

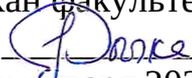
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«КАМЧАТСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»
(ФГБОУ ВО «КамчатГТУ»)

Факультет информационных технологий

Кафедра «Информационные системы»

УТВЕРЖДАЮ

Декан факультета ФИТ

 И.А. Рычка
«29» января 2025 г.

**ПРОГРАММА ПРАКТИКИ
ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ (ПРОЕКТНО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ)
ПРАКТИКА**

направление подготовки
09.03.03 Прикладная информатика
(уровень бакалавриата)

направленность (профиль):
«Прикладная информатика в цифровой экономике»

Петропавловск-Камчатский,
2025

Рабочая программа дисциплины разработана в соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 09.03.03 «Прикладная информатика», профиль «Прикладная информатика в цифровой экономике», учебного плана ФГБОУ ВО «КамчатГТУ».

Составитель рабочей программы

Доцент кафедры
«Информационные системы»



(подпись)

С.В. Чебанюк
(Ф.И.О.)

Доцент кафедры
«Информационные системы»



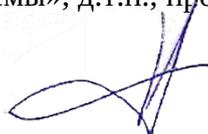
(подпись)

И.А. Рычка
(Ф.И.О.)

Рабочая программа рассмотрена на заседании кафедры «Информационные системы». «16» января 2025 г., протокол № 5.

Заведующий кафедрой «Информационные системы», д.т.н., профессор

«16» января 2025 г.



(подпись)

И.Г. Проценко

1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ПРАКТИКИ

Целью технологической (проектно-технологической) практики является закрепление и углубление теоретических знаний, полученных студентами в процессе обучения. Развитие и совершенствование навыков и опыта практической работы по реализации и поддержке жизненного цикла программно-информационных систем: управлению процессами разработки требований, оценки рисков, проектирования, конструирования, тестирования, сопровождения программно-информационных систем, контролю за ходом реализации программных проектов, стратегическому планированию развития программно-информационных систем, оценке эффективности профессиональных коммуникаций внутри предприятия или организации. Сбор материалов необходимых для успешного выполнения и защиты выпускной квалификационной работы (ВКР).

Задачи технологической (проектно-технологической) практики:

1. Сбор, анализ, систематизация специальной литературы по теме ВКР и/или литературы, используемой в практике деятельности предприятия/организации;
2. Анализ предметной области, в рамках которого выполняется разработка программно-информационной системы при прохождении преддипломной практики.
3. Разработка требований к создаваемой на предприятии/в организации и/или в рамках ВКР программно-информационной системы.
4. Участие в проведении технико-экономического обоснования программного проекта;
5. Проектирование архитектуры, разрабатываемой на предприятии/в организации и/или в рамках ВКР программно-информационной системы.
6. Реализация, тестирование разрабатываемой на предприятии/ в организации и/или в рамках ВКР программно-информационной системы.
7. Развитие интереса к научно-исследовательской деятельности в условиях производственного коллектива, нахождение эффективных методов решения
8. Решение задач в области создания, развития и сопровождения программного обеспечения (ПО).

2 Вид практики

Вид практики – производственная практика.

3 Способ(ы) и формы проведения практики

Способы проведения практики: стационарная/выездная.

Форма проведения практики: дискретно.

Базами практики являются организации деятельность которых соответствует направленности профилю подготовки.

Выбор мест прохождения практик для лиц с ограниченными возможностями здоровья производится с учетом состояния здоровья обучающихся и требований по доступности.

При направлении инвалида и обучающегося с ограниченными возможностями здоровья в организацию или предприятие университет должен согласовать с данной организацией (предприятием) условия и виды труда с учетом индивидуальной программы реабилитации инвалида.

При необходимости для прохождения практики могут создаваться специальные рабочие места в соответствии с характером нарушений, а также с учетом профессионального вида деятельности и характера труда, выполняемых обучающимся инвалидом трудовых функций.

4 Перечень планируемых результатов обучения при прохождении практики, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Процесс прохождения обучающимися практики направлен на формирование следующих компетенций:

профессиональные компетенции:

- способен проводить обследование организаций, выявлять информационные потребности пользователей, формировать требования к информационной системе (ПК – 1);
- способен проектировать информационные системы в соответствии с профилем подготовки по видам обеспечения (ПК – 2);
- способен проводить описание прикладных процессов и информационного обеспечения решения прикладных задач (ПК – 4);
- способен программировать приложения и создавать программные прототипы решения прикладных задач (ПК – 5).

Планируемые результаты освоения практики, соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представлены в таблице.

Таблица – Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с установленными в программе бакалавриата индикаторами достижения компетенций

Код компетенции	Наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения ОПК	Планируемый результат обучения по дисциплине	Код показателя освоения
ПК-1	способен проводить обследование организаций, выявлять информационные потребности пользователей, формировать требования к информационной системе	ИД-4 _{ПК-1} Умеет анализировать исходную документацию	Знать: методы сбора и моделирования бизнес-процессов, средства моделирования бизнес-процессов	З(ПК-1)1
			Уметь: использовать методы анализа при проектировании архитектуры ИС	У(ПК-1)1
			Владеть: навыками анализа исходной документации.	В(ПК-1)1
ПК-2	способен проектировать информационные системы в соответствии с профилем подготовки по видам обеспечения	ИД-2 _{ПК-2} Умеет проектировать архитектуру ИС	Знать: методы формальных спецификаций и системы управления базами данных.	З(ПК-2)1
			Уметь: применять современные средства и языки программирования.	У(ПК-2)1
			Владеть: навыками проектирования архитектуры ИС	В(ПК-2)1
ПК-4	способен проводить описание прикладных	ИД-3 _{ПК-4} Умеет разрабатывать структуру	Знать: способы изучения прикладных процессов и информационного обеспечения решения прикладных задач	З(ПК-4)1

	процессов и информационного обеспечения решения прикладных задач	баз данных	Уметь: проектировать структуру баз данных	У(ПК-4)1
			Владеть: навыками разработки структуры базы данных	В(ПК-4)1
ПК-5	способен программировать приложения и создавать программные прототипы решения прикладных задач	ИД-2 _{ПК-5} Умеет кодировать на языках программирования	Знать: современные инструменты разработки программного обеспечения.	З(ПК-5)1
			Уметь: применять основные методы разработки программного обеспечения.	У(ПК-5)1
			Владеть: навыками по применению основных методов и инструментов разработки программного обеспечения.	В(ПК-5)1

5 Место практики в структуре образовательной программы

Технологическая (проектно-технологическая) практика по направлению подготовки 09.03.03 «Прикладная информатика» (уровень бакалавриата) относится к части, формируемой участниками образовательных отношений, образовательной программы и является обязательной.

В ходе производственной практики студенты приобретают профессиональные знания; овладевают знаниями особенностей профессиональной деятельности, а также навыки исследовательской деятельности; навыки изучения общих методов научных исследований.

6 Содержание практики

6.1. Тематический план прохождения практики

Очная форма обучения		
№/п	Разделы (этапы) практики и их содержание	Объем раздела, этапа, часы
	Организационный этап	6
1	Организационное собрание. Получение программы практики и методических указаний по её прохождению	2
2	Консультация руководителя практики от кафедры	2
3	Прохождение вводного инструктажа по технике безопасности, охране труда, правилам внутреннего распорядка базы практики	2
	Основной этап	200
4	Анализ задачи и разработка технического задания. На этапе анализа изучается информация о предметной области, определяются источники информации, осуществляется обзор существующих решений в данной предметной области или смежных областях, их анализ с выявлением преимуществ и недостатков используемых подходов и реализаций. Выполняются обоснования средств реализации и краткий обзор их возможностей. Техническое задание разрабатывается в соответствии с ГОСТ ЕСПД.	75
	Создание модели данных. На основании результатов анализа выполняется построение концептуальной модели	75

	предметной области в нотации ERD содержащей не менее 8 сущностей. Полученная модель подробно документируется: описываются сущности, атрибуты (с указанием типов данных), связи, обосновывается выбор именно такого набора элементов.	
	Проектирование приложения. Разработка запросов к данным. Все разработанные запросы должны быть описаны и протестированы, в отчете о прохождении практики их работа должна быть проиллюстрирована примерами	50
	Заключительный этап	10
	Подготовка отчета	10
	Итого	216
	Защита отчёта по практике	дифференцированный зачёт
Заочная форма обучения		
№/п	Разделы (этапы) практики и их содержание	Объем раздела, этапа, часы
	Организационный этап	6
1	Организационное собрание. Получение программы практики и методических указаний по её прохождению	2
2	Консультация руководителя практики от кафедры	2
3	Прохождение вводного инструктажа по технике безопасности, охране труда, правилам внутреннего распорядка базы практики	2
	Основной этап	200
4	Анализ задачи и разработка технического задания. На этапе анализа изучается информация о предметной области, определяются источники информации, осуществляется обзор существующих решений в данной предметной области или смежных областях, их анализ с выявлением преимуществ и недостатков используемых подходов и реализаций. Выполняются обоснования средств реализации и краткий обзор их возможностей. Техническое задание разрабатывается в соответствии с ГОСТ ЕСПД.	75
	Создание модели данных. На основании результатов анализа выполняется построение концептуальной модели предметной области в нотации ERD содержащей не менее 8 сущностей. Полученная модель подробно документируется: описываются сущности, атрибуты (с указанием типов данных), связи, обосновывается выбор именно такого набора элементов.	75
	Проектирование приложения. Разработка запросов к данным. Все разработанные запросы должны быть описаны и протестированы, в отчете о прохождении практики их работа должна быть проиллюстрирована примерами	50
	Заключительный этап	10
	Подготовка отчета	10
	Итого	216
	Защита отчёта по практике	дифференцированный зачёт

6.2. Распределение учебных часов по этапам практики

Очная форма обучения	
Объём производственной практики в зачётных единицах/неделях	6/4
Продолжительность производственной практики в часах	216
Подготовительный этап	6
Основной этап	200
Заключительный этап	10
Вид промежуточной аттестации обучающегося	дифференцированный зачёт
Заочная форма обучения	
Объём производственной практики в зачётных единицах/неделях	6/4
Продолжительность производственной практики в часах	216
Подготовительный этап	6
Основной этап	200
Заключительный этап	10
Вид промежуточной аттестации обучающегося	дифференцированный зачёт

6.3. Индивидуальное задание на производственную практику

Индивидуальное задание на технологическую (проектно-технологическую) практику составляется руководителем практики от Университета. Обучающимся выдается индивидуальное задание на прохождение практики с указанием перечня работ. Содержание индивидуального задания определяется спецификой организации – базы практики. При проведении практики в профильной организации руководитель практики от организации согласовывает индивидуальное задание с руководителем практики профильной организации. Образец формы индивидуального задания представлен в *Приложении В*.

7. Отчётные материалы по практике

7.1 Структура и содержание отчёта по практике

Результатом прохождения практики является составление отчёта. Отчёт должен представлять описание проделанной работы и отражать приобретённые обучающимся умения и навыки в процессе прохождения практики.

Отчёт должен быть выполнен в объёме 10-15 страниц машинописного текста (без учёта приложений). Образец титульного листа отчёта приведён в Приложении А.

Отчёт по учебной практике должен быть составлен последующей схеме:

Форма титульного листа;

Индивидуальное задание;

Содержание;

Введение;

Основная часть отчёта;

Заключение;

Список использованных источников;

Приложения.

Текст отчета выполняется на одной стороне белой бумаги формата А4 (210×297 мм) с использованием персонального компьютера. Допускается выполнение отдельных заданий от руки. Рисунки выполняются простым карандашом или гелевой ручкой черного цвета.

При выполнении текста документа с помощью персонального компьютера следует соблюдать следующие требования:

- шрифт – TimesNewRoman, начертание – обычное, размер – 14 пт.;
- цвет шрифта – черный;
- масштаб шрифта – 100%, интервал шрифта – обычный, смещение – нет;
- выравнивание – по ширине страницы;
- межстрочный интервал – 1,5;
- красная (первая) строка (абзацный отступ) – 1,25 см;
- автоматический перенос слов;
- размеры полей: правое – 10 мм, верхнее и нижнее – 20 мм, левое – 30 мм.

Разрешается использовать компьютерные возможности акцентирования внимания на определенных терминах, формулах, определениях применяя шрифты разной гарнитуры.

8 Порядок предоставления отчёта

По завершению практики обучающиеся обязаны представить отчет на кафедру. Отчет должен быть оформлен в соответствии с требованиями, предъявляемыми к данному виду работ в Университете.

Защиту отчета принимает руководитель практики от кафедры университета и оценивает ее по пятибалльной системе.

К защите представляются только те отчеты, которые допущены руководителем практики от университета. В процессе защиты обучающийся должен кратко изложить основные результаты проделанной работы и следующие из них выводы. Защита отчета предусматривает дифференцированную оценку, которая выставляется на титульном листе отчета по практике, в зачетно-экзаменационную ведомость, зачетную книжку обучающегося, приравнивается к дифференцированным зачетам по теоретическому обучению и учитывается при подведении итогов общей успеваемости обучающегося.

9 Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по практике

Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся включает в себя:

- перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы;
- описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания;
- типовые контрольные задания или материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций;
- методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций.

10. ЛИТЕРАТУРА

Основная литература

1. Рычка И.А. Информатика и программирование: учеб. пособие, 2014г. - Петропавловск-Камчатский: КамчатГТУ, 2014г. 150 с. 20
2. Климова Л.Н. PASKAL 7.0. Практическое программирование. Решение типовых задач: учеб. пособие, 2002г. 118 100.

Дополнительная литература

3. Иванова Г.С. Основы программирования: Учебник, 2002г.

4. Иванова Г.С. Объектно-ориентированное программирование: учебник, 2003г.

Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

1. Электронно-библиотечная система «eLibrary»: [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <http://www.elibrary.ru>
2. Электронно-библиотечная система «Буквоед»: [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <http://91.189.237.198:8778/poisk2.aspx>
3. Электронная библиотека диссертаций РГБ: [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <http://www.diss.rsl.ru>

11 Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по практике

Перечень программного обеспечения, используемого при осуществлении образовательного процесса

При освоении дисциплины используется лицензионное программное обеспечение:

Пакет Р7-офис:

- Р7-Документ,
- Р7-Таблица,
- Р7-Презентация.

12. Материально-техническое обеспечение прохождения практики

Для самостоятельной работы обучающихся, в том числе для подготовки отчета по практике, используются кабинеты 7-401 и 7-402; каждый оборудован комплектом учебной мебели, компьютерами с доступом в информационно-телекоммуникационную сеть «Интернет» и в электронную информационно-образовательную среду организации, принтером и сканером.

13 Организация практики для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья

В целях реализации индивидуального подхода к обучению, прохождение практики студентов, осуществляющих учебный процесс по собственной директории в рамках индивидуального рабочего плана, прохождение практики базируется на следующих возможностях: обеспечение внеаудиторной работы с обучающимися, в том числе, электронной образовательной среде с использованием соответствующего программного оборудования, дистанционных форм обучения, возможностей Интернет-ресурсов, индивидуальных консультаций и т.д.

Для лиц с ограниченными возможностями здоровья выбор мест прохождения практики учитывает состояние здоровья и требования по доступности.

Форма титульного листа отчета по практике

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«КАМЧАТСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»

Факультет информационных технологий

Кафедра «Информационные системы»

ОТЧЕТ

о прохождении _____ практики
(наименование вида и типа)

Фамилия Имя Отчество

направление подготовки 09.03.03 «Прикладная информатика»
(уровень бакалавриата)

направленность (профиль):
«Прикладная информатика в цифровой экономике»

группа _____ (_____ курс)

Место прохождения практики: _____

Сроки прохождения практики: с «___» _____ 20__ г. по «___» _____ 20__ г.

Руководитель практики:
от университета

Руководитель практики:
*от профильной организации (структурного
подразделения Университета)*

(фамилия, имя, отчество)

(фамилия, имя, отчество)

(занимаемая должность)

(занимаемая должность)

Оценка: _____

«___» _____ 20__ г.

(подпись)

«___» _____ 20__ г.

(подпись)

г. Петропавловск-Камчатский,
20__ г.

Форма совместного рабочего графика (плана) проведения практики

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«КАМЧАТСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»

Факультет информационных технологий

Кафедра «Информационные системы»

**СОВМЕСТНЫЙ РАБОЧИЙ ГРАФИК (ПЛАН)
ПРОВЕДЕНИЯ _____ ПРАКТИКИ
(наименование вида)**

Тип практики: _____

Направление подготовки/специальность: 09.03.03 «Прикладная информатика»

Направленность (профиль): «Прикладная информатика в цифровой экономике»

Наименование разделов (этапов) практики	Дата/Период	Содержание работы

Руководитель практики
от университета

(подпись)

И.О. Фамилия

Руководитель практики от
профильной организации

(подпись)

И.О. Фамилия

Форма индивидуального задания на практику

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«КАМЧАТСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»

Факультет информационных технологий

Кафедра «Информационные системы»

ИНДИВИДУАЛЬНОЕ ЗАДАНИЕ

НА _____ ПРАКТИКУ
(наименование вида)

Обучающийся: _____
(Фамилия, Имя, Отчество полностью)

Тип практики: _____

Направление подготовки/специальность: 09.03.03 «Прикладная информатика»

Направленность (профиль): «Прикладная информатика в цифровой экономике»

Группа: _____

№ п/п	Наименование разделов (этапов) практики	Наименование и содержание работы (мероприятий)	Сроки выполнения

Руководитель практики от университета _____ И.О. Фамилия
(подпись)

СОГЛАСОВАНО:
Руководитель практики от профильной организации _____ И.О. Фамилия
(подпись)

Задание принял _____ И.О. Фамилия
(подпись)