



Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ
АРХИТЕКТУРНО-СТРОИТЕЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

АННОТАЦИИ РАБОЧИХ ПРОГРАММ ПРАКТИК

**Направление подготовки
01.03.04 Прикладная математика**

Направленность (профиль): Прикладная математика

Форма обучения – очная

Санкт-Петербург
2018

Б2.У.1 Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков: первая компьютерная (программирование на ПК)

Цели практики:

Целями практики являются: 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 VBA.

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 VBA создать пользовательский интерфейс.

Содержание практики:

- 1 Программирование решений прикладных задач информатики
 - 1.1 Планирование эксперимента и обработка экспериментальных данных
 - 1.2 Математические методы исследования зависимостей средствами электронных таблиц “Microsoft Excel”
 - 1.3 Приложения, входящие в программную систему “Microsoft Office”. Создание пользовательских функций с помощью VBA
 - 1.4 Обобщение понятия “алгоритм” и распространение его на технологии работы с системами счисления
 - 1.5 Организация диалоговой работы по переводу в разные СС
- 2 Исследование операций и программирование решений задач оптимизации
 - 2.1 Этапы исследования операций. Задача линейного программирования и её графическое решение.
 - 2.2 Определение транспортной модели и её применение. Решение транспортной задачи.
 - 2.3 Задачи о назначениях. Задачи о максимальном потоке.
 - 2.4 Задачи управления запасами.
- 3 Построение пользовательского интерфейса
 - 3.1 Создание строки меню. Встроенные окна
 - 3.2 Создание панели инструментов. Конструирование контекстного меню.

Б2.У.2 Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков: вторая компьютерная (графические пакеты)

Цели практики:

Целями практики являются ознакомление студентов

- с графическим пакетом AutoCAD на пользовательском уровне;
- с применением компьютерной графики при выполнении инженерных и творческих работ;
- с созданием и работой с графической базой данных.

Задачи практики:

Задачами практики являются:

- овладение графическим пакетом AutoCAD 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;
- содействие формированию мировоззрения и развитию системного мышления студентов.

Содержание практики:

1. 1-й раздел: Основы работы с графическим пакетом AutoCAD
 - 1.1 Начало работы в AutoCAD
 - 1.2 Графические примитивы, координаты, свойства объектов
 - 1.3 Полилинии и их редактирование
 - 1.4 Размеры, тексты, штриховки
 - 1.5 Простое редактирование
 - 1.6 Сложное редактирование
2. 2-й раздел: Построение чертежей трехмерных моделей
 - 2.1 Построение каркасных моделей
 - 2.2 Построение поверхностей
 - 2.3 Построение тел
 - 2.4 Редактирование трехмерных объектов
 - 2.5 Редактирование трехмерных тел
 - 2.6 Формирование чертежей с использованием трехмерного компьютерного моделирования
3. 3-й раздел: Создание индивидуального проекта
 - 3.1 Настройка рабочей среды
 - 3.2 Слои, их использование и редактирование
 - 3.3 Блоки и их редактирование
 - 3.4 Атрибуты и их редактирование
 - 3.5 Проектирование

Б2.П.1 Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности: производственная практика

Цели практики:

Целями практики являются

- 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:

Задачами практики являются

- 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.

Содержание практики:

1. Подготовительный этап, общие сведения о предприятии
2. Экспериментальный этап, производственная деятельность отдела
3. Обработка и анализ полученной информации, использование информационных технологий, подготовка отчета по практике

Б2.П.2 Преддипломная практика

Цели практики:

Целями практики являются

- 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:

Задачами практики являются

- 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.

Содержание практики:

1. Подготовительный этап, общие сведения о предприятии
2. Экспериментальный этап, производственная деятельность отдела
3. Обработка и анализ полученной информации, использование информационных технологий, подготовка отчета по практике

