

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

Кафедра «Информационно-коммуникационные системы
и программная инженерия»

ПРОГРАММА ПРАКТИК
направление подготовки
09.03.04 "Программная инженерия"

1. Общие положения

Практика является обязательной и представляет собой вид учебных занятий, непосредственно ориентированных на профессионально-практическую подготовку обучающихся.

Практики закрепляют знания и умения, приобретаемые обучающимися в результате освоения теоретических курсов, вырабатывают практические навыки и способствуют комплексному формированию общекультурных и профессиональных компетенций обучающихся.

Практика предусматривается действующим учебным планом по направлению 09.03.04 «Программная инженерия» и содержит следующие виды практик:

- 1-ая Учебная
- 2-ая Учебная
- Производственная
- Производственная (НИР)
- Преддипломная

2. Цель и задачи по каждому виду практики

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

	Компетенции
1-ая Учебная	ОПК-3, ОК-7
2-ая Учебная	ОПК-3, ОК-7
Производственная	ОК-7, ПК-3, 15
Производственная (НИР)	ОК-7, ПК-12; ПК-15
Преддипломная	ОК-7, ПК-15

ОК-7 – способность к самоорганизации и самообразованию;

ОПК-3 – готовность применять основы информатики и программирования к проектированию, конструированию и тестированию программных продуктов

ПК-3– владение навыками использования различных технологий разработки программного обеспечения;

ПК-12– способность к формализации в своей предметной области с учетом ограничений используемых методов исследования;

ПК-15– способностью готовить презентации, оформлять научно-технические отчеты по результатам выполненной работы, публиковать результаты исследований в виде статей и докладов на научно-технических конференциях.

Цель 1-ой Учебной практики: закрепление и углубление теоретических знаний, полученных студентами при изучении дисциплин 1 и 2 семестров учебного плана.

Задачи практики:

- овладение современными методами и приемами компьютерной обработки данных;
- приобретение и развитие практических умений и навыков программирования в современных средах;

Цель 2-ой Учебной практики: получение первичных профессиональных умений и навыков в области разработки веб-приложений
 Задачи практики:

- использование современных компьютерных технологий для разработки веб-приложений;
- выполнение практических заданий по разработке веб-приложений;
- создание веб-приложения.

Цель производственной практики: получение профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности в области разработки программных систем.

Задачи производственной практики:

- • Ознакомить студента с основными этапами проектирования базовых и прикладных информационных технологий;
- • Развить у студента навыки разработки программных систем;
- • Развить у студента навыки оформления рабочих результатов в виде презентаций, научно-технических отчетов, статей и докладов на научно-технических конференциях.

Цель производственной практики (НИР): получение профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности, дать студенту практические навыки выполнения исследования в заданной предметной области.

Задачи производственной практики (НИР):

- • Ознакомить студента с основными требованиями, предъявляемыми к содержанию и оформлению научно-исследовательских работ;
- • Развить у студента навыки сбора, анализа и восприятия научно-технической информации по тематике исследования;

- • Развить у студента навыки оформления рабочих результатов в виде презентаций, научно-технических отчетов, статей и докладов на научно-технических конференциях.

Цель преддипломной практики: подготовить студента к выполнению и защите выпускной квалификационной работы.

Задачи преддипломной практики:

- • Ознакомить студента с основными требованиями, предъявляемыми к содержанию и оформлению выпускных квалификационных работ;
- • Развить у студента навыки сбора, анализа и восприятия научно-технической информации по тематике исследования;
- • Развить у студента навыки оформления рабочих результатов в виде презентаций, научно-технических отчетов, статей и докладов на научно-технических конференциях.

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

3. Организация практики

Учебно-методическое руководство практикой выполняет кафедра Информационно-коммуникационные системы и программная инженерия» (ИКСИ).

Производственная практика (НИР) проводится в профильных организациях. Допускается проведение практики в структурных подразделениях СГТУ имени Гагарина Ю.А.

При проведении производственной практики (НИР) в организациях различных организационно-правовых форм собственности с ними заключаются прямые договора об организации практики студентов.

Кафедра ИКСИ определяет базы практик, готовит проект приказа с указанием руководителя практики из числа преподавателей кафедры.

Описание материально-технической базы, необходимой для проведения практики.

Материально-техническая база, необходимая для проведения практики должна включать компьютерную технику, способную выполнять поставленные задачи, а также дополнительную технику, используемую принимающей организацией для разработки информационных систем и технологий; лицензионное программное обеспечение по профилю прохождения практики.

Принимающие организации, 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 производственной практики (НИР): стационарная; выездная.

При прохождении практики студент получает индивидуальное задание на практику и календарный план выполнения практики. Индивидуальное задание и календарный план согласовываются 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 принимающими 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 организации:

- 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 в организации порядку;
- работать в организации в режиме, определенном руководителем практики от организации и согласованном с руководителем практики от кафедры;
- 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 принимающей организацией, 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 принимающей организацией они включаются в договор по практике, подписываемый обеими сторонами.

4. Методические рекомендации

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

	Семестр	Зачетные единицы
1-ая Учебная	2	3
2-ая Учебная	4	3
Производственная	6	3
Производственная (НИР)	8	3
Преддипломная	8	6

1-ая и 2-ая Учебные практики направлены на формирование навыков компонент следующих компетенций:

ОПК-3 – готовность применять основы информатики и программирования к проектированию, конструированию и тестированию программных продуктов;

ОК-7 – способность к самоорганизации и самообразованию;

Производственная практика и Производственная практика (НИР) направлены на формирование навыков компонент следующих компетенций:

ОК-7 – способность к самоорганизации и самообразованию;

ПК-3– владение навыками использования различных технологий разработки программного обеспечения;

ПК-15– способностью готовить презентации, оформлять научно-технические отчеты по результатам выполненной работы, публиковать результаты исследований в виде статей и докладов на научно-технических конференциях.

Преддипломная практика направлена на формирование навыков компонент следующих компетенций:

ОК-7 – способность к самоорганизации и самообразованию;

ПК-15– способностью готовить презентации, оформлять научно-технические отчеты по результатам выполненной работы, публиковать результаты исследований в виде статей и докладов на научно-технических конференциях.

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 организации.

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 практики;
- дневник практики с подписями руководителя практики от организации, подтверждающими выполнение календарного плана практики
- отчет о выполнении практики
- материалы, разработанные в ходе прохождения практики
- отзыв руководителя практики от организации
- 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. Фонд оценочных средств

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 зачета. При выставлении итоговой оценки принимаются во внимание разработанные материалы во время практики, описание разработанного программного обеспечения и управленческих решений в области разработки программного обеспечения (производственная практика), материалы по выпускной квалификационной работе (преддипломная практика).

По завершении преддипломной практики студент делает доклад на заседании кафедры «Прикладная информатика и программная инженерия».

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

7. Обеспечение практики

7.1 Перечень учебной литературы, необходимых для проведения практики

1. 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
2. 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
3. Шульга Т.Э. Основы программирования на языке C#. Учебное пособие. Саратов: Изд-во СГТУ имени Гагарина Ю.А. 2014. 128 с.
4. Меняев М.Ф. Информационные системы управления предприятием. Часть 2 [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Меняев М.Ф., Кузьминов А.С., Планкин Д.Ю.— Электрон. текстовые данные.— М.: Московский государственный технический университет имени Н.Э. Баумана, 2013.— 72 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/31413>.— ЭБС «IPRbooks»
5. Болодурина И.П. Проектирование компонентов распределенных информационных систем [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Болодурина И.П., Волкова Т.В.— Электрон. текстовые данные.— Оренбург: Оренбургский государственный университет, ЭБС АСВ, 2012.— 215 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/30122>.— ЭБС «IPRbooks»
6. Тузовский А.Ф. Проектирование и разработка web-приложений [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Тузовский А.Ф.— Электрон. текстовые данные.— Томск: Томский политехнический университет, 2014.— 219 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/34702>.— ЭБС «IPRbooks»
7. 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
8. Федин Ф.О. Анализ данных. Часть 2. Инструменты DataMining [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
 9. Электронные Интернет-источники, посвященные теме выпускной квалификационной работы.
 10. Научно-технические отчеты по разработкам, которые используются при формулировке задач практики и выпускной работы:
 11. Научные статьи, посвященные вопросам выпускной квалификационной работы.
 12. Средства обеспечения доступа каждого обучающегося к сети Интернет, к базам данных и библиотечным фондам, формируемым по полному перечню базовых дисциплин (модулей) основной образовательной программы.
 13. Методические рекомендации по подготовке выпускной квалификационной работы

7.2 Перечень информационных технологий, используемых при проведении практики:

Лицензионное программное обеспечение Microsoft (MS Office, MS SQL, MS Visual Studio.NET) – свободный доступ для осуществления образовательного процесса на основе соглашения Microsoft IT Academy

Приложение 1

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

РАБОЧИЙ ДНЕВНИК ПРАКТИКИ

Студента группы _____

Ф.И.О.

