Минобрнауки России

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Оренбургский государственный университет имени В.А. Бондаренко»

Кафедра программного обеспечения вычислительной техники и автоматизированных систем

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРАКТИКИ

«Б2.П.Б.У.1 Ознакомительная практика»

Вид *учебная практика*
учебная, производственная

Тип *ознакомительная практика*

Форма *дискретная по видам практик*
непрерывная, дискретная

Уровень высшего образования

БАКАЛАВРИАТ

Направление подготовки
09.03.04 Программная инженерия
(код и наименование направления подготовки)

Разработка программно-информационных систем
(наименование направленности (профиля) образовательной программы)

Квалификация
Бакалавр

Форма обучения
Очная

Год набора 2026

2241049

Программа практики «*Б2.П.Б.У.1 Ознакомительная практика*» рассмотрена и утверждена на заседании кафедры

программного обеспечения вычислительной техники и автоматизированных систем
наименование кафедры

протокол № 7 от 24.03.2026 г.

Заведующий кафедрой
Кафедра программного обеспечения вычислительной техники и автоматизированных систем
наименование кафедры *подпись* Д.В. Горбачев *расшифровка подписи*

Исполнители:
доцент *должность* *подпись* Л.Ф. Тагирова *расшифровка подписи*

должность *подпись* *расшифровка подписи*

СОГЛАСОВАНО:
Председатель методической комиссии по направлению подготовки
09.03.04 Программная инженерия *код наименование* *личная подпись* Д.В. Горбачев *расшифровка подписи*

Заведующий отделом формирования фонда и научной обработки документов
личная подпись С.А. Биктимирова *расшифровка подписи*

Уполномоченный по качеству факультета
личная подпись С.Н. Морозова *расшифровка подписи*

№ регистрации _____

© Тагирова Л.Ф., 2026
© ОГУ, 2026

1 Цели и задачи освоения практики

Цель (цели) практики:

- закрепление и углубление теоретической подготовки обучающихся, приобретение навыков, умений и опыта самостоятельной деятельности при решении задач в области исследования объекта автоматизации и оформления отчетов с применением компьютерной техники.

Задачи:

- изучение нормативной, проектно-конструкторской документации, имеющейся на предприятии в целях анализа объекта исследования;
- системный анализ предметной области, включающий: анализ информационных процессов, анализ аналогов средств автоматизации, выбор и обоснование методического аппарата исследования, постановку задачи на разработку компонентов программного средства.

2 Место практики в структуре образовательной программы

Практика реализуется в форме практической подготовки.

Практика относится к базовой части блока П «Практика»

Пререквизиты практики: *Б1.Д.В.11 Исследование операций*

Постреквизиты практики: *Б2.П.В.П.2 Технологическая (проектно-технологическая) практика*

3 Планируемые результаты обучения при прохождении практики

Процесс изучения практики направлен на формирование следующих результатов обучения

Код и наименование формируемых компетенций	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты обучения при прохождении практики
УК-1 Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	УК-1-В-2 Осуществляет критический анализ и синтез информации, полученной из разных источников УК-1-В-4 Применяет методы сбора, хранения, обработки, передачи, анализа и синтеза информации с использованием компьютерных технологий для решения поставленных задач	**Знать:** - существующие методы сбора, хранения, обработки, передачи, анализа и синтеза информации при решении задач в области разработки программно-информационных систем; **Уметь:** - осуществлять критический анализ и синтез информации, полученной из разных источников при проведении исследования; **Владеть:** - навыками использованием компьютерных технологий для сбора, хранения, обработки, передачи информации при решении задач исследования в своей предметной области.
УК-2 Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя	УК-2-В-2 Формулирует цели и задачи проекта, структурирует этапы процесса организации проектной деятельности	**Знать:** - существующие статистические и интеллектуальные методы, используемые для решения задач в области разработки программно-

Код и наименование формируемых компетенций	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты обучения при прохождении практики
из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений		информационных систем; **Уметь:** - формулировать цели и задачи проекта, структурировать этапы решения задачи в своей предметной области; **Владеть:** - навыками выбора и реализации математических методов для решения круга задач в рамках своей предметной области.
ОПК-3 Способен решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности	ОПК-3-В-2 Умеет решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности ОПК-3-В-3 Имеет навыки подготовки обзоров, аннотаций, составления рефератов, научных докладов, публикаций, и библиографии по научно-исследовательской работе с учетом требований информационной безопасности	**Знать:** - основные средства информационно-коммуникационных технологий; **Уметь:** - осуществлять подготовку обзоров, аннотаций, составления рефератов, научных докладов, публикаций и библиографии по теме исследования; **Владеть:** - навыками подготовки научных публикаций по своей теме исследования с использованием средств информационно-коммуникационных технологий.

4 Трудоемкость и содержание практики

4.1 Трудоемкость практики

Общая трудоемкость практики составляет 3 зачетные единицы (108 академических часов).
Практика проводится в 6 семестре.
Вид итогового контроля – дифференцированный зачет.

4.2 Содержание практики

Виды работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью и направленные на формирование, закрепление, развитие практических навыков и компетенций

1. Провести анализ предметной области. Изучить основную область деятельности организации, структуру организации. Разработать организационную схему предприятия. Описать функции каждого структурного подразделения.
2. Исследовать информационные потоки, циркулирующие в организации. Выявить потоки, подлежащие автоматизации. Разработать схему информационных потоков с помощью CASE-средства BP-win. Представить схему движения потоков данных в нотации DFD. Помимо этого реализовать функциональное моделирование в нотации IDEF0. Представить декомпозицию контекстной диаграммы.
3. Изучить существующие аналоги программных средств.

4. Реализовать выбор математического аппарата приложения.
5. Оформить постановку задачи в форме технического задания.
6. Подготовить и защитить отчет по учебной практике.

Этапы прохождения практики

№ раздела	Наименование раздела	Содержание раздела
1	Организация практики, подготовительный этап	Подготовка и оформление договора на проведение учебной практики. Проведение установочной лекции по организации и проведению практики, инструктаж по технике безопасности. Ознакомление с программой практики, составление плана проведения практики, получение индивидуального задания. Составление индивидуального графика работы на весь период практики.
2	Аналитический раздел	Изучение нормативных документов, регламентирующих деятельность исследуемой организации (устав, должностные обязанности сотрудников и т.д.). Исследование структуры организации, область ее деятельности. Построение иерархической организационной схемы, описание функций структурных подразделений. Исследование информационных потоков организации. Выявление потоков, подлежащих автоматизации. Изучение функциональных возможностей инструментального средства проектирования бизнес-процессов.
3	Проектный раздел	Проектирование схемы потоков данных с помощью Case-средства в нотации DFD. Реализация функционального моделирования в нотации IDEF0, реализация декомпозиции контекстной диаграммы. Обзор рынка программных продуктов. Анализ аналогов средств автоматизации. Выявление недостатков существующих аналогов программных средств, решающих подобные задачи. Обоснование разработки собственного программного средства. Выбор математического метода для решения задачи. Исследование возможных статистических или интеллектуальных методов для решения поставленной задачи. Оформление постановки задачи в форме технического задания.
4	Подготовка отчёта по практике	Разработка письменного отчета с использованием средств инфокоммуникационных технологий. Отчет по учебной практике оформляется в виде пояснительной записки согласно требованиям ЕСПД и стандарта предприятия. Практика завершается защитой отчета в форме доклада на семинаре перед комиссией.

5 Формы отчетной документации по итогам практики

Практика завершается защитой отчета. Отчет о прохождении ознакомительной практики должен содержать задание научного руководителя студента на учебную практику.

Содержание отчета по практике должно включать:

Индивидуальное задание

Дневник практики

Введение

1 Анализ информационных процессов предметной области
2 Анализ аналогов средств автоматизации
3 Выбор математического аппарата приложения
4 Постановка задачи в форме технического задания
Заключение
Во введении отчета об учебной практике необходимо указать:
- цель, место, даты и продолжительность практики;
- перечень выполненных в процессе практики работ и заданий.
В заключении отчета необходимо указать:
- описание навыков и умений, приобретенных на практике.
Завершается отчет по учебной практике отзывом научного руководителя.

6 Учебно-методическое и информационное обеспечение практики

6.1 Перечень учебной литературы и ресурсов сети Интернет, необходимых для проведения практики

1. Соловьев, Н. А. Системы автоматизации разработки программного обеспечения [Текст] : учеб. пособие / Н. А. Соловьев, Е. Н. Чернопрудова; М-во образования и науки Рос. Федерации, Федер. гос. бюджет. образоват. учреждение высш. проф. образования "Оренбург. гос. ун-т". - Оренбург : Университет, 2012. - 192 с. : ил.; 11,9 печ. л. - Библиогр.: с. 182-183. - Прил.: с. 184-191. - ISBN 978-5-4417-0086-3. Издание на др. носителе [Электронный ресурс]. (30 экз).

2. Соловьев, Н. А. Основы теории принятия решений для программистов [Текст] : учеб. пособие / Н. А. Соловьев, Е. Н. Чернопрудова, Д. А. Лесовой; М-во образования и науки Рос. Федерации, Федер. гос. бюджет. образоват. учреждение высш. проф. образования "Оренбург. гос. ун-т". - Оренбург : Университет, 2012. - 179 с. : ил.; 11,2 печ. л. - Библиогр.: с. 153. - Прил.: с. 154-179. - ISBN 978-5-4417-0092-4. Издание на др. носителе [Электронный ресурс]. (30 экз.).

3. Костин, В. Н. Статистические методы и модели [Текст] : учеб. пособие для вузов / В. Н. Костин, Н. А. Тишина; М-во образования Рос. Федерации, Гос. образоват. учреждение высш. проф. образования "Оренбург. гос. ун-т". - Оренбург : ГОУ ОГУ, 2004. - 138 с. - Библиогр.: с. 125. (16 экз.).

Интернет-ресурсы

1 http://www.rsl.ru/ - Российская государственная библиотека.
2 http://window.edu.ru/ - ИС «Единое окно доступа к образовательным ресурсам.
3 http://e.lanbook.com/– Электронная библиотечная система «Издательство «Лань».
4 http://www.biblio-online.ru – Электронная библиотека издательства «Юрайт».
5 http://www.iprbookshop.ru - Электронная библиотечная система IPRbooks.
6 https://www.coursera.org/ - «Coursera»;
7 https://openedu.ru/ - «Открытое образование»;
8 https://universarium.org/ - «Универсариум»;
9 https://www.edx.org/ - «EdX»;
10 https://www.coursera.org/learn/python - «Coursera», МООК: «Programming for Everybody (Getting Started with Python)».

6.2 Перечень информационных технологий, используемых при проведении практики, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости)

1. Операционная система РЕД ОС.
2. Пакет офисных приложений «МойОфис Образование»
3. Для работы с ресурсами Интернет - веб-браузер Яндекс https://yandex.ru/..
4. ГАРАНТ Платформа F1 [Электронный ресурс]: справочно-правовая система. / Разработчик ООО НПП «ГАРАНТ-Сервис», 119992, Москва, Воробьевы горы, МГУ, [1990–2026]. – Режим доступа в сети ОГУ http://garant.net.osu.ru

5. Автоматизированная интерактивная система сетевого тестирования - АИССТ (зарегистрирована в РОСПАТЕНТ, Свидетельство о государственной регистрации программы для ЭВМ №2011610456, правообладатель – Оренбургский государственный университет), режим доступа - http://aist.osu.ru.

7 Места прохождения практики

- ФГБОУ ВО “ОГУ”, кафедра ПОВТАС, лаборатория Компьютерного моделирования,
- АО «Аэропорт Оренбург»,
- ОАО Оренбургские минералы,
- ООО Газпромнефть-Оренбург,
- ГУП "Оренбургремдорстрой",
- ООО “Южанка”,
- ООО “Саффарм-Урал”,
- ООО “Родной город”,
- ООО “Тандем”.

8 Материально-техническое обеспечение дисциплины

Для проведения практики необходим компьютерный класс, оснащенный компьютерной техникой, удовлетворяющей требованиям к конфигурации аппаратного обеспечения используемых программ, подключенной к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду ОГУ.