

## **Групповая проектная работа**

### **Аннотация:**

Групповая проектная работа направлена на приобретение первичных профессиональных знаний и умений, в том числе научно-исследовательской деятельности, что позволит студентам повысить уровень выполнения проектов по направлению подготовки.

Образовательный процесс направлен на получение первичных профессиональных умений и навыков и формирование базовых компетенций, таких как, готовность к поиску, отбору и изучению научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта; применение в исследовательской деятельности современного математического аппарата, фундаментальных концепций и современных методологий; применение навыков использования стандартных библиотек, актуальной нормативно-правовой базы и социально-экономической информации в процессах по созданию, сопровождению, модификации и управлению информационными системами.

### **Цель:**

Целью практики является формирование первичных навыков по постановке задачи на проектирование, выполнению поиска, отбора, анализа и систематизации информации; формирование первичных навыков по описанию структуры рабочего проекта, а также оформлению проектной документации.

### **Задачи:**

Задачи:

- 1) сформировать и закрепить умение проводить работы по постановке задачи на проектирование;
- 2) закрепить навык по выполнению поиска, отбора, анализа и систематизации информации по проекту;
- 3) закрепить навык оформления и представления результатов анализа информации на заданную тему;
- 4) сформировать первичные навыки по описанию структуры рабочего проекта, и оформлению проектной документации;
- 5) сформировать навыки индивидуальной и командной работы с информацией на заданную тему.

### **Требования к уровню освоения содержания:**

В результате студент должен:

знать:

- возможности, принципы построения и правила использования наиболее распространенных комплектов прикладных программ общего назначения (текстовые и графические редакторы, электронные таблицы, системы управления базами данных) и профессиональных программ информационного моделирования;
- приемы алгоритмизации и программирования на языках высокого уровня;

уметь:

- работать с программными средствами общего назначения, соответствующими современным требованиям;
- пользоваться электронными таблицами или системами управления базами данных;
- использовать профессиональные программы информационного моделирования;

владеть:

- технологией работы в операционных системах Linux, и WINDOWS;
- компьютерными методами сбора, хранения и обработки (редактирования) информации;
- приемами структурированного, объектно-ориентированного и обобщенного программирования на языке C++ ;
- методами информационного моделирования процессов и систем.

## Научно-исследовательская работа

### Аннотация:

УМК содержит программу научно-исследовательской работы, реализуемой в процессе производственной практики, задает цели и задачи прохождения практики, определяет формы и содержание контроля

### Цель:

Формирование и развитие профессиональных знаний в сфере научно-исследовательской деятельности, закрепление полученных теоретических знаний, овладение необходимыми профессиональными компетенциями .

### Задачи:

Основной задачей практики бакалавра является приобретение опыта в исследовании актуальной научной проблемы, а также подбор необходимых материалов для выполнения квалификационных работ.

Во время практики бакалавра студент должен

изучить:

- информационные источники по разрабатываемой теме с целью их использования при выполнении квалификационной работы;
- методы исследования и моделирования социально-экономических процессов;
- методы сбора, анализа и обработки статических данных;
- информационные технологии, применяемые в научных исследованиях, программные продукты, относящиеся к профессиональной сфере;
- требования к оформлению научно-технической документации;

выполнить:

- анализ, систематизацию и обобщение информации по теме исследования;
- сравнение полученных результатов исследования с отечественными и зарубежными аналогами;
- анализ научной и практической значимости проводимых исследований.

За время практики студент должен в общем виде сформулировать тему квалификационной работы и обосновать целесообразность ее разработки.

### Требования к уровню освоения содержания:

В результате прохождения научно-исследовательской практики обучающийся должен приобрести следующие знания, умения, универсальные и углубить профессиональные компетенции:

Знать:

- методологию научного исследования, включая методы изучения научной литературы, нормативно-справочной информации, а также

Интернет-технологий по исследуемой проблеме;

- способы обоснования значимости выбранной проблемы, постановки цели и конкретных задач исследования;
- сущность объекта и предмета исследования; методики проведения исследования и методы описания процесса исследования;

Уметь:

- формулировать задачу, требующую решения на основе углубленных профессиональных знаний;
- модифицировать и разрабатывать новые методы, исходя из задач конкретного исследования; привлекать для обработки эмпирических и теоретических данных информационные технологии и стандартное программное обеспечение;
- проводить анализ и обработку полученных данных, формулировать выводы и давать оценку полученных результатов;

Владеть:

- навыками выполнения определенных видов профессиональной деятельности;
- навыками адаптации полученных теоретических знаний к практической деятельности.

## **Преддипломная практика**

### **Аннотация:**

Преддипломная практика предназначена для закрепления у студентов компетенций, знаний и умений, полученных в ходе изучения дисциплин учебного плана, для знакомства с нормативными документами регламентирующими деятельность ИТ-предприятий, для подбора и анализа материалов по теме выпускной квалификационной работы и оформления результатов проведенных исследований.

### **Цель:**

Целью практики является закрепление, углубление и систематизацию теоретических знаний и практических умений в сфере профессиональной деятельности, связанных с различными направлениями сферы информационных технологий, и в частности с тематикой выпускной квалификационной работы.

### **Задачи:**

Задачи преддипломной практики связаны с углублённым изучением вопросов, связанных с темой выпускной квалификационной работой:

- поиск и отбор источников содержащих актуальную информацию по теме ВКР бакалавра;
- ознакомление с нормативами по оформлению квалификационных работ, в частности выпускных работ бакалавра;
- ознакомление с работами по схожей тематике, имеющихся на кафедре;
- приобретение дополнительных знаний и навыков (при необходимости);
- закрепление навыков по обобщению, анализу и систематизации информации по определенной предметной области;
- закрепление навыков по написанию отчетов по результатам проведенных исследований.

### **Требования к уровню освоения содержания:**

В результате прохождения преддипломной практики студент должен:

знать:

- современное состояние уровня и направлений развития информационных технологий;
- возможности, принципы построения и правила использования наиболее распространенных программных продуктов для информационного моделирования и реализации работ по выполнению проектов в ИТ-сфере;
- основные приемы информационного моделирования, проектирования, разработки программных средств и информационных систем;

уметь:

- работать с современными программными средствами общего назначения, и профессиональными программными средствами;
- разрабатывать проектную и техническую документацию;
- проводить аналитическую работу, проектирование и подготовку технических заданий с использованием как стандартных методов, приемов и средств автоматизации проектирования, так и самостоятельно создаваемых оригинальных программ

владеть:

- технологией работы на ПЭВМ в операционных системах Linux, и WINDOWS;
- компьютерными методами сбора, хранения и обработки (редактирования) информации;
- приемами структурированного, объектно-ориентированного и обобщенного программирования;
- методами информационного и математического моделирования процессов.

## **Производственная практика**

### **Аннотация:**

Производственная практика предназначена для формирования у студентов первичных навыков, получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности и направлена на закрепление у студентов знаний, умений и компетенций, приобретенных в ходе изучения дисциплин учебного плана, а также для ознакомления с деятельностью различных предприятий ИТ-сферы, в деятельность которых в том числе входит решение вопросов организации защиты информации.

### **Цель:**

Целью практики является закрепление и углубление теоретических знаний и практических умений полученных студентами в процессе обучения, приобретение студентами практических навыков и компетенций, а также опыта самостоятельной профессиональной деятельности.

### **Задачи:**

1) знакомство с организацией работы на предприятии (по месту прохождения практики), в деятельность которого входит решение вопросов создания современных информационных систем и технологий, а также организации защиты информации;  
2) формирование общего представления о применяемых технологиях для разработки и реинжиниринга информационных систем и технологий, а также о методах, средствах и технологиях обеспечения компьютерной и информационной безопасности систем используемых на предприятии (по месту прохождения практики);  
3) приобретение опыта самостоятельной деятельности под руководством сотрудника предприятия по решению задач проектирования, разработки, тестирования, сопровождения, а также по организации защиты информации на предприятии (по месту прохождения практики).

### **Требования к уровню освоения содержания:**

В результате прохождения учебной практики студент должен:  
знать:

- современное состояние уровня и направлений развития информационных технологий;
- возможности, принципы построения и правила использования наиболее распространенных пакетов прикладных программ общего назначения (текстовые и графические редакторы, электронные таблицы, системы управления базами данных);
- основы проектирования и реализации информационных систем и технологий;
- основные приемы алгоритмизации и программирования на языках высокого уровня;
- основные методы моделирования процессов и систем для решения профессиональных задач;
- основные методы разработки информационных процессов и систем;
- нормативную базу государственных и международных стандартов в сфере информационных технологий;
- методы организационно-управленческой работы с малыми коллективами исполнителей;

уметь:

- работать с программными средствами общего назначения, соответствующими современным требованиям;
- разрабатывать проектную и техническую документацию;
- работать с программными средствами для моделирования информационных процессов и систем;
- выполнять работу в группе проекта;
- работать в операционных системах Linux, и WINDOWS;
- применять методы программирования на языках высокого уровня;
- применять методы математического моделирования процессов и явлений.