



Федеральное государственное бюджетное образовательное  
учреждение высшего образования

САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ  
АРХИТЕКТУРНО-СТРОИТЕЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

УТВЕРЖДАЮ  
Начальник учебно-методического управления

«29» июня 2023 г.

**АННОТАЦИИ РАБОЧИХ ПРОГРАММ ПРАКТИК**

направление подготовки 01.03.02 Прикладная математика и информатика  
направленность (профиль) образовательной программы Прикладная математика и информатика  
форма обучения - очная

Санкт-Петербург, 2023



Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования

САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ  
АРХИТЕКТУРНО-СТРОИТЕЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

Кафедра Информационных систем и технологий

## **АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ**

Тип практики: Практикум по программированию

направление подготовки/специальность 01.03.02 Прикладная математика и информатика

направленность (профиль)/специализация образовательной программы Прикладная математика и информатика

Форма обучения очная

## 1. Цели и задачи освоения практики

Вид практики - Учебная

Способ проведения практики: стационарная

Цели практики - ознакомление студентов с принципами работы и применения средств вычислительной техники для решения прикладных задач повседневной учебной и инженерной практики; обучение студентов методам использования ПК для решения широкого круга практических задач в инженерных расчетах, обработке текстовой, графической и другой информации, овладение навыками программирования в современных операционных средах, освоение азов математического моделирования, создание пользовательского интерфейса средствами языка программирования.

Задачи практики:

- изучение правил представления и обработки данных на персональных компьютерах (ПК);
- приобретение знаний и навыков использования информационных технологий, основанных на современных средствах вычислительной техники,
- обучение способности формализовать прикладную задачу, выбрать для неё подходящие структуры данных и алгоритмы обработки, разрабатывать программу для ЭВМ, проводить её отладку и тестирование,
- обучение средствами языка программирования создать пользовательский интерфейс.

## 2. Указание объёма практики в зачетных единицах и ее продолжительности в неделях и в академических часах

Вид учебной работы	Всего часов	Из них часы на практическую подготовку	Семестр
			2
<b>Контактная работа:</b>	30		30
<b>практические занятия</b>	29,7		29,7
<b>защита отчёта</b>	0,3		0,3
<b>Иная форма работы (ИФР)</b>	78		78
<b>Общая трудоемкость практики</b>			
<b>часы:</b>	108		108
<b>зачетные единицы:</b>	3		3

## 3. Содержание практики

№	Наименование раздела (этапа) практики	Семестр	Трудоемкость, час.				Всего, час.	Код индикатора достижения компетенции	Форма текущего контроля
			Контактная работа		ИФР				
			всего	из них на практическую подготовку	всего	из них на практическую подготовку			
1.	1 раздел. Практическая подготовка								
1.1.	Программирование решений прикладных задач информатики	2	10		42	52	ОПК-5.1, ОПК-5.2	Собеседование	
1.2.	Применение СУБД для создания бизнес-приложений	2	10		26	36	ОПК-5.1, ОПК-5.2	Собеседование	

1.3.	Построение пользовательского интерфейса	2	9,7		10		19,7	ОПК-5.1, ОПК-5.2	Собеседован ие
2.	2 раздел. Контроль								
2.1.	Зачет с оценкой. Защита отчета	2	0,3				0,3	ОПК-5.1, ОПК-5.2	Собеседован ие



Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования

САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ  
АРХИТЕКТУРНО-СТРОИТЕЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

Кафедра Информационных систем и технологий

## **АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ**

Тип практики: Проектная практика

направление подготовки/специальность 01.03.02 Прикладная математика и информатика

направленность (профиль)/специализация образовательной программы Прикладная математика и информатика

Форма обучения очная

## 1. Цели и задачи освоения практики

Вид практики - Производственная

Способ проведения практики: выездная, стационарная

Цель практики:

- обеспечение комплексной и качественной подготовки квалифицированных, конкурентоспособных специалистов в области информационных систем и технологий, компьютерного моделирования и программирования на основе сочетания универсальных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций;

- повышение профессиональной подготовки обучающегося; развитие навыков самостоятельной работы; развитие умения анализировать данные и на основе этого анализа формулировать выводы;

- подготовка выпускной квалификационной работы.

Задачи практики:

- определение направления, области, в которой выполняется выпускная квалификационная работа;

- изучение новых научных результатов, научной литературы или научно-исследовательских проектов в выбранной области;

- исследование и разработка математических моделей, алгоритмов, методов, программного обеспечения, инструментальных средств по тематике выпускной квалификационной работы;

- составление научных обзоров, рефератов и библиографии по тематике проводимых исследований;

- определение значимости предполагаемых результатов и возможный эффект от их использования.

## 2. Указание объёма практики в зачетных единицах и ее продолжительности в неделях и в академических часах

Вид учебной работы	Всего часов	Из них часы на практическую подготовку	Семестр
			8
<b>Контактная работа:</b>	0,5		0,5
<b>консультации</b>	0,2		0,2
<b>защита отчёта</b>	0,3		0,3
<b>Иная форма работы (ИФР)</b>	719,5	97,5	719,5
<b>Общая трудоемкость практики</b>			
<b>часы:</b>	720		720
<b>зачетные единицы:</b>	20		20

## 3. Содержание практики

№	Наименование раздела (этапа) практики	Семестр	Трудоемкость, час.				Всего, час.	Код индикатора достижения компетенции	Форма текущего контроля
			Контактная работа		ИФР				
			всего	из них на практическую подготовку	всего	из них на практическую подготовку			
1.	1 раздел. Практическая подготовка								

1.1.	Консультация по прохождению практики	8	0,2				0,2	ПК-1.1, ПК-1.2, ПК-2.2, ПК-3.2, ПК-4.3, ПК(Ц)-1.4	Собеседование
1.2.	Подготовительный этап	8			36		36	ПК-1.1, ПК-1.2, ПК-2.2, ПК-3.2, ПК-4.3, ПК(Ц)-1.4	Собеседование
1.3.	Экспериментальный этап	8			504	85	504	ПК-1.1, ПК-1.2, ПК-2.2, ПК-3.2, ПК-4.3, ПК(Ц)-1.4	Собеседование
1.4.	Обработка и анализ полученной информации, подготовка отчета по практике	8			179,5	12,5	179,5	ПК-1.1, ПК-1.2, ПК-2.2, ПК-3.2, ПК-4.3, ПК(Ц)-1.4	Собеседование
2.	2 раздел. Контроль								
2.1.	Зачет с оценкой. Защита отчета	8	0,3				0,3	ПК-1.1, ПК-1.2, ПК-2.2, ПК-3.2, ПК-4.3, ПК(Ц)-1.4	Собеседование



Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования

САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ  
АРХИТЕКТУРНО-СТРОИТЕЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

Кафедра Информационных систем и технологий

## **АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ**

Тип практики: Технологическая (проектно-технологическая) практика

направление подготовки/специальность 01.03.02 Прикладная математика и информатика

направленность (профиль)/специализация образовательной программы Прикладная математика и информатика

Форма обучения очная

## 1. Цели и задачи освоения практики

Вид практики - Производственная

Способ проведения практики: выездная

Цель практики

- обеспечение комплексной и качественной подготовки квалифицированных, конкурентоспособных специалистов в области математики и компьютерных технологий на основе сочетания общекультурных и профессиональных компетенций; повышение профессионально-практической подготовки обучающегося; развитие навыков самостоятельной работы;
- углубление и закрепление теоретических знаний, полученных в процессе обучения математическим методам и компьютерным технологиям;
- приобретение практических навыков работы на различных предприятиях, учреждениях и организациях;
- формирование навыков применения математических методов и компьютерных технологий для решения задач баз практики;
- формирование профессионально-значимых качеств личности будущего специалиста по прикладной математике и информатике.

Задачи практики:

- ознакомление с деятельностью отдела предприятия;
- ознакомление с оборудованием предприятия/образовательной организации и его технико-экономическими показателями;
- ознакомление с порядком ведения технической/учебно-методической документации;
- изучение деятельности базы практики по использованию математических методов и информационных технологий;
- изучение применяемые на базе практики технологии работы с данными (в том числе в управленческой, финансовой, педагогической деятельности);
- ознакомление с современными информационными технологиями и программным обеспечением базы практики;
- формирование опыта творческой деятельности, исследовательского подхода к решению профессиональных задач, устойчивого интереса к профессии, правильности ее выбора;
- приобретение навыков практической работы по профессии.

## 2. Указание объёма практики в зачетных единицах и ее продолжительности в неделях и в академических часах

Вид учебной работы	Всего часов	Из них часы на практическую подготовку	Семестр
			6
<b>Контактная работа:</b>	0,5		0,5
<b>консультации</b>	0,2		0,2
<b>защита отчёта</b>	0,3		0,3
<b>Иная форма работы (ИФР)</b>	107,5	107,5	107,5
<b>Общая трудоемкость практики</b>			
<b>        часы:</b>	108		108
<b>        зачетные единицы:</b>	3		3

## 3. Содержание практики

№	Наименование раздела (этапа) практики	Семестр	Трудоемкость, час.				Всего, час.	Код индикатора достижения компетенции	Форма текущего контроля
			Контактная работа		ИФР				
			всего	из них на практическую подготовку	всего	из них на практическую подготовку			
1.	1 раздел. Консультация								
1.1.	Консультация по прохождению практики	6	0,2			0,2	ПК-2.1, ПК-2.3, ПК-3.2	Собеседование	
2.	2 раздел. Практическая подготовка								
2.1.	Подготовительный этап	6			10	10	10	ПК-2.1, ПК-2.3, ПК-3.2	Собеседование
2.2.	Ознакомительный этап	6			14	14	14	ПК-2.1, ПК-2.3, ПК-3.2	Собеседование
2.3.	Экспериментальный этап	6			62	62	62	ПК-2.1, ПК-2.3, ПК-3.2	Собеседование
2.4.	Обработка и анализ полученной информации, подготовка отчета по практике	6			21,5	21,5	21,5	ПК-2.1, ПК-2.3, ПК-3.2	Собеседование
3.	3 раздел. Контроль								
3.1.	Зачет с оценкой. Защита отчета	6	0,3				0,3	ПК-2.1, ПК-2.3, ПК-3.2	Собеседование



Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования

САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ  
АРХИТЕКТУРНО-СТРОИТЕЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

Кафедра Информационных систем и технологий

## **АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ**

Тип практики: Технологическая (проектно-технологическая) практика

направление подготовки/специальность 01.03.02 Прикладная математика и информатика

направленность (профиль)/специализация образовательной программы Прикладная математика и информатика

Форма обучения очная

## 1. Цели и задачи освоения практики

Вид практики - Учебная

Способ проведения практики: стационарная

Цель практики – ознакомление студентов

- с графическими пакетами NanoCAD и Renga на пользовательском уровне;
- с применением компьютерной графики при выполнении инженерных и творческих работ;
- с созданием и работой с графической базой данных.

Задачи практики:

- овладение графическим пакетом NanoCAD на пользовательском уровне;
- приобретение умений и навыков для создания и работы с графической базой данных;
- умение вычерчивать плоские чертежи любой сложности, а также схемы и др. графические объекты;
- овладение графическим пакетом Renga на пользовательском уровне – программным обеспечением на основе технологии BIM;
- умение строить объемную модель строительного объекта для использования ее в BIM;
- умение получать необходимый объем информации при моделировании зданий и строительных сооружений;
- содействие формированию мировоззрения и развитию системного мышления студентов в направлении «цифровой экономики».

## 2. Указание объема практики в зачетных единицах и ее продолжительности в неделях и в академических часах

Вид учебной работы	Всего часов	Из них часы на практическую подготовку	Семестр
			4
<b>Контактная работа:</b>	42		42
<b>практические занятия</b>	41,7	39,7	41,7
<b>защита отчёта</b>	0,3		0,3
<b>Иная форма работы (ИФР)</b>	102	82	102
<b>Общая трудоемкость практики</b>			
<b>часы:</b>	144		144
<b>зачетные единицы:</b>	4		4

## 3. Содержание практики

№	Наименование раздела (этапа) практики	Семестр	Трудоемкость, час.				Всего, час.	Код индикатора достижения компетенции	Форма текущего контроля
			Контактная работа		ИФР				
			всего	из них на практическую подготовку	всего	из них на практическую подготовку			
1.	1 раздел. Практическая подготовка								
1.1.	Изучение основ работы с графическим пакетом NanoCAD	4	9	9	18	18	27	ОПК-4.1	Собеседование
1.2.	Выполнение индивидуального проекта в графическом пакете NanoCAD	4	8	8	25	19	33	ОПК-4.1	Собеседование

1.3.	Построение трехмерных графическом NanoCAD	чертежей моделей в пакете	4	10	10	20	20	30	ОПК-4.1	Собеседован ие
1.4.	Изучение инструментария в Renga	основ	4	14, 7	12,7	39	25	53,7	ОПК-4.1	Собеседован ие
2.	2 раздел. Контроль									
2.1.	Зачет с отчета	с оценкой. Защита	4	0,3				0,3	ОПК-4.1	Собеседован ие