**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ «МОСКОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ТЕХНОЛОГИЙ И УПРАВЛЕНИЯ ИМЕНИ К.Г.РАЗУМОВСКОГО (ПЕРВЫЙ КАЗАЧИЙ УНИВЕРСИТЕТ)»**

**(ФГБОУ ВО «МГУТУ ИМ. К.Г.РАЗУМОВСКОГО (ПКУ)»)**

Институт Системной автоматизации, информационных технологий и предпринимательства

Кафедра «Информационные системы и технологии»

Отчет

**о прохождении производственной практики**

|  |
| --- |
| **Обучающегося Степанова Алексея Сергеевича** |
| Направление подготовки/специальность *09.03.03 Прикладная информатика* |
| Профиль подготовки *Прикладная информатика в инновационном бизнесе и управлении качеством* |
| Форма обучения за*очная* |
| Курс 3 |

в городе Москва, в Инспекции Федеральной налоговой службы № 30 по г. Москве

с «15» июня 2021 г. по «12» июля 2021 г.

Подпись обучающегося

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Степанов Алексей Сергеевич

*(подпись) (Ф.И.О.)*

«12» июля 2021 г.

**Руководитель практики от кафедры**

д.т.н., профессор кафедры «ИСиТ»,

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Исабекова Ольга Александровна

«12» июля 2020 г.

**Директор института**

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Родионова Светлана Николаевна

«12» июля 2020 г.

Содержание

[ВВЕДЕНИЕ 3](#_Toc81935347)

[1. ОСНОВНЫЕ СВЕДЕНИЯ ОБ ОРГАНИЗАЦИИ 4](#_Toc81935348)

[1.1. Официальные данные о ФНС России 4](#_Toc81935349)

[1.2. Деятельность отдела информатизации 5](#_Toc81935350)

[2. АВТОМАТИЗИРОВАННАЯ ИНФОРМАЦИОННАЯ СИСТЕМА «Налог – 3» 7](#_Toc81935351)

[2.1. Назначение и задачи АИС «Налог-3» 7](#_Toc81935352)

[2.2. Основные принципы построения и функции АИС «Налог-3» 8](#_Toc81935353)

[2.3. Внешнее информационное взаимодействие АИС «Налог-3» 9](#_Toc81935354)

[3. ТЕХНОЛОГИИ, ИСПОЛЬЗУЕМЫЕ ПРИ РАЗРАБОТКИ АВТОМАТИЗИРОВАННОЙ ИНФОРМАЦИОННОЙ СИСТЕМЫ. 12](#_Toc81935355)

[3.1. Платформа .NET 14](#_Toc81935356)

[3.2. Возможности среды CLR 15](#_Toc81935357)

[3.3. Библиотека классов .NET Framework. 16](#_Toc81935358)

[4. МЕТОДЫ И СРЕДСТВА ПРОЕКТИРОВАНИЯ ИНФОРМАЦИОННЫХ СИСТЕМ 17](#_Toc81935359)

[4.1. Профили открытых ИС. 18](#_Toc81935360)

[ЗАКЛЮЧЕНИЕ 20](#_Toc81935361)

[СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ 21](#_Toc81935362)

# ВВЕДЕНИЕ

Я, Степанов Алексей Сергеевич, проходил учебную(ознакомительную) практику с 15 июня по 12 июля 2021 г. в городе Москва, в Инспекции Федеральной налоговой службы в отделе информатизации в должности старшего специалиста 2 разряда.

Практика направлена на обеспечение непрерывности и последовательности овладения обучающимися профессиональной деятельностью в соответствии с требованиями к уровню подготовки выпускника и формирование профессиональных компетенций.

*Целью* учебной практики является закрепление теоретических знаний, полученных в ходе лекционных занятий, а также расширение знаний, полученных при выполнении практической работы, приобретение опыта работы в трудовом коллективе.

Задачи учебной практики:

* ознакомление с основными направлениями деятельности ФНС России, отдела информатизации ИФНС России № 30 по г. Москве;
* выполнение индивидуального задания по указанию руководителя практики (изучить автоматизированную информационную систему «Налог-3», используемую в организации, её назначение и задачи, основные принципы построения и функции, внешнее информационное взаимодействие. Изучить технологии, методы и средства, используемые при разработке автоматизированной информационной системы;
* изучить правила эксплуатации средств вычислительной техники, а также их обслуживания;
* изучить действующие стандарты, технические условия, требования к оформлению технической документации;
* освоение приемов, методов и способов выявления неисправностей в компьютерах, компьютерных системах и сетях;
* оформить дневник практики;
* подготовить и защитить в установленный срок отчет по практике.

# ОСНОВНЫЕ СВЕДЕНИЯ ОБ ОРГАНИЗАЦИИ

### Официальные данные о ФНС России

Федеральная налоговая служба (ФНС России) является федеральным органом исполнительной власти, осуществляющим функции по контролю и надзору за соблюдением законодательства о налогах и сборах, за правильностью исчисления, полнотой и своевременностью внесения в соответствующий бюджет налогов и сборов, в случаях, предусмотренных законодательством Российской Федерации, за правильностью исчисления, полнотой и своевременностью внесения в соответствующий бюджет иных обязательных платежей, за производством и оборотом табачной продукции, а также функции органа валютного контроля в пределах компетенции налоговых органов.

Федеральная налоговая служба осуществляет свою деятельность непосредственно и через свои территориальные органы во взаимодействии с другими федеральными органами исполнительной власти, органами исполнительной власти субъектов Российской Федерации, органами местного самоуправления и государственными внебюджетными фондами, общественными объединениями и иными организациями.

Инспекция Федеральной налоговой службы № 30 по г. Москве (далее – Инспекция) является территориальным органом Федеральной налоговой службы и входит в единую централизованную систему налоговых органов. Находится в непосредственном подчинении Управления Федеральной налоговой службы по г. Москве (далее – Управление) и подконтрольна ФНС России и Управлению.

Инспекция является территориальным органом, осуществляющим функции по контролю и надзору за соблюдением законодательства о налогах и сборах, за правильностью исчисления, полнотой и своевременностью внесения в соответствующий бюджет налогов и сборов, в случаях, предусмотренных законодательством Российской Федерации, за правильностью исчисления, полнотой и своевременностью внесения в соответствующий бюджет иных обязательных платежей.

Инспекция осуществляет свою деятельность во взаимодействии с территориальными органами федеральных органов исполнительной власти, органами исполнительной власти города Москвы, органами местного самоуправления и государственными внебюджетными фондами, общественными объединениями и иными организациями.

### Деятельность отдела информатизации

Отдел информатизации (далее – Отдел) является структурным подразделением Инспекции.

Отдел в своей деятельности руководствуется Конституцией Российской Федерации, федеральными конституционными законами, федеральными законами, актами Президента Российской Федерации и Правительства Российской Федерации, международными договорами Российской Федерации, нормативными правовыми актами Министерства финансов Российской Федерации, правовыми актами ФНС России, нормативными правовыми актами органов власти города Москвы и органов местного самоуправления, принимаемыми в пределах их полномочий по вопросам налогов и сборов, Положением о Федеральной налоговой службе, Положением об Управлении Федеральной налоговой службы по г. Москве, Отдел в своей деятельности руководствуется инструкциями на рабочие места, утвержденными ФНС России.

Деятельность отдела информатизации заключается в совершенствовании информационного и технического обеспечения деятельности налоговых органов, внедрение новых информационно-телекоммуникационных технологий. Активно ведётся организация работ по развитию, внедрению и сопровождению автоматизированной информационной системы Федеральной налоговой службы.

**Основные задачи** Отдела:

* обеспечение работоспособности аппаратной части системного и прикладного программного обеспечения общего применения;
* обеспечение внедрения и сопровождения автоматизированных информационных и телекоммуникационных систем Инспекции на основе единой методологии, разрабатываемой центральным аппаратом ФНС России и Управлением;
* обеспечение реализации единой технологии электронной обработки данных с использованием внедренной автоматизированной информационной системы;
* администрирование баз данных;
* обучение и консультирование пользователей ведомственного прикладного программного обеспечения, консультирование пользователей прикладных программных средств общего применения;
* администрирование сетевых ресурсов и телекоммуникационного оборудования, обеспечение резервного копирования баз данных и программных средств;
* внедрение и сопровождение ведомственных прикладных программ;
* обеспечение технологии ведения нормативно-справочной информации (НСИ) на местном уровне;
* внедрение и сопровождение систем телекоммуникаций для обмена открытой и конфиденциальной информацией;
* программно-техническое обеспечение технологических процессов приема-передачи информации в электронном виде при взаимодействии налоговых органов с другими ведомствами;
* формирование установленной отчетности по предмету деятельности отдела.

# АВТОМАТИЗИРОВАННАЯ ИНФОРМАЦИОННАЯ СИСТЕМА «Налог – 3»

Автоматизированная информационная система ФНС России (далее – АИС «Налог-3») представляет собой единую информационную систему ФНС России, обеспечивающую автоматизацию деятельности ФНС России по всем выполняемым функциям, определяемым Положением о Федеральной налоговой службе, утвержденным постановлением Правительства Российской Федерации от 30.09.2004 № 506, в том числе прием, обработку, предоставление данных и анализ информации, формирование информационных ресурсов налоговых органов, статистических данных, сведений, необходимых для обеспечения поддержки принятия управленческих решений в сфере полномочий ФНС России и предоставления информации внешним потребителям.

Пользователями информационных ресурсов АИС «Налог-3» являются: центральный аппарат ФНС России, территориальные налоговые органы - управления ФНС России по субъектам Российской Федерации, межрегиональные инспекции ФНС России, инспекции ФНС России по районам, районам в городах, городам без районного деления, инспекции ФНС России межрайонного уровня.

### Назначение и задачи АИС «Налог-3»

АИС «Налог-3» создана с целью повышения эффективности реализации полномочий и решения задач, определенных в Положении о ФНС России. АИС «Налог-3» направлена на решение следующих задач:

1. обеспечение «открытости» налоговых органов для налогоплательщика, путем упрощения процедур его взаимодействия с ФНС России и перевода их в электронный вид;
2. создание единого информационного массива и подключение налоговых органов к новым внешним источникам информации;
3. гарантированное соблюдение регламентных процедур налогового администрирования, качество и сроки их реализации;
4. снижение текущих издержек налогового администрирования, в первую очередь за счет создания и внедрения электронной системы массовой обработки поступающих в налоговые органы сведений;
5. совершенствование процедур информационного взаимодействия с органами государственной власти и местного самоуправления;
6. обеспечение контроля над налоговой деятельностью налогоплательщика путем создания единого и достоверного ресурса, содержащего всю информацию по конкретному налогоплательщику («досье» налогоплательщика), в том числе сведения, позволяющие своевременно выявлять признаки ухода от уплаты налогов;
7. обеспечение автоматизированного мониторинга деятельности Федеральной налоговой службы со стороны руководства налоговых органов;
8. повышение качества контрольной работы, в том числе за счет комплексного использования созданного единого информационного ресурса и подключения налоговых органов к новым внешним источникам информации;
9. повышение качества принятия решений, анализа и прогнозирования за счет создания аналитических инструментов, позволяющих проводить анализ и прогнозирование налоговых поступлений с учетом макроэкономических показателей и внешних факторов.

### Основные принципы построения и функции АИС «Налог-3»

АИС «Налог-3» обеспечивает автоматизацию деятельности ФНС России по выполняемым функциям, определяемым Положением о ФНС России, и представлена компонентами, выполняющими функции по: сбору, систематизации, обработке, хранению данных и предоставлению информации, содержащейся в АИС «Налог-3», осуществлению форматно-логического контроля данных, выявлению несогласованности и расхождения данных, поступивших из различных источников, и проведению гармонизации информации, содержащейся в АИС «Налог-3», а также для обеспечения интеграции с информационными системами федеральных органов исполнительной власти, органов исполнительной власти субъектов Российской Федерации и органов местного самоуправления, информационные ресурсы которых предназначены для принятия управленческих решений, и информационными ресурсами иных информационных систем, необходимость интеграции с которыми определяется функциональными требованиями.

Основными принципами построения АИС «Налог-3» являются:

1. актуальность и достоверность информации, содержащейся в АИС «Налог-3»;
2. адаптируемость состава информации, содержащейся в АИС «Налог-3», к изменяющимся требованиям пользователей и законодательства;
3. единство используемых в АИС «Налог-3» терминов, нормативно-справочной информации, системы показателей и регламентной отчетности;
4. единство стандартов, технологий, форматов всех элементов АИС «Налог-3»;
5. исполнение требований обеспечения информационной безопасности;
6. открытость и доступность информации, содержащейся в АИС «Налог-3», за исключением информации ограниченного доступа.

### Внешнее информационное взаимодействие АИС «Налог-3»

Информационное взаимодействие АИС «Налог-3» и иных информационных систем осуществляется на федеральном, региональном и местном уровнях.

Под информационным взаимодействием АИС «Налог-3» понимается совокупность информационных процессов, направленных на получение и использование информации, содержащейся в иных информационных системах, и использование такой информации в электронной форме в АИС «Налог-3», а также на получение и использование пользователями иных информационных систем информации, содержащейся в АИС «Налог-3».

Информационное взаимодействие осуществляется с использованием технических и программных средств АИС «Налог-3» на основании обмена электронными документами (информационными запросами и информационными сообщениями), направляемыми участниками информационного взаимодействия.

Информационное взаимодействие осуществляется с обеспечением следующих требований:

1. защита передаваемой информации от неправомерного доступа, уничтожения, модификации, блокирования, копирования, распространения, иных неправомерных действий с момента передачи этой информации из иной информационной системы и до момента ее поступления в АИС «Налог-3»;
2. организация доступа к информации в случаях и в порядке, предусмотренных законодательством Российской Федерации;
3. фиксация даты, времени и участников всех действий и операций, осуществляемых в рамках информационного взаимодействия, а также возможность предоставления сведений, позволяющих восстановить историю информационного взаимодействия;
4. незамедлительное информирование владельцев информационных систем, взаимодействующих с АИС «Налог-3», о сбоях и нарушениях в работе АИС «Налог-3» и иных информационных систем, которые могут повлечь нарушение сроков и качества предоставления и (или) получения информации, а также о нарушении требований обеспечения информационной безопасности, определенных настоящим Положением;
5. незамедлительная реализация мер по устранению выявленных сбоев и нарушений функционирования АИС «Налог-3» и случаев нарушения требований обеспечения информационной безопасности;
6. подтверждение достоверности и актуальности информации, передаваемой из АИС «Налог-3» в иные информационные системы, а в случае установления недостоверности информации - обеспечение ее актуализации и информирование об этом изменении и о случаях выявления недостоверности информации заинтересованных участников информационного взаимодействия;
7. подписание с использованием электронной подписи информации, передаваемой в иную информационную систему.

# ТЕХНОЛОГИИ, ИСПОЛЬЗУЕМЫЕ ПРИ РАЗРАБОТКИ АВТОМАТИЗИРОВАННОЙ ИНФОРМАЦИОННОЙ СИСТЕМЫ.

Современная АИС «Налог-3» – это полностью централизованная система на основе единой базы данных, необходимых для работы ФНС. Она позволяет организовать единое рабочее пространство для всех территориально и организационно распределенных пользователей, создавать центры компетенций и обеспечивать обслуживание системы по всей стране.

АИС «Налог-3» реализована на базе трехзвенной архитектуры: единая централизованная СУБД, централизованные сервера приложений и распределенные клиентские приложения (толстый клиент).

**«Компоненты прикладной инфраструктуры» (КПИ) АИС «Налог-3» Основные блоки:**

* «инфраструктура исполнения бизнес-процессов» (ИИБП) – блок моделирования и исполнения бизнес-процессов, декомпозированных на технологические процессы в парадигме налогового автомата и пользовательских заданий.
* коммуникационный блок – набор компонентов для организации коммуникаций между прикладными и системными составляющими системы.
* блок логических хостов – позволяет упорядочивать и организовывать исполнение бизнес-логики по подсистемам, создавая на серверах отдельную среду исполнения для каждой из них.
* блок обмена событиями – позволяет подсистемам, работая в изолированных средах, обмениваться бизнес-событиями.
* блок доступа к данным – позволяет упорядоченно организовывать доступ серверов приложений к хранилищам (система управления базами данных, файловые хранилища), управляет ресурсами и квотами доступа.
* блок централизованной конфигурации – позволяет в одной точке гибко управлять конфигурацией всей системы, включая управление сервисами доступа прикладных и общесистемных функций к единой централизованной системе управления базами данных.

**Основные сервисы:**

* ЦСУД – централизованная система управления доступом.
* сервис авторизации – служит для взаимодействия бизнес-логики с ЦСУД.
* сервис инструментирования — позволяет записывать технологическое прохождение процесса и выявлять нештатные ситуации и узкие места.
* сервис обработки исключений – позволяет сохранять работоспособность системы при возникновении нештатных ситуаций.
* сервис печатных форм – массовое создание печатных форм по заданным шаблонам.
* единое клиентское приложение (ЕКП) – фреймворк для создания интегрированных приложений для пользователей. С помощью гибкой системы авторизации ЦСУД ЕКП осуществляет настройку состава доступных функций, блоков меню, экранных форм, пользовательских заданий, шаблонов запросов для конкретного пользователя в контексте назначенных ролей.

**Общесистемные компоненты:**

* Навигатор – организация параметризованного доступа пользователя к данным.
* Журнал пользовательских заданий – журнал для доступа пользователей к заданиям, сгенерированным системой или другими пользователями.
* Real Time Monitor – механизм логирования и просмотра замечаний и ошибок при работе системы.

АИС «Налог-3» разработана с использованием технологий .NET.

### Платформа .NET

Платформа .NET Framework – это технология, которая поддерживает создание и выполнение веб-служб и приложений Windows.

Платформа .NET Framework состоит из общеязыковой среды выполнения (Common Language Runtime, CLR) и библиотеки классов .NET Framework. Основой платформы .NET Framework является среда CLR. Среду выполнения можно считать агентом, который управляет кодом во время выполнения и предоставляет основные службы, такие как управление памятью, управление потоками и удаленное взаимодействие. При этом средой накладываются условия строгой типизации и другие виды проверки точности кода, обеспечивающие безопасность и надежность. Фактически основной задачей среды выполнения является управление кодом. Код, который обращается к среде выполнения, называют управляемым кодом, а код, который не обращается к среде выполнения, называют неуправляемым кодом. Библиотека классов является комплексной объектно-ориентированной коллекцией повторно используемых типов, которые применяются для разработки приложений — начиная с обычных приложений, запускаемых из командной строки, и приложений с графическим интерфейсом (GUI) и заканчивая приложениями, использующими последние технологические возможности ASP.NET, такие как веб-формы и веб-службы XML.

Платформа .NET Framework может размещаться неуправляемыми компонентами, которые загружают среду CLR в собственные процессы и запускают выполнение управляемого кода, создавая таким образом программную среду, позволяющую использовать средства как управляемого, так и неуправляемого выполнения. Платформа .NET Framework не только предоставляет несколько базовых сред выполнения, но также поддерживает разработку базовых сред выполнения независимыми производителями.

Обозреватель Internet Explorer может служить примером неуправляемого приложения, размещающего среду выполнения. Размещение среды выполнения в обозревателе Internet Explorer позволяет внедрять управляемые компоненты или элементы управления Windows Forms в HTML-документы. Такое размещение среды позволяет выполнять управляемый мобильный код и пользоваться его существенными преимуществами, в частности выполнением в условиях неполного доверия и изолированным хранением файлов.

### Возможности среды CLR

Среда CLR управляет памятью, выполнением потоков, выполнением кода, проверкой безопасности кода, компиляцией и другими системными службами.

По соображениям безопасности управляемым компонентам присваиваются разные степени доверия, зависящие от ряда факторов, в число которых входит их происхождение (например, Интернет, сеть предприятия или локальный компьютер). Это означает, что управляемый компонент может или не может выполнять операции доступа к файлам, операции доступа к реестру или другие важные функции, даже если он используется в одном и том же активном приложении.

Среда выполнения также обеспечивает надежность кода, реализуя инфраструктуру строгой типизации и проверки кода, которую называют системой общих типов (CTS). Система общих типов обеспечивает само описание всего управляемого кода. Различные языковые компиляторы корпорации Microsoft и независимых изготовителей создают управляемый код, удовлетворяющий системе общих типов. Это означает, что управляемый код может принимать другие управляемые типы и экземпляры, при этом обеспечивая правильность типов и строгую типизацию.

Кроме того, управляемая среда выполнения исключает многие часто возникающие проблемы с программным обеспечением. Например, среда выполнения автоматически управляет размещением объектов и ссылками на объекты, освобождая их, когда они больше не используются. Автоматическое управление памятью исключает две наиболее часто возникающие ошибки приложений: утечки памяти и недействительные ссылки на память.

### Библиотека классов .NET Framework.

Библиотека классов платформы .NET Framework представляет собой коллекцию типов, которые тесно интегрируются со средой CLR. Библиотека классов является объектно-ориентированной. Она предоставляет типы, от которых управляемый код пользователя может наследовать функции. Это не только упрощает работу с типами .NET Framework, но и сокращает время изучения новых средств платформы .NET Framework. Кроме того, компоненты независимых производителей можно легко объединять с классами платформы .NET Framework.

Например, в классах коллекций .NET Framework реализуется набор интерфейсов для разработки пользовательских классов коллекций. Пользовательские классы коллекций легко объединяются с классами .NET Framework.

Как и ожидается от объектно-ориентированной библиотеки классов, типы .NET Framework позволяют решать типовые задачи программирования, включая работу со строками, сбор данных, подключение к базам данных и доступ к файлам. В дополнение к этим обычным задачам библиотека классов содержит типы, поддерживающие многие специализированные сценарии разработки. Можете использовать платформу .NET Framework для разработки следующих типов приложений и служб:

* консольные приложения;
* приложения с графическим интерфейсом Windows (Windows Forms), приложения Windows Presentation Foundation (WPF);
* приложения ASP.NET., службы Windows;
* сервисноориентированные приложения, использующие Windows Communication Foundation (WCF);
* приложения, поддерживающие бизнес-процессы Windows Workflow Foundation (WF).

# МЕТОДЫ И СРЕДСТВА ПРОЕКТИРОВАНИЯ ИНФОРМАЦИОННЫХ СИСТЕМ

Проектирование системы на всех этапах разработки должно быть привязано к процессу (технологическому, бизнес-процессу), особенно на этапе разработки концептуальной модели.

Основные этапы проектирования ИС представлены в таблице 1.

|  |  |
| --- | --- |
| **Этап** | **Методы решения, характеристики** |
| Разработка концептуальной модели ИС | Структурно-функциональное и/или объектно-ориентированное моделирование |
| Разработка логической модели ИС | Информационное моделирование (создание диаграммы сущность-связь) |
| Разработка физической модели и программного обеспечения ИС | Реализация объектов логической модели, разработка программного кода |
| Тестирование и отладка ИС | Корректировка программного обеспечения |
| Эксплуатация ИС | Поддержка ИС после ввода в эксплуатацию |

*Таблица 1.*

Наиболее критичным этапом создания ИС является этап разработки концептуальной модели. На первом этапе разработки могут использоваться два основных класса методов проектирования ИС: структурно-функциональное и объектно-ориентированное моделирование.

Основная идея структурного подхода заключается в декомпозиции – разбиении системы на функциональные подсистемы. Структурный подход применим при проектировании ИС, где требуется получить представление о технологическом процессе (ТП) производства изделия.

Объектно-ориентированный подход предполагает оперирование «объектом», обладающим некоторыми атрибутами и способным выполнять определённые операции. При этом повышается унификация разработки и ее пригодность для повторного использования. ИС строится на основе стабильных промежуточных описаний, что упрощает внесение изменений.

### Профили открытых ИС.

Профиль — это «совокупность нескольких» (или подмножество одного) базовых стандартов с четко определенными и гармонизированными подмножествами обязательных и рекомендуемых возможностей, предназначенная для реализации заданной функции или группы функций ИТ/ИС в конкретной функциональной среде.

Если все программно-аппаратные и коммуникационные средства, поставляемые различными производителями для использования в рамках целостной ИС, соответствуют профилю, выполнены в соответствии с необходимыми **гармонизированными** стандартами, то они будут работать в единой среде, в которой обеспечена переносимость приложений, масштабирование, взаимодействие и функциональная расширяемость.

Профиль включает набор согласованных между собой стандартов, охватывающих взаимодействие аппаратных и программных компонент системы, и определяет спецификации протоколов и интерфейсов, составляющих структуру**открытой** системы. Для построения профиля структура системы разбивается, по крайней мере, на 3 уровня: прикладные программы (комплексы программ), операционная среда и аппаратная платформа, между которыми определяются правила взаимодействия. На каждом из этих уровней определяются типы взаимодействующих функциональных компонент в соответствии с принятой моделью открытых систем:

* интерфейсы системы с пользователем и внешней средой;
* системы и языки программирования;
* управление прохождением задач;
* управление данными;
* коммуникации;
* обеспечение безопасности систем и данных.

Для каждой из выбранных областей применения структура открытых систем и модель функциональных компонент определяются конкретно, в зависимости от характера решаемых задач, назначения и принципов построения системы. При этом используются общие методологические рекомендации по моделям открытых систем и известные разработки профилей.

На базе одной совокупности базовых стандартов могут формироваться и утверждаться различные профили для разных проектов разработки программных или информационных систем и сфер их применения. Эти ограничения базовых документов профиля и их гармонизация, проведенная разработчиками профиля, должны обеспечивать качество, совместимость и корректное взаимодействие компонентов системы, соответствующих профилю, в заданной области его применения.

Основными целями применения профилей при создании и использовании ИС являются:

* снижение трудоемкости и повышение связности проектов ИС;
* обеспечение переносимости прикладного программного обеспечения (ППО);
* обеспечение расширяемости ИС по набору прикладных функций и масштабируемости системы в целом и отдельных её частей;
* предоставление возможности функциональной интеграции в ИС задач, которые раньше решались раздельно и менее эффективно;
* повышение надежности и качества компонентов ИС.

# ЗАКЛЮЧЕНИЕ

В процессе прохождения учебной практики была выполнена ее цель и решены поставленные задачи. Практика началась с вводного инструктажа, изучения требований к организации определенного рабочего места, ознакомления с санитарно-гигиеническими нормами и безопасностью работы. Далее осуществлялось ознакомление с основными направлениями деятельности ФНС России, отдела информатизации ИФНС России № 30 по г. Москве.

В процессе прохождения практики я каждый день принимал активное участие в работе отдела, применяя полученные знания в нужном направлении, решая как сложные, так и повседневные проблемы и поручения.

Были изучены многие программные комплексы, в частности автоматизированная информационная система «Налог-3». Изучалась структура и принципы использования локальной сети предприятия, существующие на предприятии методы защиты информации, правила эксплуатации средств вычислительной техники, а также их обслуживания

В процессе прохождения практики на кафедре я сумел закрепить теоретические знания, полученные на лекциях и практические навыки, полученные на лабораторных занятиях. Мне удалось приобрести знания технологий, используемых при разработки программного обеспечения, администрирования информационных систем и баз данных, приемов, методов и способов выявления неисправностей в компьютерах, компьютерных системах и сетях

Таким образом, мною были изучены и проработаны на практике все вопросы индивидуального задания. Программа практики выполнена в полном объеме.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Федеральная налоговая служба [Электронный ресурс] / Государственные информационные ФНС России системы; ФНС России 2005 – 2021. URL: https://www.nalog.gov.ru/rn77/about\_fts/gos\_inf/4045827/ (дата обращения 10.07.2021);
2. Федеральная налоговая служба [Электронный ресурс] / Структура ФНС России; ФНС России 2005 – 2021.

URL: https://www.nalog.gov.ru/rn77/about\_fts/structure\_fts/ (дата обращения 10.07.2021);

1. Об утверждении Положения об Автоматизированной информационной системе Федеральной налоговой службы (АИС «Налог-3») от 14.03.2016 г. № ММВ-7-12/134@ // СПС «Консультант Плюс», 2016.
2. Техническая документация | Microsoft Docs [Электронный ресурс] / .NET Framework; Microsoft 2021.

URL: https://docs.microsoft.com/ru-ru/dotnet/framework/get-started/overview // (дата обращения 11.07.2021);

1. Джепикс Филипп, Троелсен Эндрю Язык программирования C# 7 и платформы .NET и .NET Core, 8-е изд.: пер. с англ. — СПб.: ООО “Диалектика”, 2018. – 50 с.
2. Дерюгин, С. В. Методы и средства проектирования информационных систем / С. В. Дерюгин. — Текст: непосредственный // Молодой ученый. — 2017. — № 17 (151). — С. 51–56. — URL: https://moluch.ru/archive/151/42973/ (дата обращения: 11.07.2021).
3. Национальный открытый институт ИНТУИТ [Электронный ресурс] / Открытые системы и интеллектуальная собственность в ИТ; НОУ «ИНТУИТ»,2003–2021.

URL: https://intuit.ru/studies/courses/13877/1274/lecture/24027/ (дата обращения 11.07.2021)