

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

УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

В СОСТАВЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

ПМ.03 «Проектирование и разработка информационных систем»

образовательной программы

09.02.11 «Разработка и управление программным обеспечением»

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

09.02.11

код

Разработка и управление программным обеспечением

наименование специальности (ей)

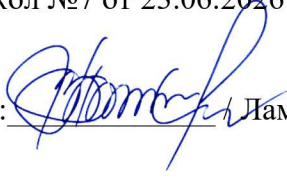
РАССМОТРЕНА И ОДОБРЕНА

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 УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ.....	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ.....	6
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ.....	8
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ПРОХОЖДЕНИЯ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ .	10

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

1.1. Область применения рабочей программы

Программа учебной 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 учебной 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 учебной 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.

1.3. Продолжительность учебной практики

В соответствии с учебным планом специальности на проведение учебной практики отводится 108 / 3 часов/недель.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

2.1. Объем учебной практики и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Всего занятий	108
в том числе:	
лекции	7
практическая часть	97
экскурсии	
защита отчета по практике	4
Промежуточная аттестация в форме зачёта	

2.2. Тематический план и содержание учебной практики

Наименование разделов и тем	Содержание материала	Объем часов (академ.)	Коды компетенций (ОК, ПК)
1	2	3	4
Вводное занятие	Содержание учебного материала 1. Цели и задачи практики. Инструктаж по общим вопросам охраны труда и техники безопасности. Выдача индивидуальных заданий (предметных областей) Правила оформления отчетной документации практики, согласно нормативной документации ГУАП	1	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 09
Раздел 1	Проектирование информационной системы	87	
Тема 1.1 Сбор и анализ требований и проектирование архитектуры ПО	Содержание учебного материала	1	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.		
	Практические (лабораторные) работы:		
	1. Проектирование ER-диаграмм (диаграмм «сущность-связь») для моделирования структуры базы данных.	6	
Тема 1.2 Основные этапы разработки ПО	2. Построение диаграмм прецедентов (Use Case), классов (Class), деятельности (Activity) и состояний (State Machine)	6	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 09 ПК 3.4, ПК 3.5
	Практические (лабораторные) работы:		
	1. Разработка серверной и клиентской частей.	8	
	2. Реализация логики приложения (Backend): написание кода на выбранном языке программирования (C#, Java, Python, PHP и др.).	8	
	3. Разработка интерфейса (Frontend): верстка экранных форм, настройка стилей и клиентской валидации данных.	8	
Тема 1.3 Контроль качества и тестирование	4. Интеграция компонентов: Настройка взаимодействия между фронтом, бэкендом и базой данных (API, ADO.NET, ORM).	8	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 09 ПК 3.5, ПК 3.6
	Содержание учебного материала	2	
	1. Критерии тестирования. Тестовое покрытие. Чек-лист, тест-кейс и тест сьют.		
	Практические (лабораторные) работы:		
	1. Разработка тестовых сценариев: составление тест-кейсов для проверки функциональных требований.	8	
	2. Проведение тестирования: выполнение ручного или автоматизированного тестирования (модульное, интеграционное, системное).	8	
	3. Отладка ПО: поиск и устранение программных ошибок (багов), выявленных в ходе тестирования.	8	

1	2	3	4
Тема 1.4 Управление разработкой и документирование	Практические (лабораторные) работы:		ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 09 ПК 3.2, ПК 3.7, ПК 3.8
	1. Работы, связанные с организацией процесса и фиксацией результатов.	2	
	2. Работа с системами контроля версий: Использование Git для фиксации изменений, создания веток и слияния кода.	4	
	3. Документирование кода: Написание комментариев к методам и классам, создание технической документации	4	
	4. Разработка программной документации: составление «Пояснительной записки», «Руководства оператора» и «Руководства системного программиста» (согласно ГОСТ 19 или 34 серии)	6	
Раздел 2	Организация защиты данных	10	
Тема 2.1 Защита данных	Содержание учебного материала	2	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 09 ПК 3.3
	1. Исследование уязвимостей и способов защиты данных (шифрование, контроль доступа).		
	Практические (лабораторные) работы:		
	1. Настройка политик безопасности и контроля доступа.	4	
	2. Реализация механизмов аутентификации и авторизации пользователей	4	
Раздел 3	Оформление отчётных документов по практике	10	
Тема 3.1 Обобщение материалов, оформление отчета по практике, получение отзывов, характеристик, заполнение аттестационного листа. Получение зачета.	Содержание учебного материала	1	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 09 ПК 3.2, ПК 3.7
	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	5	
	2. Защита отчета о выполненных заданиях в соответствии с содержанием тематического плана практики и по форме, установленной учебным заведением (ФСПО ГУАП)	4	
Всего:		108	-

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

3.1. Вид, тип, форма проведения и база практики

Вид практики – Учебная.

Практика проводится концентрированно.

Местом проведения учебной практики являются: ИФ ГУАП.

3.2. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению практики

№ п/п	Наименование объектов материально-технической базы практики с перечнем необходимого оборудования
1	Лаборатория Разработки информационных систем. Оборудование в соответствии с Распоряжением директора ИФ ГУАП №7 от 17.05.2022.

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 УЧЕБНОЙ 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 учебной практики осуществляется преподавателем при проверке отчетов по практике, а также сдаче дифференцированного зачета.

Процедура оценивания по учебной 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 учебной 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.	
---	--