

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

Кафедра «Информационная безопасность автоматизированных систем»

ПРОГРАММА ПРАКТИК

направления подготовки

09.03.01 «Информатика и вычислительная техника»

Профиль «Программное обеспечение средств вычислительной техники и
автоматизированных систем»

Введение

Программа практик разработана в соответствии с Положением о практике обучающихся, осваивающих основные образовательные программы высшего образования в СГТУ имени Гагарина Ю.А. утвержденного решением Ученого совета СГТУ от 2016 г.

В 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 программой практики, обратив особое внимание на те вопросы, которые касаются выполнения индивидуального задания и подготовки отчета о прохождении практики. Также программа практики выдается по требованию организации, для согласования вопросов содержания практики и календарного графика прохождения практики

1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

Учебный план подготовки бакалавров по направлению 09.03.01 «Информатика и вычислительная техника», профиля «Программное обеспечение средств вычислительной техники и автоматизированных систем» заочной формы обучения предусматривает проведение следующих практик, представленных в Таблице 1.

Таблица 1. Практики по учебному плану направления

Шифр	Название	Семестр	Зач. ед.	Часов
Б.2.1	Учебная практика*	6	3	108
Б.2.2	Производственная практика**	8	3	108
		10	3	108
Б.2.3	Преддипломная практика	10	6	216

*практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности, практика проводится в период теоретического обучения и организуется самостоятельно

**практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности, в том числе технологическая, (8 - семестр практика проводится в период теоретического обучения и организуется самостоятельно).

Все перечисленные практики носят преемственный характер, дополняя друг друга.

2. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ПРАКТИКИ

Практика представляет собой вид учебных занятий, ориентированных непосредственно на профессионально-практическую подготовку обучающихся. Комплекс практик является важным видом учебно-воспитательного процесса подготовки студентов к профессиональной деятельности, обеспечивающим связь процесса подготовки специалистов электронного машиностроения с производством. Организация практик на всех этапах обучения направлена на обеспечение непрерывности и последовательности в формировании определенных профессиональных компетенций выпускника.

Цель проведения практик - приобретение студентами навыков по организации и реализации процессов проектирования и эксплуатации программного обеспечения вычислительной техники и автоматизированных систем.

Задачами практик является закрепление теоретических знаний и навыков, полученных в ВУЗе на лекциях, практических и лабораторных занятиях.

В результате прохождения практик у студентов должны быть сформированы следующие компетенции:

- ОК-7** – способность к самоорганизации и самообразованию;
- ОПК-2** – способность осваивать методики использования программных средств для решения практических задач.
- ПК-3** – способность обосновывать принимаемые проектные решения, осуществлять постановку и выполнять эксперименты по проверке

3. ОРГАНИЗАЦИЯ ПРАКТИКИ

3.1 Материально-техническая база для организации практики

Практика проводится в период теоретического обучения и организуется студентами самостоятельно, по месту основной работы. В исключительных случаях практика может быть пройдена студентом на базе структурных подразделений СГТУ имени Гагарина Ю.А.

3.2. Учебно-методическое обеспечение практики

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

Проведение консультаций с руководителем практики от кафедры и прием

зачета по практике проводится на базе СГТУ имени Гагарина Ю.А.

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 организации 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 организации

Руководитель практики от организации 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 организации;

- 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 организации 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 в организации 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.

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. Учебная практика

Основной целью прохождения **учебной практики** является закрепление, расширение, углубление и систематизация знаний, полученных при изучении общепрофессиональных и специальных дисциплин 1-6 семестров; подготовка к изучению специальных дисциплин в 7-10 семестрах, формирование у будущих

бакалавров навыков разработки (в том числе, в составе группы) программного обеспечения и эксплуатации вычислительной техники, формирование следующих компетенций:

ОК-7 – способность к самоорганизации и самообразованию;

ОПК-2 – способность осваивать методики использования программных средств для решения практических задач.

Учебная практика является практикой по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности. Практика проводится в период теоретического обучения в 6 семестре и организуется самостоятельно.

В результате прохождения практики студент должен:

знать:

- современные средства и технологии разработки программного обеспечения;
- основные требования по эксплуатации и обслуживанию вычислительной техники;

уметь:

- эксплуатировать и обслуживать вычислительную технику;
- разрабатывать компоненты программного обеспечения;
- участвовать в проектировании и разработке программного обеспечения в составе группы;

владеть:

- навыками разработки программного обеспечения;
- навыками эксплуатации и обслуживания вычислительной техники.

4.2. Производственная практика (8, 10 семестры)

Основной целью прохождения **производственной практики** является закрепление, расширение, углубление и систематизация знаний, полученных при изучении общепрофессиональных, специальных и технологических дисциплин, а также подготовка к написанию выпускной квалификационной работы.

Производственная практика проводится в 8 и 10 семестрах. Во время прохождения практики в 8 семестре, студенты собирают материал для подготовки выпускной квалификационной работы. По результатам этой деятельности оформляется контрольная работа. В 10 семестре собранный материал дополняется, систематизируется, обрабатывается, и, по итогам практики, оформляется отчет. Практика проводится в период теоретического обучения и организуется самостоятельно.

Прохождение практики способствует формированию следующих компетенций:

ОК-7 – способность к самоорганизации и самообразованию;

ОПК-2 – способность осваивать методики использования программных средств для решения практических задач.

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;
- 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:

- разрабатывать компоненты программного обеспечения;
- участвовать в проектировании и разработке программного обеспечения, в том числе, в составе группы;
- использовать современные программно-аппаратные комплексы в экономике, промышленности и управлении, как в рамках отдельного организации, так и в рамках корпорации, холдинга, государственных систем;
- использовать средства и методы формализации процессов проектирования, управления и администрирования программно-аппаратных комплексов и автоматизированных систем;
- использовать и обслуживать современные программно-аппаратные комплексы и автоматизированные системы;

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;
- 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;

4.3. Преддипломная практика (10 семестр)

Основной целью прохождения **преддипломной практики** в 10 семестре является подготовка к защите выпускной квалификационной работы. Во время практики студенты выполняют задание, связанное с выпускной квалификационной работой, оформляют пояснительную записку. В ходе практики должны быть сформированы следующие компетенции:

ОК-7 – способность к самоорганизации и самообразованию;

ПК-3 – способность обосновывать принимаемые проектные решения, осуществлять постановку и выполнять эксперименты по проверке их корректности и эффективности

В результате прохождения практики студент должен:

знать:

- основы самоорганизации;
- методологию разработки проекта;
- теорию обоснования принимаемых проектных решений;
- модели и методы формализации, автоформализации и представления знаний;
- методологию разработки управленческих решений;
- основные критерии социально-экономической эффективности;

уметь:

- использовать технологии самообразования;
- выдвигать самостоятельную гипотезу;
- подготавливать аналитические отчеты на основании проведенных исследований;
- определять наиболее адекватные критерии социально-экономической эффективности того или иного управленческого решения;

владеть:

- способностью к мотивации выполнения профессиональной деятельности;
- методами системного подхода;
- приемами постановки и выполнения экспериментов по проверке их корректности и эффективности;

5. ОТЧЕТНОСТЬ И ОФОРМЛЕНИЕ РЕЗУЛЬТАТОВ ПРАКТИКИ

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

Защита студентами отчетов по практике производится, как правило, в организации, 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 организации, с деятельностью которой 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.

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.***

6. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

В результате прохождения практик должны быть сформированы следующие компетенции:

ОК-7 – способность к самоорганизации и самообразованию;

ОПК-2 – способность осваивать методики использования программных средств для решения практических задач.

ПК-3 – способность обосновывать принимаемые проектные решения, осуществлять постановку и выполнять эксперименты по проверке их корректности и эффективности

Компетенция ОК-7 формируется при прохождении учебной практики в 6 семестре, производственной практики в 8, 10 семестрах, а также в ходе преддипломной практики. Формирование компетенции ОПК-2 происходит в течение учебной практики - 6 семестр, а также производственной практики в 8, 10 семестрах. Прохождение преддипломной практики в 10 семестре способствует формированию компетенций ОК-7 и ПК-3.

Показателем сформированности компетенций служит **зачет с оценкой**, выставляемый по результатам защиты отчета по практике в 6 и 10 семестрах. Оценивание отчета по практике проводится руководителем практики от организации совместно с руководителем практики от кафедры. Критерии оценки определяются спецификой организации, 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:
 1. отзыв руководителя от организации – составляется на основании степени и качества выполнения задач практики;
 2. отзыв руководителя от кафедры – составляется на основании устного опроса с установлением степени освоенности компетенций по основным темам и заданию практики.

При приеме зачета преподаватель руководствуется следующим:

- оценки «отлично» заслуживает студент, показавший всестороннее, систематическое и глубокое знание учебно-программного материала, умение свободно выполнять задания, предусмотренные программой, усвоивший основную литературу и знакомый с дополнительной литературой, рекомендованной программой, продемонстрировавший умения и навыки в рамках формируемых компетенций на высоком уровне освоения. Как правило, оценка "отлично" выставляется студентам, усвоившим взаимосвязь основных понятий дисциплины и их значение для приобретаемой профессии, проявившим творческие способности в понимании, изложении и использовании учебно-программного материала;
- оценки «хорошо» заслуживает студент, обнаруживший полное знание учебно-программного материала, успешно выполняющий предусмотренные в программе задания, усвоивший основную литературу, рекомендованную в программе, продемонстрировавший умения и навыки в рамках формируемых компетенций на хорошем уровне освоения, способный к самостоятельному пополнению знания в ходе дальнейшей учебной работы и профессиональной деятельности;
- оценки «удовлетворительно» заслуживает студент, обнаруживший знания основного учебно-программного материала в объеме, необходимом для

дальнейшей учебы и предстоящей работы по профессии, освоившийся с выполнением заданий, предусмотренных программой, знакомый с основной литературой, рекомендованной программой, продемонстрировавший умения и навыки в рамках формируемых компетенций на достаточном уровне освоения. Как правило, оценка «удовлетворительно» выставляется студенту, допустившему неточность в ответе на экзамене;

- оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту, обнаружившему пробелы в знаниях основного учебно-программного материала, допустившего принципиальные ошибки в выполнении предусмотренных программой заданий, не освоивший умений и навыков в рамках формируемых компетенций на достаточном уровне освоения. Как правило, оценка «неудовлетворительно» ставится студентам, которые не могут продолжить обучение или приступить к профессиональной деятельности по окончании вуза без дополнительных занятий по соответствующей дисциплине.

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 организаций, в которых организуется практика.

7.3 Материально-техническая база для проведения практики

Практика проводится в период теоретического обучения и организуется студентами самостоятельно, по месту основной работы. В исключительных случаях практика может быть пройдена студентом на базе структурных подразделений СГТУ имени Гагарина Ю.А.

Проведение консультаций с руководителем практики от кафедры и прием зачета по практике проводится на базе СГТУ имени Гагарина Ю.А..

Лист регистрации изменений, вносимых в программу практики

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