

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»

(ИФ ГУАП)



Центр среднего профессионального образования

УТВЕРЖДАЮ
Директор ИФ ГУАП, к.ю.н.
Д.В. Ворновских
«22» июня 2023 г.

**ПРОГРАММА
ПРЕДИПЛОМНОЙ ПРАКТИКИ**

Программа преддипломной практики разработана на основе
Федерального государственного образовательного стандарта по
специальности среднего профессионального образования

09.02.07 — Информационные системы и программирование
код наименования специальности (сб)

РАССМОТРЕНА И ОДОБРЕНА Цикловой комиссией по специальности «Информационные системы и программирование» Протокол № 6 от 05.06.2023 г. Председатель:  Сорокин А.А./	РЕКОМЕНДОВАНА Методическим советом Центра СПО ИФ ГУАП Протокол № 7 от 15.06.2023 г.  Ладанова О.В./
--	---

Разработчики:

Сорокин А.А., старший преподаватель кафедры 2 ИФ ГУАП
(ФИО, должность, уч. степень, звание)
Коваленко Р.А., старший преподаватель кафедры 2 ИФ ГУАП
(ФИО, должность, уч. степень, звание)
Яковлева Е.А., зав. каф. 2 ИФ ГУАП, к.ф.-м.н., доцент
(ФИО, должность, уч. степень, звание)

для специальности среднего профессионального образования

09.02.07 «Информационные системы и программирование»

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ПРЕДДИПЛОМНОЙ ПРАКТИКИ	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРЕДДИПЛОМНОЙ ПРАКТИКИ	7
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРЕДДИПЛОМНОЙ ПРАКТИКИ	11
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ПРОХОЖДЕНИЯ ПРЕДДИПЛОМНОЙ ПРАКТИКИ	13

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ПРЕДДИПЛОМНОЙ ПРАКТИКИ

1.1. Область применения программы

Программа преддипломной практики является составной частью программно-методического сопровождения образовательной программы (ОП) среднего профессионального образования (СПО) - программы подготовки специалистов среднего звена по специальности 09.02.07 «Информационные системы и программирование».

Результаты, полученные при прохождении преддипломной практики, могут быть использованы при выполнении выпускной квалификационной работы и подготовке к государственной итоговой аттестации.

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

Преддипломная практика направлена на углубление первоначального практического опыта обучающихся, развитие общих и профессиональных компетенций, проверку готовности обучающихся к самостоятельной трудовой деятельности, а также на подготовку к выполнению выпускной квалификационной работы.

Планируемые результаты при прохождении преддипломной практики:

Углубление первоначального практического опыта:

- разработка программных модулей программного обеспечения для компьютерных систем;
- осуществление интеграции программных модулей;
- сопровождение и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем;
- разработка, администрирование и защита баз данных

Развитие общих и профессиональных компетенций:

ОК 1. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.

ОК 2. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.

ОК 3. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.

ОК 4. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.

ОК 5. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.

ОК 6. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, применять стандарты антикоррупционного поведения.

ОК 7. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.

ОК 8. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.

ОК 9. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.

ОК 10. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

ОК 11. Использовать знания по финансовой грамотности, планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере.

ПК 1.1 Формировать алгоритмы разработки программных модулей в соответствии с техническим заданием.

ПК 1.2 Разрабатывать программные модули в соответствии с техническим заданием.

ПК 1.3 Выполнять отладку программных модулей с использованием специализированных программных средств.

ПК 1.4 Выполнять тестирование программных модулей.

ПК 1.5 Осуществлять рефакторинг и оптимизацию программного кода.

ПК 1.6 Разрабатывать модули программного обеспечения для мобильных платформ.

ПК 2.1. Разрабатывать требования к программным модулям на основе анализа проектной и технической документации на предмет взаимодействия компонент.

ПК 2.2. Выполнять интеграцию модулей в программное обеспечение.

ПК 2.3 Выполнять отладку программного модуля с использованием специализированных программных средств.

ПК 2.4 Осуществлять разработку тестовых наборов и тестовых сценариев для программного обеспечения.

ПК 2.5. Производить инспектирование компонент программного обеспечения на предмет соответствия стандартам кодирования.

ПК 3.1. Осуществлять установку, настройку и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем.

ПК 3.2. Осуществлять измерения эксплуатационных характеристик программного обеспечения компьютерных систем.

ПК 3.3. Выполнять работы по модификации отдельных компонент программного обеспечения в соответствии с потребностями заказчика.

ПК 3.4. Обеспечивать защиту программного обеспечения компьютерных систем программными средствами.

ПК 4.1 Осуществлять сбор, обработку и анализ информации для проектирования баз данных.

ПК 4.2 Проектировать базу данных на основе анализа предметной области.

ПК 4.3 Разрабатывать объекты базы данных в соответствии с результатами анализа предметной области.

ПК 4.4 Реализовывать базу данных в конкретной системе управления базами данных.

ПК 4.5 Администрировать базы данных.

ПК 4.6 Защищать информацию в базе данных с использованием технологии защиты информации.

Проверка готовности обучающихся к выполнению самостоятельной трудовой деятельности в части:

- разработка программных модулей программного обеспечения для компьютерных систем;
- осуществление интеграции программных модулей;
- сопровождение и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем;
- разработка, администрирование и защита баз данных

Подготовка обучающихся к выполнению выпускной квалификационной работы в части:

- обоснование актуальности выпускной квалификационной работы (постановка проблемы, анализ степени исследованности),
- обзор литературы и информационных источников по теме ВКР.

1.3. Продолжительность преддипломной практики

В соответствии с учебным планом специальности на проведение преддипломной практики отводится 144 часа / 4 недели.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРЕДДИПЛОМНОЙ ПРАКТИКИ

2.1. Объем преддипломной практики и виды учебной работы

Вид учебных занятий, обеспечивающих практико-ориентированную подготовку	Объем часов (академ.)
Всего занятий	144
в том числе:	
лекций	8
практическая часть	134
экскурсии	2
Промежуточная аттестация в форме зачета	

2.2. Тематический план и содержание преддипломной практики

Наименование разделов и тем	Содержание материала	Объем в часах (академ.)	Коды компетенций (ОК, ПК)
1	2	3	4
Вводное / организационное занятие	Цели и задачи практики. Инструктаж по технике безопасности на рабочих местах.	2	ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 6, ОК 7, ОК 8, ОК 9
Раздел 1	Организация рабочего места	6	-
Тема 1.1 Производственная характеристика организации	Экскурсии: 1. Экскурсия по территории предприятия и ознакомление со структурой предприятия, расположением отделов и цехов и их родом деятельности. Виды и характеристика выпускаемой продукции. Функции, задачи, структура отдела в котором проходите практику и его взаимосвязь с остальными подразделениями предприятия.	2	ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 6, ОК 7, ОК 8, ОК 9
Тема 1.2 Изучение производства	Содержание учебного материала Планирования индивидуального труда. Организация рабочего места техника программиста.	1	ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 6, ОК 7, ОК 8, ОК 9
	Практические (лабораторные) работы: 1. Описание структуры предприятия с указанием роли и взаимосвязи структурных подразделений. Разработка управленческой и технологической схемы производства. Описание и характеристика выпускаемой продукции.	3	
Раздел 2	Углубление профессиональных умений и опыта практической/профессиональной деятельности по одному или нескольким видам в соответствии с дипломным заданием	88	-
Тема 2.1 Освоение видов профессиональной деятельности	Практические (лабораторные) работы: Разработка модулей программного обеспечения для компьютерных систем: 2. Формирование алгоритмов разработки программных модулей в соответствии с техническим заданием 3. Разработка программных модулей в соответствии с техническим заданием 4. Отладка программных модулей с использованием специализированных программных средств 5. Тестирование программных модулей 6. Осуществление рефакторинга и оптимизация программного кода 7. Разработка модулей программного обеспечения для мобильных платформ Осуществление интеграции программных модулей: 8. Разработка требований к программным модулям на основе анализа проектной и технической документации на предмет взаимодействия компонент. 9. Выполнение интеграции модулей в программное обеспечение. 10. Разработка тестовых наборов и тестовых сценариев для программного обеспечения.	88	ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.4 ПК 1.4 ПК 1.5 ПК 1.6 ПК 2.1 ПК 2.2 ПК 2.3

1	2	3	4
	<p>11. Инспектирование компонент программного обеспечения на предмет соответствия стандартам кодирования.</p> <p>Сопровождение и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем:</p> <p>12. Установка, настройка и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем.</p> <p>13. Измерение эксплуатационных характеристик программного обеспечения компьютерных систем</p> <p>14. Выполнение работы по модификации отдельных компонент программного обеспечения в соответствии с потребностями заказчика</p> <p>15. Обеспечение защиты программного обеспечения компьютерных систем программными средствами.</p> <p>Разработка, администрирование и защита баз данных:</p> <p>16. Сбор, обработка и анализ информации для проектирования баз данных.</p> <p>17. Проектирование базы данных на основе анализа предметной области.</p> <p>18. Разработка объектов базы данных в соответствии с результатами анализа предметной области.</p> <p>19. Реализация базы данных в конкретной системе управления базами данных.</p> <p>20. Администрирование базы данных</p> <p>21. Защита информации в базе данных с использованием технологии защиты информации</p>		<p>ПК 2.4</p> <p>ПК 3.1</p> <p>ПК 3.2</p> <p>ПК 3.3</p> <p>ПК 3.4</p> <p>ПК 4.1</p> <p>ПК 4.2</p> <p>ПК 4.3</p> <p>ПК 4.4</p> <p>ПК 4.5</p> <p>ПК 4.6</p>
Раздел 3	Подготовка к выполнению выпускной квалификационной работы (дипломного проекта)	36	-
Тема 3.1 Сбор и систематизация материалов по дипломному проекту в соответствии с дипломным заданием.	<p>Содержание учебного материала</p> <p>Обоснование актуальности выпускной квалификационной работы (постановка проблемы, анализ степени исследованности). Написание введения.</p> <p>Практические (лабораторные) работы:</p> <p>22. Обоснование актуальности выпускной квалификационной работы (постановка проблемы, обоснование актуальности). Написание введения.</p>	2	ОК 4, ОК 5, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 1.4, ПК 1.5, ПК 1.6, ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3, ПК 2.4, ПК 2.5, ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.3, ПК 3.4, ПК 4.1, ПК 4.2, ПК 4.3, ПК 4.4, ПК 4.5, ПК 4.6
		4	
Тема 3.2 Описание проектируемого ПО	<p>Содержание учебного материала</p> <p>Назначение разрабатываемого ПО. Обзор существующих аналогов</p> <p>Практические (лабораторные) работы:</p> <p>23. Определение функционала разрабатываемого программного обеспечения, входных и выходных данных. Поиск и сравнение с существующими аналогами.</p>	2	ОК 4, ОК 8, ПК 1.2, ПК 2.1, ПК 4.1, ПК 4.2
		22	
Тема 3.3 Подбор литературы и информационных источников	<p>Содержание учебного материала</p> <p>Обзор литературы и информационных источников по всем разделам ВКР. Правила оформления.</p> <p>Практические (лабораторные) работы:</p> <p>24. Составление перечня литературы, используемой для дипломного проектирования.</p>	1	ОК 4, ОК 8
		5	

<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>
Раздел 4	Оформление отчетных документов по практике	12	-
Тема 3.1 Обобщение материалов, оформление отчета по практике, получение отзывов, характеристик, заполнение аттестационного листа.	Содержание учебного материала		ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 6, ОК 7, ОК 8, ОК 9
	ГОСТ 7.32-2017. Правила оформления текстовых документов. Содержание отчета. Правила оформления отчета по практике. Использование справочной и методической литературы для выполнения и оформления вопросов индивидуального задания	2	
	Практические (лабораторные) работы: 25. Оформление документации по практике с использованием средств автоматизации. Защита отчета по практике	10	
Всего:		144	-

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРЕДДИПЛОМНОЙ ПРАКТИКИ

3.1. Вид, тип, форма проведения и база практики

Вид практики – производственная.

Тип (для производственной практики) – преддипломная.

Практика проводится концентрированно.

Местом проведения производственной практики является: 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	Оборудование в соответствии с Распоряжением директора ИФ ГУАП №7 от 17.05.2022.

3.3. Информационное обеспечение практики

Перечень учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

- 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. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 385 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-12104-9. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/496196>.

2. Нестеров, С. А. Базы данных : учебник и практикум для среднего профессионального образования / С. А. Нестеров. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 230 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-11629-8. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/495981>.

3. 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 : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2021. — 368 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-8199-0785-6. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1243192>. – Режим доступа: по подписке.

4. Гуриков, С. Р. Основы алгоритмизации и программирования на Python : учебное пособие / С.Р. Гуриков. — Москва : ИНФРА-М, 2022. — 343 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-016906-4. - Текст : электронный. - URL:

<https://znaniyum.com/catalog/product/1356004>. – Режим доступа: по подписке.

- Ресурсы сети Интернет:

1. Электронный фонд правовой и нормативно-технической документации. -

Режим доступа: <https://cntd.ru/>

- Необходимое программное обеспечение

1. Microsoft Office;
2. Microsoft Visio Professional;
3. OpenOffice.org,
4. браузеры: Mozilla Firefox, Google Chrome, Microsoft Edge
5. Case- средства - ERWin, BPWin, RamusEducational,
6. интегрированные среды разработки приложений (IDE): Microsoft Visual Studio, NetBeans, Eclipse IDE for Java EE Developers, .NET Framework DK 8, Android Studio, IntelliJ IDEA,
7. системы управления базами данных: Microsoft SQL Server Express Edition, MySQL Installer for Windows, SQL Server Management Studio, Microsoft SQL Server Java Connector, MySQL Workbench, SQLite, mongoDB, PostgreSQL, 1C,

- Перечень информационных справочных систем

1. <http://www.consultant.ru> - Справочно-правовая система «Консультант Плюс»
2. <http://www.garant.ru> - Справочно-правовая система «Гарант».

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ПРОХОЖДЕНИЯ ПРЕДДИПЛОМНОЙ ПРАКТИКИ

4.1. Форма отчетности 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 преддипломной практики осуществляется преподавателем при проверке отчетов по практике, а также сдаче зачета.

Процедура оценивания по преддипломной практике осуществляется на основании данных аттестационного листа (характеристики профессиональной деятельности обучающегося на практике) с указанием видов работ, соответствующих освоенным обучающимися видам профессиональной деятельности, и качества их выполнения.

Оценка результатов прохождения преддипломной практики:

Результаты прохождения практики (формируемые компетенции, осваиваемые умения, приобретаемый практический опыт)	Формы и методы контроля и оценки результатов
Углубление первоначального практического опыта и развитие общих и профессиональных компетенций (в соответствии с п. 1.2 Программы)	Полнота и своевременность предоставления отчета по практике, его соответствие заданию на практику. Оценка готовности к прохождению ГИА (готов-не готов).
Сбор материала для ВКР в соответствии с индивидуальным заданием.	