

**Аннотация производственной практики  
Б2.В.02.03(Пд) Преддипломная практика  
Направление подготовки**

02.03.03 Математическое обеспечение и администрирование информационных систем

Направленность (профиль) / специализация Технология программирования

**Курс 4 Семестр 8** Объем Преддипломной практики составляет 3 зачетных единицы, 108 часов выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем и самостоятельную работу обучающихся. Продолжительность преддипломной практики 2 недели.

**Целью прохождения** преддипломной практики является закрепление профессиональных знаний в сфере избранной специальности, развитие навыков самостоятельной научно-исследовательской работы, разработка и апробация оригинальных научных предложений и идей, используемых при подготовке выпускной квалификационной работы, овладение современным инструментарием науки для поиска и интерпретации информации с целью её использования в процессе разработки, реализации и исследования математических и информационных моделей.

**Задачами преддипломной практики** являются:

- приобретение опыта в исследовании актуальной научно-практической проблемы, подбор необходимых материалов для выполнения выпускной квалификационной работы;
- расширение, систематизация и закрепление теоретических знаний по изученным дисциплинам;
- приобретение практических навыков (опыта практической деятельности) в использовании знаний, умений и навыков, полученных при обучении;
- выбор направления практической работы;
- подтверждение актуальности и практической значимости избранной бакалавром темы исследования, обоснование степени разработанности научной проблемы;
- получение навыков применения различных методов исследования;
- получение навыков представления результатов профессиональной деятельности, в том числе в виде материалов для электронного обучения;
- практическое участие в научно-исследовательской работе коллектива кафедры и/или организации, в которой студент проходит преддипломную практику.

**Место преддипломной практики в структуре ООП.**

Преддипломная практика относится к базовой части Блок 2 ПРАКТИКИ.

Преддипломная практика является одним из элементов учебного процесса подготовки бакалавров. Она способствует закреплению и углублению теоретических знаний студентов, полученных при обучении, умению ставить задачи, анализировать полученные результаты и делать выводы, приобретению и развитию навыков самостоятельной научно-исследовательской работы. Программа преддипломной практики студентов, обучающихся по направлению подготовки 02.03.03 разработана в соответствии с требованиями ФГОС ВО и ООП по направлению «Математическое обеспечение и администрирование информационных систем».

**Результаты обучения (знания, умения, опыт, компетенции):**

**Требования к уровню освоения дисциплины**

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование компетенций ПК-1 (Готовность к использованию метода системного моделирования при исследовании и проектировании программных систем) и ПК-4 (Способность к выбору архитектуры и комплексирования современных компьютеров, систем, комплексов и сетей системного администрирования):

| № п.п. | Код компетенции | Содержание компетенции (или её части)                                                                             | Планируемые результаты при прохождении практики                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|--------|-----------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1      | ПК-1            | Готовностью к использованию метода системного моделирования при исследовании и проектировании программных систем. | <p><b>Знать:</b><br/> фундаментальные принципы моделирования;<br/> математические системы и методы для событий, случайных величин и процессов;<br/> классификацию и концепцию математической модели, процессы и типы компьютерного и имитационного моделирования; методы анализа и оптимизации сложных систем, проверки корректности моделей.</p> <p><b>Уметь:</b><br/> работать с научной литературой в области компьютерного моделирования;<br/> применять методы извлечения данных и знаний;<br/> моделировать случайные факторы, выбор эффективных методов моделирования;<br/> оценивать корректность и правильность моделей.</p> <p><b>Владеть:</b><br/> методологией построения моделей предметных областей, выбора эффективных методов моделирования, алгоритмизации на специализированном языке компьютерного моделирования (универсальном языке программирования), разработки, отладки и тестирования программ. планировать проведение компьютерного моделирования, системного моделирования. правильной интерпретации результатов имитационного и компьютерного моделирования и использования их для достижения профессиональных целей.</p> |

|   |      |                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|---|------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 2 | ПК-4 | Способностью к выбору архитектуры и комплексирования современных компьютеров, систем, комплексов и сетей системного администрирования | <p><b>Знать:</b><br/>архитектуру и состав современных компьютеров, систем комплексов программ, сетей и систем администрирования;<br/>принципы организации работы по администрированию современных ИАИС, структуры жизненных циклов и тенденции развития систем комплексов программ, сетей и систем администрирования</p> <p><b>Уметь:</b><br/>организовать работу по управлению и администрированию систем комплексов программ, сетей и систем администрирования;<br/>проводить обучение навыкам работы с системами комплексов программ, сетями и системами администрирования</p> <p><b>Владеть:</b><br/>приёмами выбора архитектуры и комплексирования современных компьютеров, систем, комплексов и сетей системного администрирования,<br/>моделями работы в команде по построению и разработке ИС и ПО</p> |
|---|------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

### Содержание и структура практики

| № п/п                                            | Разделы (этапы) практики по видам учебной деятельности, включая самостоятельную работу                                                                           | Содержание раздела                                                                                                                                                                                            | Бюджет времени, (недели, дни) |
|--------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------|
| <b>Подготовительный этап</b>                     |                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                               |                               |
| 1.                                               | Ознакомительная (установочная) лекция, включая инструктаж по технике безопасности                                                                                | Ознакомление с целями, задачами, содержанием и организационными формами преддипломной практики;<br>Составление плана и графика работы на период практики;<br>Прохождение инструктажа по технике безопасности. | 1 день                        |
| 2.                                               | Изучение специальной литературы и другой научно-технической информации о достижениях отечественной и зарубежной науки и техники в соответствующей области знаний | Проведение обзора публикаций по теме автоматизированные информационные системы, модели и средства моделирования информационных систем и процессов                                                             | 1-2-й день                    |
| <b>Экспериментальный (производственный) этап</b> |                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                               |                               |
| 3.                                               | Работа на рабочем месте, сбор материалов                                                                                                                         | Знакомство с рабочим местом, руководителем предприятия, правилами внутреннего распорядка. Ознакомление с предприятием, его производственной, организационно-функциональной структурой.                        | 1-я неделя практики           |

|       |                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                               |
|-------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------|
| 4.    | Ознакомление с нормативно-правовой документацией                                                        | Изучение технологии сбора, регистрации и обработки информации на данном предприятии<br>Изучение и систематизация информации по стандартам проектирования компьютерных сетей на предприятии.                                                                                       | 1-я неделя практики           |
| 5.    | Изучение средств проектирования и разработки информационных систем.                                     | Приобретение практических навыков работы на конкретных рабочих местах.<br>Самостоятельная работа со служебными документами, регламентирующими деятельность предприятия.                                                                                                           | 1-я неделя практики           |
| 6.    | Работа с автоматизированной информационной системой                                                     | Выполнение индивидуальных заданий по поручению руководителя практики                                                                                                                                                                                                              | 2-ая неделя практики          |
| 7.    | Обработка и анализ полученной информации                                                                | Сбор, обработка и систематизация полученной информации об информационной системе организации.                                                                                                                                                                                     | 2-я неделя практики           |
| 8.    | Мероприятия по сбору, обработке и систематизации фактического и литературного материала                 | Работа с аналитическими, статистическими данными о деятельности организации (по заданию руководителя практики)                                                                                                                                                                    | 2-я неделя практики           |
|       | <b>Подготовка отчета по практике</b>                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                               |
| 9.    | Обработка и систематизация материала, написание отчета                                                  | Проведение опроса студентов о степени удовлетворенности работой практиканта, анализ результатов опроса<br>Формирование пакета документов по преддипломной практике<br>Самостоятельная работа по составлению и оформлению отчета по результатам прохождения преддипломной практики | 2-я неделя практики           |
| 10.   | Подготовка презентации и защита                                                                         | Публичное выступление с отчетом по результатам преддипломной практики                                                                                                                                                                                                             | Последний день практики       |
| № п/п | Разделы (этапы) практики по видам научно-исследовательской деятельности, включая самостоятельную работу | Содержание раздела                                                                                                                                                                                                                                                                | Бюджет времени, (недели, дни) |
|       | <b>Организационный этап</b>                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                               |
| 11.   | Ознакомительная (установочная) лекция, включая инструктаж по технике безопасности                       | Ознакомление с целями, задачами, содержанием и организационными формами научно-исследовательской работы;<br>Согласование тематики выполняемого научного исследования, Составление плана и                                                                                         | 1 день                        |

|                                               |                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                      |
|-----------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------|
|                                               |                                                                                                                                                                                      | графика работы на период практики;<br>Прохождение инструктажа по технике безопасности.                                                                                                                                                                                                                                                                      |                      |
| 12.                                           | Изучение специальной литературы и другой научно-технической информации о современных достижениях и процессах развития области знаний, соответствующей тематике научного исследования | Проведение и согласование с руководителем обзора публикаций по теме автоматизированные информационные системы, модели и средства моделирования информационных систем и процессов                                                                                                                                                                            | 1-4-й день           |
| <b>Исследовательский и практический этапы</b> |                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                      |
| 13.                                           | Работа на рабочем месте, когнитивный анализ исследовательской задачи, подбор и систематизация знаний, относящихся к задаче                                                           | Знакомство с рабочим местом, руководителем практики, правилами внутреннего распорядка. Уточнение постановки, структурный и функциональный анализ решаемой задачи.                                                                                                                                                                                           | 1-я неделя практики  |
| 14.                                           | Изучение отобранных знаний, структуризация процесса решения задачи на этапы. Ознакомление с нормативно-правовой документацией                                                        | Систематизация и предварительный анализ отобранных знаний и фактов. Обоснование путей и способов применения знаний для решения сформулированных задач. задач. Изучение технологии сбора, регистрации и обработки информации для решаемой задачи Изучение и систематизация информации по существующим стандартам и методика выполнения научных исследований. | 1-я неделя практики  |
| 15.                                           | Изучение средств проектирования сценариев проведения исследования в области проектирования и анализа информационных систем.                                                          | Приобретение практических навыков поиска путей эффективного проведения исследования Самостоятельная работа с нормативными документами, регламентирующими проведение научного исследования.                                                                                                                                                                  | 1-я неделя практики  |
| 16.                                           | Разработка алгоритмов, относящихся к задаче научно-исследовательской работы.                                                                                                         | Выполнение индивидуальных заданий по поручению руководителя научно-исследовательской работы                                                                                                                                                                                                                                                                 | 2-ая неделя практики |
| 17.                                           | Обработка, анализ и обсуждение полученной информации.                                                                                                                                | Сбор, обработка и систематизация собранной и создаваемой информации, формирование следствий и утверждений, содержащих результаты исследования                                                                                                                                                                                                               | 2-я неделя практики  |
| 18.                                           | Мероприятия по сбору, обработке и систематизации аналитических материалов и литературного материала                                                                                  | Работа с аналитическими, статистическими данными о деятельности организации (по заданию руководителя НИР)                                                                                                                                                                                                                                                   | 2-я неделя практики  |
| <b>Отчётный этап</b>                          |                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                      |

|     |                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                         |
|-----|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------|
| 19. | Подготовка и оформление отчёта по выполненным работам, содержащего описание обоснованных результатов и разработанных методов. Подготовка отчёта | Проведение опроса студентов о степени удовлетворенности работой практиканта, анализ результатов опроса<br>Формирование пакета документов по научно-исследовательской работе<br>Самостоятельная работа по составлению и оформлению отчета по результатам прохождения научно-исследовательской работы | 2-я неделя практики     |
| 20. | Подготовка презентации и защита                                                                                                                 | Публичное выступление с отчетом по результатам научно-исследовательской работы                                                                                                                                                                                                                      | Последний день практики |

**Вид аттестации:** защита отчёта с оценкой

### **Основная литература**

1. Информационная безопасность и защита информации : сборник студенческих работ / отв. ред. А.Ю. Колябин. - Москва : Студенческая наука, 2012. - 1322 с. : ил.,табл., схем. - (Вузовская наука в помощь студенту). - ISBN 978-5-00046-137-2 [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=227774>
2. Преддипломная практика бакалавра профессионального обучения : учебное пособие / О. Мазина, В. Гладких, Е. Гараева, Т. Султанова ; Министерство образования и науки Российской Федерации, Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Оренбургский государственный университет». - Оренбург : ОГУ, 2014. - 112 с. [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=259333>

**Авторы**            **Костенко К.И.**

**Лебедева А.П.**


