

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
федеральное государственное автономное образовательное учреждение  
высшего образования  
«САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ  
АЭРОКОСМИЧЕСКОГО ПРИБОРОСТРОЕНИЯ»

Факультет среднего профессионального образования



УТВЕРЖДАЮ  
Декан факультета СПО, к.э.н.  
*Чернова* Н.А. Чернова  
«23» июня 2021 г.

**ПРОГРАММА**  
**ПРЕДИПЛОМНОЙ ПРАКТИКИ**

Для специальности среднего профессионального образования  
**09.02.07 «Информационные системы и программирование»**

Санкт-Петербург 2021

Программа преддипломной практики разработана в соответствии с ФГОС  
СПО по специальности среднего профессионального образования

09.02.07

*код*

Информационные системы и программирование

*наименование специальности*

РАССМОТРЕНА И ОДОБРЕНА

Цикловой комиссией вычислительной техники  
и программирования

Протокол № 11 от 04.06.2021 г.

Председатель: *И.Л. Рохманько* /Рохманько И.Л./

РЕКОМЕНДОВАНА

Методическим  
советом факультета СПО

Протокол № 7 от 16.06.2021 г.

Председатель: *С.А. Березина* /Березина С.А./

СОГЛАСОВАНА

Зам. декана по УПР: *А.К. Промахова* /Промахова А.К./

16.06.2021 г.

Разработчики:

*И.Л. Рохманько*

Рохманько И.Л., преподаватель высшей квалификационной категории

## 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 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 прохождения 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 компетенции:

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:

- разработки программных модулей программного обеспечения для компьютерных систем;
- осуществления интеграции программных модулей;
- сопровождения и обслуживания программного обеспечения компьютерных систем;
- разработки, администрирования и защиты 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 / 4 часов/неделя

## 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.)
<b>Всего занятий</b>	<b>144</b>
в том числе:	
лекции	9
практическая часть	135
Промежуточная аттестация в форме зачёта	

## 2.2. Тематический план и содержание преддипломной практики

Наименование Разделов и тем	Содержание учебного материала, практические (производственные) работы, экскурсии, состав выполняемых работ	Объем часов (академ.) /недель	Коды компетенций (ОК,ПК)
Вводное / организационное занятие	Цели и задачи практики. Инструктаж по технике безопасности на рабочих местах.	2	ОК1-9
<b>Раздел 1</b>	<b>Организация рабочего места</b>	<b>6</b>	
<b>Тема 1.1</b> Производственная характеристика организации	<b>Содержание учебного материала:</b>		ОК1-9
	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.	1	
<b>Тема 1.2</b> Изучение производства	<b>Содержание учебного материала:</b>		
	1 Структура организации. Назначение ведущих цехов и отделов. Виды и характеристика выпускаемой продукции.	1	ОК1-9
	<b>Практические работы:</b>		
	1 Описание структуры предприятия с указанием роли и взаимосвязи структурных подразделений. Разработка управленческой и технологической схемы производства. Описание и характеристика выпускаемой продукции.	4	ОК1-9
<b>Раздел 2</b>	<b>Углубление профессиональных умений и опыта практической/профессиональной деятельности по одному или нескольким видам в соответствии с дипломным заданием.</b>	<b>90</b>	
<b>Тема 2.2</b> Освоение видов профессиональной деятельности	<b>Практические работы:</b>		
	Разработка модулей программного обеспечения для компьютерных систем	90	
	1 Формирование алгоритмов разработки программных модулей в соответствии с техническим заданием		ПК 1.1
	2 Разработка программных модулей в соответствии с техническим заданием		ПК 1.2
	3 Отладка программных модулей с использованием специализированных программных средств		ПК 1.3 ПК 2.3
	4 Тестирование программных модулей		ПК 1.4
	5 Осуществление рефакторинга и оптимизация программного кода		ПК 1.5
	6 Разработка модулей программного обеспечения для мобильных платформ		ПК 1.6
	<b>Осуществление интеграции программных модулей</b>		
	7 Разработка требований к программным модулям на основе анализа проектной и технической документации на предмет взаимодействия компонент.		ПК 2.1
	8 Выполнение интеграции модулей в программное обеспечение.		ПК 2.2
9 Разработка тестовых наборов и тестовых сценариев для программного обеспечения.		ПК 2.4	



	10	Инспектирование компонент программного обеспечения на предмет соответствия стандартам кодирования.		ПК 2.5
	Сопровождение и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем			
	11	Инсталляция, настройка и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем.		ПК 3.1
	12	Измерение эксплуатационных характеристик программного обеспечения компьютерных систем		ПК 3.2
	13	Выполнение работы по модификации отдельных компонент программного обеспечения в соответствии с потребностями заказчика		ПК 3.3
	14	Обеспечение защиты программного обеспечения компьютерных систем программными средствами.		ПК 3.4
	Разработка, администрирование и защита баз данных			
	15	Сбор, обработка и анализ информации для проектирования баз данных.		ПК 4.1
	16	Проектирование базы данных на основе анализа предметной области.		ПК 4.2
	17	Разработка объектов базы данных в соответствии с результатами анализа предметной области.		ПК 4.3
	18	Реализация базы данных в конкретной системе управления базами данных.		ПК 4.4
	19	Администрирование базы данных		ПК 4.5
	20	Защита информации в базе данных с использованием технологии защиты информации		ПК 4.6
<b>Раздел 3</b>	<b>Подготовка к выполнению выпускной квалификационной работы (дипломного проекта или дипломной работы)</b>		<b>36</b>	
<b>Тема 3.1</b> Сбор и систематизация материалов по дипломному проекту в соответствии с дипломным заданием.	<b>Содержание учебного материала:</b>			
	1	Обоснование актуальности выпускной квалификационной работы (постановка проблемы, анализ степени исследованности). Написание введения.	2	ОК4-ОК5 ПК1.1-1.6 ПК2.1-2.5 ПК3.1-3.4 ПК4.1-4.6
	<b>Виды работ:</b>			
	1	Обоснование актуальности выпускной квалификационной работы (постановка проблемы, обоснование актуальности). Написание введения.	4	ПК2.1 ПК4.1
<b>Тема 3.2</b> Описание проектируемого ПО	<b>Содержание учебного материала:</b>			
	1	Назначение разрабатываемого ПО. Обзор существующих аналогов	2	ПК4.2
	<b>Виды работ:</b>			
	1	Определение функционала разрабатываемого программного обеспечения, входных и выходных данных. Поиск и сравнение с существующими аналогами.	22	ОК4 ОК8 ПК1.2 ПК2.1 ПК4.1
<b>Тема 3.2</b> Подбор литературы и информационных источников	<b>Содержание учебного материала:</b>			
	1	Обзор литературы и информационных источников по всем разделам ВКР. Правила оформления.	1	ОК4 ОК8
	<b>Виды работ:</b>			
	1	Составление перечня литературы, используемой для дипломного проектирования.	5	ОК4: ОК8

<b>Раздел 4</b>	<b>Оформление отчётных документов по практике</b>		<b>12</b>	
<b>Тема 4.1</b> Обобщение материалов, оформление отчета по практике, получение отзывов, характеристик, заполнение аттестационного листа. Получение зачета .	<b>Содержание учебного материала:</b>			OK1-9
	1	ГОСТ 7.32 – 2001. Правила оформления текстовых документов. Содержание отчета. Правила оформления отчета по практике. Использование справочной и методической литературы для выполнения и оформления вопросов индивидуального задания	2	
	<b>Практические работы:</b>			
	1	Формирование перечня литературы, используемой для составления отчета по практике.	10	
	2	Оформление и защита отчета по практике.		
	<b>Всего:</b>	<b>144</b>		

### 3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРЕДИПЛОМНОЙ ПРАКТИКИ

#### 3.1. Вид, тип, форма проведения и база практики

Вид практики – производственная.

Тип (для производственной практики) – преддипломная.

Практика проводится концентрированно.

Местом проведения преддипломной практики является: отделы организаций, фирм, предприятий любой формы собственности, имеющие подразделения, занимающиеся разработкой, эксплуатацией, сопровождением программных продуктов (разработкой ИС, программных модулей, и т.п).

#### 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 декана факультета СПО № 11-СПО-01/21 от 11.01.2021

#### 3.3. Информационное обеспечение практики

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.— М.: Издательство Юрайт, 2020. — 369 с. — (Серия: Профессиональное образование).<https://biblio-online.ru/viewer/proektirovanie-informacionnyh-sistem-457223#page/1>
2. Нестеров, С. А. Базы данных : учебник и практикум для среднего профессионального образования / С. А. Нестеров. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 230 с. — (Профессиональное образование). <https://biblio-online.ru/viewer/bazy-dannyh-457142#page/1>
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, 2020. — 368 с. — (Среднее профессиональное образование). <https://znanium.com/read?id=362824>

Ресурсы сети Интернет

1. Диагностика аппаратных проблем <https://www.windxp.com.ru/diagpr.htm>

2. Астахова, И.Ф. Мельников В.М. Толстобров А.П.Фертиков В.В. СУБД: язык SQL в примерах и задачах. [http://e.lanbook.com/books/element.php?p11\\_id=2101](http://e.lanbook.com/books/element.php?p11_id=2101)
3. Дунаев В.В. Базы данных. Язык SQL для студента. <http://znanium.com/bookread.php?book=350372>
4. От модели объектов - к модели классов. Единое окно доступа к образовательным ресурсам. [http://real.tepком.ru/Real\\_ОМ-СМ\\_А.asp](http://real.tepком.ru/Real_ОМ-СМ_А.asp)  
Необходимое программное обеспечение
  1. Microsoft Office;
  2. Microsoft Visio Professional;
  3. браузеры: Mozilla Firefox, Chrome
  4. операционные системы: Windows 7, 8, 10; Windows Server 20XX;
  5. антивирусное ПО: Windows Defender; Wise Care 365 Free
  6. Case- средства - ERWin, BPWin, Ramus Educational;
  7. IDE:Microsoft Visual Studio, NetBeans, Eclipse IDE for Java EE Developers, .NET , Android Studio, IntelliJ IDEA? NET Framework JDK 8,
  8. СУБД: Microsoft SQL Server Express Edition, MySQL Installer for Windows, SQL Server Management Studio, Microsoft SQL Server Java Connector, MySQL Workbench, SQLite, mongoDB, PostgreSQL
 Перечень информационных справочных систем
  9. <http://www.consultant.ru> - Справочно-правовая система «Консультант Плюс»
  10. <http://www.garant.ru> - Справочно-правовая система «Гарант».

## 4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ПРОХОЖДЕНИЯ ПРЕДДИПЛОМНОЙ 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 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:

<b>Результаты прохождения практики</b>	<b>Формы и методы контроля и оценки результатов</b>
Углубление первоначального практического опыта и развитие общих и профессиональных компетенций (в соответствии с п. 1.2 Программы)	Полнота и своевременность предоставления отчёта по практике, его соответствие заданию на практику. Оценка готовности к прохождению ГИА (готов-не готов).
Сбор материала для ВКР в соответствии с индивидуальным заданием.	