в формировании определенных профессиональных компетенций выпускника.

Для проведения практики используются ведущие предприятия и организации Саратовской области: ОАО Энгельское опытно-конструкторское бюро «Сигнал» им. А.И. Глухарёва, ОАО «Саратовский радиоприборный завод», Управление ГИБДД ГУ МВД России по Саратовской области, ООО «НетКрэкер», ООО «ИТС-Эксперт», ООО «НПФ «Вымпел» и др.

Направление студентов на практику производится в соответствии с договорами, заключенными университетом с предприятиями (базами практики), и оформляются приказом по университету в установленные сроки. Между предприятием и СГТУ имени Гагарина Ю.А. заключается прямой договор. При выборе предприятия студент может учитывать свои профессиональные интересы, рассматривая предприятие не только как базу для прохождения практики, но и как возможное место будущей работы.

Учебно-методическое руководство практикой осуществляется кафедрой согласно приказу ректора университета. График консультаций студентов с руководителями практики помещается на информационные доски кафедры.

#### **3.2.1 Обязанности руководителя практики от кафедры**

Руководитель практики от кафедры выполняет следующие задачи:

- до начала практики разрабатывает и представляет на утверждение кафедры программу-задание на проведение практики;
- выезжает на места практики в соответствии с графиком, утвержденным на кафедре,

- контролирует своевременное проведение инструктажей студентов по охране труда и пожарной безопасности,
- выдает индивидуальные задания, в том числе по курсовому проекту;
- несет ответственность за качество прохождения практики и ее строгое соответствие программе;
- согласовывает с руководителем практики от предприятия рабочее место и календарный план прохождения студентами практики;
- контролирует обеспечение студентам-практикантам нормальных условий труда и быта;
- консультирует студентов во время практики;
- организует совместно с заводским руководителем при необходимости чтение лекций для студентов по отдельным вопросам программы: по управлению производством, охране труда, стандартизации, экономике, контролю качества продукции, роли завода и выпускаемой им продукции в народном хозяйстве страны и т.д.;
- организует рационализаторскую работу студентов;
- организует экскурсии на другие заводы;
- регулярно контролирует ведение дневника и своевременное оформление отчета,
- участвует в приеме зачета по практике;
- готовит предложения по совершенствованию практики.

### **3.2.2 Обязанности руководителя практики от предприятия**

Руководитель практики от предприятия выполняет следующие задачи:

- подбирает опытных специалистов в качестве руководителей практики студентов в отделе,
- организует и контролирует организацию практики студентов в соответствии с программой и графиком прохождения практики,
- обеспечивает качественное проведение инструктажей по охране труда, технике безопасности и пожарной безопасности,
- организует, при необходимости, чтение лекций специалистами от предприятия;
- руководит повседневной работой практикантов;
- содействует выполнению индивидуальных учебных заданий, консультирует практикантов при их выполнении;
- обеспечивает снятие копий необходимых чертежей и технической документации;
- содействует проведению научно-исследовательской, рационализаторской работы;
- участвует (по возможности) в комиссии по приему зачета по практике,
- дает предложения по совершенствованию практики.

- отчитывается перед руководством предприятия за организацию и проведение практики.

### 3.2.3 Обязанности студента практиканта

Практикант обязан:

- полностью и в заданный срок выполнить задание, предусмотренное программой практики;
- подчиняться действующим на предприятии правилам внутреннего трудового распорядка;
- изучить и строго соблюдать правила охраны труда, техники без опасности, пожарной безопасности и производственной санитарии;
- участвовать в рационализаторской работе;
- вести дневник, в который ежедневно заносить выполняемую работу;
- своевременно оформить и представить руководителю практики дневник практики и письменный отчет о выполнении всех заданий;
- сдать зачет по практике комиссии в последние дни практики.

К практике допускаются студенты, изучившие основы техники безопасности.

Студенты, не выполнившие программу практики, получившие отрицательный отзыв о работе в ходе практики или не защитившие результаты практики, *подлежат исключению из университета как не выполнившие учебный план.*

## 4. МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ

Практика, проводимая в соответствии с требованиями ФГОС специальности (направления), обеспечивает соответствие уровня теоретической подготовки практической направленности в системе обучения и будущей деятельности выпускника.

### 4.1. Производственная практика (8 семестр)

Основной целью прохождения **производственной практики** в 8 семестре является закрепление, расширение, углубление и систематизация знаний, полученных при изучении общепрофессиональных, специальных и технологических дисциплин. а также формирование следующих компетенций:

**ПК-5** - разрабатывать компоненты программных комплексов и баз данных, использовать современные инструментальные средства и технологии программирования;

**ПК-6** - обосновывать принимаемые проектные решения, осуществлять постановку и выполнять эксперименты по проверке их корректности и эффективности.

Производственная практика проводится в 8 семестре. Направление студентов на практику производится в соответствии с договорами, заключенными университетом с предприятиями (базами практики), и оформляются приказом по университету в установленные сроки. Для студентов, работающих по профилю направления, согласно учебному плану, практика организуется самостоятельно, по месту работы.

В результате прохождения практики студент должен:

**знать:**

- современные средства и технологии проектирования и разработки программного обеспечения;
- современные методы, инструменты и технологии отладки и тестирования программного обеспечения;

**уметь:**

- разрабатывать компоненты программного обеспечения;
- участвовать в проектировании и разработке программного обеспечения в составе группы;

**владеть:**

- навыками проектирования программного обеспечения в составе группы;
- навыками разработки программного обеспечения в составе группы;
- навыками тестирования и отладки программного обеспечения, в том числе, в составе группы;

## **4.2. Производственная практика (10 семестр)**

Основной целью прохождения **производственной практики** в 10 семестре является закрепление, расширение, углубление и систематизация знаний, полученных при изучении общепрофессиональных, специальных и технологических дисциплин, а также подготовка к написанию и защите выпускной квалификационной работы. В ходе практики должны быть сформированы следующие компетенции:

**ПК-9** - участвовать в настройке и наладке программно-аппаратных комплексов;

**ПК-10** - сопрягать аппаратные и программные средства в составе информационных и автоматизированных систем.

**ПК-11** - устанавливать программное и аппаратное обеспечение для информационных и автоматизированных систем;

В результате прохождения практики студент должен:

**знать:**

- принципы построения и использования программно-аппаратных комплексов и автоматизированных систем для решения задач в экономике, промышленности, управлении, бизнесе;

- состав организационной, функциональной и физической структуры программно-аппаратных комплексов и автоматизированных систем;
- способы автоматизации проектных работ и документирования проектных решений, анализа развития программно-аппаратных комплексов и автоматизированных систем;

**уметь:**

- использовать современные программно-аппаратные комплексы в экономике, промышленности и управлении, как в рамках отдельного предприятия, так и в рамках корпорации, холдинга, государственных систем;
- использовать способы формализации процессов проектирования, управления и администрирования программно-аппаратных комплексов и автоматизированных систем;
- использовать и обслуживать современные программно-аппаратные комплексы и автоматизированные системы;

**владеть:**

- инструментальными средствами моделирования предметной области, прикладных и информационных процессов, разработки технологической документации;
- инструментальными средствами для проектирования программно-аппаратных комплексов и автоматизированных систем;
- практической подготовкой в области выбора и применения программно-аппаратных комплексов и автоматизированных систем для задач автоматизации обработки информации и управления;
- способами установки программного обеспечения для информационных и автоматизированных систем;
- опытом сопряжения аппаратных и программных средства в составе программно-аппаратных комплексов, информационных и автоматизированных систем;
- методами настройки и наладки программно-аппаратных комплексов;

## **5. ОТЧЕТНОСТЬ И ОФОРМЛЕНИЕ РЕЗУЛЬТАТОВ ПРАКТИКИ**

В последние дни практики студент представляет комиссии оформленный и подписанный руководителем практики от предприятия отчет. Конечным итогом прохождения практики является зачет по результатам защиты отчета.

Защита студентами отчетов по практике производится, как правило, на предприятии, где проходила практика, либо на кафедре в последние 2-3 дня практики.

Студент, не выполнивший программу практики, получивший отрицательный отзыв о работе или не защитивший результаты практики, подлежит исключению из института.

Содержание отчета по практике определяется вышеназванными задачами и включает результаты выполнения индивидуального задания.

Отчет по практике содержит следующие элементы:

- титульный лист;
- содержание;
- введение;
- основная часть:
- характеристика предприятия, с деятельностью которого ознакомился студент во время практики;
- развернутый ответ на вопрос индивидуального задания (по плану согласованному с руководителем);
- заключение;
- список использованных источников;
- приложения.

Выполненный и оформленный отчет по учебной практике подписывается студентом и предъявляется руководителем на проверку. Отчет, удовлетворяющий предъявляемым требованиям к содержанию и оформлению, после исправления замечаний руководителя (если они имеются) допускается к защите.

## **6. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ**

В результате прохождения производственных практик должны быть сформированы следующие компетенции:

**ПК-5** - разрабатывать компоненты программных комплексов и баз данных, использовать современные инструментальные средства и технологии программирования.

**ПК-6** - обосновывать принимаемые проектные решения, осуществлять постановку и выполнять эксперименты по проверке их корректности и эффективности.

**ПК-9** - участвовать в настройке и наладке программно-аппаратных комплексов;

**ПК-10** - сопрягать аппаратные и программные средства в составе информационных и автоматизированных систем.

**ПК-11** - устанавливать программное и аппаратное обеспечение для информационных и автоматизированных систем;

Формирование компетенции ПК-5 происходит в течение учебной практики (6 семестр), а также производственной практики в 8 семестре. Производственная практика в 8 семестре также формирует компетенцию ПК-6. Прохождение производственной практики в 10 семестре способствует формированию компетенций ПК-9, ПК-10, ПК-11.

Показателем сформированности компетенций служит оценка, выставяемая по результатам защиты отчета по практике в 10 семестре, а также зачет или незачет по практике в 8 семестре.



Оценивание отчета по практике проводится руководителем практики от предприятия совместно с руководителем практики от кафедры. Критерии оценки диктуются спецификой предприятия, на котором была организована практика.

Средства (фонд оценочных средств) оценки текущей успеваемости студентов по итогам прохождения практики представляют собой комплект контролирующих материалов следующих видов:

- отчет по практике;
- дневник по практике: в который входят:
- отзыв руководителя от предприятия – составляется на основании степени и качества выполнения задания практики;
- отзыв руководителя от кафедры – составляется на основании устного опроса с установлением степени освоенности компетенций по основным темам и заданию практики.

## **7. ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРАКТИКИ**

### **7.1 Перечень учебной литературы и ресурсов сети Интернет, необходимых для проведения практики;**

1. Единая система программной документации [Текст] : Изд.офиц. - Взамен ГОСТ 19781-83 и ГОСТ 19.004-80. - М. : ИПК Изд-во стандартов, 2001. - 162 с.
2. Росстандарт. Режим доступа: <http://www.gost.ru/> Дата обращения 25.08.2015

### **7.2 Информационные технологии, используемые при проведении практики**

Перечень информационных технологий, используемых при проведении практики, определяется спецификой деятельности предприятий, на которых организуется практика. В случае использования в качестве базы для проведения практики дисплейного класса кафедры практиканты работают на персональных компьютерах под управлением ОС Windows XP, в среде разработки Visual Studio.

### **7.3 Материально-техническая база для проведения практики.**

Для проведения практики используются ведущие предприятия и организации Саратовской области: ОАО Энгельское опытно-конструкторское бюро «Сигнал» им. А.И. Глухарёва, ОАО «Саратовский радиоприборный завод», Управление ГИБДД ГУ МВД России по Саратовской области, ООО «НетКрэкер», ООО «ИТС-Эксперт», ООО «НПФ «Вымпел» и др.

Для проведения учебной практики может быть также использован дисплейный класс кафедры.

## Лист регистрации изменений, вносимых в рабочую программу практики

Номер п/п	Дата	Страницы с изменениями	Перечень и содержание откорректированных разделов рабочей программы практики