

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ
ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования

«Севастопольский государственный университет»

СОГЛАСОВАНО

Заведующий кафедрой
«Информационные системы».



И.П. Шумейко

«26» 04 2023 г.

УТВЕРЖДАЮ

Директор института
информационных технологий



В.Н. Бондарев

«26» 04 2023 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРАКТИКИ

Производственная

(вид практики)

Б2.В.03(П) Технологическая (проектно-технологическая) практика

(тип практики)

09.03.02 «Информационные системы и технологии»

(код и наименование направления подготовки)

**Интеллектуальные веб-ориентированные информационные системы и
технологии**

(наименование профиля подготовки)

бакалавриат

(уровень высшего образования)

очная, заочная, 2023

(форма обучения, год набора)

Севастополь

2023

Рабочая программа Технологической (проектно-технологической) практики составлена на основе Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования – бакалавриат по направлению подготовки 09.03.02 Информационные системы и технологии, утвержденного приказом Минобрнауки РФ от 19.09.2017 г. № 926.

Рабочая программа проектно-технологической практики рассмотрена и одобрена на заседании кафедры «Информационные системы» от «26» 04 2023 г.
протокол № 9

Руководитель образовательной программы:



В.С. Чернега

Программа составлена:

Зав. кафедрой

«Информационные системы»

(должность, ученая степень, ученое звание)



(подпись)

И.П. Шумейко

(И.О. Фамилия)

доцент

кафедры «Информационные системы»

(должность, ученая степень, ученое звание)



(подпись)

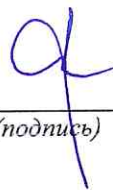
В.С. Чернега

(И.О. Фамилия)

ст. преподаватель

кафедры «Информационные системы»

(должность, ученая степень, ученое звание)



(подпись)

С.А. Кузнецов

(И.О. Фамилия)

СОДЕРЖАНИЕ

1.	Цели практики.....	4
2.	Задачи практики	4
3.	Место практики в структуре ООП	4
4.	Тип практики, способ и форма ее проведения	5
5.	Планируемые результаты обучения при прохождении ознакомительной практики, соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы.....	6
5.1.	Предварительные и дополнительные условия.....	6
5.2.	Формируемые компетенции	6
6.	Структура и содержание производственной практики.....	8
7.	Форма отчетности по практике	10
8.	Фонд оценочных средств для проведения производственной практики.....	11
9.	Учебно-методическое и информационное обеспечение ознакомительной практики.....	11
10.	Материально-техническое обеспечение производственной практики.	14
	Приложение А. Структура и требования к оформлению отчета о практике.....	15
	Приложение Б. Пример оформления титульного листа отчета о практике.....	16
	Приложение В. Перечень основного оборудования и программного обеспечения специализированных аудиторий и лабораторий для проведения практики	17

1 Цели практики

Технологическая (проектно-технологическая) практика является обязательным элементом основных образовательных программ бакалавриата по направлению подготовки 09.03.02 «Информационные системы и технологии», профиль «Интеллектуальные веб-ориентированные информационные системы и технологии», квалификация (степень) – бакалавр.

Целью Технологической (проектно-технологической) практики является: закрепление и углубление теоретических знаний, полученных при изучении дисциплин математического, естественнонаучного цикла и профессионального цикла в области информатики, алгоритмизации, программирования, прикладных информационных технологий, а также приобретение практических навыков и компетенций разработки и отладки программ на языках высокого уровня.

2 Задачи практики

Задачами технологической (проектно-технологической) практики является:

- изучение нормативных документов, инструкций, методик, связанных с деятельностью предприятия в условиях рынка;
- ознакомление со структурой предприятия с указанием его подразделений и их функций;
- изучение технологии обработки информации на предприятии;
- изучение прикладных программ, используемых на предприятии;
- ознакомление с уровнем автоматизации производственно-хозяйственной деятельности с анализом результатов этой автоматизации и предложение вариантов ее улучшения;
- приобретение практических навыков разработки, внедрения, адаптации программного обеспечения;
- приобретение практических навыков проектирования и разработки информационных систем;
- исследование опыта создания и применения информационных технологий для решения реальных задач организационной, управленческой и научной деятельности в условиях конкретной организации;
- приобретение профессиональных умений, навыков и компетенций посредством выполнения индивидуальных заданий по производственной практике;
- приобщение студента к социальной среде организации для приобретения социально-личностных компетенций, необходимых для работы в профессиональной сфере;
- подготовка материалов для выпускной квалификационной работы (ВКР) бакалавра.

3 Место практики в структуре ООП

Технологическая (проектно-технологическая) практика Б2.В.03(П) относится к части, формируемой участниками образовательного процесса блока Б2. Для ее успешного освоения требуются знания и умения, полученные в дисциплинах обязательной части блока 1. Пререквизитами данной дисциплины являются следующие дисциплины: «Алгоритмизация и программирование», «Дискретные структуры», «Управление данными», «Объектно-ориентированное программирование», «Технологии создания программных продуктов», «Веб-технологии», «Тестирование программного обеспечения», «Администрирование информационных систем», «Методы и средства системного анализа и проектирования информационных систем», «Методы и системы искусственного интеллекта», «Практикум по цифровому проектированию», «Инфокоммуникационные системы и сети».

4 Тип практики, способ и форма ее проведения

Вид практики: производственная практика. Тип практики: технологическая (проектно-технологическая) практика.

Форма проведения практики – непрерывная.

Способ проведения практики: стационарная или выездная в любых организациях по индивидуальным договорам с этими организациями, или стационарная в структурных подразделениях СевГУ.

Распределение студентов по объектам практики и назначение руководителей практики производится в соответствии с приказом по Университету.

Наличие в учебном плане по направлению подготовки 09.03.02 «Информационные системы и технологии» производственной практики обусловлено необходимостью обеспечить приобретение обучающимися опыта практической деятельности и навыков решения задач профессиональной деятельности проектного, производственно-технологического и научно-исследовательского типов.

5 Планируемые результаты обучения при прохождении практики, соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы

5.1 Предварительные и дополнительные условия

Для успешного прохождения производственной практики студент должен успешно пройти теоретическое и практическое обучение, освоить разделы образовательной программы (ОП) в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 09.03.02 «Информационные системы и технологии».

Прохождение практики основано на знаниях и умениях, полученных в ходе предшествующего изучения дисциплин: «Алгоритмизация и программирование», «Дискретные структуры», «Управление данными», «Объектно-ориентированное программирование», «Технологии создания программных продуктов», «Веб-технологии», «Тестирование программного обеспечения», «Администрирование информационных систем», «Методы и средства системного анализа и проектирования информационных систем», «Методы и системы искусственного интеллекта», «Практикум по цифровому проектированию», «Инфокоммуникационные системы и сети».

Знания, умения и навыки, полученные обучающимися в процессе прохождения производственной практики, являются базой для выполнения выпускной квалификационной работы.

5.2 Формируемые компетенции

В соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом по направлению 09.03.02 «Информационные системы и технологии» в результате освоения программы практики должны быть сформированы следующие компетенции: УК-2; ПК-1; ПК-4; ПК-7; ПК-8; ПК-9; ПК-11; ПК-13; ПК-14; ПК-15.

Категория компетенций/ Тип задачи ПД	Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции
Разработка и реализация проектов	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	ИД-1 УК-2. Знать: основные нормативные документы, регламентирующие разработку программного обеспечения. ИД-2 УК-2. Уметь: планировать разработку программного обеспечения ИД-3 УК-2. Иметь навыки: владения методами и средствами представления данных и знаний о предметной области
научно-исследовательский	ПК-1 Способен проводить предпроектное обследование объекта проектирования, системный анализ предметной области	ИД-1 ПК-1. Знать: структуры, состава и свойств информационных процессов, систем и технологий. ИД-2 ПК-1. Уметь: проводить предпроектное обследование объекта проектирования. ИД-3 ПК-1. Иметь навыки: владения методами и средствами представления данных и знаний о предметной области

Категория компетенций/ Тип задачи ПД	Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции
научно-исследовательский	ПК-4 Способен разрабатывать средства реализации информационных технологий	ИД-1 ПК-4. Знать: классификацию и принципы создания информационных технологий ИД-2 ПК-4. Уметь: создавать инструменты для реализации информационных технологий и их тестирования. ИД-3 ПК-4. Иметь навыки: применения инструментов для разработки средств реализации информационных технологий
Производственно-технологический	ПК-7 Способен принимать участие в работах по доводке и освоению информационных технологий при внедрении и эксплуатации информационных систем	ИД-1 ПК-7. Знать: основные виды и процедуры обработки информации, модели и методы решения задач обработки информации ИД-2 ПК-7. Уметь: решать прикладные вопросы интеллектуальных систем с использованием статистических экспертных систем ИД-3 ПК-7. Иметь навыки: применения интеллектуальных технологий поддержки принятия решений (на основе хранилищ данных, оперативной аналитической обработки информации и интеллектуального анализа данных)
Производственно-технологический	ПК-8 Способен осуществлять ведение баз данных в информационных системах, обеспечивать их безопасность и целостность	ИД-1 ПК-8. Знать: принципы развертывания и организации надежности систем управления базами данных ИД-2 ПК-8. Уметь: создавать, наполнять и вести базы данных в информационных системах ИД-3 ПК-8. Иметь навыки: использования основных инструментов для администрирования баз данных
Производственно-технологический	ПК-9 Способен адаптировать приложения к изменяющимся условиям функционирования	ИД-1 ПК-9. Знать: основные принципы построения архитектуры приложений и возможности их изменения ИД-2 ПК-9. Уметь: изменять программный код приложений и выполнять его проверку в изменяющихся условиях ИД-3 ПК-9. Иметь навыки: использования инструментов программирования приложения для изменения поведения программы в изменяющихся условиях функционирования
Производственно-технологический	ПК-11 Способен принимать участие в управлении проектами создания информационных	ИД-1 ПК-11. Знать: приемы управления проектами создания информационных систем на различных стадиях жизненного цикла ИД-2 ПК-11. Уметь: управлять проектами создания информационных систем на всех

Категория компетенций/ Тип задачи ПД	Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции
	систем на стадиях жизненного цикла	стадиях жизненного цикла информационных систем ИД-3 ПК-11. Иметь навыки: владения инструментами и методами ведения проектов создания информационных систем
научно-исследовательский	ПК-13 Способен разрабатывать бизнес-требования на основе анализа проблемной ситуации заинтересованных лиц	ИД-1 ПК-13. Знать: виды требований и методы их выявления ИД-2 ПК-13. Уметь: выявлять требования на основе анализа проблемной ситуации заинтересованных лиц и разрабатывать необходимые бизнес-требования ИД-3 ПК-13. Иметь навыки: владения методикой и инструментами для анализа требований и их документирования
проектный	ПК-14 Способен проводить разработку или восстановление требований к системе и подсистеме с учетом анализа рисков и запросов на изменение требований от заинтересованных лиц	ИД-1 ПК-14. Знать: виды требований к разработке систем и подсистем и методы их выявления ИД-2 ПК-14. Уметь: выявлять требования на основе анализа рисков и запросов на изменение требований от заинтересованных лиц ИД-3 ПК-14. Иметь навыки: владения методикой и инструментами для анализа требований к разработке систем и подсистем и их документирования
проектный	ПК-15 Способен проектировать и интегрировать информационные системы по видам обеспечения	ИД-1 ПК-15. Знать: основные виды информационных систем по видам обеспечения ИД-2 ПК-15. Уметь: проектировать и интегрировать информационные системы ИД-3 ПК-15. Иметь навыки: пользования инструментами для проектирования и интегрирования информационных системы

6 Структура и содержание практики

6.1 Структура практики

Общая трудоемкость практики для ОФО и ЗФО составляет 3 зачетные единицы, 108 академических часов. Результаты практики оцениваются дифференциальным зачетом в 8 семестре (ОФО) и в 10-м семестре (ЗФО).

6.2. Содержание практики

№ п/ п	Разделы (этапы) практики	Виды учебной деятельности на практике, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)				Формы текущего контроля
		Виды работы	Конт.	Сам.	Сум.	
1	Вводное занятие.	Инструктаж по ТБ.	6	6	12	Проверка руководителем
2	Изучение структуры предприятия. Информационный поиск	Экскурсия, Лекции (3 часа)	3	3	6	Раздел отчета
3	Изучение информационных систем и технологий.	Работа с технической литературой, в сети Интернет.	34	34	68	Раздел отчета
4	Выполнение индивидуальных заданий.	Индивидуальная работа.	54	60	114	Раздел отчета
5	Участие в выполнении производственных заданий на рабочих местах.	Работа в коллективе предприятия/организации	114		114	Характеристика руководителя от предприятия.
6	Изучение нормативных документов и оформление, и защита отчета по практике.	Оформление отчета и его защита.	5	5	10	Защита отчета
	Всего часов:	9 ЗЕ	216	108	324	

Раздел 1. Вводное занятие.

Инструкция по технике безопасности. Обзор задач, выносимых на практическое изучение. Выдача вариантов задания. Рекомендации по поиску дополнительного теоретического материала.

Раздел 2. Изучение структуры предприятия\ Информационный поиск.

Экскурсия по предприятию*, знакомство с его структурой и функциональными обязанностями ИТ-отдела (группы). Поиск и анализ литературных источников по теме индивидуального задания.

Раздел 3. Изучение информационных систем и технологий.

Изучение информационных систем и технологий, которые могут быть использованы для выполнения индивидуального задания / Изучение информационных систем и технологий, используемых на предприятии, программного и информационного обеспечения, технических средств конкретной информационной системы*.

Раздел 4. Выполнение индивидуальных заданий.

Выполнение индивидуальных заданий под руководством руководителя практики / Выполнение индивидуальных заданий под руководством специалиста от предприятия и руководителя от университета*.

Раздел 5. Участие в выполнении производственных заданий на рабочих местах.

Участие в выполнении производственных заданий на рабочих местах. Выполнение индивидуальных заданий под руководством руководителя практики.

Раздел 6. Изучение нормативных документов.

Изучение документов ЕСПД и ЕСКД. Оформление и защита отчета по практике.

* – для студентов, проходящих практику в сторонних организациях.

7 Форма отчетности по практике

Результаты прохождения практики оцениваются посредством промежуточной аттестации – защитой отчета о прохождении практики в форме собеседования практиканта с руководителем практики с выставлением оценки. Отчета по практике должен содержать следующие подразделы:

- титульный лист;
- индивидуальное задание на практику;
- отзыв руководителя практики от профильной организации;
- содержание;
- введение;
- основная часть;
- заключение;
- список использованных источников;
- приложения.

Оформление отчета о практике должно соответствовать требованиям к текстовым учебным документам соответствующих ГОСТов.

Текстовая часть отчета о практике выполняется с использованием печатающих и графических устройств на одной стороне листа белой бумаги формата А4 с параметрами: междустрочный интервал – 15; кегль – 14; шрифт – TimesNewRoman, обычный; цвет шрифта – черный; поля, не менее:

верхнее - 20 мм; левое – 30 мм;

нижнее - 20 мм; правое – 15 мм.

Иллюстрационно-графический материал в зависимости от специфики программы может включать: чертежи, схемы (технологические, кинематические, гидравлические, автоматизации, алгоритмов и др.), плакаты, диаграммы, макеты, фотографии, аудио- и видеоматериалы, натурные образцы и др.

Иллюстрационно-графический материал может быть представлен на бумажном, электронном или ином виде носителя. Возможно представление иллюстрационно-графического материала в виде брошюр.

Отчет должен быть предоставлен в переплетенном виде с твердой обложкой.

8 Фонд оценочных средств для проведения практики

Оценивание результатов освоения программы практики осуществляется в результате собеседования практиканта с преподавателем, руководителем практики, а также в процессе защиты отчета по практике.

Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по результатам прохождения производственной практики по решению кафедры составляет:

- план (дневник, дорожная карта) практики;
- отчет о прохождении производственной практики;
- отзыв-характеристика о результатах прохождения производственной практики.

Формы отчета, плана (дневника, дорожной карты) и отзыва о результатах прохождения практики приведены в Приложениях к настоящей программе.

9 Учебно-методическое и информационное обеспечение практики

9.1 Основная и дополнительная литература

№	Наименование и полное библиографическое описание	Количество экземпляров в библиотеке
Основная литература		
1	Остроух, А. В. Проектирование информационных систем : монография / А. В. Остроух, Н. Е. Суркова. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 164 с. — ISBN 978-5-8114-8377-8. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/175513	Индивидуальный доступ без ограничений числа пользователей, регистрация по IP-адресам СевГУ
2	Барков, И. А. Объектно-ориентированное программирование / И. А. Барков. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2023. — 700 с. — ISBN 978-5-507-47113-3. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/329549	Индивидуальный доступ без ограничений числа пользователей, регистрация по IP-адресам СевГУ
3	Тузовский, А. Ф. Проектирование и разработка web-приложений : учебное пособие для вузов / А. Ф. Тузовский. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 219 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-16300-1. — Текст :	Индивидуальный доступ без ограничений числа пользователей, регистрация по IP-адресам СевГУ

№	Наименование и полное библиографическое описание	Количество экземпляров в библиотеке
	электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/530767	
4	Брежнев, Р. В. Методы и средства проектирования информационных систем и технологий : учебное пособие / Р. В. Брежнев. — Красноярск : СФУ, 2021. — 216 с. — ISBN 978-5-7638-4416-0. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/181656	Индивидуальный доступ без ограничений числа пользователей, регистрация по IP-адресам СевГУ
5	Толстобров, А. П. Управление данными : учебное пособие для вузов / А. П. Толстобров. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 272 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-14162-7. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/519787	Индивидуальный доступ без ограничений числа пользователей, регистрация по IP-адресам СевГУ
Дополнительная литература		
1	Остроух, А. В. Системы искусственного интеллекта / А. В. Остроух, Н. Е. Суркова. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2023. — 228 с. — ISBN 978-5-507-46441-8. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/310199	Индивидуальный доступ без ограничений числа пользователей, регистрация по IP-адресам СевГУ
2	Городняя, Л. В. Парадигма программирования : учебное пособие для вузов / Л. В. Городняя. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 232 с. — ISBN 978-5-8114-6680-1. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/151660	Индивидуальный доступ без ограничений числа пользователей, регистрация по IP-адресам СевГУ
3	Кутузов, О. И. Инфокоммуникационные системы и сети : учебник для вузов / О. И. Кутузов, Т. М. Татарникова, В. В. Цехановский. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 244 с. — ISBN 978-5-507-44763-3. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/242858	Индивидуальный доступ без ограничений числа пользователей, регистрация по IP-адресам СевГУ
4	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	Индивидуальный доступ без ограничений числа пользователей, регистрация по IP-адресам СевГУ
5	Соколова, В. В. Вычислительная техника и информационные технологии. Разработка мобильных приложений : учебное пособие для вузов / В. В. Соколова. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 160 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-16302-5. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/530769	Индивидуальный доступ без ограничений числа пользователей, регистрация по IP-адресам СевГУ

9.2 Интернет-ресурсы

1. Сайт Информационных Технологий – Режим доступа: <http://www.inftech.webservis.ru/>. – [Статьи по информационным технологиям].
2. Официальный сайт средства управления проектами Asana. – Режим доступа: <https://asana.com> – [Интернет-ресурсы по направлению инструментальные средства управления проектами].
3. Официальный сайт интегрированной среды разработки NetBeans. – Режим доступа: <https://netbeans.org> – [Интернет-ресурсы по направлению инструментальные средства разработки ИС].
4. Официальный сайт кроссплатформенного инструмента прототипирования десктопных и веб-приложений GUIMachine. – Режим доступа: <http://guimachine.ru> – [Интернет-ресурсы по направлению инструментальные средства прототипирования десктопных и веб-приложений].

9.3 Информационные технологии, используемые при проведении практики

Наименование информационной технологии/ программного продукта	Назначение (базы и банки данных, тестирующие программы, практикум, деловые игры и т.д.)	Тип продукта (полная лицензионная версия, учебная версия, демоверсия и т.п.)
Сервис и утилиты для хостинга IT-проектов GitHub https://github.com/	Инструментарий для организации и использования системы контроля версий программного обеспечения	Свободное ПО – общественная лицензия –Eclipse Public License (EPL).
PyCharm https://www.jetbrains.com/pycharm/	Интегрированная среда разработки приложений на языке Python	Студенческая лицензия
Интегрированная среда разработки Eclipse CDT (MinGW) http://www.eclipse.org/platform	Интегрированная среда разработки для языка C/C++ и компилятор GCC	Свободное ПО – общественная лицензия –Eclipse Public License (EPL). Полная версия.
MS Office	Создание и редактирования документов и презентаций	Microsoft Windows Professional 7/8.1/10 Microsoft Office Professional 2010/2013/2016

10 Материально-техническое обеспечение практики

Необходимое для проведения практики материально-техническое обеспечение предоставляется базами практик и представляет собой:

- специально оборудованные компьютерные классы и лаборатории образовательного учреждения, соответствующие действующим санитарным и противопожарным нормам, а также требованиям техники безопасности при проведении учебных и научно производственных работ;

- полигоны, лаборатории, специально оборудованные кабинеты, измерительные и вычислительные комплексы, транспортные средства, бытовые помещения, предоставляемые базами практики, соответствующие действующим санитарным и противопожарным нормам, а также требованиям техники безопасности при проведении работ.

Перечень основного оборудования и программного обеспечения специализированных аудиторий и лабораторий для проведения производственной практики на базе кафедры «Информационные системы» приведен в приложении В.

Структура и требования к оформлению отчета о практике

Структурными элементами отчета о практике являются:

- титульный лист;
- индивидуальное задание на практику;
- отзыв руководителя практики от профильной организации;
- содержание;
- введение;
- основная часть;
- заключение;
- список использованных источников;
- приложения.

Требования к оформлению отчета о практике

Оформление отчета о практике должно соответствовать требованиям к текстовым учебным документам соответствующих ГОСТов.

Текстовая часть отчета о практике выполняется с использованием печатающих и графических устройств на одной стороне листа белой бумаги формата А4 с параметрами: междустрочный интервал – 15; кегль – 14; шрифт – TimesNewRoman, обычный; цвет шрифта – черный; поля, не менее:

верхнее - 20 мм; левое – 30 мм;
нижнее - 20 мм; правое – 15 мм.

Иллюстрационно-графический материал в зависимости от специфики программы может включать: чертежи, схемы (технологические, кинематические, гидравлические, автоматизации, алгоритмов и др.), плакаты, диаграммы, макеты, фотографии, аудио- и видеоматериалы, натурные образцы и др.

Иллюстрационно-графический материал может быть представлен на бумажном, электронном или ином виде носителя. Возможно представление иллюстрационно-графического материала в виде брошюр.

Отчет должен быть переплетен доступным способом.

Пример оформления титульного листа отчета о практике

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«СЕВАСТОПОЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

Институт информационных технологий

Кафедра «Информационные системы»

№	Дата поступления на кафедру	Подпись отв. за регистрацию	Подпись преподавателя

ОТЧЕТ

о производственной (Технологической (проектно-технологической)) практике

(вид практики)

(тип практики)

В _____
(наименование организации)

Выполнил _____
(Фамилия И.О. обучающегося)

(шифр группы)

Направление / специальность _____

(код, название)

Руководитель практики от Университета

(должность)

(Фамилия И.О. руководителя)

Севастополь

20____ г.

**Перечень основного оборудования и программного обеспечения
специализированных аудиторий и лабораторий для проведения
производственной практики на базе кафедры «Информационные
системы»**

Наименование специализированных аудиторий, кабинетов, лабораторий, тренажеров и пр.	Перечень основного оборудования
Учебная лаборатория систем передачи данных и компьютерных сетей 299053, г. Севастополь ул. Университетская, 33	25 посадочных мест (из них 12 компьютеризированных), рабочее место преподавателя: APM: GIGANT MT\23 с монитором (системный блок Pro-223 Intel-Core i5 3,2Гц\ DDR3 8Гб\1600МГц\SSD\монитор LGA 1150\клавиатура\мышь) (6 шт.) ПК: Tiger V-510 (конфигурация 1) (системный блок: Intel Core i5 6400 @ 2.70GHz\ RAM 8,0 0ГБ\SSD \Intel HD Graphics 530; монитор: DELL E2417H\клавиатура\мышь) (6 шт.) стенды для изучения волоконно-оптических сетей (2 шт.) стенды для изучения принципов маршрутизации (2 шт.) стенд для изучения принципов коммутации (1 шт.) распределительный узел (1 шт.) набор инструментов для обслуживания и монтажа телекоммуникационных сетей (3 шт.) измеритель параметров оптических кабелей (1 шт.) указатель фона электромагнитного излучения (1 шт.) аппарат телеграф КТ. Канал 2 вольтметр В7-27А (1 шт.) генератор SFG-2004 (1 шт.) генератор SFG-2110 (1 шт.) коммутатор Cisco (1 шт.) осциллограф TDS-1001B (3 шт.) осциллограф USB DSO 2150 (3 шт.) осциллограф C1-55 (2 шт.) прибор П-321 (1 шт.) стойка телекоммуникационная LITE CSY-244 (1 шт.) фазометр Ф2-16 частотомер Ф5043 Стационарный мультимедийный комплекс (проектор, экран) Оборудование для видеоконференций №2 Logitech ConferenceCam CC3000e (мобильный)

Наименование специализированных аудиторий, кабинетов, лабораторий, тренажеров и пр.	Перечень основного оборудования
Учебная аудитория Лаборатория объектно-ориентированного программирования и web-технологий 299053, г. Севастополь, ул. Университетская, 33 20 посадочных мест (из них 10 компьютеризированных) Автоматизированное рабочее место (АРМ) с 2мя мониторами (10 шт.)	Автоматизированные рабочие места (10 мест и место преподавателя): – АРМ (Процессор I5-7400; Оперативная память - 8 GB; 2 монитора: диагональ 24 дюйма; ОС - Microsoft Windows 10 Pro 64-bit) – 10 шт; – Aquarius W60K37 (процессор Intel(R) Core(TM) i5-9400; оперативная память - 16GB; монитор Samsung: диагональ 24 дюйма; ОС - Microsoft Windows 10 Pro 64-bit) – 1 шт.; – мультимедийный комплект (тип2) стационарный; – проектор NEC M362XG (стационарный); – оборудование для видеоконференций №1 (мобильный); – пульт дистанционного управления для презентаций Logitech (мобильный); – Доска маркерная 100x200; <i>Программное обеспечение (лицензионное):</i> – Windows 10 pro, Microsoft Office 2016, Kaspersky Endpoint Security; <i>Программное обеспечение (свободно распространяемое):</i> Visual Studio 2017 Community (C#, Unity, XNA), Dos Box, Eclipse (Lisp, Prolog, C, IDE for Java, JDK (Oracle), Visual Studio Code, Firebird, AnyLogic PLE (Personal Learning Edition), MySQL, Gimp, Android Studio, , Python, Scilab <i>Программное обеспечение (лицензионное):</i> Windows 10 pro, Microsoft Office 2016, Kaspersky Endpoint Security, CommView Не включает модуль VoIP TamoSoft, MatLab R2017a <i>Программное обеспечение (свободно распространяемое):</i> Cisco Packet Tracer Student, Work Bench, Proteus, MySQL, OS Linux, Linux CentOS 6.0, VirtualBox
Учебная аудитория Лаборатория мультимедийной обработки данных и кроссплатформенного программирования, 299053, г. Севастополь, ул. Университетская, 33. 29 посадочных мест (из них 19 компьютеризированных)	Автоматизированные рабочие места (19 мест и место преподавателя): – Aquarius W60K37 (процессор Intel(R) Core(TM) i5-9400; оперативная память - 16GB; монитор Samsung: диагональ 24 дюйма; ОС - Microsoft Windows 10 Pro 64-bit) – 1 шт.; – DEPO Race VT55 (Процессор Intel(R) Core(TM) i7-9700F; Оперативная память - 16 GB;Монитор : диагональ 24 дюйма; ОС - Microsoft Windows 10 Pro 64-bit) – 10 шт; – АРМ (Рабочая станция 1 (DeepLearning) (видеокарта - NVIDIA® GeForce® RTX 30xx (CUDA); процессор CPU Intel Core I7; оперативная память - 32GB; накопители: SSD – 1 Tb; монитор: диагональ не менее 24 дюйма; ОС - Microsoft Windows 10 Pro 64-bit)) – 19 шт.; Стационарный мультимедийный комплекс) Пульт дистанционного управления для презентаций Logitech (мобильный) оборудование для видеоконференций №2 Logitech ConferenceCam CC3000e (мобильный) <i>Программное обеспечение (лицензионное):</i>

Наименование специализированных аудиторий, кабинетов, лабораторий, тренажеров и пр.	Перечень основного оборудования
	Windows 10 pro, Microsoft Office 2016, Kaspersky Endpoint Security <i>Программное обеспечение (свободно распространяемое):</i> Visual Studio 2017 Community (C#, Unity, XNA), Dos Box, Eclipse (Lisp, Prolog, C, IDE for Java, JDK (Oracle), Visual Studio Code, Firebird, MySQL6, Android Studio, Python, Scilab, Unreal Engine, Unity.