

**Общество с ограниченной ответственностью «Синерго»
(ООО «Синерго»)**

УТВЕРЖДАЮ

Генеральный директор
ООО «Синерго»

Гвинтовкин И.В.



«01» _____ 2022 г.

ПРОГРАММА

Дополнительная профессиональная
образовательная программа –
программа повышения квалификации
**«АВТОМАТИЗИРОВАННАЯ СИСТЕМА
ИНФОРМИРОВАНИЯ ПассажиРОВ»**

г. Москва
2022

ОГЛАВЛЕНИЕ

1. Общая характеристика программы.....	3
2. Требования к результатам освоения программы.....	4
3. Содержание программы.....	5
3.1. Учебный план образовательной программы повышения квалификации «Автоматизированная система информирования пассажиров»	5
3.2. Учебно-тематический план образовательной программы повышения квалификации «Автоматизированная система информирования пассажиров»	6
3.3. Календарный учебный график.....	7
4. Рабочая программа дисциплины.....	8
5. Организационно-педагогические условия реализации программы	10
5.1. Кадровое обеспечение программы.....	10
5.2. Методические рекомендации преподавателю	10
5.3. Методические указания слушателю.....	10
6. Формы аттестации	12
7. Оценочные и методические материалы	13
7.1. Оценочные материалы для текущего контроля	13
7.2. Критерии оценивания устного опроса.....	14
7.3. Оценочные средства итоговой аттестации	14
7.4. Критерии оценивания итоговой аттестации.....	16
8. Методическое обеспечение программы.....	17
8.1. Нормативные правовые акты.....	17
8.2. Основная литература	17
8.3. Дополнительная литература	17
9. Материально-технические условия реализации программы	18

1. Общая характеристика программы

Цель:

- знание и понимание работы программного обеспечения Автоматизированной системы информирования пассажиров, разработки ООО «Синерго» (далее АСИП);
- знание и понимание принципов формирования нормативного и оперативного расписаний поездов на железной дороге;
- знание и понимание организационной структуры ОАО «РЖД» и способов передачи информации об изменениях в расписании поездов.

Актуальность дополнительной профессиональной образовательной программы повышения квалификации «АВТОМАТИЗИРОВАННАЯ СИСТЕМА ИНФОРМИРОВАНИЯ ПассажиРОВ» для операторов диспетчерских центров и технического персонала, занимающегося пуско-наладкой и обслуживанием оборудования системы АСИП обусловлена началом работы Диспетчерского центра АСИП и масштабирования системы АСИП на региональные подразделения Центральной дирекции пассажирских обустройств.

Планируемые результаты обучения: обретение профессиональных компетенций, необходимых специалистам по техническому обслуживанию АСИП и операторам АСИП.

Категория обучающихся: Лица, желающие пройти настоящий курс должны обладать базовыми знаниями и навыками пользователя ЭВМ.

Документ, выдаваемый после завершения обучения и прохождения итоговой аттестации: сертификат о прохождении обучения от разработчика системы, ООО «Синерго».

Форма обучения: дистанционная.

Срок обучения: 16 часов.

Программа разработана в соответствии с:

- Федеральным законом от 29.12.2012 N 273-ФЗ "Об образовании в Российской Федерации";
- Приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 01.07.2013 г. № 499 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным профессиональным программам» (с изм. на 15 ноября 2013 года).

2. Требования к результатам освоения программы

Планируемые результаты освоения программы.

В результате освоения программы слушатель должен обладать:

общими компетенциями, включающие в себя способность:

- Подготавливать к работе аппаратное обеспечение, периферийные устройства, операционную систему персонального компьютера и мультимедийное оборудование;
- Выполнять на ПК работы по вводу и обработке цифровой информации;
- Пользоваться профессиональной документацией.

профессиональными компетенциями, соответствующими видам деятельности:

- Уметь использовать клиентское прикладное ПО АСИП для управления системой навигации и оповещения пассажиров железнодорожного транспорта.

Обучающийся должен демонстрировать следующие результаты обучения:

знать:

- существующие системы и способы информирования пассажиров на вокзалах, станциях и остановочных пунктах.
- нормативные документы ОАО «РЖД» в сфере информирования пассажиров;
- принципы работы АСИП – Автоматизированной системы информирования пассажиров, разработки ООО «Синерго»;
- графический интерфейс клиентского прикладного ПО АСИП;

уметь:

- запускать прикладную программу и проходить авторизацию;
- вносить необходимые изменения в расписание выбранного остановочного пункта;
- вводить информацию для трансляции аудио-речевых сообщений;
- проводить в клиентском прикладном программном обеспечении АСИП назначение путей для поездов на узловых станционных пунктах в соответствии с информацией, полученной различными способами;
- обрабатывать и экспортировать логи Журнала событий АСИП;
- действовать в нештатных ситуациях, при сбоях в работе ПО АСИП и при обнаружении несанкционированного вмешательства в данные.

владеть:

- инструментами проверки состояния IP-соединения АРМ оператора АСИП с серверами центрального ядра АСИП;
- навыками внесения плановых и оперативных изменений в отображаемое расписание АСИП и «расстановки поездов» на узловых станционных пунктах посредством графического интерфейса клиентского прикладного ПО АСИП.

3. Содержание программы

3.1. Учебный план образовательной программы повышения квалификации «Автоматизированная система информирования пассажиров»

Категория слушателей: лица, имеющие среднее профессиональное и (или) высшее образование (необходимы навыки пользователя ЭВМ).

Срок обучения – 16 ч., из них лекции – 8 ч., практические занятия – 8 ч.

Количество учебных дней – 2.

Форма обучения – дистанционная.

№ п/п	Наименование тем	Всего, ч.	В том числе		Формы контроля
			Лекции	Практические занятия	
1	Тема 1. Назначение АСИП, состав и структура АСИП. Общие принципы работы системы.	2	2	0	Текущий контроль (устный опрос)
2	Тема 2. Основы работы на АРМ оператора АСИП. Работа с графическим интерфейсом клиентского прикладного ПО АСИП.	9	4	5	Текущий контроль (устный опрос)
3	Тема 3. Действия в аварийных и нештатных ситуациях.	4	2	2	Текущий контроль (устный опрос)
4	Итоговая аттестация.	1		1	Зачёт
5	ИТОГО	16	8	8	

3.2. Учебно-тематический план образовательной программы повышения квалификации «Автоматизированная система информирования пассажиров»

№ п/п	Наименование тем	Всего, ч.	В том числе		Формы контроля
			Лекции	Практи- ческие занятия	
1	Тема 1. Назначение АСИП, состав и структура АСИП. Общие принципы работы системы.	2	2	0	
1.1.	Назначение АСИП.				Текущий контроль (устный опрос)
1.2.	Состав и структура АСИП.				Текущий контроль (устный опрос)
1.3.	Общие принципы работы АСИП.				Текущий контроль (устный опрос)
2	Тема 2. Работа с графическим интерфейсом клиентского прикладного ПО АСИП	9	4	5	
2.1.	Основы работы на АРМ АСИП.				-
2.2.	Работа с клиентским ПО АСИП (авторизация, операции в главном окне, справочник «Поезда», журнал событий, операции со звуковыми сообщениями)				Текущий контроль (устный опрос)
3	Тема 3. Действия в аварийных и нештатных ситуациях	4	2	2	
3.1.	Действия в случае нарушений и сбоев в графике движения поездов.				Текущий контроль (устный опрос)
3.2.	Наиболее типовые сбойные ситуации в работе ПО АСИП и действия оператора.				Текущий контроль (устный опрос)
3.3.	Действия в случаях обнаружении несанкционированного вмешательства в данные АСИП.				-
4	Итоговая аттестация.	1		1	Зачёт
5	ИТОГО	16	8	8	

3.3. Календарный учебный график

№ п/п	Календарный период*	Наименование тем	Лекции	Практические занятия
1	по вторникам* 2022 - 2023 г.	Тема 1. Назначение АСИП, состав и структура АСИП. Общие принципы работы системы.	2	0
2	по вторникам* 2022 - 2023 г	Тема 2. Работа с графическим интерфейсом клиентского ПО АСИП (АРМ УСНО) – 1-й день	3	3
3	по средам* 2022 - 2023 г	Тема 2. Работа с графическим интерфейсом клиентского ПО АСИП (АРМ УСНО) – 2-й день	1	2
4	по средам* 2022 - 2023 г	Тема 3. Действия в аварийных и нештатных ситуациях.	2	2
5	по средам* 2022 - 2023 г	Итоговая аттестация.		1
	Всего:		8	8
	ВСЕГО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ:		16	

* может корректироваться по согласованию с обучаемыми

4. Рабочая программа дисциплины

Темы	Содержание
Тема 1. Назначение АСИП. Состав и структура АСИП. Общие принципы работы системы.	
Тип: лекция Объем часов: 2 ч. Итого: 2 ч.	Назначение АСИП, способы информирования пассажиров. Нормативное и оперативное расписания. Компоненты системы: сервера центрального ядра ЦИС и ЦСС СИ, шлюзовые сервера АПК-ДК, станционные сервера. АРМы операторов. Пользователи и администраторы системы. Смежные системы: сервер БД ГВЦ, сервера системы АПК-ДК, система ГИД Урал, системы железнодорожной автоматики и телемеханики. Взаимодействие АСИП со смежными системами, информационные потоки. Пути передачи информации в системе. Архитектура системы. Основные базы данных в АСИП. Основные функции серверов ЦИС и ЦСС СИ, назначение шлюзового сервера (АПК-ДК). Подсистемы АСИП, развёрнутые на АРМ оператора.
Тема 2. Работа с графическим интерфейсом клиентского прикладного ПО АСИП	
Тип: лекция Объем часов: 4 ч. Тип: практические занятия Объем часов: 5 ч. Итого: 9 ч.	Графический интерфейс клиентского ПО (Synergo AD). Сетевое подключение, запуск клиентского ПО и авторизация. Операции в главном окне. Справочник «Поезда» и работа в нём. Журнал событий. Операции со звуковыми сообщениями. Практические занятия Проверка связи клиентского прикладного ПО Synergo AD с сервером ЦИС. Проверка вывода информации об оперативном расписании. Добавление поезда в оперативное расписание выбранной станции с последующим его удалением. Назначение пути прибытия/отправления для выбранного поезда/станции в оперативном расписании. Добавление вручную задержки поезда в оперативном расписании. Воспроизведение аудиозаписей на звуковом оборудовании, назначение расписания воспроизведения. Экспорт журнала событий в заданный файл.

Тема 3. Действия в аварийных и нештатных ситуациях	
Тип: лекция Объем часов: 2 ч. Тип: практические занятия Объем часов: 2 ч. Итого: 4 ч.	Действия в случае нарушений и сбоев в графике движения поездов. Сбойные ситуации в работе клиентского ПО и сообщения об ошибках (всплывающие окна). Сбойные ситуации в работе серверов центрального ядра АСИП. Действия при обнаружении попыток несанкционированного доступа. Порядок взаимодействия с дежурными по станциям (ДСП), представителями функционального заказчика (МДПО), администраторами и разработчиками системы (АСИП) при возникновении нештатных ситуаций. Практические занятия Проверка состояния IP-соединения с сервером центрального ядра. Перезагрузка VPN-клиента, перезагрузка прикладного клиентского ПО. Сохранение скриншотов сообщений с ошибками, сохранение и просмотр логов. Оперативное отключение вывода информации о поездах на динамические табло выбранной станции.
Итоговая аттестация.	
Объем часов: 1 ч. Итого: 1 ч.	Зачёт

5. Организационно-педагогические условия реализации программы

5.1. Кадровое обеспечение программы

В реализации образовательной программы повышения квалификации «Автоматизированная система информирования пассажиров» участвуют преподаватели, представляющие разработчика системы АСИП.

5.2. Методические рекомендации преподавателю

Основными видами аудиторной работы слушателей являются: лекции и практические занятия.

В ходе лекции преподаватель излагает и разъясняет основные положения темы, связанные с ней теоретические и практические проблемы, дает рекомендации к практической деятельности.

При проведении практических занятий преподаватель должен четко формулировать цель занятия и основные проблемные вопросы. После заслушивания ответов слушателей необходимо подчеркнуть положительные аспекты их работы, обратить внимание на имеющиеся неточности (ошибки), дать рекомендации по дальнейшей подготовке.

В целях контроля уровня подготовленности слушателей, для закрепления теоретических знаний и привития им навыков работы по предложенной тематике преподаватель в ходе лекции и практических занятий может проводить устные опросы, давать практические задания, с помощью которых преподаватель проверяет умение применять полученные знания для решения конкретных задач.

Преподаватель должен осуществлять индивидуальный контроль работы слушателей; давать соответствующие рекомендации.

5.3. Методические указания слушателю

Основными видами занятий при изучении образовательной программы повышения квалификации «Автоматизированная система информирования пассажиров» являются лекции и практические занятия.

На лекциях излагаются и разъясняются основные понятия темы, связанные с ней теоретические и практические проблемы. Слушатель не имеет права пропускать без

уважительных причин занятия, в противном случае он может быть не допущен к итоговой аттестации.

При изучении тем учебной программы применяются практические занятия, цель которых заключается в достижении более глубокого, полного усвоения учебного материала. Кроме того, практические занятия служат формой контроля преподавателем уровня подготовленности слушателя, закрепления изученного материала, выработки навыков и умений применять полученные знания для решения имеющихся и вновь возникающих профессиональных задач.

6. Формы аттестации

Текущий контроль осуществляется преподавателем, ведущим лекционные и практические занятия, после изучения каждой темы в виде устного опроса. Результаты текущего контроля являются допуском слушателя к итоговой аттестации или отчислению за невыполнение учебного плана.

Завершающей стадией обучения является итоговая аттестация в форме зачёта в целях контроля уровня освоения программы.

К итоговой аттестации допускаются лица, выполнившие учебный план настоящей программы повышения квалификации.

Лицам, успешно освоившим программу и прошедшим итоговую аттестацию, выдается Сертификат о прохождении обучения от разработчика системы ООО «Синерго».

7. Оценочные и методические материалы

С целью проверки знаний по образовательной программе повышения квалификации «Автоматизированная система информирования пассажиров» используются следующие методы:

- для текущего контроля - устный опрос;
- для итоговой аттестации – зачёт.

7.1. Оценочные материалы для текущего контроля

Тема 1

1. Назначение Автоматизированной системы информирования пассажиров, способы информирования.

2. Компоненты системы (сервера ЦИС, ЦСС СИ, шлюзовые сервера, станционные сервера, АРМы).

3. Смежные системы: сервер БД ГВЦ (нормативное расписание), сервера системы АПК-ДК, система ГИД Урал, железнодорожная автоматика и телемеханика. Взаимодействие со смежными системами, информационные потоки.

4. Пути передачи информации в системе. Архитектура системы АСИП. Основные базы данных. Основные функции серверов ЦИС и ЦСС СИ. Назначение шлюзового сервера.

5. Подсистемы АСИП, развёрнутые на АРМ оператора.

Тема 2

6. Элементы, доступные в главном окне прикладного клиентского ПО АСИП.

7. Назначение и возможности справочника «Поезда». Виды действий с поездами. Поля Формы добавления поезда.

8. Операции с временными параметрами поезда.

9. Операции по «расстановке поездов» на путях узловых станций.

10. Поиск в Журнале событий, сортировка и экспорт логов.

11. Система загрузки социальных звуковых сообщений. Редактирование и удаление звуковых сообщений.

Тема 3

12. Оперативное отключения/подключение вывода информации о поездах на динамические табло.

13. Наиболее типовые сбойные ситуации и действия оператора.

14. Действия оператора при обнаружении несанкционированного вмешательства в данные АСИП.

Текущий контроль в форме устного опроса оценивается по двухбалльной системе: «зачет», «незачет».

7.2. Критерии оценивания устного опроса

Оценка «зачет» ставится, если:

- при ответе используется соответствующая терминология и излагается ее определение.
- ответы на вопросы имеют логически выстроенный характер.

Оценка «незачет» ставится, если:

- при ответе обнаруживается отсутствие владения материалом в объеме изучаемой образовательной программы;
- ответы на вопросы не имеют логически выстроенного характера.

7.3. Оценочные средства итоговой аттестации

Тематика контрольных вопросов, выявляющих теоретическую подготовку обучающихся:

1. Перечислить виды информации обрабатываемой Автоматизированной системой информирования пассажиров.
2. Перечислить способы информирования пассажиров.
3. Перечислить основные компоненты АСИП.
4. Назвать смежные с АСИП системы.
5. Чем нормативное расписание отличается от оперативного.
6. Какие системы (подсистемы) являются источниками информационных потоков в АСИП.
7. Функциональная разница между серверами ЦИС и ЦСС СИ.
8. Какие подсистемы АСИП развёрнуты на АРМ оператора.
9. Какие элементы доступны в главном окне прикладного клиентского ПО АСИП.
10. Какие виды действий с поездами доступны в оперативном расписании.
11. Какие поля доступны в Форме добавления поезда.
12. Какие временные параметры поезда имеются в оперативном расписании.
13. Для чего нужны ручные действия оператора по «расстановке поездов» на путях узловых станций.
14. В каких случаях требуются ручные действия оператора в АСИП

15. Какие поля доступны в Журнале событий
16. В каком формате производится экспорт Журнала событий.
17. Как пользоваться полем «Критерий поиска».
18. Виды звуковых сообщений в АСИП.
19. Какие операции возможны с заранее записанными звуковыми сообщениями.
20. Для чего необходимо оперативное отключения/подключение вывода информации о поездах на динамические табло.
21. Действия оператора при отсутствии данных (систематическом поступлении ошибочных данных) в клиентском приложении (Synergo AD).
22. Действия при длительных отказах технических средств АСИП.
23. Действия оператора при обнаружении несанкционированного вмешательства в данные АСИП.

Задания, выявляющие практическую подготовку:

1. Указать место расположения рабочей директории с прикладным клиентским ПО АСИП.
2. Найти в интерфейсе прикладного клиентского ПО АСИП IP-адрес сервера и проверить его доступность с помощью утилит ping и traceroute.
3. Перезапустить приложение VPN-клиент на АРМ УСНО.
4. Запустить прикладное клиентское ПО АСИП и показать информацию о версии ПО.
5. Добавить поезд с заданным номером, категорией, станциями и временем отправления/прибытия в сетку расписания.
6. Удалить заданный поезд из оперативного расписания станции.
7. Назначить определённый путь прибытия/отправления для поезда в оперативном расписании заданной станции.
8. Добавить вручную задержку определённого поезда в оперативном расписании.
9. Экспортировать лог Журнала событий за указанную дату (вчера, позавчера) с указанным критерием в файл, имя которого должно содержать указанные дату и критерий поиска.
10. Воспроизвести локально голосовое сообщение «Курение запрещено».
11. Изменить параметры воспроизведения (интервал действия, периодичность, громкость) указанного голосового сообщения.
12. Выключить и затем включить «динамическую навигацию».

Итоговая аттестация оценивается по двухбалльной системе: «зачет», «незачет».

7.4. Критерии оценивания итоговой аттестации

Оценка «зачет» ставится если:

- теоретическое содержание курса освоено;
- необходимые практические навыки работы в рамках учебных заданий в основном

сформированы;

- все практические задания, предусмотренные программой обучения, выполнены полностью или частично.

Оценка «незачет» ставится если:

- теоретическое содержание курса не освоено;
- необходимые практические навыки работы в рамках учебных заданий не

сформированы;

- несколько предусмотренных программой обучения учебных заданий не выполнено либо качество их выполнения неудовлетворительно.

8. Методическое обеспечение программы

8.1. Нормативные правовые акты

1. Федеральный закон от 29.12.2012 N 273-ФЗ "Об образовании в Российской Федерации".
2. Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 01.07.2013 № 499 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным профессиональным программам» (с изм. на 15.11.2013).
3. Регламент оперативного информирования пассажиров при возникновении нештатных ситуаций в пригородном пассажирском комплексе, утв. Распоряжением № 125р от 23.01.2017.
4. Технология организации движения пассажирских и пригородных поездов на Московской железной дороге в условиях сбоя в графике движения поездов (в том числе на участках МЦД) утв. № Моск-36/ПД от 06.02.2020.
5. Регламент работы Единого центра информирования пассажиров, утв. 27.08.2021 (№ УД-25-33686/21).

8.2. Основная литература

1. ООО «Синерго». Автоматизированная система информирования пассажиров. Руководство пользователя (02434122.39301.350 ИЗ), 2022.
2. ООО «Синерго». Регламент работы Диспетчерского центра АСИП (г. Москва проезд Черепановых д.15), 2022.

8.3. Дополнительная литература

1. ООО «Синерго». Автоматизированная система информирования пассажиров. Руководство по установке (02434122.39301.350 И7);
2. ООО «Синерго». Автоматизированная система информирования пассажиров. Руководство администратора системы (02434122.39301.350 И6);
3. ООО «Синерго». Автоматизированная система информирования пассажиров. Описание информационной технологии (02434122.39301.350 ИТ);
4. ООО «Синерго». Автоматизированная система информирования пассажиров. Программа и методика испытаний (02434122.39301.350 ИМ).

9. Материально-технические условия реализации программы

№ п/п	Вид занятий	Наименование оборудования, компьютерного обеспечения
1.	Лекция Практическое занятие Итоговая аттестация	Компьютер с установленным клиентским прикладным ПО АСИП (Synergo AD) – «АРМ УСНО» или аналогичным по характеристикам. Манипулятор «мышь» обязателен. Наличие высокоскоростного доступа к серверам АСИП. Предварительно настроенный на АРМ VPN-клиент, если АРМ или сервер находится вне корпоративной сети ОТН (оперативно-технологического назначения) ОАО «РЖД».