

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Ивангородский гуманитарно-технический институт (филиал)
федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего образования
«Санкт-Петербургский государственный университет аэрокосмического приборостроения»
Центр среднего профессионального и дополнительного образования



УТВЕРЖДАЮ

Директор ИФ ГУАП, д.ю.н.

В.М. Чибинёв

«25» июня 2026 г.

ПРОГРАММА

ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

В СОСТАВЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

ПМ.03 «Проектирование и разработка информационных систем»

образовательной программы

09.02.11 «Разработка и управление программным обеспечением»

Программа производственной практики разработана на основе ФГОС по специальности среднего профессионального образования

09.02.11

код

Разработка и управление программным обеспечением

наименование специальности (ей)

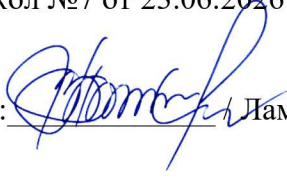
РАССМОТРЕНА И ОДОБРЕНА

Цикловой комиссией
по специальности «Информационные
системы и программирование»
Протокол №6 от 09.06.2026 г.

РЕКОМЕНДОВАНА

Методическим советом
Центра СПиДО ИФ ГУАП

Протокол №7 от 23.06.2026 г.

Председатель:  / Сорокин А.А. Председатель:  Ламерт О.В.

Разработчики:

Дагаев А.В., доцент, к.т.н., доцент

Коваленко Р.А., старший преподаватель

Сорокин А.А., старший преподаватель

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ.....	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ.....	6
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ.....	9
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ПРОХОЖДЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ.....	11

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

1.1. Область применения рабочей программы

Программа производственной практики является составной частью программно-методического сопровождения образовательной программы (ОП) среднего профессионального образования (СПО) – программы подготовки специалистов среднего звена по специальности 09.02.11 «Разработка и управление программным обеспечением».

Прохождение практики базируется на знаниях и умениях, ранее приобретенных обучающимися при изучении следующих учебных дисциплин и междисциплинарных курсов:

- Основы алгоритмизации и программирования,
- Операционные системы и среды,
- Основы проектирования баз данных,
- Технология разработки программного обеспечения,
- Проектирование и разработка баз данных,
- Управление базами данных,
- Проектирование информационных систем,
- Разработка кода информационных систем,
- Сопровождение информационных систем.

Результаты, полученные при прохождении производственной практики, имеют как самостоятельное значение, так и используются при оценке освоения вида профессиональной деятельности, соответствующего профессиональному модулю ПМ.03 Проектирование и разработка информационных систем.

1.2. Цели и задачи производственной практики – требования к результатам освоения программы

Учебная практика направлена на формирование первичных профессиональных навыков, приобретение начального опыта практической деятельности, частичное овладение необходимыми общими и профессиональными компетенциями по профилю соответствующей образовательной программы.

Перечень общих и профессиональных компетенций:

ОК 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам.

ОК 02 Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности.

ОК 04 Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде

ОК 05 Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста

ОК 09 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

ПК 3.1 Собирать исходные данные для разработки проектной документации на информационную систему.

ПК 3.2 Разрабатывать проектную документацию на разработку информационной системы в соответствии с требованиями заказчика.

ПК 3.3 Разрабатывать подсистемы безопасности информационной системы в соответствии с техническим заданием.

ПК 3.4 Производить разработку модулей информационной системы в соответствии с техническим заданием.

ПК 3.5 Интегрировать информационную систему с существующими информационными системами заказчика.

ПК 3.6 Осуществлять модульное и интеграционное тестирование информационной системы.

ПК 3.7 Разрабатывать техническую документацию на эксплуатацию информационной системы.

ПК 3.8 Производить оценку информационной системы для выявления возможности ее модернизации.

и приобретение практического опыта по виду деятельности Разработка, администрирование и защита баз данных.

1.3. Продолжительность производственной практики

В соответствии с учебным планом специальности на проведение производственной практики отводится 144 / 4 часов/недель.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

2.1. Объем производственной практики и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Всего занятий	144
в том числе:	
лекции	6
практическая часть	130
экскурсии	4
защита отчета по практике	4
Промежуточная аттестация в форме зачёта	

2.2. Тематический план и содержание производственной практики

Наименование разделов и тем	Содержание материала	Объем часов (академ.)	Коды компетенций (ОК, ПК)
1	2	3	4
Вводное занятие	Содержание учебного материала	2	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 09
	1. Цели и задачи практики. Прохождение инструктажа по охране труда и технике безопасности на рабочих местах.		
Раздел 1	Организация рабочего места	20	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 09 ПК 3.1
Тема 1.1 Изучение производства	Содержание учебного материала	4	
	1. Экскурсия по территории предприятия и ознакомление со структурой предприятия, расположением отделов и цехов и их родом деятельности.		
Тема 1.2 Организация рабочего места для выполнения задач практики	Содержание учебного материала	2	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 09 ПК 3.1
	1. Планирования индивидуального труда. Организация рабочего места техника программиста. Работа в команде, эффективное общение с коллегами.		
	Практические (лабораторные) работы:		
	1. Подключение к компьютеру необходимого набора периферийных устройств	2	
	2. Корректная установка и настройка вспомогательного программного обеспечения.	4	
	3. Работа с различными поисковыми системами	2	
	4. Установка и настройка систем управления базами данных (SQL/NOSQL)	6	
Раздел 2	Проектирование и разработка информационных систем	110	
Тема 2.1 Сбор и анализ требований и проектирование архитектуры ПО	Практические (лабораторные) работы:		ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 09 ПК 3.1, ПК 3.2
	1. Формирование функциональных и нефункциональных требований к программному продукту. Разработка ТЗ.	26	
	2. Построение диаграмм прецедентов (Use Case) и классов (Class).		
	3. Построение диаграмм последовательности (Sequence) и коопераций (Communication).		
	4. Построение диаграмм деятельности (Activity) и состояний (State Machine).		
	5. Построение диаграмм компонентов (Component) и развертывания (Deployment).		
	6. Проектирование ER-диаграмм (диаграмм «сущность-связь») для моделирования структуры базы данных.		
	7. Проектирование интерфейса: Разработка макетов (wireframes) пользовательского интерфейса (UI/UX).		

1	2	3	4
Тема 2.2 Администрирова- ние баз данных	Практические (лабораторные) работы:	14	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 09 ПК 3.2, ПК 3.3
	1. Решение реальных задач из области работы с базами данных (оптимизация структуры базы данных, исправление ошибок).		
	2. Управление пользователями и правами доступа.		
	3. Настройка резервного копирования и восстановления базы данных.		
	4. Мониторинг производительности и настройка параметров производительности.		
Тема 2.3 Безопасность баз данных	Практические (лабораторные) работы:	14	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 09 ПК 3.3, ПК 3.6
	1. Исследование уязвимостей и способов защиты данных (шифрование, регулярные аудиты).		
	2. Настройка политик безопасности и контроля доступа.		
	3. Реализация механизмов аутентификации и авторизации пользователей.		
	4. Проведение обучения пользователей по вопросам безопасности данных.		
	5. Оценка и тестирование систем на проникновение (пентесты).		
	6. Осуществление миграции данных между различными системами управления базами данных.		
Тема 2.4 Основные этапы разработки ПО	Практические (лабораторные) работы:	14	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 09 ПК 3.4, ПК 3.5, ПК 3.6
	1. Разработка серверной и клиентской частей.		
	2. Реализация логики приложения (Backend): написание кода на выбранном языке программирования (C#, Java, Python, PHP и др.).		
	3. Разработка интерфейса (Frontend): верстка экранных форм, настройка стилей и клиентской валидации данных.		
	4. Интеграция компонентов: Настройка взаимодействия между фронтендом, бэкендом и базой данных (API, ADO.NET, ORM).		
Тема 2.5 Контроль качества и тестирование	Практические (лабораторные) работы:	14	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 09 ПК 3.4, ПК 3.5, ПК 3.6, ПК 3.8
	1. Разработка тестовых сценариев: составление тест-кейсов для проверки функциональных требований.		
	2. Проведение тестирования: выполнение ручного или автоматизированного тестирования (модульное, интеграционное, системное).		
	3. Отладка ПО: поиск и устранение программных ошибок (багов), выявленных в ходе тестирования.		
Тема 2.6 Управление разработкой и документировани е	Практические (лабораторные) работы:	14	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 09 ПК 3.2, ПК 3.7
	1. Работы, связанные с организацией процесса и фиксацией результатов.		
	2. Работа с системами контроля версий: Использование Git для фиксации изменений, создания веток и слияния кода.		
	3. Документирование кода: Написание комментариев к методам и классам, создание технической документации.		
	4. Разработка программной документации: Составление «Пояснительной записки», «Руководства оператора» и «Руководства системного программиста» (согласно ГОСТ 19 или 34 серии).		

1	2	3	4
Раздел 3	Оформление отчётных документов по практике	12	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 09
Тема 3.1 Обобщение материалов, оформление отчета по практике, получение отзывов, характеристик, заполнение аттестационного листа. Защита отчета.	Содержание учебного материала	2	
	1. ГОСТ 7.32 – 2017. Правила оформления текстовых документов. Правила оформления отчетной документации практики, согласно нормативной документации ГУАП		
	Практические (лабораторные) работы:		
	1. Подготовка отчета в соответствии с содержанием тематического плана практики и по форме, установленной ФСПО ГУАП. Оформление выполненных заданий	6	
	2. Защита отчета о выполненных заданиях в соответствии с содержанием тематического плана практики и по форме, установленной учебным заведением (ФСПО ГУАП)	4	
Всего:		144	-

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

3.1. Вид, тип, форма проведения и база практики

Вид практики – Производственная.

Практика проводится концентрированно.

Местом проведения производственной практики являются: организация, осуществляющая деятельность по профилю образовательной программы.

3.2. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению практики

№ п/п	Наименование объектов материально-технической базы практики с перечнем необходимого оборудования
1	Производственные помещения организации.

3.3. Информационное обеспечение реализации программы

Учебная литература

1. Грекул, В. И. Проектирование информационных систем : учебник и практикум для среднего профессионального образования / В. И. Грекул, Н. Л. Коровкина, Г. А. Левочкина. — 2-е изд. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 404 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-19506-4. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/566739>. — Режим доступа: по подписке.

2. Зараменских, Е. П. Проектирование информационных систем : учебник и практикум для среднего профессионального образования / Е. П. Зараменских. — 2-е изд. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 119 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-21417-8. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/571330>. — Режим доступа: по подписке.

3. Агальцов, В. П. Базы данных : в 2 книгах. Книга 2. Распределенные и удаленные базы данных : учебник / В.П. Агальцов. — Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2024. — 271 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-8199-0959-1. — Текст : электронный. — URL: <https://znanium.ru/catalog/product/2138458>. — Режим доступа: по подписке.

4. Зараменских, Е. П. Разработка информационных систем : учебник и практикум для среднего профессионального образования / Е. П. Зараменских. — 2-е изд. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 78 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-21419-2. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/571332>. — Режим доступа: по подписке.

5. Зараменских, Е. П. Информационные системы в бизнесе : учебник и

практикум для среднего профессионального образования / Е. П. Зараменских. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2026. — 470 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-17537-0. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/587744>. — Режим доступа: по подписке.

6. Нестеров, С. А. Базы данных : учебник и практикум для среднего профессионального образования / С. А. Нестеров. — 2-е изд. — Москва : Издательство Юрайт, 2026. — 258 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-18087-9. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/587742>. — Режим доступа: по подписке.

7. Мартишин, С. А. Проектирование и реализация баз данных в СУБД MySQL с использованием MySQL Workbench. Методы и средства проектирования информационных систем и технологий. Инструментальные средства информационных систем : учебное пособие / С.А. Мартишин, В.Л. Симонов, М.В. Храпченко. — Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2023. — 160 с. — (Среднее профессиональное образование). — ISBN 978-5-8199-0811-2. — Текст : электронный. — URL: <https://znanium.ru/catalog/product/1926394>. — Режим доступа: по подписке.

8. Мартишин, С. А. Базы данных. Практическое применение СУБД SQL- и NoSQL-типа для проектирования информационных систем : учебное пособие / С.А. Мартишин, В.Л. Симонов, М.В. Храпченко. — Москва : ИНФРА-М, 2026. — 368 с. — (Среднее профессиональное образование). — ISBN 978-5-16-021721-5. — Текст : электронный. — URL: <https://znanium.ru/catalog/product/2236528>. — Режим доступа: по подписке.

Перечень информационных справочных систем

1. Справочно-правовая система «Консультант Плюс» — <https://www.consultant.ru/>

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ПРОХОЖДЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

4.1. Форма отчётности по практике

Отчетная документация по практике обязательно должна содержать:

- индивидуальное задание на прохождение практики;
- отчет, включающий в себя титульный лист, содержательную часть, список использованных источников;
- аттестационный лист по практике обучающегося.

Формы индивидуального задания, титульного листа отчета по практике, аттестационного листа представлены в РДО ГУАП. СМК 3.161.

4.2. Контроль и оценка результатов прохождения практики

Контроль и оценка результатов прохождения производственной практики осуществляется преподавателем при проверке отчетов по практике, а также сдаче дифференцированного зачета.

Процедура оценивания по производственной практике осуществляется на основании данных аттестационного листа (характеристики профессиональной деятельности обучающегося на практике) с указанием видов работ, выполненных обучающимся во время практики, их объема, качества их выполнения в соответствии с технологией и (или) требованиями организации, в которой проходила практика.

Оценка результатов прохождения производственной практики:

Результаты прохождения практики	Формы и методы оценки
Общие компетенции: ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам; ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности; ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде; ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста; ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.	Наблюдение за деятельностью обучающихся во время прохождения практики. Оценка сформированности компетенций (да-нет).
Профессиональные компетенции: ПК 3.1 Собирать исходные данные для разработки проектной документации на информационную систему. ПК 3.2 Разрабатывать проектную документацию на разработку информационной системы в соответствии с требованиями заказчика. ПК 3.3 Разрабатывать подсистемы безопасности информационной системы в соответствии с техническим заданием.	Контроль правильности и качества выполнения практических заданий. Контроль выполнения индивидуальных и групповых заданий. Оценка сформированности компетенций (да-нет).

ПК 3.4 Производить разработку модулей информационной системы в соответствии с техническим заданием. ПК 3.5 Интегрировать информационную систему с существующими информационными системами заказчика. ПК 3.6 Осуществлять модульное и интеграционное тестирование информационной системы. ПК 3.7 Разрабатывать техническую документацию на эксплуатацию информационной системы. ПК 3.8 Производить оценку информационной системы для выявления возможности ее модернизации.	
---	--