



Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ ДВАЖДЫ ГЕРОЯ
СОВЕТСКОГО СОЮЗА, ЛЕТЧИКА-КОСМОНАВТА А.А. ЛЕОНОВА»

**ИНСТИТУТ ИНФОКОММУНИКАЦИОННЫХ СИСТЕМ И
ТЕХНОЛОГИЙ**

КАФЕДРА ПРИКЛАДНОГО ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ

ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

«ОЗНАКОМИТЕЛЬНАЯ ПРАКТИКА»

Направление подготовки: 09.03.04 «Программная инженерия»

Профиль: Проектирование и разработка программного обеспечения

Уровень высшего образования: бакалавриат

Форма обучения: очная

Год набора: 2023

Королев
2023

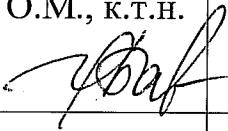
Программа практики является составной частью основной профессиональной образовательной программы и проходит рецензирование со стороны работодателей в составе основной профессиональной образовательной программы. Программа практики актуализируется и корректируется ежегодно.

Автор: Баранова О.М. Программа учебной практики: ознакомительная практика. – Королев МО: Технологический университет, 2023

Рецензент: к.т.н., Г.Н. Исаева

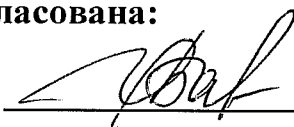
Программа практики составлена в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта высшего образования (ФГОС ВО) по направлению подготовки бакалавров 09.03.04 Программная инженерия, учебного плана, утвержденного Ученым советом Технологического университета, Протокол № 9 от 11 апреля 2023 года.

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры:

Заведующий кафедрой (ФИО, ученая степень, звание, подпись)	Баранова О.М., к.т.н. 			
Год утверждения (переутверждения)	2023	2023	2025	2026
Номер и дата протокола заседания кафедры	№ 7 от 03.04.2023			

Рабочая программа согласована:

Руководитель ОПОП



О.М. Баранова, к.т.н.,
доцент

Рабочая программа рекомендована на заседании УМС:

Год утверждения (переутверждения)	2023	2024	2025	2026
Номер и дата протокола заседания УМС	№ 5 от 11.04.2023 г.			

1. Перечень планируемых результатов учебной практики

Целью учебной практики является выработка у студентов навыков анализа и определения требований к программному продукту, разработки технического задания.

Тип учебной практики: ознакомительная практика.

В процессе прохождения практики студент приобретает и совершенствует следующие компетенции:

УК-1 - Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач;

УК-2 - Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений;

УК-3 - Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде;

УК-4 - Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах);

УК-6 - Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни;

ПК-1 - Способен определять и анализировать требования к программному обеспечению и возможность их реализации, в том числе разрабатывать технические спецификации на программное обеспечение и его компоненты;

ПК-2 - Способен проектировать программное обеспечение, в том числе разрабатывать проектную документацию.

Учебная практика предполагает решение ряда **задач**:

- изучение российского и мирового опыта разработки программного обеспечения;

- изучение способов и методов анализа и определения требований к программному продукту;

- применение навыков организации работ в соответствии со стадиями жизненного цикла программного продукта;

- применение навыков разработки технического задания;

- приобретение опыта командной работы.

Наряду с указанными задачами, практику можно рассматривать как личностно-ориентированную активную форму обучения, создающую первоначальную ориентировочную основу в профессиональной деятельности.

2. Место учебной практики (модуля) в структуре ОПОП ВО

Учебная практика относится к обязательной части раздела практик основной образовательной программы подготовки бакалавров (Б2.О.01(У) «Ознакомительная практика») по направлению подготовки 09.03.04 «Программная инженерия».

Учебная практика базируется на знаниях и умениях, полученных в рамках обучения по дисциплинам «Введение в профессию», «Информатика», «Безопасность жизнедеятельности», «Основы социального взаимодействия», «Основы алгоритмизации и программирования», «Языки программирования высокого уровня», «Технологии и среды программирования», «Архитектура программного обеспечения», «Объектно-ориентированное программирование», «Информационные технологии в профессиональной деятельности».

Знания и умения, полученные при прохождении учебной практики, применяются при изучении последующих дисциплин: «Проектирование программного обеспечения», «Разработка веб-приложений», «Разработка мультимедийных систем», «Разработка мобильных приложений», «Разработка кросс-платформенных приложений», для прохождения последующих практик, государственной итоговой аттестации и выполнения выпускной квалификационной работы.

3 Объем учебной практики и виды учебной работы

Общая трудоёмкость учебной практики составляет:
3 зачётные единицы, 2 недели, 108 часов.

Таблица 1

Виды занятий	Всего часов	Семестр 4 для очной формы обучения
Общая трудоёмкость	108	108
Аудиторные занятия	–	–
Лекции (Л)	8	8
Практические занятия (ПЗ)	24	24
Лабораторные работы (ЛР)	–	–
Самостоятельная работа	76	76
Курсовые работы (проекты)	–	–
Расчетно-графические работы	–	–
Контрольная работа	–	–
Текущий контроль успеваемости знаний (7 - 8, 15 - 16 недели)	–	–
Вид итогового контроля	Зачет	Зачет

4. Содержание учебной практики

4.1 Разделы учебной практики и виды занятий

Таблица 2

Наименование темы	Лекции, час.	Практические занятия, час.	Сам. работа, час.	Итоговый контроль	Коды компетенций
Этап 1. Организационное собрание	2	–	2	–	УК-1 УК-2 УК-3 УК-4 УК-6 ПК-1 ПК-2
Этап 2. Изучение способов и методов анализа и определения требований к программному продукту	6	–	8	–	УК-1 УК-2 УК-3 УК-4 УК-6 ПК-1 ПК-2
Этап 3. Определение требований, ведение переговорного процесса, разработка технического задания (командная работа)	–	20	42	–	УК-1 УК-2 УК-3 УК-4 УК-6 ПК-1 ПК-2
Этап 4. Представление разработанного проекта	–	4	24	–	УК-1 УК-2 УК-3 УК-4 УК-6 ПК-1 ПК-2
Итого:	8	24	76	–	

4.2 Содержание учебной практики

Этап 1. Организационное собрание

Инструктаж по технике безопасности.

Знакомство студентов:

- с целями и задачами практики;
- с правами и обязанностями студентов во время прохождения практики;
- с планом-графиком прохождения практики.

Этап 2. Изучение способов и методов анализа и определения

требований к программному продукту

Виды требований к программному продукту. Анализ и определение требований к программному продукту. Ведение переговоров. Структура технического задания.

Этап 3. Определение требований, ведение переговорного процесса, разработка технического задания (командная работа)

Сбор информации для определения требований к программному продукту. Проведение переговоров. Разработка технического задания. Ведение дневника практики. Подготовка отчета по практике (аналитической записки).

Этап 4. Представление разработанного проекта

Оформление дневника практики. Подготовка презентации результатов проекта. Защита проекта.

5. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы по дисциплине

Не предусмотрено программой практики.

6. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по учебной практике

В соответствии с требованиями ФГОС ВО - бакалавриата по направлению подготовки 09.03.04 «Программная инженерия» разработан фонд оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся, который в полном объеме представлен на выпускающей кафедре, а также на сайте Университета.

Завершающим этапом практики является подведение ее итогов, которое предусматривает выявление степени выполнения студентом программы практики. Аттестация проводится в форме зачета.

При оценке итогов работы студента на практике учитываются содержание и правильность оформления студентом дневника, качество ответов на вопросы в ходе защиты.

Критерии оценки по итогам учебной практики:

– ***оценка «зачтено»*** - выставляется студенту, если он своевременно в установленные сроки представил оформленный в соответствии с требованиями дневник практики либо получил замечания по оформлению отчетных документов по практике; во время защиты правильно ответил на все вопросы руководителя практики либо во время защиты ответил не на все вопросы руководителя практики от университета.

– ***оценка «незачтено»*** - выставляется студенту, не выполнившему

программу практики, не представшему оформленный в соответствии с требованиями дневник практики или ответившему неверно на вопросы руководителя практики от университета.

7. Перечень основной и дополнительной литературы, необходимых для прохождения практики

Основная литература:

Введение в программную инженерию: учебник / В. А. Антипов, А. А. Бубнов, А. Н. Пылькин, В. К. Столчнев. — Москва: КУРС: ИНФРА-М, 2019. — 336 с. - ISBN 978-5-906923-22-6. - Текст: электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1035160>

Гагарина, Л. Г. Технология разработки программного обеспечения: учебное пособие / Л.Г. Гагарина, Е.В. Кокорева, Б.Д. Сидорова-Виснадул; под ред. Л.Г. Гагариной. — Москва: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2023. — 400 с. — (Высшее образование: Бакалавриат). - ISBN 978-5-8199-0707-8. - Текст: электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1971872>

Кознов, Д. В. Введение в программную инженерию: учебное пособие / Д. В. Кознов. - Введение в программную инженерию; 2023-11-16. - Москва, Саратов: Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), Ай Пи Ар Медиа, 2020. - 305 с. - ISBN 978-5-4497-0311-8. - Текст: электронный. - URL: <https://www.iprbookshop.ru/89428.html>

Дополнительная литература:

Гагарина, Л. Г. Введение в архитектуру программного обеспечения: учебное пособие / Л. Г. Гагарина, А. Р. Федоров, П. А. Федоров. — Москва: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2020. — 320 с. — (Высшее образование). - ISBN 978-5-8199-0649-1. - Текст: электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1046281>

Ехлаков, Ю. П. Основы программной инженерии: учебное пособие / Ю. П. Ехлаков. — Москва: ТУСУР, 2019. — 128 с. — ISBN 978-5-4332-0280-1. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/313592>

8. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для прохождения практики (модуля)

1. Электронно-библиотечная система ЭБС Университетская библиотека онлайн <http://www.biblioclub.ru>
2. Электронно-библиотечная система ЭБС ZNANIUM.COM

<http://www.znaniium.com>

3. Электронно-библиотечная система «Лань»

<https://e.lanbook.com/>

9. Методические указания по прохождению практики

Руководство практикой

Основными нормативно-методическими документами, регламентирующими работу студентов на практике, являются программа практики и учебный план.

Руководство кафедры и деканат института обеспечивают выполнение подготовительной и текущей работы по организации и проведению практики, осуществляют контроль ее проведения, назначают из числа опытных преподавателей кафедры руководителей практики; готовят и проводят совместно с ответственным за практику преподавателем организационные собрания студентов перед началом практики; организуют на кафедре хранение отчетов и дневников студентов по практике.

Отчетные документы и оценка результатов практики

Отчетными документами по практике являются:

1. Дневник по практике, включающий в себя отчет. По окончании практики студент представляет на кафедру дневник по практике, подписанный руководителем практики.

Отчет о практике должен содержать сведения о конкретно выполненной студентом работе в период практики.

Отчеты студентов рассматриваются руководителем практики.

Дневник практики оформляется на стандартных листах формата А4.

По окончании практики студенты должны сдать документацию не позднее 3-х дней с момента окончания практики, а также защитить отчет (дневник по практике).

Защита практики представляет собой устный публичный отчет студента-практиканта, на который ему отводится 7–8 минут и ответы на вопросы руководителей практики. Устный отчет студента включает: раскрытие целей и задач практики, общую характеристику места практики, описание выполненной работы, выводы и предложения по содержанию и организации практики, совершенствованию программы практики.

К защите практики допускаются студенты, своевременно и в полном объеме выполнившие программу практики и предоставившие в указанные сроки всю отчетную документацию.

2. Отчет руководителя производственной практикой от предприятия / ВУЗа

Руководители практики представляют письменный отчет, в котором описывают содержание работы каждого студента на практике.

Форма дневника по практике и отчета по практике представлены ниже.

Памятка практиканту

До начала практики необходимо выяснить на кафедре место и время прохождения практики, получить дневник практики.

Во время прохождения практики необходимо строго соблюдать правила внутреннего распорядка Университета; полностью выполнять программу (план) практики; вести дневник практики и по окончании практики предоставить его на подпись руководителю практики.

Дневник с отчетом предоставляются руководителям практики для оценки.

Потеря дневника равноценна невыполнению программы практики и получению неудовлетворительной оценки. Дневники хранятся на кафедре весь период обучения студента.

Права и обязанности студентов во время прохождения практики

Студент во время прохождения практики обязан:

1. Посещать все консультации и методические совещания, посвященные организации практики.
2. Знать и соблюдать правила охраны труда, выполнять правила внутреннего трудового распорядка.
3. В случае пропуска, опоздания сообщить руководителю заранее, объяснить причину отсутствия или опоздания, предоставить необходимые документы (справка о болезни, повестка и др.).
4. Выполнять задания, предусмотренные программой практики, требования руководителя практики.
5. Оформлять в ходе практики дневник по практике и предоставлять его непосредственным руководителям практики для проверки.
6. По завершении практики в точно указанные сроки подготовить отчет о результатах проделанной работы и защитить его с положительной оценкой.

Студент во время прохождения практики имеет право:

1. Обращаться к руководству Университета, института и выпускающей кафедры по всем вопросам, возникающим в процессе практики.
2. Вносить предложения по совершенствованию процесса организации практики.
3. Пользоваться фондами библиотеки, кабинетами с выделенными линиями Интернета.

Памятка руководителю практики

Руководитель практики обязан: осуществлять непосредственное руководство практикой студентов; обеспечивать высокое качество прохождения практики студентами и строгое соответствие ее учебным

планам и программам; участвовать в организованных мероприятиях перед выходом студентов на практику (установочные конференции, инструктаж по технике безопасности и охране труда и т.д.); осуществлять контроль за соблюдением нормальных условий труда и быта студентов, находящихся на практике, контролировать выполнение практикантами правил внутреннего трудового распорядка; собирать и анализировать документацию, подготовленную студентами по итогам практики, составлять отчет по итогам практики и предоставлять его на кафедру; принимать участие в мероприятиях по защите отчета (дневника по практике), оценивать работу студентов-практикантов и оформлять ведомость и зачетные книжки.

Руководитель составляет отчет о результатах прохождения учебной практики студентами, обучающимися по направлению подготовки 09.03.04 «Программная инженерия».

Отчет включает в себя: сроки практики, цели, тематику работы, указание организации, в которой проходила практика, список студентов-практикантов с описанием выполняемой ими работы и оценкой за защиту результатов практики.

10. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине

1. Программное обеспечение MSOffice (Microsoft Excel, Microsoft Office PowerPoint, Microsoft Word).
2. Электронные ресурсы библиотеки.

11. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса

- аудитория, оснащенная презентационной техникой (проектор, экран);
- комплект электронных презентаций;
- рабочее место преподавателя, оснащенное компьютером с доступом в Интернет.



Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ ДВАЖДЫ ГЕРОЯ
СОВЕТСКОГО СОЮЗА, ЛЕТЧИКА-КОСМОНАВТА А.А. ЛЕОНОВА»

**ИНСТИТУТ ИНФОКОММУНИКАЦИОННЫХ СИСТЕМ И
ТЕХНОЛОГИЙ**

Направление подготовки 09.03.04 «Программная инженерия»

ДНЕВНИК

Учебной практики

Ф.И.О. студента: _____

Руководитель практики:

Место проведения учебной практики:

Сроки проведения практики:

с «___» _____ г. по «___» _____ г.

Королев
20____

5. Отчет о выполненной работе (краткое изложение результатов):

Оценка: _____

Руководитель практики: _____

Дата

Подпись



Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ ДВАЖДЫ ГЕРОЯ
СОВЕТСКОГО СОЮЗА, ЛЕТЧИКА-КОСМОНАВТА А.А. ЛЕОНОВА»

**ИНСТИТУТ ИНФОКОММУНИКАЦИОННЫХ СИСТЕМ И
ТЕХНОЛОГИЙ**

КАФЕДРА ПРИКЛАДНОГО ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ

**ОТЧЕТ
ПО УЧЕБНОЙ ПРАКТИКЕ**

«ОЗНАКОМИТЕЛЬНАЯ ПРАКТИКА»

Направление подготовки: 09.03.04 «Программная инженерия»

Профиль: Проектирование и разработка программного обеспечения

Уровень высшего образования: бакалавриат

Форма обучения: очная

Королев
20__

Общие сведения об учебной практике

№	Группа	Курс	Кол-во студентов	Адрес прохождения практики / наименование учреждения

Руководитель практики от кафедры	Вид практики	Сроки прохождения практики

Список студентов:

№ п/п	ФИО студента	Тема	Тип работы	Содержание выполняемой работы	Оценка

Отчет об учебной практике

ФИО руководителя практики _____

Подпись

Дата