

**МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ КЫРГЫЗСКОЙ РЕСПУБЛИКИ
КЫРГЫЗСКО-GERMANСКИЙ ИНСТИТУТ ПРИКЛАДНОЙ ИНФОРМАТИКИ**

Рассмотрено
Ученым Советом КГИПИ
Протокол №7
От «31» марта 2022г.



«Утверждаю»
Ректор КГИПИ
A. Myrza
04 2022г.

ПРОГРАММА ПРЕДКВАЛИФИКАЦИОННОЙ ПРАКТИКИ

Направление подготовки: Информатика

Образовательная программа: Программные технологии
Веб информатика
Медицинская информатика

Бишкек 2022

1. Цель предквалификационной практики

1. Цель предквалификационной практики

Предквалификационная практика является обязательной частью учебного процесса, ее основная цель: закрепление и углубление теоретических знаний, полученных студентом в процессе обучения в вузе, приобретение профессиональных навыков самостоятельной работы.

Предквалификационная практика является подготовительным этапом к выполнению ВКР, и, исходя из этого, главной задачей студентов является сбор и изучение данных по теме ВКР.

2. Перечень планируемых результатов обучения при прохождении практики

№ п/п	Планируемые результаты практики
1.	Способен разработать требования к программному средству, в которых излагаются требования к функциональным характеристикам, требования по надежности, условия эксплуатации, требования к составу и параметрам технических средств, требования к информационной и программной совместимости, технологические требования и к программной документации. В требованиях к функциональным характеристикам должен знать: состав выполняемых функций; сведения о всех вводимых данных и способах их ввода, а также, если необходимо, макеты входных данных с примерами; выходные данные; временные характеристики программы; требования к емкости оперативной памяти. В требованиях по надежности указывать типы ошибок пользователя, которые программа должна обнаруживать, и предусмотренная на них реакция. В технологических требованиях указывать применяемые при разработке технология программирования и технология тестирования. Писать программный код процедур проверки работоспособности программного обеспечения на выбранном языке программирования.
2.	Разработка архитектуры и прототипа программного продукта
3.	Способен проектировать, конструировать программные продукты. Разрабатывать процедуры генерации тестовых наборов данных с заданными характеристиками. Подготовить наборы данных, используемых в процессе проверки работоспособности программного обеспечения
4.	Применять методы и средства проверки работоспособности программного обеспечения. Интерпретировать диагностические данные (журналы, протоколы и др.). Анализировать значения полученных характеристик программного обеспечения. Документировать результаты проверки работоспособности программного обеспечения
5.	Применять методы и приемы отладки дефектного программного кода. Интерпретировать сообщения об ошибках, предупреждения, записи технологических журналов, возникающих при выполнении дефектного кода
6.	Применять навыки использования современных программных средств для решения задач доказательной медицины и статистического анализа биомедицинских данных; методы разработки программного обеспечения медицинских приборокomпьютерных систем и их долгосрочного обслуживания, а также информатизации управления в системе здравоохранения.
7.	Применять навыки по веб-программированию, системы управления контентом, управления веб-серверами, разработке веб-дизайна, верстке веб-страниц, созданию интерфейсов для мобильных приложений.

3. Место предквалификационной практики в структуре Образовательной программы

Предквалификационная практика является частью завершающего этапа обучения студентов и проводится в 8 семестре у студентов очной формы обучения. Общая продолжительность ее составляет 6 недель. Сроки устанавливаются в соответствии с графиком учебного процесса.

4. Место проведения предквалификационной практики

Предквалификационная практика проводится в КГИПИ, органах государственной и муниципальной власти, IT компаниях.

5. Структура и содержание предквалификационной практики

№	Разделы практики	Виды предквалификационной работы	Трудоемкость в часах	Форма текущего контроля
1.	Организационные вопросы оформления на предприятии, установочная лекция, инструктаж по охране труда и технике безопасности, распределение по рабочим местам	1. Изучение инструкции по охране труда. 2. Изучение инструкции по технике безопасности и пожаробезопасности, схем аварийных проходов и выходов, пожарного инвентаря. 3. Изучение правил внутреннего распорядка. 4. Изучение правил и норм охраны труда, техники безопасности при работе с вычислительной техникой. 5. Знакомство с командой разработчиков и с их обязанностями по работе и по проекту	6	собеседование
2.	Получение задания на практику, его детализация, цель разработки ПО	1. Составление технического задания. 2. Проектирование программного продукта	10	собеседование
3.	Писать программный код процедур проверки работоспособности программного обеспечения на выбранном языке программирования. Использовать выбранную среду программирования для разработки процедур проверки работоспособности программного обеспечения на выбранном языке программирования	Составление формализованных описаний решений поставленных задач в соответствии с требованиями технического задания или других принятых в организации нормативных документов. Разработка алгоритмов решения поставленных задач в соответствии с требованиями технического задания или других принятых в организации нормативных документов. Оценка и согласование сроков выполнения поставленных задач.	12	собеседование

4.	Подготовка наборов данных, используемых в процессе проверки работоспособности программного обеспечения	Создание программного кода в соответствии с техническим заданием (готовыми спецификациями). Оптимизация программного кода с использованием специализированных программных средств. Оценка и согласование сроков выполнения поставленных задач	25	Промежуточный отчет
5.	Применять методы и средства проверки работоспособности программного обеспечения. Интерпретировать диагностические данные (журналы, протоколы и др.). Анализировать значения полученных характеристик программного обеспечения. Документировать результаты проверки работоспособности программного обеспечения	Приведение наименований переменных, функций, классов, структур данных и файлов в соответствие с установленными в организации требованиями. Структурирование исходного программного кода в соответствии с установленными в организации требованиями. Комментирование и разметка программного кода в соответствии с установленными в организации требованиями. Форматирование исходного программного кода в соответствии с установленными в организации требованиями	25	Промежуточный отчет
6.	Применять методы, средства для рефакторинга и оптимизации.. Использовать систему контроля версий для регистрации произведенных изменений	Регистрация изменений исходного текста программного кода в системе контроля версий. Слияние, разделение и сравнение исходных текстов программного кода. Сохранение сделанных изменений программного кода в соответствии с регламентом контроля версий	25	Промежуточный отчет
7.	Применять методы и приемы отладки дефектного программного кода. Интерпретировать сообщения об ошибках, предупреждения, записи технологических журналов, возникающих при выполнении дефектного кода	Анализ и проверка исходного программного кода. Отладка программного кода на уровне программных модулей. Отладка программного кода на уровне межмодульных взаимодействий и взаимодействий с окружением. Оценка и согласование сроков выполнения поставленных задач	25	Промежуточный отчет
8.	Разработка и тестирование программного продукта.	1. Разработка программного продукта. 2. Тестирование программного продукта. 3. Составление руководства пользователя.	25	Промежуточный отчет

9.	Анализ полученных результатов	Самостоятельная работа	15	Оценка результатов
10.	Оформление отчета по практике	Самостоятельная работа	10	Отчет по практике
11.	Защита отчета по практике		2	Экзамен по практике

7. Образовательные, научно-исследовательские и научно-производственные технологии, используемые на предквалификационной практике

Во время прохождения предквалификационной практики используются следующие технологии:

- Индивидуальная практика;
- технологии проблемного обучения,
- технологии оценивания учебных достижений,
- метод проектов – система обучения, при которой студенты приобретают знания в процессе планирования и выполнения постепенно усложняющихся практических заданий-проектов. Применение метода проектов в обучении невозможно без привлечения исследовательских методов, таких как: определение проблемы, вытекающих из неё задач исследования, выдвижение гипотезы их решения, обсуждение методов исследования. При этом используются разнообразные технические устройства и программное обеспечение информационных и коммуникационных технологий.

8. Формы отчетности по практике:

Руководитель практики проверяет работу студента и делает соответствующие отметки в дневнике на практику.

Студентом составляется отчет по практике и осуществляется его публичная защита в институте.

Студент должен предоставить по итогам практики:

1. Дневник практики, содержащий поэтапный план работы с отметками о выполнении, заверенный руководителем практики;
2. Отчет по практике, оформленный в соответствии с правилами оформления отчетов;
3. Отзыв руководителя от профильной организации;
4. Отзыв руководителя ВКР.

Отчет по практике должен иметь описание проделанной работы и быть представлен в электронном виде и на бумажном носителе.

Содержание

Введение (цели и задачи практики);

1. Техническое задание;
2. Описание предложенного подхода (проектирование программного продукта и описание процесса разработки);
2. Разработка и тестирование программного продукта.

Заключение (подведение итогов, обзор выполненных задач и цели, ограничения работы и последующая работа)

Список использованной литературы

Приложения (может быть листинг кода, модели данных и т.д.)

Текст отчета должен быть отредактирован и напечатан с соблюдением правил оформления научных работ (ГОСТе 7.32.)

Отчет следует оформлять на стандартных листах (формат А4) (Шрифт 12 пунктов, интервал 1,15, параметры страницы 2 см вверх и вниз, 3см слева и 1-1,5 справа). В конце каждого раздела должны быть сделаны выводы и предложения.

Защита отчета производится публично перед комиссией и является допуском к защите ВКР

В процессе защиты студент должен кратко изложить основные результаты проделанной работы, выводы и рекомендации, структуру и анализ материалов, включаемых в ВКР. Для доклада отводится 10 минут, после чего выставляется оценка с учетом качества отчета, характеристики от предприятия, руководителя ВКР и защиты.

Основные критерии оценки практики:

- Оценка руководителя практики от профильной организации;
- Качество выполнения отчета о практике;
- Устные ответы студента при защите отчета.

Оценка по практике заносится в экзаменационную ведомость и зачетную книжку студента.

9. Учебно-методическое и информационное обеспечение предквалификационной практики

1. Фримен Э., Бейтс Б., Сьерра К.: Паттерны проектирования – Питер, 2018
2. Гарнаев, Андрей WEB-программирование на Java и JavaScript / Андрей Гарнаев , Сергей Гарнаев. – Москва, 2017
3. Монахов, В. Язык программирования Java и среда NetBeans (+ CD-ROM) / В. Монахов. – М.: БХВ-Петербург, 2018
4. Боггс У.,Боггс М. UML и Rational Rose,Пер. с англ. -М.: Издательство «ЛОРИ»,2016
5. ГОСТ 7.32-2017 СИБИБД. Отчет о научно-исследовательской работе. Структура и правила оформления Применяется с 01.07.2018. ЗаменяетГОСТ 7.32-2001 [http://www.tsu.ru/upload/media-library/235/gost_7.32_2017.pdf]

10. Материально-техническое обеспечение предквалификационной практики

- Персональные компьютеры с подключением их к системе телекоммуникаций (электронная почта, Интернет);
- Аппаратурное и программное обеспечение для проведения опытно-экспериментальной и научно-исследовательской работы студентов в рамках практики.

Все вышеперечисленные объекты соответствуют действующим санитарным и противопожарным нормам, а также требованиям техники безопасности при проведении производственных работ.

**МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ КЫРГЫЗСКОЙ РЕСПУБЛИКИ
КЫРГЫЗСКО-ГЕРМАНСКИЙ ИНСТИТУТ
ПРИКЛАДНОЙ ИНФОРМАТИКИ**

ОТЧЕТ

по предквалификационной практике

Место прохождения практики: «Полное наименование предприятия, отдел»

Выполнил(а): ст. группы _____
Ф.И.О.

Руководитель практики:
должность Ф.И.О.

Бишкек 2022

**МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ КЫРГЫЗСКОЙ РЕСПУБЛИКИ
КЫРГЫЗСКО-ГЕРМАНСКИЙ ИНСТИТУТ
ПРИКЛАДНОЙ ИНФОРМАТИКИ**

ДНЕВНИК ПРАКТИКИ

за период с ____ по ____

Обучающийся _____
(Ф.И.О.)

Группа _____

Образовательная программа _____

Направление подготовки (специальность) _____

Место прохождения практики _____

Руководитель практики от профильной организации _____

Руководитель практики от КГИПИ _____

Индивидуальное задание
выполнено полностью

(подпись руководителя практики
от КГИПИ)

_____ *дата*

Бишкек 20 ____

Дата день xx.xx.xx	Наименование структурного под- разделения органи- зации	Краткое содер- жание работы	Возникшие во- просы	Достигнутые ре- зультаты	Отметка о вы- полнении *
1 день					
. . .					
2 день					
. . .					
3 день					
. . .					
...
. . .					
22 день					
. . .					

* Подпись руководителя практики

**МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ КЫРГЫЗСКОЙ РЕСПУБЛИКИ
КЫРГЫЗСКО-ГЕРМАНСКИЙ ИНСТИТУТ
ПРИКЛАДНОЙ ИНФОРМАТИКИ**

О Т З Ы В

РУКОВОДИТЕЛЯ ПРЕДКВАЛИФИКАЦИОННОЙ ПРАКТИКИ

Обучающийся _____
(Фамилия, И.О.)

Группа _____

Образовательная программа _____

Направление подготовки (специальность) _____

Место прохождения практики _____

Должность практиканта _____

Тема индивидуального задания _____

проходил (а) практику с « _____ » _____ 20__ года по « _____ » _____ 20__ года.

Инструктаж по ознакомлению с требованиями охраны труда, техники безопасности, пожарной безопасности, а также правилами внутреннего распорядка проведен в установленном порядке.

Оценка достигнутых результатов

№ п/п	Планируемые результаты обучения (показатели)	Оценка			
		5	4	3	2
1.	Способен разработать требования к программному средству, в которых излагаются требования к функциональным характеристикам, требования по надежности, условия эксплуатации, требования к составу и параметрам технических средств, требования к информационной и программной совместимости, технологические требования и к программной документации. В требованиях к функциональным характеристикам должен знать: состав выполняемых функций; сведения о всех вводимых данных и способах их ввода, а также, если необходимо, макеты входных данных с примерами; выходные данные; временные характеристики программы; требования к емкости оперативной памяти. В требованиях по надежности указывать типы ошибок пользователя, которые программа должна обнаруживать, и предусмотренная на них реакция. В технологических требованиях указывать применяемые при разработке технология программирования и технология тестирования. Писать программный код процедур проверки работоспособности программного обеспечения на выбранном языке программирования.				
2.	Разработка архитектуры и прототипа программного продукта				
3.	Способен проектировать, конструировать программные продукты. Разрабатывать процедуры генерации тестовых наборов данных с заданными характеристиками. Подготовить наборы данных, используемых в процессе проверки работоспособности программного обеспечения				

4.	Применять методы и средства проверки работоспособности программного обеспечения. Интерпретировать диагностические данные (журналы, протоколы и др.). Анализировать значения полученных характеристик программного обеспечения. Документировать результаты проверки работоспособности программного обеспечения				
5.	Применять методы и приемы отладки дефектного программного кода. Интерпретировать сообщения об ошибках, предупреждения, записи технологических журналов, возникающих при выполнении дефектного кода				
Итоговая оценка					

Критерии оценки работы практиканта: (отметьте, пожалуйста, баллы)

Критерии	0	1	2	3	4	5	6
Активность							
Самостоятельность							
Работа в команде							
Надежность							
Профессиональные навыки							

Где **0**-очень плохо, **6**-отлично

Отмеченные достоинства: _____

Отмеченные недостатки: _____

Заключение: _____

Руководитель практики

(должность, название организации)

М.П

(подпись)

(ФИО полностью)

« _____ » _____ 20 ____