

**ЧАСТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«КАМСКИЙ ИНСТИТУТ ГУМАНИТАРНЫХ И ИНЖЕНЕРНЫХ
ТЕХНОЛОГИЙ»**

УТВЕРЖДАЮ:

Ректор ЧОУ ВО «КИГИТ»

_____ д.т.н., профессор В.А. Никулин

_____ 2022 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
преддипломной практики**

Направление подготовки: 09.03.01 Информатика и вычислительная техника

Степень выпускника: бакалавр

Форма обучения: очная, очно-заочная, заочная

Ижевск 2022

1. ВИД ПРАКТИКИ И ФОРМА ЕЕ ПРОВЕДЕНИЯ

Преддипломная практика

2. МЕСТО ПРАКТИКИ В СТРУКТУРЕ ОП ВО

Преддипломная практика является составной частью основной образовательной программы при подготовке бакалавров по направлению 09.03.01 «Информатика и вычислительная техника». Преддипломная практика проводится после окончания теоретического курса обучения и базируется на следующих дисциплинах: математика; информатика; информационные технологии; программирование; ЭВМ; имитационное моделирование; проектирование АСОИУ, системы искусственного интеллекта; объектноориентированное программирование. Преддипломная практика определяет практические навыки, при освоении которых студент способен приступить к выполнению квалификационной работы на высоком профессиональном уровне и в соответствии с международными стандартами.

3. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПРИ ПРОХОЖДЕНИИ ПРАКТИКИ, СООТНЕСЕННЫЕ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОП

Выпускник программы бакалавриата должен обладать общепрофессиональными компетенциями (ПК), соответствующими виду профессиональной деятельности, на который ориентирована программа бакалавриата:

ОПК-1: способностью инсталлировать программное и аппаратное обеспечение для информационных и автоматизированных систем знать: методики инсталляции программного обеспечения; методики установки и тестирования аппаратного обеспечения; уметь: инсталлировать программы и программных систем; настраивать и выполнять эксплуатационное обслуживание аппаратно-программных средств; - проверять техническое состояние и остаточный ресурс вычислительного оборудования; владеть: навыками организации профилактических осмотров и текущего ремонта; выполнения приемки и освоения вводимого оборудования.

ОПК-2: способностью осваивать методики использования программных средств для решения практических задач знать: проектирование программных и аппаратных средств (систем, устройств, деталей, программ, баз данных и т.п.) в соответствии с техническим заданием с использованием средств автоматизации проектирования; уметь: применять современных инструментальных средств при разработке программного обеспечения; осваивать и применять современные программно-методические комплексы автоматизированного проектирования объектов профессиональной деятельности; владеть: навыками инсталляции программ и программных систем; навыками настройки и эксплуатационное обслуживание аппаратно-программных средств; проверки технического состояния и остаточного ресурса вычислительного оборудования; навыками освоения вводимого оборудования.

ОПК-4: способностью участвовать в настройке и наладке программно-аппаратных комплексов знать: устройство аппаратных средств, возможности их настройки и наладки; устройство программных компонентов, возможности их настройки и наладки; программные интерфейсы; уметь: налаживать, настраивать, регулировать и выполнять опытную проверку ЭВМ, периферийного оборудования и программных средств; проверять техническое состояние и остаточный ресурс вычислительного оборудования, организовывать профилактические осмотры и текущий ремонт.

4. ОБЪЕМ И СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ

4.1. ОБЩАЯ ТРУДОЕМКОСТЬ ДИСЦИПЛИНЫ СОСТАВЛЯЕТ 6 ЗАЧЕТНЫХ ЕДИНИЦ, 4 НЕДЕЛИ.

4.2. СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ

Содержание преддипломной практики включает в себя:

- Знакомство с правовыми нормативными и законодательными актами, регулирующими деятельность конкретного учреждения, предприятия.
- Характеристика организационной структурой, новых форм работы, основных направлений деятельности предприятия, организации.
- Общая оценка информационного обеспечения предприятия, фирмы.
- Консультации со специалистами-практиками по теме дипломной работы в соответствии с будущей деятельностью по направлениям.
- Организация и проведение научно-исследовательской работы по теме дипломного проекта.
- Анализ информационных источников предметной области обучения, содержащий выводы, результаты и предложения.
- Классификация учебно-методического обеспечения по предметной области знания.
- Исследование различных моделей обучения и апробация их в образовательной практике.
- Проведение педагогического эксперимента с целью апробации различных методик и проверки их эффективности.
- Апробация программных и программно-аппаратных средств в образовательной среде.
- Работа с электронными ресурсами.
- Формирование библиографического списка исследуемой области.
- Статистическая обработка данных научного исследования.
- Подготовка учебно-методических материалов.
- Участие в научно-практических семинарах, конференциях, круглых столах регионального уровня по актуальным проблемам образования.
- Создание электронных образовательных ресурсов. Организация научно-методических разработок по предметной области.
- Работа в научно-исследовательской лаборатории. Систематизация научных источников и их классификация по областям знаний.
- Формирование базы данных по исследуемой области знаний.
- Составление тестовых материалов для проведения опытно-экспериментальной работы.
- Написание тезисов, статьи, программы, учебного пособия и др.

Выпускник по направлению подготовки 09.03.01 может в соответствии с фундаментальной и специальной подготовкой выполнять следующие виды профессиональной деятельности:

проектно-конструкторская;
проектно-технологическая;
научноисследовательская; научно-педагогическая;
монтажно-наладочная; сервисно-эксплуатационная.

Проектно-конструкторская деятельность:

определение целей проектирования, критериев эффективности, ограничений применимости;
системный анализ объекта проектирования, предметной области, их взаимосвязей;
выбор исходных данных для проектирования;
разработка обобщенных вариантов решения проблемы, анализ этих вариантов
прогнозирование последствий, нахождение компромиссных решений в условиях

многокритериальности и неопределенности, планирование реализации проекта; оценка надежности и качества функционирования объекта проектирования; расчет обеспечения условий безопасной жизнедеятельности; расчет экономической эффективности; разработка, согласование и выпуск всех видов проектной документации.

Проектно-технологическая деятельность:

технология разработки объектов профессиональной деятельности, составление технологических программ и алгоритмов, технологическое обеспечение производственных процессов на предприятии, организации.

Научно-исследовательская деятельность: разработка и исследование теоретических и экспериментальных моделей объектов профессиональной деятельности, разработка и исследование методик анализа, синтеза, оптимизации и прогнозирования качества процессов функционирования этих объектов; проведение научно-исследовательской работы.

Монтажно-наладочная деятельность: наладка, настройка, регулировка и опытная проверка ЭВМ, периферийного оборудования и программных средств. Сопряжение устройств и узлов вычислительного оборудования, монтаж, наладка, испытание и сдача в эксплуатацию вычислительных сетей.

Сервисно-эксплуатационная деятельность:

организация внедрения объекта проектирования в опытную эксплуатацию; организация внедрения объекта проектирования в промышленную эксплуатацию.

4.3. ОПИСАНИЕ ФОРМ ОТЧЕТНОСТИ ПО ПРАКТИКЕ

За период прохождения преддипломной практики студенты должны собрать практический материал для отчета о практике в соответствии с содержанием настоящей программы. Аттестация по итогам практики проводится на основании оформленного в соответствии с установленными требованиями письменного отчета и отзыва руководителя практики от предприятия (если практика проходила на предприятии). Для защиты индивидуальных отчетов на кафедре создается комиссия, включающая представителей НПС от кафедры и представителей от организаций, на которых выполнялась преддипломная практика (по согласованию). По окончании преддипломной практики студент представляет в комиссию для зачисления практики следующие документы:

1. План-график прохождения преддипломной практики студента. С планом графиком студент должен приходиться на производство перед преддипломной практикой.
2. Индивидуальное задание на период практики дается студенту заранее, с ним он должен прийти на производство.
3. Дневник прохождения преддипломной практики с ежедневными краткими сведениями о проделанной работе, каждая запись в котором должна быть завизирована руководителем практики на месте ее прохождения; дневник заверен в конце подписью руководителя и печатью организации. Дневник заполняется в ходе преддипломной практики.
4. Отзыв и заключение руководителя о выполнении преддипломной практики студента, подписанный руководителем организации и заверенный печатью предприятия. В отзыве анализируется качество выполнения студентами преддипломной практики, полученные умения и навыки по выполнению функциональных обязанностей на первичных должностях служб, организаторские способности студента, состояние трудовой и производственной дисциплины, требовательность, исполнительность, инициатива. В конце делается вывод о подготовленности студента к будущей профессиональной деятельности в соответствии с требованиями государственного образовательного стандарта.

5. Отчет по преддипломной практике.

6. Презентация на диске (не менее 15 слайдов) для защиты практики на итоговой конференции. В отчете по преддипломной практике студент должен показать свои знания по информационным технологиям, инновационным технологиям, организационные умения и др., умение самостоятельно вести научные исследования, анализировать и обобщать результаты информационной деятельности предприятия, организации, где проходил учебную практику.

4.4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРАКТИКИ.

Преддипломная практика студентов может проходить:

- а) в научных лабораториях, лабораториях НИИ, заводов, учреждений, организаций, предприятий;
- б) в центрах поддержки информационных систем различных фирм, организаций и предприятий;
- в) при кафедрах и в научных лабораториях вуза, оснащенных информационными системами, или занимающихся разработкой информационных систем, в том числе на кафедре «Компьютерные информационные автоматизированные системы» СибАДИ;
- г) практика в организациях, на предприятиях на рабочем месте (для студентов, которые учатся и уже работают).

Направление студентов на практику производится на основе приказа ректора ЧОУ ВО КИГИТ. Перед началом практики кафедра организует установочную конференцию, на которой студенты получают разъяснения по поводу прохождения практики, выполнению программных заданий, а также необходимых документов (дневник практики, программа практики и др.). Организацию преддипломной практики осуществляет кафедра «ИЭРТ», в обязанности которой входит:

- определение базы проведения практики;
- распределение студентов по местам проведения практики и осуществление постоянного контроля за качеством выполнения преддипломной практики;
- организация и проведение установочной и итоговой конференции, а также принятие зачетов по итогам преддипломной практики.

Практика студентов может проводиться в учреждениях (организациях, предприятиях) только при наличии договора о сотрудничестве между учреждением (организацией, предприятием). Для руководства преддипломной практикой назначается руководитель от кафедры «ИЭРТ» и руководитель от организации (места прохождения практики).

Руководитель практики от кафедры:

- совместно с руководителем практики от организации разрабатывает тематику индивидуальных заданий;
- обеспечивает проведение всех организационных мероприятий перед выходом студентов на практику, в том числе подготовку и проведение установочной конференции;
- осуществляет контроль за обеспечением в организациях, учреждениях и предприятиях нормативных условий труда и быта студентов, несет ответственность совместно с руководителем практики от организации за соблюдением правил техники безопасности;
- принимает участие в распределении студентов по рабочим местам или перемещении их по видам работ;
- оказывает методическую помощь студентам при выполнении индивидуальных заданий, утверждает индивидуальные планы работы;

- принимает участие в работе комиссии по приему дифференцированного зачета по практике, организует подготовку и проведение установочной и итоговой конференции по практике.

Руководство преддипломной практикой осуществляется наиболее подготовленными преподавателями кафедры, имеющими опыт в этом виде деятельности.

Преподаватель-руководитель практики на установочной конференции обеспечивает студентов необходимыми документами и учебно-методическими материалами, а также списком учебно-методической литературы.

Руководитель практики от организации:

- оказывает помощь в оформлении на практику;
- проводит первичный инструктаж по технике безопасности и правилам эксплуатации оборудования по технике безопасности;
- обеспечивает практикантов рабочими местами;
- обеспечивает студентов-практикантов необходимыми информационными источниками, оказывает помощь в подборе материалов, их анализе в соответствии с программой практики;
- контролирует работу студентов-практикантов и соблюдение ими трудовой дисциплины, осуществляет консультирование;
- осуществляет постоянный контроль посещаемости студентами преддипломной практики, правильность и систематичность заполнения студентами отчетов и дневников по практике;
- проверяет отчет и дает письменный отзыв с оценкой его содержания.

При прохождении практики студент обязан:

- руководствоваться программой практики, полностью и своевременно выполнять задания, предусмотренные программой практики;
- в полном объеме выполнять задания и рекомендации руководителя практики;
- строго соблюдать действующие на предприятии (учреждении, организации) правилам внутреннего распорядка;
- нести ответственность за выполняемую работу и ее результаты наравне со штатными работниками, а также материальную ответственность за сохранность приборов и оборудования;
- изучать и строго соблюдать правила охраны труда и техники безопасности на предприятии;
- поддерживать имидж предприятия;
- сохранять коммерческую тайну предприятия;
- собрать и обобщить материалы, необходимые для написания отчета;
- ежедневно вести дневник практики, в котором фиксировать все виды работ, выполняемые в течение рабочего дня;
- регулярно (не реже раза в две недели) информировать руководителя практики от университета о проделанной работе;
- своевременно представить на кафедру отчет о практике вместе с дневником и отзывом руководителя практики от предприятия и защитить отчет в установленные кафедрой сроки.

При наличии вакантных должностей студенты могут быть зачислены, на период прохождения практики, на работу, если работа соответствует требованиям программы практики.

4.5. ОБЩИЕ ТРЕБОВАНИЯ К ОРГАНИЗАЦИИ ПРАКТИКИ.

Целью проведения преддипломной практики является закрепление, расширение и углубление теоретических и практических знаний, полученных студентами в процессе теоретического обучения, приобретение необходимых умений, навыков и опыта практической работы по изучаемому направлению. Продолжительность преддипломной

практики определяется в соответствии с учебным планом и составляет 4 недели перед прохождением государственного экзамена.

Студенты приобретают навыки решения комплексных задач и осваивают различные виды будущей профессиональной деятельности, решая следующие задачи:

- закрепление и углубление теоретических знаний по прослушанным за время обучения в университете дисциплинам, спецкурсам;
- создание прикладного программного обеспечения, включая диагностические и информационные системы, а также базы данных различного назначения, на основе современных технологий, анализа данных;
- сбор конкретного предметного материала для выполнения итоговой квалификационной работы;
- инсталляция, сопровождения и настройки программного обеспечения общего назначения и специализированных программ;
- проведение экспертизы и консультаций в области информационных технологий;
- изготовление различного рода информационных материалов с использованием компьютерных технологий.

Преддипломная практика также решает ряд специфических задач, таких как:

- адаптация студента к реальным условиям работы в различных учреждениях и организациях, приобретение опыта работы в трудовых коллективах, планирование работы в организации, коммуникация и общения в сфере будущей профессиональной деятельности;
- создание условий для практического применения знаний в области общепрофессиональных, специализированных компьютерных и математических дисциплин;
- формирование и совершенствование базовых профессиональных навыков и умений в области применения современных информационных технологий;
- выполнение обязанностей на первичных должностях в области применения современных математических информационных технологий;
- диагностика профессиональной пригодности студента к профессиональной деятельности;
- формирование информационной компетентности с целью успешной работы в профессиональной сфере деятельности.

ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

При осуществлении преддипломной практики используется следующее программное обеспечение:

1. MS Windows XP, 7, 8, 10. 9
2. MS Visual Studio (Express)
3. Oracle MySQL
4. SQL Server
5. Oracle Java (with Eclipse, NetBeans)

ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ И РЕСУРСОВ СЕТИ «ИНТЕРНЕТ», НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ

Рекомендуемая литература

1. Яньков В.Ю., Попов А.А., Бобырь Г.А. Решение прикладных задач в пакете «MathCad»: Учебно-практическое пособие. Книги 1,2. 2-е изд., доп. и перераб. – М.: Изд-во «Спутник+», 2011. – 279 с.
2. Беленький В.М., Картаханов Д.С., Краснов А.Е. Имитационное моделирование: учебное пособие. – Воронеж: «Научная книга», 2010. – 72 с.
3. Льюис Д., Мюллер П. Java 2. – М.: НТ Пресс, 2011. – 288 с.

4. Таненбаум Э. Современные операционные системы. 4-ое изд. – СПб.: Питер, 2007.
5. Дворецкий С.И., Муромцев Ю.Л, Погонин В.А., Схиртладзе А.Г. Моделирование систем. - Издательство: Академия, 2009 г.
6. Новожилов О.П. Информатика. Издательство: Юрайт, 2011.
7. Рудикова Л. В. Базы данных. Разработка приложений. БХВ-Петербург, 2006 г.
8. Робин Дьюсон. SQL Server 2008 для начинающих разработчиков. БХВ-Петербург, 2009 г.
9. Майк Хотек. Microsoft SQL Server 2008. Реализация и обслуживание. Учебный курс Microsoft. Серия: Учебный курс Microsoft. Издательство: Русская Редакция, 2011г.
10. Пахомов Б. С/C++ и MS Visual C++ 2010.Для начинающих, 2011.
11. Эндрю Троелсен. С# и платформа .NET. Библиотека программиста. – СПб.: Питер,2007.
12. Павловская Т. А., Ю.А. Щупак. С++ Объектно-ориентированное программирование. Практикум. 2005.
13. Пирогов В. Ю. Информационные системы и базы данных. Организация и проектирование. БХВ-Петербург, 2009 г
14. Вильям Столлингс. Операционные системы, 4-е издание.: Пер. с англ. – М.: Издательский дом «Вильямс», 2006.
15. Кульгин Н. Microsoft Visual C# в задачах и примерах. СПб., БХВ-Петербург,2009.
16. Березин Б.И., Березин С.Б. Начальный курс С и С++. –М.:Диалог-МИФИ, 2010.– 288 с.

ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ

Материально-техническая база предприятия, на котором проводится преддипломная практика должна соответствовать действующим санитарным и противопожарным правилам и нормам и может включать в себя:

1. Компьютеры, оснащенные программным обеспечением.
2. Компьютерную сеть, с использованием современного сетевого оборудования.
3. Доступ в интернет с возможностью использования статических IP адресов.
4. Другое оборудование необходимое для проведения преддипломной практики

**ЧАСТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ**

**«КАМСКИЙ ИНСТИТУТ ГУМАНИТАРНЫХ И ИНЖЕНЕРНЫХ
ТЕХНОЛОГИЙ»**

ОТЧЕТ О ПРАКТИКЕ
Преддипломная практика

Студента группы _____

Руководитель практики _____

Отчет проверил «__» _____ 20__ г _____

Отчет защищен «__» _____ 20__ г _____

С оценкой _____

