

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

Кафедра «Радиоэлектроника и телекоммуникации »

ПРОГРАММА ПРАКТИК

направление 11.04.02 «Инфокоммуникационные технологии и системы связи»

1. Общие положения

Практика является обязательной и важной частью учебного процесса в системе подготовки магистров.

Основное назначение практики – получение студентами первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности.

Закрепление студентами теоретических знаний, полученных в университете; получение навыков практической работы, освоение современной техники и технологии производства; изучение передовых методов организации труда и научно-технических достижений, информационных систем и компьютерных технологий. Практика также дает возможность получить первоначальные навыки организатора производства, быстрее адаптироваться на производстве по окончании университета.

Практика предусматривается действующим учебным планом по направлению 11.04.02 «Инфокоммуникационные технологии и системы связи». Утвержденный ректором учебный план подготовки в СГТУ имени Гагарина Ю.А. магистров по указанному направлению содержит следующие виды практик:

	Семестр	Зачетные единицы
М.2.1. Учебная	2	6
М.2.2 Производственная (педагогическая)	4	3
М.2.3 Производственная	4	6
М.2.4 Преддипломная	4	6
М.2.5 Научно – исследовательская работа	1 - 4	12

Конкретные сроки проведения каждого вида практики устанавливаются ежегодно в соответствии с утвержденным графиком учебного процесса.

2. Цель и задачи по каждому виду практики

Практики, предусмотренные учебным планом направлены на формирование навыков по соответствующим компетенциям:

	компетенции
Учебная	ОПК-3
Производственная (педагогическая)	ПК-11
Производственная	ОПК-5
Преддипломная	ПК-9, ПК-10
НИР	ОК-1, ОК-3, ОК-5, ОПК-6

Содержание компетенций:

общекультурные

способность к абстрактному мышлению, анализу, синтезу (ОК-1);
готовность к саморазвитию, самореализации, использованию творческого потенциала (ОК-3);

готовность использовать на практике умения и навыки в организации исследовательских и проектных работ, в управлении коллективом (ОК-5).

общепрофессиональные

способность осваивать современные и перспективные направления развития ИКТ и СС (ОПК-3);

готовность учитывать при проведении исследований, проектировании, организации технологических процессов и эксплуатации инфокоммуникационных систем, сетей и устройств мировой опыт в вопросах технического регулирования, метрологического обеспечения и безопасности жизнедеятельности (ОПК-5);

готовность к обеспечению мероприятий по управлению качеством при проведении проектно-конструкторских и научно-исследовательских работ, а также в организационно-управленческой деятельности в организациях отрасли в соответствии с требованиями действующих стандартов, включая подготовку и участие в соответствующих конкурсах, готовностью и способностью внедрять системы управления качеством на основе международных стандартов (ОПК-6).

профессиональные

способность самостоятельно выполнять экспериментальные исследования для решения научно-исследовательских и производственных задач с использованием современной аппаратуры и методов исследования, способностью участвовать в научных исследованиях в группе, ставить задачи исследования, выбирать методы экспериментальной работы (ПК-9);

готовность представлять результаты исследования в форме отчетов, рефератов, публикаций и публичных обсуждений, интерпретировать и представлять результаты научных исследований, в том числе на иностранном языке, готовностью составлять практические рекомендации по использованию результатов научных исследований (ПК-10);

готовность к проведению групповых (семинарских и лабораторных) занятий в организации по специальным дисциплинам на основе современных педагогических методов и методик, способностью участвовать в разработке учебных программ и соответствующего методического обеспечения для отдельных дисциплин основной профессиональной образовательной программы высшего образования образовательной организации, готовностью осуществлять кураторство научной работы обучающихся (ПК-11);

Цель учебной практики: получение первичных профессиональных умений и навыков в области разработки новых технологий проектирования информационных систем. Учебная практика может проводиться в структурных подразделениях СГТУ имени Гагарина Ю.А.

Цель производственной (педагогической) практики: получение профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности в области информационных систем и технологий, приобретать с помощью информационных технологий и использовать в практической (педагогической) деятельности новые знания и умения. Производственная

(педагогическая) практика может проводиться в структурных подразделениях СГТУ имени Гагарина Ю.А. В рамках данной практики выполняются работы по подготовке учебно-методических материалов для дисциплин, включенных в направление бакалаврской подготовки 11.04.02 «Инфокоммуникационные технологии и системы связи», могут проводиться практические занятия по дисциплинам, включенным в направление бакалаврской подготовки 11.04.02 под контролем преподавателей, отвечающих за учебный процесс по дисциплине.

Цель производственной практики: получение навыков и умений организовывать взаимодействие коллективов разработчика информационных технологий и заказчика, выработки управленческих решений в условиях различных мнений. Производственная практика проводится на предприятиях связи, радиоэлектронного или компьютерно-информационного профиля или в подразделениях, занимающихся разработкой и поддержкой информационных систем и технологий, в том числе в подразделениях СГТУ им. Гагарина,

Цель преддипломной практики – получение навыков и умений осуществлять сбор, анализ научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по тематике исследования, выполняемой в рамках выпускной квалификационной работы. Преддипломная практика может проводиться в структурных подразделениях СГТУ имени Гагарина Ю.А., на профильных предприятиях, в научно-исследовательских структурах (лаборатории, отделы, институты РАН, предприятия и т.п.), занимающиеся научно-исследовательской деятельностью в области информационных систем и технологий, методов передачи и обработки информации.

Для лиц с ограниченными возможностями здоровья выбор мест прохождения практик должен учитывать состояние здоровья и требования по доступности.

Производственная практика в форме НИР является дополнением к семестровым практикам и предполагает приобретение студентами практических профессиональных навыков в научно-исследовательском виде деятельности, нацелена на обеспечение взаимосвязи между теоретическими знаниями, полученными при изучении дисциплин образовательной программы направления МИКТС и практической деятельностью по применению этих знаний в ходе научно-исследовательской работы.

Целью производственной практики в форме НИР является овладение студентами основными приёмами ведения научно-исследовательской работы и формирование профессионального мировоззрения в этой области; умение формулировать и решать задачи, возникающие в ходе исследований, а также обрабатывать полученные теоретические и экспериментальные результаты для подготовки выпускной квалификационной работы.

Задачами практики являются:

- закрепление знаний, умений и навыков, полученных студентами в процессе изучения дисциплин магистерской образовательной программы;
- овладение современными методами и методологией научного

исследования, соответствующие профилю магистерской образовательной программы направления «Инфокоммуникационные технологии и системы связи»;

- совершенствование умений и навыков самостоятельной научно-исследовательской деятельности;
- обретение опыта научной и аналитической деятельности, а также овладение умениями изложения полученных результатов в виде отчетов, публикаций, докладов;
- формирование соответствующих умений в области подготовки научных материалов;
- выявление студентами своих исследовательских способностей;
- привитие навыков самообразования и самосовершенствования,

Тема прохождения практики (тема НИР) специалиста индивидуальна и чаще всего становится темой его выпускной (дипломной) работы.

3. Организация практики.

При проведении какого – либо вида практики на предприятиях различных организационно-правовых форм собственности с предприятиями заключаются прямые договора, заключаемых между предприятием и СГТУ имени Гагарина Ю.А.

Описание материально-технической базы, необходимой для проведения практики.

Материально-техническая база, необходимая для проведения практики должна включать компьютерную технику, способную выполнять поставленные задачи (конфигурация не ниже Intel Core 2 Quad Q9400 2.66Ghz/4Gb/300Gb/2Gb Nvidia GeForce 9600 GT), а также дополнительную технику, используемую на предприятии для разработки информационных систем и технологий; лицензионное программное обеспечение по профилю прохождения практики.

Предприятия, где проходит практика, должны быть оснащены современным компьютерным оборудованием, программным обеспечением, иметь прогрессивную технологию и совершенную организацию труда, а также располагать достаточным количеством квалифицированного персонала, необходимым для руководства практикой.

Способы проведения учебной и производственной практик: стационарная; выездная.

При прохождении практики студент получает индивидуальное задание на практику и календарный план выполнения практики. В случае выполнения НИР или преддипломной практики индивидуальное задание и календарный план могут выдаваться или согласовываться с руководителем выпускной квалификационной работы.

Обязанности руководителя практики от кафедры:

- проведение практики в соответствии с содержанием тематического плана и содержания практики;
- установление связи с руководителями практики от организаций;
- разработка и согласование с организациями программы, содержания и планируемых результатов практики;
- осуществление руководства практикой;
- контролирование реализации программы и условий проведения практики организациями, в том числе требований охраны труда, безопасности жизнедеятельности и пожарной безопасности в соответствии с правилами и нормами, в том числе отраслевыми;
- формирование группы в случае применения групповых форм проведения практики;
- совместно с организациями, участвующими в организации и проведении практики, организация процедуры оценки общих и профессиональных компетенций студента, освоенных им в ходе прохождения практики;
- разработка и согласование с организациями формы отчетности и оценочного материала прохождения практики

Обязанности руководителя практики от предприятия;

- обеспечить возможность выполнения задания по практике;
- назначить куратора от предприятия, консультирующего студента по вопросам выполнения задания на практику;
- знакомить практикантов с обязанностями планирования деятельности, методами и приемами работы;
- проводить отдельные показательные занятия;
- консультировать практикантов при подготовке пробных и показательных занятий, оказывают методическую помощь;
- присутствовать на проводимых практикантами занятиях, участвовать в их анализе, обсуждении, выставлении оценок, рефлексии;
- не привлекать студентов к работам, не предусмотренным программой практики и не имеющим отношения к будущей специальности студентов.
- предоставить студентам возможность пользоваться лабораториями, кабинетами, мастерскими, библиотекой, технической и другой документацией (не являющейся конфиденциальной или не предназначенной для служебного пользования) в подразделениях Организации, необходимыми для успешного освоения студентами программы практики и выполнения ими индивидуальных заданий.
- сообщать Университету обо всех случаях нарушения студентами трудовой дисциплины и правил внутреннего трудового распорядка, о примененных поощрениях и взысканиях.
- по окончании практики дать отзыв о работе каждого студента, проходившего практику и качестве подготовленного им отчета.
- выдать студентам текстовые, цифровые и графические материалы, собранные во время практики, составленные ими отчеты о практике, а

в случае необходимости направить их в Университет в установленном порядке непосредственно после окончания практики.

- - осуществлять текущий и итоговый контроль прохождения практики.

Обязанности студента - практиканта

- вовремя прибыть на место практики, при необходимости оформить пропуска;
- пройти обязательный инструктаж по охране труда и пожарной безопасности (вводный и на рабочем месте). Инструктаж проводится и официально оформляется согласно принятому на предприятии порядку;
- работать на предприятии в режиме, определенном руководителем практики на предприятии и согласованном с руководителем практики в университете;
- полностью выполнять задания, предусмотренные программой практики; соблюдать действующие в организациях дисциплину и правила внутреннего трудового распорядка;
- изучать и строго соблюдать нормы охраны труда и правила пожарной безопасности.

Требования по охране труда и технике безопасности в период прохождения практик определяются предприятием, где проходит практика. Перед началом практики студент обязан пройти вводный инструктаж по технике безопасности, ознакомиться с инструкциями об охране труда и противопожарными мероприятиями. Прохождение инструктажа подтверждается личной подписью студента в журнале инструктажа по технике безопасности. Выполнение правил и инструкций по технике безопасности является важнейшим условием предупреждения несчастных случаев. В случае наличия особых требований охране труда и технике безопасности на предприятии они включаются в договор по практике, подписываемый предприятием и СГТУ имени Гагарина Ю.А.

4. Методические рекомендации.

Конкретные сроки проведения каждого вида практики устанавливаются ежегодно в соответствии с утвержденным графиком учебного процесса.

	Семестр
Учебная	2
Производственная (педагогическая)	4
Производственная	4
Преддипломная	4

Практики, предусматриваемые ФГОС ВО, способствуют выработке навыков по следующим компетенциям:

Консультации при прохождении практики проводятся с руководителем

практики от кафедры, так и с руководителем выпускной квалификационной работы по запросу студента, при необходимости решения спорных вопросов, связанных с невозможностью выполнения студентом задания на практику, собирается комиссия, состоящая из руководителя практики от кафедры, руководителя выпускной квалификационной работы, руководителя практики от предприятия, куратора студента от предприятия.

5. Отчетность и оформление результатов практики.

В качестве отчета о прохождении практики студентом сдается руководителю практики следующие документы:

- индивидуальное задание на практику согласованное с руководителем подготовки в магистратуре и руководителем практики;
- дневник практики с подписями руководителя практики от предприятия, подтверждающими выполнение календарного плана практики
- отчет о выполнении практики
- материалы, разработанные в ходе прохождения практики
- отзыв руководителя практики от предприятия
- заключение руководителя практики от кафедры

Дневник по практике оформляется в соответствии с приложением 1

В случае не прохождения студентом практики по уважительной причине издается повторный приказ о практике, в соответствии с которым устанавливаются сроки прохождения практики.

6. Критерии оценки практики.

По окончании практики студент сдаёт отчет в соответствии с содержанием тематического плана практики и по форме, установленной вузом. Основным критерием является выполнение индивидуального задания на практику.

Итоговая аттестация проводится в форме дифференцированного зачёта. При выставлении итоговой оценки принимаются во внимание разработанные материалы во время практики (учебно-методические материалы (производственная – педагогическая практика), описание разработанного программного обеспечения и управленческих решений (производственная практика), материалы по выпускной квалификационной работе (преддипломная практика).

По завершении преддипломной практики студент делает доклад на заседании кафедры РТ.

В качестве основной формы и вида отчетности после учебной, производственной практики устанавливается дневник практики, письменный отчет, отзыв руководителя практики от предприятия. Оценка по преддипломной практике выставляется по итогам презентации (доклада) результатов на заседании кафедры РТ

7. Обеспечение практики

7.1 Перечень учебной литературы, необходимых для проведения практики

1. Грибанов В.П. Высокоуровневые методы информатики и программирования [Электронный ресурс]: учебно-практическое пособие/ Грибанов В.П.— Электрон. текстовые данные.— М.: Евразийский открытый институт, 2011.— 568 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/14636>.— ЭБС «IPRbooks», по паролю
2. Ехлаков Ю.П. Введение в программную инженерию [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Ехлаков Ю.П.— Электрон. текстовые данные.— Томск: Эль Контент, Томский государственный университет систем управления и радиоэлектроники, 2011.— 148 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/13923>.— ЭБС «IPRbooks», по паролю
3. Сысоев Д.В. Введение в теорию искусственного интеллекта [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Сысоев Д.В., Курипта О.В., Проскурин Д.К.— Электрон. текстовые данные.— Воронеж: Воронежский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2014.— 171 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/30835>.— ЭБС «IPRbooks», по паролю
4. Федин Ф.О. Анализ данных. Часть 1. Подготовка данных к анализу [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Федин Ф.О., Федин Ф.Ф.— Электрон. текстовые данные.— М.: Московский городской педагогический университет, 2012.— 204 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/26444>.— ЭБС «IPRbooks», по паролю
5. Федин Ф.О. Анализ данных. Часть 2. Инструменты Data Mining [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Федин Ф.О., Федин Ф.Ф.— Электрон. текстовые данные.— М.: Московский городской педагогический университет, 2012.— 308 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/26445>.— ЭБС «IPRbooks», по паролю
6. Стативко Р.У. Информационные технологии [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Стативко Р.У., Рыбакова А.И.— Электрон. текстовые данные.— Белгород: Белгородский государственный технологический университет им. В.Г. Шухова, ЭБС АСВ, 2012.— 168 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/28346>.— ЭБС «IPRbooks», по паролю
7. Ботуз С.П. Интеллектуальные интерактивные системы и технологии управления удаленным доступом. Методы и модели управления процессами защиты и сопровождения интеллектуальной собственности в сети Internet/Intranet [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Ботуз С.П.— Электрон. текстовые данные.— М.: СОЛОН-ПРЕСС, 2014.— 340 с.
8. Гусятников В.Н. Стандартизация и разработка программных систем [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Гусятников В.Н., Безруков А.И.— Электрон. текстовые данные.— М.: Финансы и статистика, 2010.— 288 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/12447>.— ЭБС «IPRbooks», по паролю
9. Электронные Интернет-источники, посвященные теме выпускной квалификационной работы.

РАБОЧИЙ ДНЕВНИК ПРАКТИКИ

Студента группы _____

Ф.И.О.

ПРЕДПИСАНИЕ

на практику

Студент _____

Специальности _____

Курс, группа _____

Направляется на _____
(характер практики)

В организацию _____
(наименование организации)

Находящуюся по адресу _____
(фактический адрес)

Согласно договору № _____ от _____ 20 ____ г.

Срок практики с _____ по _____ 20 ____ г.

Основание: Приказ СГТУ имени Гагарина Ю.А. № _____ от _____ 20 ____ г.

М.П.

Декан факультета / _____ /

Дата прибытия в организацию _____

« _____ » _____ 20 ____ г. _____

(подпись)

