

**АВТНОМНАЯ НЕКОММЕРЧЕСКАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ
ОРГАНИЗАЦИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ
«КЫЗЫЛСКИЙ ТЕХНИКУМ ЭКОНОМИКИ И ПРАВА
ПОТРЕБИТЕЛЬСКОЙ КООПЕРАЦИИ»**

РАССМОТРЕНА на заседании предметно-цикловой комиссии дисциплин Протокол № от «__» ____ 20__ г. Председатель ПЦК _____/Фамилия И.О./ (подпись) (Ф.И.О.)	УТВЕРЖДАЮ Заместитель директора по научно- методической работе _____/Хольшина М.А./ (подпись) (Ф.И.О.) «__» ____ 20__ г.
--	--

**ПРОГРАММА
ПРЕДДИПЛОМНОЙ ПРАКТИКИ**

по специальности среднего профессионального образования

09.02.05 Прикладная информатика (по отраслям):

ПМ 01. Обработка отраслевой информации;

ПМ 02. Разработка, внедрение и адаптация программного обеспечения отраслевой направленности;

ПМ 03. Сопровождение и продвижение программного обеспечения отраслевой направленности;

ПМ 04. Обеспечение проектной деятельности.

Квалификация базовой подготовки

«Техник-программист»

КЫЗЫЛ

1. Цели преддипломной практики.

В соответствии с ФГОС СПО, утвержденным приказом Минобрнауки России от 13 августа 2014 г. № 1001 "Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 09.02.05 Прикладная информатика (по отраслям)" (Зарегистрировано в Минюсте России 25 августа 2014 г. № 33795), практика является обязательным разделом программы подготовки специалистов среднего звена. Она представляет собой вид учебной деятельности, направленной на формирование, закрепление, развитие практических навыков и компетенции в процессе выполнения определенных видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью.

Преддипломная практика является завершающим этапом практической подготовки будущего техника - программиста, в ходе которой осваивается его многофункциональная деятельность.

Целями прохождения преддипломной практики являются овладение необходимыми общекультурными и профессиональными компетенциями, систематизация, обобщение и углубление и закрепление знаний и профессиональных навыков, полученных в процессе обучения на основе изучения практических ситуаций, а также сбор и анализ материалов для выполнения выпускной квалификационной работы.

2. Задачи преддипломной практики.

Задачами практики являются:

- ознакомление с организацией (предприятием), его структурой, основными функциями управленческих и производственных подразделений;
- подробное изучение существующих технологий сбора и обработки финансовой, бухгалтерской, статистической и прочей информации;
- непосредственное участие в текущей деятельности предприятия (организации), являющейся местом практики;
- подбор и систематизация исходного материала для выполнения ВКР;
- изучение внешних и внутренних нормативно справочных документов, регламентирующих деятельность организации-базы практики;
- знакомство с используемыми на предприятии (организации, фирмы) средствами программного обеспечения и телекоммуникационными системами;
- выбор и разработка программного обеспечения ВКР.

3. Место преддипломной практики в структуре ППСЗ СПО по специальности среднего профессионального образования 09.02.05 Прикладная информатика (по отраслям), квалификация базовой подготовки «Техник-программист».

Преддипломная практика входит в следующие профессиональные модули:

ПМ 01. Обработка отраслевой информации; ПМ 02. Разработка, внедрение и адаптация программного обеспечения отраслевой направленности; ПМ 03. Сопровождение и продвижение программного обеспечения отраслевой направленности; ПМ 04. Обеспечение проектной деятельности.

Для прохождения преддипломной практики студент должен освоить дисциплины базовой и вариативной части ППСЗ СПО 09.02.05 Прикладная информатика (по отраслям): Экономика организации; Теория вероятностей и математическая статистика; Менеджмент; Документационное обеспечение управления; Правовое обеспечение профессиональной деятельности; Основы теории информации; Операционные системы и среды; Архитектура электронно-вычислительных машин и вычислительные системы; Безопасность

жизнедеятельности; Базы данных; Компьютерные сети; Основы алгоритмизации и программирования; Обработка отраслевой информации; Разработка, внедрение и адаптация программного обеспечения отраслевой направленности; Сопровождение и продвижение программного обеспечения отраслевой направленности; Обеспечение проектной деятельности.

Для успешного прохождения преддипломной практики студент должен владеть теоретическим материалом для определения сущности явлений, объектов и процессов, способов их расчета.

В процессе прохождения практики студенты должны определить:

- профессиональную ориентацию в выбранной специальности;
- формирование и закрепление навыков профессиональной деятельности специалиста в области прикладной информатики;
- приобрести организационные навыки;
- приобрести навыки самостоятельного выполнения отдельных функциональных и должностных обязанностей по предназначению;
- приобрести навыки работы на штатных средствах вычислительных систем организации, применять в ходе выполнения штатных обязанностей новые информационные технологии.

4. База практики

Программа производственной (преддипломной) практики предусматривает выполнение студентами функциональных обязанностей в организациях и на предприятиях Республики Тыва.

Закрепление баз практик осуществляется администрацией техникума. Производственная (преддипломная) практика проводится в организациях и на предприятиях Республики Тыва на основе прямых договоров, заключаемых между образовательным учреждением и базой практики.

Базы практик закреплены в приказе. Студентам выдаются направления на производственную (преддипломную) практику.

5. Организация практики

Для проведения производственной (преддипломной) практики в техникуме разработана следующая документация:

- положение о практике;
- рабочая программа производственной (преддипломной) практики по специальности;
- План-график консультаций и контроля за выполнением студентами программы производственной (преддипломной) практики;
- договоры с предприятиями по проведению практики;
- приказ о распределении студентов по базам практики;
- индивидуальные задания студентам.

В основные обязанности руководителя практики от техникума входят:

- установление связи с руководителями практики от образовательного учреждения;
- осуществление руководства практикой;
- контролирование реализации программы и условий проведения практики организациями, в том числе требований охраны труда, безопасности жизнедеятельности и пожарной безопасности в соответствии с правилами и нормами, в том числе отраслевыми;

- формирование группы в случае применения групповых форм проведения практики;
- участие представителей образовательного учреждения в организации процедуры оценки общих и профессиональных компетенций студента, освоенных им в ходе прохождения практики;
- разработка и согласование с представителем образовательного учреждения формы отчетности и оценочного материала;

Студенты при прохождении производственной (преддипломной) практики в организациях обязаны:

- полностью выполнять задания, предусмотренные программой производственной (преддипломной) практики;
- соблюдать действующие в организациях правила внутреннего трудового распорядка;
- изучать и строго соблюдать нормы охраны труда и правила пожарной безопасности.

Контроль работы студентов и отчетность

Контроль и оценка результатов освоения преддипломной практики осуществляется руководителем практики в процессе наблюдения, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий по накоплению материала к выпускной квалификационной работе.

Оценка заданий производится очно с участием экзаменуемого.

Студенты, не выполнившие план производственной (преддипломной) практики, не допускаются к государственной (итоговой) аттестации.

Количество часов на освоение программы практики

- Рабочая программа рассчитана на прохождение студентами практики в объеме 4 недель.
- Количество часов на освоение программы практики – 144 часа.

Компетенции обучающегося, формируемые в результате прохождения преддипломной практики.

В результате прохождения данной преддипломной практики обучающийся должен овладеть:

Общекультурными компетенциями:

- ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.
- ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.
- ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.
- ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.
- ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.
- ОК 6. Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.
- ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий.
- ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.

- ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.

Профессиональными компетенциями:

ПМ 01. Обработка отраслевой информации.

- ПК 1.1. Обрабатывать статический информационный контент.
- ПК 1.2. Обрабатывать динамический информационный контент.
- ПК 1.3. Осуществлять подготовку оборудования к работе.
- ПК 1.4. Настраивать и работать с отраслевым оборудованием обработки информационного контента.
- ПК 1.5. Контролировать работу компьютерных, периферийных устройств и телекоммуникационных систем, обеспечивать их правильную эксплуатацию.

ПМ 02. Разработка, внедрение и адаптация программного обеспечения отраслевой направленности.

- ПК 2.1. Осуществлять сбор и анализ информации для определения потребностей клиента.
- ПК 2.2. Разрабатывать и публиковать программное обеспечение и информационные ресурсы отраслевой направленности со статическим и динамическим контентом на основе готовых спецификаций и стандартов.
- ПК 2.3. Проводить отладку и тестирование программного обеспечения отраслевой направленности.
- ПК 2.4. Проводить адаптацию отраслевого программного обеспечения.
- ПК 2.5. Разрабатывать и вести проектную и техническую документацию.
- ПК 2.6. Участвовать в измерении и контроле качества продуктов.

ПМ 03. Сопровождение и продвижение программного обеспечения отраслевой направленности.

- ПК 3.1. Разрешать проблемы совместимости программного обеспечения отраслевой направленности.
- ПК 3.2. Осуществлять продвижение и презентацию программного обеспечения отраслевой направленности.
- ПК 3.3. Проводить обслуживание, тестовые проверки, настройку программного обеспечения отраслевой направленности.
- ПК 3.4. Работать с системами управления взаимоотношениями с клиентами.

ПМ 04. Обеспечение проектной деятельности.

- ПК 4.1. Обеспечивать содержание проектных операций.
- ПК 4.2. Определять сроки и стоимость проектных операций
- ПК 4.3. Определять качество проектных операций.
- ПК 4.4. Определять ресурсы проектных операций.
- ПК 4.5. Определять риски проектных операций.

В результате прохождения практики студент должен:

Знать:

- особенности функционирования и ограничения программного обеспечения отраслевой направленности;
- причины возникновения проблем совместимости программного обеспечения;
- инструменты разрешения проблем совместимости программного обеспечения;
- методы устранения проблем совместимости программного обеспечения;
- основные положения систем CRM;
- ключевые показатели управления обслуживанием;
- принципы построения систем мотивации сотрудников;
- бизнес-процессы управления обслуживанием;
- основы менеджмента;

- основы маркетинга;
- принципы визуального представления информации; технологии продвижения информационных ресурсов;
- жизненный цикл программного обеспечения;
- назначение, характеристик и возможности программного обеспечения отраслевой направленности;
- критерии эффективности использования программных продуктов;
- виды обслуживания программных продуктов.

Уметь:

- определять приложения, вызывающие проблемы совместимости;
- определять совместимость программного обеспечения;
- выбирать методы для выявления и устранения проблем совместимости;
- управлять версионностью программного обеспечения;
- проводить интервьюирование и анкетирование;
- определять удовлетворенность клиентов качеством услуг;
- работать в системах CRM;
- осуществлять подготовку презентации программного продукта;
- проводить презентацию программного продукта;
- осуществлять продвижение информационного ресурса в сети Интернет;
- выбирать технологии продвижения информационного ресурса в зависимости от поставленной задачи;
- инсталлировать программное обеспечение отраслевой направленности;
- осуществлять мониторинг текущих характеристик программного обеспечения;
- проводить обновление версий программных продуктов;
- вырабатывать рекомендации по эффективному использованию программных продуктов;
- консультировать пользователей в пределах своей компетенции.

Владеть:

- навыками выявления и разрешения проблем совместимости профессионально-ориентированного программного обеспечения;
- навыками работы с системами управления взаимоотношений с клиентом;
- навыками продвижения и презентации программной продукции;
- навыками обслуживания, тестовых проверок, настройки программного обеспечения отраслевой направленности.

Структура и содержание преддипломной практики.

Общая трудоемкость преддипломной практики составляет 4 зачетных единицы 144 часа.

№ п/п	Разделы (этапы) практики	Виды преддипломной работы, на практике включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)	Формы текущего контроля
1	Вводное занятие	<p>Ознакомление с целями и задачами преддипломной практики.</p> <p>Установочная лекция.</p> <p>Инструктаж по технике безопасности и пожарной безопасности.</p> <p>Знакомство с правилами внутреннего распорядка, рабочим местом и руководителем практики от предприятия (организации).</p> <p>Ознакомление с нормативными документами.</p>	<p>Составление индивидуального дневника прохождения практики. Общие сведения об организации</p>

2	Работа в качестве дублеров инженерно-технических работников	Выполнение обязанностей инженерно-технических работников в отделах предприятия (программиста, техника по тестированию и сопровождению программного обеспечения, системного администратора, администратора баз данных и др.)	Индивидуальное задание, набор первичных материалов
3	Выполнение работ и изучение материалов, предусмотренных дипломным проектом	<p>Обработка статического информационного контента</p> <p>Обработка динамического информационного контента</p> <p>Подготовка оборудования к работе.</p> <p>Настройка и работа с отраслевым оборудованием обработки информационного контента</p> <p>Осуществление контроля работы компьютерных, периферийных устройств и телекоммуникационных систем, обеспечивает их правильной эксплуатации.</p> <p>Осуществление сбора и анализа информации для определения потребностей клиента.</p> <p>Разработка и публикация программного обеспечения и информационных ресурсов отраслевой направленности со статическим и динамическим контентом на основе готовых спецификаций и стандартов.</p> <p>Проведение отладки и тестирования программного обеспечения отраслевой направленности.</p> <p>Проведение адаптации отраслевого программного обеспечения.</p> <p>Разработка и введение проектной и технической документации.</p> <p>Участие в измерении и контроле качества продуктов.</p> <p>Решение проблем совместимости программного обеспечения отраслевой направленности.</p> <p>Осуществление продвижения и презентации программного обеспечения отраслевой направленности.</p> <p>Проведение обслуживания</p> <p>Работа с системами управления взаимоотношениями с клиентами.</p> <p>Обеспечение содержания проектных операций.</p> <p>Определение сроков и стоимости проектных операций</p> <p>Определение качества проектных операций.</p> <p>Определение ресурсов проектных операций.</p> <p>Определение рисков проектных операций.</p>	Индивидуальное задание, обработка полученной информации, написание ВКР
	Заключительный этап	Сбор информации, и оформление индивидуального отчета и сдача зачета по практике.	Дифференцированный зачет
		Всего: 4 з.е., 144 часа, 4 недели	

ПРОГРАММА ПРЕДДИПЛОМНОЙ ПРАКТИКИ

Результаты выполнения первого и второго этапа практики являются фактическим/аналитическим материалом, представляемым во второй главе выпускной квалификационной работы.

Отчет должен состоять из четырех параграфов, из них первые три параграфа описываются в пункте 1.1. настоящей программы, четвертый параграф описан в пункте 2.2. - представляет собой выполнение индивидуального задания.

1.1. Первый этап

Характеристика деятельности организации. Анализ необходимости в разработке, внедрения, адаптации, сопровождения программного обеспечения и информационных ресурсов. Выполнение наладки и обслуживания оборудования отраслевой направленности в производственных, обслуживающих, торговых организациях, административно-управленческих структурах (по отраслям)

На данном этапе студенту необходимо провести характеристику предприятия или организации по следующему плану:

1. Характеристика предприятия:

- краткая история предприятия, его структура;
- основная деятельность предприятия;
- организация и схема управления предприятием;
- отделы, их задачи и основные функции;
- режим работы предприятия;
- правила внутреннего распорядка, техника безопасности и противопожарная защита на предприятии.

2. Анализ необходимости в разработке, внедрения, адаптации, сопровождения программного обеспечения и информационных ресурсов. Выполнение наладки и обслуживания оборудования отраслевой направленности:

- анализ вида информации, с которой работает организация (обработка отраслевой информации);
- анализ информационных процессов и информационных ресурсов предприятия (Информационный процесс - это осуществление всей совокупности элементарных информационных актов: прием или создание информации, хранение информации, передача информации, использование информации. Информационные ресурсы предприятия представлены в документах; в массивах информации на машинных носителях, архивах, фондах, библиотеках и т.д.);

Для справки:

- Анализ программного обеспечения;
- Анализ языков и систем программирования контента, систем управления контентом (CMS – Content Management System);
- анализ существующих средств на предприятии для создания и эксплуатации информационных ресурсов;
- осуществление сбора и проведение анализа информации для определения потребностей клиента в разработке программного обеспечения.
- анализ оборудования: компьютеры и периферийные устройства, сети, их комплексы и системы отраслевой направленности;
- наличие технической документации;
- выполнение работ по наладке и обслуживанию оборудования отраслевой направленности.

2.2. Второй этап. Выполнение индивидуального задания

Выполнение студентом индивидуального задания является обязательным элементом преддипломной практики и должно осуществляться в строгом соответствии с полученным заданием от руководителя ВКР.

Общее задание:

1. Разработать программное обеспечение или информационную систему для предприятия (организации) отраслевой направленности.
2. Произвести внедрение и адаптацию программного обеспечения или информационной системы для предприятия (организации) отраслевой направленности.
3. Выработать рекомендации по эффективному сопровождению программного обеспечения и информационных ресурсов для предприятия (организации) отраслевой направленности.
4. Выполнить наладку и обслуживание оборудования отраслевой направленности для предприятия (организации) отраслевой направленности.

5. РАСПРЕДЕЛЕНИЕ ВРЕМЕНИ

Содержание учебного материала	Объем, дн./н.	Уровень освоения
1. Характеристика предприятия	2 дня	3
Анализ необходимости в разработке, внедрения, адаптации, сопровождения программного обеспечения и информационных ресурсов. Выполнение наладки и обслуживания оборудования отраслевой направленности	10 дней	3
3. Выполнение индивидуального задания.	14 дней	3
Оформление отчета	2 дня	3
Общий объем практики, недели	4 недели	

Предложенная разбивка является условной, поскольку в ряде случаев в зависимости от структуры предприятия работа по предложенным направлениям может осуществляться параллельно.

ТРЕБОВАНИЯ К СОДЕРЖАНИЮ И ОФОРМЛЕНИЮ ОТЧЕТА ПО ПРАКТИКЕ

При оформлении отчета следует руководствоваться действующими правилами оформления ВКР.

Объем отчета по преддипломной практике (далее по тексту – отчет) должен быть в пределах **20-25 страниц**.

Текст работы следует печатать, соблюдая следующие требования:

- поля: левое - 30 мм, правое -10 мм, верхнее и нижнее – 20 мм;
- шрифт размером 14 Times New Roman;
- межстрочный интервал – полуторный;
- отступ красной строки – 1,25;
- выравнивание основного текста по ширине.

Содержание составляют в соответствии с разделами и заданиями настоящей программы практики. В содержании указывают страницы, с которых начинается каждый раздел. Разделы содержания должны точно повторять разделы текста, давать их в другой формулировке нельзя.

В конце работы могут быть приведены Приложения. В них приводятся громоздкие схемы, таблицы.

Структура отчета:

- титульный лист – 1 стр. (приложение 1);

- дневник практики (с подписью руководителя практики от предприятия);
- содержание – 1 стр. (приложение 2);
- введение – 1-2 стр.;
- текст отчета по параграфам – 16 стр. (оформление в соответствии с действующими правилами оформления ВКР);
- заключение – 1-2стр.;
- список использованных источников – 1 стр. (оформление в соответствии с действующими правилами оформления ВКР);
- приложения (приложение 3).

К отчету должны быть приложены следующие документы:

- договор по практике (бланк выдается руководителем практики или специалистом по практике и трудоустройству);
- с отзыв-характеристика на студента (оформляется на фирменном бланке компании, с указанием рекомендованной оценки по итогам практики от работодателя);
- анкета работодателя (бланк выдается руководителем практики или специалистом по практике и трудоустройству).

Научно-исследовательские и научно-производственные технологии, используемые на преддипломной практике.

Установочные лекции, инструктаж по технике безопасности индивидуальные консультации, включенное наблюдение, выполнение профессиональных операций и процедур под контролем руководителя практики и самостоятельно, опережающее обучение, IT-технологии, выполнение индивидуальных заданий; составление обзоров и аннотаций новых нормативных документов, статей и изданий, соответствующих теме практики; наработка практического материала для написания ВКР.

В процессе выполнения программы практики необходимо собрать цифровой материал за последние три года, обобщить и систематизировать в таблицах по каждому пункту, сравнить полученные данные с теоретическими положениями и сделать соответствующие выводы и предложения о недостатках, резервах и путях улучшения деятельности подразделения по месту прохождения практики или предприятия.

Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся на преддипломной практике.

Студент должен представить расчетный материал в виде основного текста, таблиц, графиков, диаграмм. По собранным материалам должны быть письменно представлены обоснованные выводы.

Примерные задания для сдачи зачета по преддипломной практике:

- 1) Дать характеристику базовых технологии разработки, внедрения и адаптации прикладного программного обеспечения
- 2) Назвать и дать характеристику основных алгоритмических конструкций языков высокого уровня
- 3) Перечислить основные нормативно-правовые документы, международные и отечественные стандарты в области информационных систем и технологий
- 4) Дать краткую характеристику основных этапов проектирования
- 5) Перечислить основные методы и способы документирования процессов создания ИС на всех этапах жизненного цикла
- 6) Пояснить практический опыт документирования процессов создания ИС
- 7) Назвать и дать характеристику основных методы оценки экономической эффективности проектных решений
- 8) Пояснить практический опыт оценки экономической эффективности проектных решений

- 9) Назвать основные методы и подходы к выявлению информационных потребностей пользователей, дать им характеристику
- 10) Охарактеризовать практический опыт выявления и анализа информационных потребностей пользователей
- 11) Дать характеристику основных бизнес-процессов предприятия – места практики.
- 12) Дать характеристику основных методов моделирования бизнес-процессов
- 13) Охарактеризовать практический опыт моделирования бизнес-процессов
- 14) Назвать и пояснить базовые алгоритмические конструкции языка программирования высокого уровня, дать им характеристику
- 15) Дать характеристику основных требований стандартов на техническую документацию проектов автоматизации и информатизации прикладных процессов
- 16) Охарактеризовать практический опыт разработки технической документации проектов автоматизации

Учебно-методическое и информационное обеспечение преддипломной практики.

Основная литература:

1. Информационные технологии в профессиональной деятельности [Текст] : учеб. пособие для студентов сред. проф. образования / Е. Л. Федотова. - Москва : ИД "ФОРУМ" : ИНФРА-М, 2012. - 366 с. : ил. - (Профессиональное образование). - Библиогр.: с. 359-361. - ISBN 978-5-8199-0349-0. - ISBN 978-5-16-003262-7 : 315-59.
2. Информационные технологии в профессиональной деятельности [Текст] : учеб. пособие для студентов сред. проф. образования / Е. В. Михеева. - 13-е изд., стер. - Москва : Академия, 2014. - 378, [1] с. : ил. - (Профессиональное образование. Общепрофессиональные дисциплины). - Библиогр.: с. 371-372. - студенты СПО. - ISBN 978-5-4468-0780-2 : 662-11.
3. Основы алгоритмизации и программирования [Текст] : учеб. для студентов СПО / И. Г. Семакин, А. П. Шестаков. - Москва : Академия, 2013. - 300, [1] с. : ил. - (Среднее профессиональное образование). - Библиогр.: с. 298-299. - студенты СПО. - ISBN 978-5-7695-9537-0 : 558-80.

Дополнительная литература:

1. Информационные системы [Текст] : учеб. 14 16 для студентов сред. проф. образования /
2. Г. Н. Федорова. - 4-е изд., стер. - Москва : Академия, 2013. - 201, [2] с. : ил. - (Среднее профессиональное образование. Информатика и вычислительная техника). - Библиогр.: с. 199. - студенты СПО. - ISBN 978-5-4468-0300- 2 : 501-18
3. Автоматизированные информационные системы [Текст] : учеб. для СПО / К. Н. Мезенцев. - 5-е изд., стер. - Москва : Академия, 2014. - 168 [2] с. : ил. - (Профессиональное образование. Автоматизация и управление). - Библиогр.: с. 168-169. студенты СПО. - ISBN 978-5-4468- 0710-9 : 491-99.
4. Разработка и эксплуатация автоматизированных информационных систем [Текст] : учеб. для СПО / Д. Э. Фуфев, Э. В. Фуфаев. - Москва : Академия, 2014. - 300, [1] с. : ил. (Профессиональное образование. Информатика). - Библиогр.: с. 297. - студенты СПО. - ISBN 978-5-4468-1097-0 : 660-96.
5. Компьютерные сети [Текст] : учеб. пособие для студентов СПО / Е. О. Новожилов, О. П. Новожилов. - 4-е изд., стер. - Москва : Академия, 2014. - 223, [1] с. : ил. - (Профессиональное образование. Информатика и вычислительная техника). - Библиогр.: с. 222. - студенты СПО. - ISBN 978- 5-4468-1405-3 : 708-09.
6. Современные операционные системы [Электронный ресурс] : учеб. пособие / С. В. Назаров, А. И. Широков. - Москва : Интернет- Университет

Информационных Технологий, 2011. - 280 с. - (Основы информационных технологий). - ISBN 978-5-9963-0416-5.

Дополнительные источники

1. Иванников, А. Д. Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов/А.Д.Иванников.- Режим доступа: <http://school-collection.edu.ru/>
2. Новикова, Н.Г. Электронный учебник Ucoz / Н.Г. Новикова. – Режим доступа:<http://uchebnik.ucoz.ru/>
3. Полубояров, В.В. Системы управления контентом / В.В. Полубояров. – Режим доступа:<http://www.INTUIT.ru/>
4. Тарасов, Д.А. Видеоуроки в сети Интернет/Д.А. Тарасов.- Режим доступа: <http://www.videouroki.net/>
5. Усольцева, Э.М. Методическая копилка учителя информатики/Э.М. Усольцева. – Режим доступа: <http://www.metod-kopilka.ru/>
6. Фуфаев, Э. В. Пакеты прикладных программ: учеб.пособие для сред. проф. образования / Э. В. Фуфаев. – М.: Издательский центр «Академия», 2008. – 352 с.
7. Хеннер, Е. К. Информатика: Учебник 10-11 кл. /Е. К.Хеннер. – М., 2009.-641с.
8. Хорошевский, А. Детальные обзоры компонентов Joomla / А. Хорошевский. – Режим доступа: <http://aleksius.com/sozдание-sajtov/incomedia-website-x5/>

Интернет-ресурсы:

программное обеспечение:

1. Справочно-поисковая система «Гарант».
 2. Справочно-поисковая система «Консультант Плюс». базы данных, информационно-справочные и поисковые системы:
1. Национальный открытый университет ИНТУИТ . <http://www.intuit.ru/>.
 2. Интернет портал компании «Бизнес инжиниринговые технологии» betec.ru
 3. Интернет портал компании SAP AG - sap.com
 4. Интернет портал компании IBM - ibm.com
 5. Интернет портал компании MICROSOFT - Microsoft.com
 6. Интернет портал компании ORACLE – oracle.com
 7. Интернет портал компании GMCS – gmcs.ru

Приложение 1

ОБЩЕЕ ЗАДАНИЕ НА ПРОИЗВОДСТВЕННУЮ ПРАКТИКУ (ПРЕДДИПЛОМНУЮ) по специальности 09.02.05 «Прикладная информатика (по отраслям)»

Перечень заданий для студента

1. ознакомиться с правилами внутреннего трудового распорядка в организации (места прохождения практики);
2. изучить организацию работы отдела, где проходит практика и его роль в системе организации;
3. изучить документацию организации, к которой практикант будет допущен руководителем практики;
4. ознакомиться с порядком ведения документации организации;
5. принимать участие в текущей работе организации, четко следуя указаниям руководителя практики от организации.
6. Выполнение индивидуального задания

В отчете студент должен отразить следующие вопросы:

1. Дать общую характеристику организации, в которой студент проходил практику (организационно-правовая форма, цели и задачи, структура, основные направления деятельности, нормативно-правовая основа деятельности)
2. Дать общую характеристику работы отдела, в котором студент проходил практику (цель, задачи, структура и т.д.)
3. Проанализировать направления работы отдела, в котором студент проходил практику.
4. Выполнение индивидуального задания по теме дипломной работы.

Итоговая аттестация: дифференцированный зачет.

Задание на преддипломную практику для студентов (специальность 09.02.05 Прикладная информатика (по отраслям))

Преддипломная практика является конечным этапом обучения и предполагает закрепление навыков и практических знаний, полученных на предыдущих этапах обучения. К ней допускаются студенты, успешно выполнившие предшествующие виды учебной и производственной практики.

Задания по преддипломной практике

Задание 1

Обсудить с руководителем задачи, которые перед ним стоят, и составить график прохождения преддипломной практики. На основе графика ведётся ежедневно дневник практики (печать, подпись руководителя, оценка за весь период практики). График оформляется в виде таблицы:

Задание 2

Проанализировать предметную область и определить общие требования, которые предъявляются к создаваемой системе (какие функции должна выполнять, в каких условиях работать – виды операционных систем, система управления базами данных, локально или по сети, сколько пользователей может одновременно обслуживать, уровни безопасности, какую скорость реакции обеспечивать и т.д.).

Задание 3

Обосновать необходимость создания автоматизированной информационной системы. Для этого проанализировать аналоги и показать, что ни один из них не подходит для решения поставленной задачи.

Задание 4

Определить, какое системное программное обеспечение может использоваться для создания автоматизированной информационной системы (например, языки программирования, СУБД, системы программирования и т.п.). Подобрать литературу и изучить возможности СПО.

Задание 5

Обосновать экономическую эффективность разрабатываемой информационной системе на основе анализа аналогов для решения поставленных задач.

Задание 6

Написать на основании материалов отчета по преддипломной практике техническое задание.

7. ОТЧЁТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Отчётной документацией по производственной практике является дневник по производственной практике и отчёт о проделанной работе на производственной практике, характеристика.

Дневник по производственной практике

Дневник производственной практики должен отражать виды работ, выполняемые студентами на предприятии, а также время, затраченное на их реализацию. Дневник может быть оформлен на листах А4 или в тетради. Подпись руководителя должна подтверждать каждый день прохождения производственной практики (Структура дневника - см. Приложение 1, титульный лист – см. Приложение).

Структура дневника:

1. Прибытие на практику.
2. Отбытие с практики.
3. Календарный план практики с указанием рабочего места.
4. Фактически ежедневно выполняемую работу с указанием даты рабочего места (подразделения), где эта работа выполнялась.

Отчёт по производственной практике

Отчёт по производственной практике разрабатывается на основе индивидуального задания, полученного от преподавателя.

Пояснение к разработке технического задания

Процесс создания нового программного обеспечения начинают с постановки задачи, в процессе которой определяют требования к программному продукту.

Техническое задание представляет собой документ, в котором формулируют основные цели разработки, требования к программному продукту, определяют сроки и этапы разработки и регламентируют процесс приемно-сдаточных испытаний. В формулировании технического задания участвуют как представители заказчика, так и представители исполнителя. В основе этого документа лежат исходные требования заказчика, анализ передовых достижений техники, результаты выполнения научно-исследовательских работ, предпроектных исследований, научного прогнозирования и т.п.

Основными факторами, определяющими характеристики разрабатываемого ПО, являются:

- исходные данные и требуемые результаты, которые определяют *функции* программы или системы;
- среда (программная и аппаратная), в которой разрабатываемое ПО будет функционировать, может быть задана, а может выбираться для обеспечения параметров, указанных в техническом задании;
- возможное взаимодействие с другим ПО и/или конкретными техническими средствами – также может быть определено, а может выбираться исходя из набора выполняемых функций.

Разработка технического задания выполняется в следующей последовательности. Прежде всего, устанавливают набор выполняемых функций, а также перечень и характеристики исходных данных. Затем определяют набор результатов, их характеристики и способы представления. Далее уточняют среду функционирования ПО: конкретную комплектацию и параметры технических средств, версию используемой операционной системы и, возможно, версии и параметры другого установленного ПО, с которым предстоит взаимодействовать будущему программному продукту.

В тех случаях, когда разрабатываемое ПО собирает и хранит некоторую информацию или включается в управление каким-либо техническим процессом, необходимо также четко регламентировать действия программы в случае сбоев оборудования и энергоснабжения.

На техническое задание существует стандарт (ГОСТ 19.201-78 Единая система программной документации. Техническое задание. Требования к содержанию и оформлению ГОСТ 34.602-89 Информационная технология. Комплекс стандартов на автоматизированные системы. Техническое задание на создание автоматизированной системы). В соответствии с этими стандартом техническое задание должно содержать следующую структуру:

- введение;
- основания для разработки;
- назначение разработки;
- требования к программе или программному изделию;
- требования к программной документации;

- стадии и этапы разработки;
- порядок контроля и приемки.

При необходимости допускается в техническое задание включать приложения.

Рассмотрим более подробно содержание каждого этапа.

Введение должно включать наименование и краткую характеристику области применения программы или программного продукта. Основное назначение введения – продемонстрировать актуальность данной разработки и показать, какое место эта разработка занимает в ряду подобных.

Раздел *Основания для разработки* должен содержать наименование документа, на основании которого ведется разработка, организации, утвердившей данный документ, и наименование или условное обозначение темы разработки. Таким документом может служить план, приказ, договор и т.п.

Раздел *Назначение разработки* должен содержать описание функционального и эксплуатационного назначения программного продукта с указанием категорий пользователей.

Раздел *Требования к программе или программному изделию* должен включать следующие подразделы:

7. требования к функциональным характеристикам;
8. требования к надежности;
9. условия эксплуатации;
10. требования к составу и параметрам технических средств;
11. требования к информационной и программной совместимости;
12. требования к маркировке и упаковке;
13. требования к транспортированию и хранению;
14. специальные требования.

Наиболее важным из перечисленных выше является подраздел *Требований к функциональным характеристикам*. В этом разделе должны быть перечислены выполняемые функции и описаны состав, характеристики и формы представления исходных данных и результатов. В этом же разделе при необходимости указывают критерии эффективности: максимально допустимое время ответа системы, максимальный объем используемой оперативной и/или внешней памяти и др.

8. подразделе *Требования к надежности* указывают уровень надежности, который должен быть обеспечен разрабатываемой системой и время восстановления системы после сбоя. Для систем с обычными требованиями к надежности в этом разделе иногда регламентируют действия разрабатываемого продукта по увеличению надежности результатов (контроль входной и выходной информации, создание резервных копий промежуточных результатов и т. п.).

9. подразделе *Условия эксплуатации*, указывают особые требования к условиям эксплуатации: температуре окружающей среды, относительной влажности воздуха и т.п. Как правило, подобные требования формулируют, если разрабатываемая система будет эксплуатироваться в нестандартных условиях или использует специальные внешние устройства, например, для хранения информации. Здесь же указывают вид обслуживания, необходимое количество и квалификация персонала.

□ подразделе *Требования к составу и параметрам технических средств* указывают необходимый состав технических средств с указанием их основных технических характеристик: тип микропроцессора, объем памяти, наличие внешних устройств и т.п. При этом часто указывают два варианта конфигурации: минимальный и рекомендуемый.

□ подразделе *Требования к информационной и программной совместимости* при необходимости можно задать методы решения, определить язык или среду программирования для разработки, а также используемую операционную систему и другие системные и пользовательские программные средства, с которыми должно взаимодействовать разрабатываемое ПО. В этом же разделе при необходимости указывают, какую степень защиты информации необходимо предусмотреть.

□ разделе *Требования к программной документации* указывают необходимость наличия руководства программиста, руководства пользователя, руководства системного программиста, пояснительной записки и т.п. На все эти типы документов также существуют ГОСТы.

□ разделе *Стадии и этапы разработки* указывают стадии разработки, этапы и содержание работ с указанием сроков разработки и исполнителей.

□ разделе *Порядок контроля и приемки* указывают виды испытаний и общие требования к приемке работы.

□ приложениях при необходимости приводят: перечень научно-исследовательских работ, обосновывающих разработку; схемы алгоритмов, таблицы, описания, обоснования, расчеты и другие документы, которые могут быть использованы при разработке.

□ зависимости от особенностей разрабатываемого продукта разрешается уточнять содержание разделов, т.е. использовать подразделы, вводить новые разделы или объединять их.

Техническое задание
на разработку информационной системы
«_____»

Разработчик:

Руководитель: