

Министерство образования и науки Кыргызской Республики
Кыргызский Государственный Университет им. И. Арабаева

Институт новых информационных технологий

Кафедра «Прикладная информатика»

Одобрено на учебно-методическом совете
Протокол № 2 от 26.10 2023 г



2023г

ПРОГРАММА
ПРЕДКВАЛИФИКАЦИОННОЙ ПРАКТИКИ

Для студентов,
обучающихся по направлению
710100 – Информатика и вычислительная техника
710200 – Информационные системы и технологий
710400 – Программная инженерия

Бишкек 2023

Программа практики составлена в соответствии с требованиями ГОС ВПО по направлениям подготовки 710100 – Информатика и вычислительная техника, 710200 – Информационные системы и технологий и 710400 – Программная инженерия.

Программу составили:

д.ф-м.н., проф., зав. каф. ПИ Бийбосунов Б.И.

старший преподаватель каф. ПИ Ачекеев К.С.

старший преподаватель каф. ПИ Бузурманкулова А.А.

Программа практики рассмотрена и одобрена на заседании кафедры ПИ

Протокол № _____ от _____ 20__ года

Заведующий кафедрой _____ Бийбосунов Б.И.

Программа практики рассмотрена и одобрена на заседании учебно-методического совета ИНИТ

Протокол № 2 от 26.10 2023 года

Председатель УМС _____ Султанбаева Г.

Содержание

1. Общие положения и цели практики	4
2. Содержание предквалификационной практики	5
3. Отчетность по результатам практики	7
4. Защита результатов предквалификационной практики	9
5. Перечень планируемых результатов обучения при прохождении практики, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы.....	6
5. Перечень информационных технологий, используемых при проведении практики, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем.....	11
6. Перечень учебной литературы и ресурсов сети «Интернет», необходимых для проведения практики.....	12
7. Материально-техническое обеспечение практики	14

1. Общие положения и цели практики

Программа разработана в соответствии с:

- Положением о порядке проведения практики студентов образовательных учреждений высшего профессионального образования, утвержденным приказом Министерства образования;
- Положением о практике КГУ им. И. Арабаева;
- Образовательным стандартам государственного образовательного учреждения высшего профессионального образования по направлениям подготовки: 710400 «Программная инженерия», 710200 «Информационные системы и технологии», 710100 «Информатика и вычислительная техника» (уровень подготовки бакалавр).
- Учебным планом по направлениям подготовки: 710400 «Программная инженерия», 710200 «Информационные системы и технологии», 710100 «Информатика и вычислительная техника».

В ходе прохождения предквалификационной практики студент получает опыт решения реальных практических задач аналитической, проектной, технологической, организационно-управленческой и сервисно-эксплуатационной деятельности в условиях конкретных предприятий/организаций, а также принимает участие в индустриальной разработке программных продуктов на конкретном рабочем месте в качестве исполнителя или стажера.

Вместе с тем предквалификационная практика имеет свою специфическую цель: создать необходимый задел для последующего успешного выполнения выпускной квалификационной работы бакалавра (ВКР).

Содержание предквалификационной практики определяется,

выпускающей кафедрой Прикладная информатика с учетом интересов и возможностей подразделений, в которых она производится, и регламентируется программой предквалификационной практики.

Общая продолжительность предквалификационной практики - 5 недель.

В качестве базы предквалификационной практики могут быть использованы предприятия любой формы собственности, различных отраслей экономики и структурные подразделения КГУ им. И. Арабаева.

Научное и учебно-методическое обеспечение практики студента осуществляет руководитель практики от выпускающей кафедры.

Студент при прохождении практики обязан соблюдать действующие на территории предприятия/организации правила охраны труда, техники безопасности и правила внутреннего распорядка.

По окончании предквалификационной практики студент представляет отзыв от предприятия/организации и письменный отчет о прохождении практики. Отзыв от предприятия/организации должен содержать сведения о результатах прохождения практики студентом, быть заверенным подписью руководителя практики от предприятия/организации и печатью.

Аттестация по итогам практики производится на основании защиты оформленного в соответствии с установленными требованиями и сроками письменного отчета студента.

Итоговый контроль по предквалификационной практике осуществляется в форме защиты отчета (по пятибалльной системе оценивания). Оценка за предквалификационную практику учитывается при подведении итогов общей успеваемости студентов. Отрицательная оценка считается задолженностью.

2. Содержание предквалификационной практики

Содержание предквалификационной практики определяется выпускающей кафедрой.

За время предквалификационной практики студент должен собрать материалы, достаточные для успешного выполнения ВКР.

Студенту в ходе прохождения предквалификационной практики необходимо **изучить и проанализировать:**

- литературу и документацию необходимую для прохождения предквалификационной практики;
- концепции, методы менеджмента в управлении программными проектами, используемыми на предприятии/в организации;
- применяемые предприятием/организацией модели жизненного цикла ПО, методы, средства и технологии разработки программных систем;

получить практические навыки:

- анализа предметной области, в рамках которой выполняется разработка программной системы;
- описания требований к разрабатываемой программной системе;
- проведения технико-экономического обоснования программного проекта;
- индустриальной разработки ПО, его тестирования, развития и сопровождения;
- управления жизненным циклом программных систем; - коммуникации и поведения в профессиональной сфере.

В ходе прохождения предквалификационной практики студент на своем рабочем месте выполняет обязанности в соответствии с задачами, поставленными руководителем практики от предприятия/организации, согласованными с руководителем практики от кафедры, или решает задачи, поставленные руководителем практики от кафедры при подготовке ВКР. Выполняемые студентом обязанности должны соответствовать его уровню подготовки и квалификации.

Студент в ходе прохождения предквалификационной практики должен оценить применяемые на предприятии/в организации методы, технологии и средства разработки, сопровождения и развития программных систем,

выявить их достоинства и недостатки, сформулировать варианты усовершенствования концепций и методов управления процессами разработки, сопровождения и развития программных систем.

Проектные решения, технические задания и программные системы, разработанные и описанные в ходе прохождения предквалификационной практики, дорабатываются при дальнейшей подготовке ВКР.

В процессе прохождения практики студент обязан систематически консультироваться с руководителями от предприятия и от кафедры, с другими специалистами, имеющими отношение к изучаемым вопросам.

3. Отчетность по результатам практики

К отчету по предквалификационной практике предъявляются следующие требования:

1. Отчет должен быть написан самостоятельно, под руководством преподавателя кафедры.

На начальном этапе студентом, совместно с руководителем составляется план прохождения практики в соответствии с полученным заданием. План должен отражать основные задачи, которые необходимо выполнить для достижения цели практики.

2. Изложение материала должно быть подкреплено фактическими данными, сопоставлениями, таблицами, графиками, документами.

Представление материала должно быть последовательным и логичным, соответствовать требованиям научного стиля, изложенным в методических рекомендациях. Особое внимание следует уделять обоснованию сделанных выводов и методической точности в изложении фактического материала.

Объем отчета по предквалификационной практике составляет 5-20 страниц машинописного текста.

Отчет должен содержать подробное описание выполненных в ходе прохождения предквалификационной практики заданий и иметь следующую структуру:

1. Титульный лист.

2. Введение, в котором формулируются цели и задачи практики, приводится краткое описание системы, разрабатываемой в рамках предквалификационной практики.

3. Основная часть, отражающая результаты выполнения задания на практику.

4. Заключение, в котором студент объективно отражает результаты прохождения практики, достигнутые цели, решенные задачи.

5. Список литературы, которая была использована студентом при прохождении практики.

6. Приложения (прилагаемые к отчету документы, справочные материалы, иллюстрации, исходные коды программ и др.).

Рекомендуемый объем введения 2-3 страницы. Как правило, во введении обосновывается актуальность темы исследования; определяется объект, предмет, цели, задачи работы; характеризуется теоретическая база и методологические основы, методы исследования; определяется область применения.

Рекомендуемый объем основной части 13-17 страниц. В основной части отчета должно быть отражено:

- анализ современного состояния предметной области, в рамках которой производится разработка ПО при прохождении предквалификационной практики, выполненный на основе специальной литературы по теме ВКР и/или литературы, используемой в практике деятельности предприятия/организации;
- описание требований к разрабатываемой в ходе прохождения предквалификационной практики программной системы;
- описание технико-экономического обоснования программного продукта;
- обоснование выбора методов и средств, используемых в процессе разработки программной системы;
- описание архитектуры разрабатываемой программной системы;

- описание реализации и результатов тестирования разрабатываемой программной системы;
- описание дополнительных поручений руководителей практики от предприятия/ кафедры.

Рекомендуемый объем заключения 1-2 страницы. Заключение содержит описание результатов прохождения практики, достигнутые цели, решенные задачи, практическую значимость результатов, обобщение теоретических и практических результатов, изложенных в основной части.

Список использованной литературы отражает источники, на которых базировалось проведенное студентом исследование.

В приложениях должен содержаться фактический материал, представленный в виде схем, блок-схем, таблиц, диаграмм и т.д., образцы расчетных формул, листинг программного кода, и иные формы материала.

4. Защита результатов предквалификационной практики

Защита результатов предквалификационной практики осуществляется в форме публичного выступления перед комиссией кафедры. Кроме членов комиссии на защите желательно присутствие руководителя практики от кафедры, преподавателей и студентов кафедры, факультета.

Защита начинается с доклада студента, длительность которого составляет 7-10 минут. Доклад должен сопровождаться презентацией. После завершения доклада члены комиссии задают вопросы студенту. Отвечая на вопросы, студент имеет право пользоваться текстом своей работы, обращаться к презентации. После окончания дискуссии процедура защиты считается законченной.

Подготовка доклада - ответственный момент для докладчика. Здесь проверяются знание предмета исследования, способности к анализу, обобщению и интерпретации полученных результатов.

Время доклада можно распределить следующим образом:

Раздел доклада	Длительность	Содержание
Введение	2-3 минуты	– цели и задачи практики, – краткое описание предприятия, организации, на базе которого проводилась практика
Основная часть	5-7 минут	– постановка задачи; – обоснование выбранных методов исследования и предлагаемого подхода к решению поставленной задачи; – изложение основных результатов
Заключение	2-3 минуты	– обобщенные выводы; – самостоятельный вклад докладчика в решение рассматриваемой проблемы.

Презентация является дополнением к докладу. Целью презентации является демонстрация в наглядной форме основных положений доклада. Презентация должна содержать тот наглядный материал, который невозможно выразить словами (схемы, таблицы, графики).

Презентация должна идти синхронно с текстом доклада. Структура презентации должна соответствовать структуре доклада.

Рекомендации по оформлению презентации:

- на титульном слайде необходимо указать: ВУЗ, факультет, выпускающую кафедру, тему работы («Отчет о прохождении предквалификационной практики на базе ...»), фамилию, имя и отчество докладчика, информацию о руководителях практики (фамилия с инициалами, ученая степень, ученое звание, должность);
- слайды рекомендуется пронумеровать, чтобы в случае возникновения вопросов, слушатели доклада могли сослаться на номер слайда;
- сочетание цветов фона и текста должно быть таким, чтобы текст легко читался, лучшее сочетание: белый фон, черный или синий текст.

- рекомендуемый размер шрифта не ниже 24 pt. Текст, напечатанный шрифтом меньшего размера, не будет виден слушателям;
- без крайней необходимости не использовать в презентации звуковые эффекты и эффекты анимации;
- не следует перегружать слайды текстом, слайды должны демонстрировать лишь основные положения доклада;
- иллюстрации (рисунки, графики, таблицы) должны иметь название;
- количество слайдов в презентации можно определить, пользуясь правилом: «не более 1-2 слайдов в минуту». В этом случае слушатели доклада успеют воспринять информацию;
- сохраните презентацию в формате PDF, что обеспечит корректное отображение слайдов на любом компьютере с любой платформой.

5. Перечень информационных технологий, используемых при проведении практики, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

В процессе проведения практики применяются следующие информационные технологии:

- научно-исследовательские технологии: структурно-логические технологии, представляющие собой поэтапную организацию постановки дидактических задач, выбора способа их решения, диагностики и оценки полученных результатов; проектные технологии, направленные на формирование критического и творческого мышления, умения работать с информацией и реализовывать собственные проекты; диагностические технологии, позволяющие выявить проблему, обосновать ее актуальность, провести предварительную оценку применения комплекса исследовательских методов и их возможностей для решения конкретных научно-исследовательских задач;

- мультимедийные технологии: ознакомительные лекции и инструктаж студентов во время практики проводятся в помещениях, оборудованных экраном, видеопроектором, персональными компьютерами;
- электронное обучение: методические материалы по практике предоставляются студентам посредством их размещения на Учебном сайте кафедры, к которому каждому студенту организовано индивидуальное подключение; используется учебная литература из электронно-библиотечных систем;
- дистанционные технологии: консультирование во время прохождения конкретных этапов практики, предоставление студентами промежуточных и окончательных отчетных материалов реализуется, в том числе, через Учебный сайт кафедры.

Программное обеспечение (ПО): применяется как общее системное и прикладное, так и специализированное ПО для сбора и систематизации информации, выполнения индивидуальных заданий в рамках практики.

Информационно-справочные системы:

- некоммерческие интернет-версии системы Консультант Плюс
<http://www.consultant.kg>;
- программно-аппаратный комплекс "Профессиональные стандарты"
<http://profstandart.rosmintrud.kg/>;

6. Перечень учебной литературы и ресурсов сети «Интернет», необходимых для проведения практики

а) основная литература:

1. Александров Д.В. Методологические основы управления и информатизации бизнеса : учебное пособие для вузов /под ред. А. В. Кострова. - Москва : Финансы и статистика, 2012 - 375 с. ISBN 978-5-279-03515-1.
2. Информационные технологии в работе с документами : учебник. [Электронный ресурс] / Корнеев И.К.- Москва : Проспект, 2015. - 304 с. - ISBN 978-5-392-18844-4

<http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785392188444.html>

3. ИТ-инфраструктура [Электронный ресурс]: учеб. метод. пособие / Олейник А.И., Сизов А.В. - М. : ИД Высшей школы экономики, 2012. – 134 с. - ISBN 978-5-7598-0958-6. <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785759809586.html>

4. Вычислительная техника, сети и телекоммуникации [Электронный ресурс]: Учебное пособие для вузов / Гребешков А.Ю. - М. : Горячая линия - Телеком, 2015. - 190 с.: ил. - ISBN 978-5-9912-0492-7. <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785991204927.html>

б) дополнительная литература:

1. Батоврин В. К. Системная и программная инженерия. Словарь-справочник: учеб. пособие для вузов. [Электронный ресурс] - ДМК Пресс , 2010.— 281 с. ISBN: 978-5-94074-

592-1. <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785940745921.html>

2. Теория систем и системный анализ в управлении организациями: Справочник: учеб. пособие [Электронный ресурс] / под ред. В.Н. Волковой и А.А. Емельянова. - М.: Финансы и статистика, 2012. - 848 с.: ил. - ISBN 978-5-279-02933-4.

<http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785279029334.html>

3. Самуйлов К.Е., Чукарин А.В., Быков С.Ю. Основы формальных методов описания бизнес-процессов : учеб. пособие. [Электронный ресурс] - М. : РУДН, 2011. - 123 с. - ISBN 978-5-209-03593-0. <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785209035930.html>

4. Разработка реляционных баз данных с использованием CASE-средства All Fusion Data Modeler [Электронный ресурс] : учеб.- метод. пособие / О.Б. Назарова, О.Е. Масленникова. - 2-е изд., стер. - М. : ФЛИНТА, 2013. ISBN 978-5-9765-1601-4

<http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785976516014.html>

5. В.В. Подбельский, Язык C#. Базовый курс: учеб. пособие [Электронный ресурс] / - 2-е изд., перераб. и доп. - М.: Финансы и статистика, 2015. – 408 с. - ISBN 978-5-279

<http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785279035342.html>

6. Разработка приложений Java EE 6 в NetBeans 7 [Электронный ресурс] / Дэвид Хеффельфингер ; Пер. с англ.: Карышев Е.Н. - М. : ДМК Пресс, 2013. – 330 с. - ISBN 978-5-94074-914-1.

<http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785940749141.html>

7. Плаксин М.А. Тестирование и отладка программ для профессионалов будущих и настоящих [Электронный ресурс] / М. А. Плаксин.-2-е изд. (эл.). - М. : БИНОМ. Лаборатория знаний, 2013. - 167 с. : ил. ISBN 978-5-9963-0946.

<http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785996309467.html>

8. Управление торговлей 1С:8.2. Редакция 11. Внедрение и применение [Электронный ресурс] / Куправа Т.А. - М. : ДМК Пресс, 2012. - 336 с.: ил. – ISBN 978-5-94074-843-4.

<http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785940748434.html>

7. Материально-техническое обеспечение практики

Консультации с руководителем практики и самостоятельная работа студентов в рамках практики проводятся в компьютерных классах кафедры Прикладной информатики со специализированным программным обеспечением и мультимедийным проектором с экраном (ауд. 321,320,319,318,317) в свободное от занятий по расписанию время. Электронные учебные материалы на учебном сайте кафедры ПИ и на сервере Центра дистанционного обучения (AVN). Доступ в Интернет.

Практика для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов проводится с учетом особенностей их психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья.