

**Первичная специализированная аккредитация  
специалистов здравоохранения**

# **Паспорт ЭКЗАМЕНАЦИОННОЙ СТАНЦИИ**

**Создание проверочного плана на фантоме**

**Должности:**

*Медицинский физик*

*Эксперт-физик по контролю за источниками  
ионизирующих и неионизирующих излучений*

**Оглавление**

1. Профессиональный стандарт (трудовые функции).....	4
2. Продолжительность работы станции .....	4
3. Задача станции.....	4
4. Информация по обеспечению работы станции.....	4
4.1. Рабочее место члена АПК.....	5
4.2. Рабочее место аккредитуемого.....	5
4.2.1. Перечень мебели и прочего оборудования .....	5
4.2.2. Перечень медицинского оборудования .....	6
4.2.3. Расходные материалы.....	6
4.2.4. Оборудование станции и его характеристики .....	7
5. Перечень ситуаций (сценариев) станции .....	7
6. Информация (брифинг) для аккредитуемого .....	7
7. Действия членов АПК, вспомогательного персонала на подготовительном этапе (перед началом работы на станции).....	8
8. Действия членов АПК, вспомогательного персонала в процессе работы станции .....	8
9. Нормативно-методическое обеспечение паспорта станции.....	9
10. Справочная информация для аккредитуемого/членов АПК (Приложение 1) .....	9
11. Критерии оценивания действий аккредитуемого .....	9
12. Алгоритм выполнения навыка .....	9
13. Оценочный лист (чек-лист) .....	10
14. Документация.....	11
15. Форма заключения для самостоятельного заполнения аккредитуемым лицом .....	12
16. Сведения о разработчиках паспорта .....	12
Приложение 1.....	13

**Общие положения.** Паспорта станций (далее станции) объективного структурированного клинического экзамена (ОСКЭ) для второго этапа первичной аккредитации и первичной специализированной аккредитации специалистов представляют собой документ, включающий необходимую информацию по оснащению станции, брифинг (краткое задание перед входом на станцию), сценарии, оценочные листы (далее чек-лист), источники информации, справочный материал и т.д., и предназначены в качестве методического и справочного материала для оценки владения аккредитуемым лицом конкретным практическим навыком (умением), и могут быть использованы для оценки уровня готовности специалистов здравоохранения к профессиональной деятельности.

Оценивание особенностей практических навыков по конкретной специальности может быть реализовано через выбор конкретных сценариев. Данное решение принимает аккредитационная подкомиссия по специальности (далее – АПК) в день проведения второго этапа аккредитации специалистов.

С целью обеспечения стандартизации процедуры оценки практических навыков условие задания и чек-лист являются едиными для всех.

Целесообразно заранее объявить аккредитуемым о необходимости приходить на второй этап аккредитации в спецодежде (медицинская одежда, сменная обувь, шапочка), иметь индивидуальные средства защиты.

### 1. Профессиональный стандарт (трудовые функции)

Проект профессионального стандарта «Медицинский физик» (подготовлен Минтрудом России 27.11.2018).

Трудовые функции:

A/02.8 Управление качеством физических и технических аспектов лучевой терапии

A/03.8 Радиационная дозиметрия пациентов

### 2. Продолжительность работы станции

Общее время выполнения навыка – 10 минут

Время нахождения аккредитуемого лица на станции – не менее 8,5 минут (в случае досрочного выполнения практического навыка аккредитуемый остается внутри станции до голосовой команды «Перейдите на следующую станцию»)

Таблица 1

**Тайминг выполнения практического навыка**

Время озвучивания команды	Голосовая команда	Действие аккредитуемого лица	Время выполнения навыка
0'	Ознакомьтесь с заданием станции	Ознакомление с заданием (брифингом)	0,5'
0,5'	Войдите на станцию и озвучьте свой логин	Начало работы на станции	8,5'
8,0'	У Вас осталась одна минута	Продолжение работы на станции	
9,0'	Перейдите на следующую станцию	Покидает станцию и переходит на следующую станцию согласно индивидуальному маршруту	1'

### 3. Задача станции

Демонстрация аккредитуемым лицом на рабочем месте умения проводить дозиметрическое планирование облучения предстательной железы или шейки матки с элективным облучением лимфоузлов за 2 этапа на системе планирования лучевого лечения.

### 4. Информация по обеспечению работы станции

Для организации работы станции должны быть предусмотрены:

**4.1. Рабочее место члена АПК**

Таблица 2

Рабочее место члена АПК

№ п/п	Перечень оборудования	Количество
1.	Стол рабочий (рабочая поверхность)	1 шт.
2.	Стул	1 шт.
3.	Компьютер с выходом в Интернет для доступа к автоматизированной системе аккредитации специалистов здравоохранения Минздрава России	1 шт.
4.	Устройство для трансляции видео и аудио изображения <sup>1</sup> с места работы аккредитуемого лица с возможностью давать вводные, предусмотренные паспортом станции	1 шт.
5.	Чек-листы в бумажном виде (на случай возникновения технических неполадок, при работе в штатном режиме не применяются)	по количеству аккредитуемых лиц
6.	Шариковая ручка	2 шт.

**4.2. Рабочее место аккредитуемого**

Станция должна имитировать рабочее помещение и включать оборудование (оснащение) и расходные материалы (из расчета на попытки аккредитуемых лиц):

**4.2.1. Перечень мебели и прочего оборудования**

Таблица 3

Перечень мебели и прочего оборудования

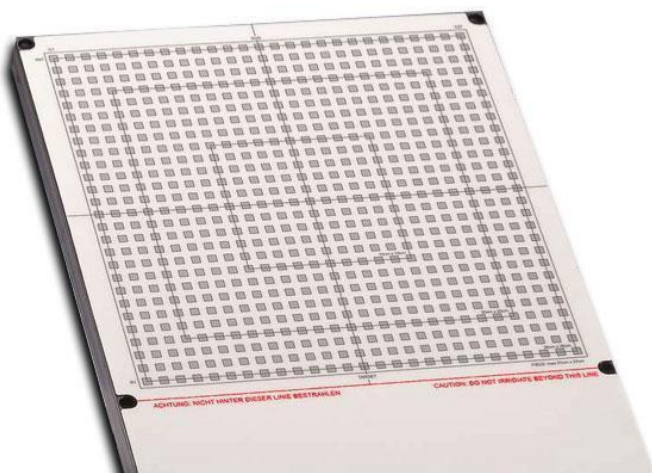

№ п/п	Перечень мебели и прочего оборудования	Количество
1.	Стол рабочий для установки оборудования	1 шт.
2.	Стул для аккредитуемого	1 шт.
3.	Принтер	1 шт.
4.	Клавиатура	1 шт.

<sup>1</sup> По согласованию с председателем АПК устройство с трансляцией видеозаписи изображения работы аккредитуемого может находиться в другом месте, к которому члены АПК должны иметь беспрепятственный доступ, чтобы иметь возможность пересмотреть видеозапись

## 4.2.2. Перечень медицинского оборудования

Таблица 4

## Перечень медицинского оборудования

№ п/п	Перечень медицинского оборудования	Количество
1.	Станция дозиметрического планирования	1 шт.
2.	Серия КТ фантома из твердой воды с матричным детектором по середине (необходимые файлы в приложении)	1 шт.
3.	Матричный детектор (имитация) 	Матрица, состоящая из набора детекторов
4.	Наборный пластиковый фантом (допускается имитация) 	Квадратные пластины размером 30 x 30 см <sup>2</sup> и толщиной: - 1см – не менее 15 шт. (10 снизу и 5 сверху)
5.	Готовый план лечения предстательной железы	1 шт.

## 4.2.3. Расходные материалы

Таблица 5

## Расходные материалы (в расчете на 1 попытку аккредитуемого лица)

№ п/п	Перечень расходных материалов	Количество (на 1 попытку аккредитуемого лица)
1	Лист бумаги А4	1 шт.
2	Ручка	1 шт.

**4.2.4. Оборудование станции и его характеристики**

Таблица 6

**Характеристики и требований к имитации используемого оборудования**

№ п/п	Используемое оборудование	Характеристики
	ПК, имеющий:	1) набор КТ снимков, внесенных в программу для построения плана облучения, с оконтуренными зонами интереса 2) пакет программ, сопровождающих работу оборудования для дистанционной лучевой терапии Набор КТ-изображений твердотельного фантома с матричным детектором и план лечения предстательной железы приложен к файлу.

**5. Перечень ситуаций (сценариев) станции**

Таблица 7

**Перечень ситуаций (сценариев) станции**

№ п/п	Ситуация (сценарий)
1.	Создание проверочного плана лечения предстательной железы с применением четырехпольной методики (box) на системе планирования лучевого лечения на фантоме из

Выбор и последовательность ситуаций определяет АПК в день проведения второго этапа первичной специализированной аккредитации специалистов здравоохранения.

**6. Информация (брифинг) для аккредитуемого**

Вы пришли на рабочее место – комнату планирования лучевого лечения. Вам необходимо создать проверочный план лечения с применением четырехпольной методики (box) на фантоме. После завершения работы распечатайте план лечения.

**7. Действия членов АПК, вспомогательного персонала<sup>2</sup> на подготовительном этапе (перед началом работы на станции)**

1. Проверка соответствия оформления и комплектования станции ОСКЭ типовому паспорту с учётом количества аккредитуемых лиц.
2. Проверка наличия на станции необходимых расходных материалов.
3. Проверка наличия письменного задания (брифинга) перед входом на станцию.
4. Проверка готовности трансляции видеозаписей в комнату видеонаблюдения (при наличии таковой).
5. Получение логина и пароля для входа в автоматизированную систему аккредитации специалистов здравоохранения Минздрава России и вход в нее. Сверка своих персональных данных.
6. Выбор ситуации согласно решению АПК.
7. Выполнение иных мероприятий, необходимых для нормальной работы станции.

**8. Действия членов АПК, вспомогательного персонала в процессе работы станции**

1. Включение видеокамеры при команде: «Ознакомьтесь с заданием станции» (при необходимости).
2. Контроль качества аудиовидеозаписи действий аккредитуемого (при необходимости).
3. Внесение индивидуального номера из логина, полученного перед прохождением первого этапа процедуры аккредитации в чек-лист в автоматизированной системе аккредитации специалистов здравоохранения Минздрава России.
4. Проведение регистрации последовательности и правильности действий/расхождения действий аккредитуемого в соответствии с параметрами в чек-листе.
5. Ведение минимально необходимого диалога с аккредитуемым от лица пациента и обеспечение дополнительными вводными для выполнения ситуации (сценария) (таблица 8).
6. Соблюдение правила – не говорить ничего от себя, не вступать в переговоры, даже если Вы не согласны с мнением аккредитуемого. Не задавать уточняющих вопросов, не высказывать никаких требований.

---

<sup>2</sup> для удобства и объективности оценки выполнения практического навыка целесообразно помимо члена АПК привлечение еще одного специалиста (из числа членов АПК или вспомогательного персонала).

Член АПК визуально наблюдает за действиями аккредитуемого, управляет камерами и заполняет чек-лист; второй член АПК/вспомогательный персонал также визуально наблюдает за действиями аккредитуемого, дает ему обратную связь и управляет симуляторами/тренажерами.



7. После команды аккредитуемому «Перейдите на следующую станцию» - приведение используемого симуляционного оборудования и помещения в первоначальный вид.

Для членов АПК с небольшим опытом работы на станции допускается увеличение промежутка времени для подготовки станции и заполнения чек-листа. Промежуток времени в таком случае должен быть равен периоду работы станции (10 минут).

Таблица 8

**Примерные тексты вводной информации в рамках диалога  
члена АПК и аккредитуемого лица**

№ п/п	Действие аккредитуемого лица	Текст вводной информации
1.	После входа на станцию	<u>Ситуация:</u> «Создайте проверочный план лечения предстательной железы»

**9. Нормативно-методическое обеспечение паспорта станции**

1. Приказ Минздрава России от 22.11.2021 г. №1081н «Об утверждении Положения об аккредитации специалистов» (зарегистрировано в Минюсте России 30.11.2021 N 66115)

2. Проект Минтруда России «Об утверждении профессионального стандарта Медицинский физик»

**10. Справочная информация для аккредитуемого/членов АПК (Приложение 1)**

**11. Критерии оценивания действий аккредитуемого**

В электронном чек-листе оценка правильности и последовательности выполнения действий аккредитуемым осуществляется с помощью активации кнопок:

- «Да» – действие произведено;
- «Нет» – действие не произведено.

Каждая позиция вносится членом АПК в электронный чек-лист.

**12. Алгоритм выполнения навыка**

Алгоритм выполнения практического навыка может быть использован для освоения данного навыка и подготовки к первичной аккредитации или первичной специализированной аккредитации специалистов здравоохранения.

№ п/п	Действие аккредитуемого лица
1.	Авторизоваться в системе
2.	Открыть серию КТ -изображений
3.	Убедиться, что серия КТ-изображений относится к текущему пациенту
4.	Убедиться, что у этого пациента есть подписанный план

5.	Выбрать план, на который будет создаваться верификация
6.	Создать план верификации
7.	Открыть серию КТ-изображений с двумерным матричным детектором
8.	Скопировать лечебные поля
9.	Перенести лечебные поля на КТ фантома
10.	Выполнить расчет дозы
11.	Проверить максимальную дозу на электронику
12.	Подтвердить полученный план
13.	Выгрузить плоскость дозовой матрицы соответствующей плоскости детектора

### 13. Оценочный лист (чек-лист)

Используется для оценки действий аккредитуемого лица при прохождении станции.

№ п/п	Действие аккредитуемого лица	Критерии оценки
1.	Авторизовался в системе	√ да <input type="checkbox"/> нет
2.	Открыл серию КТ-изображений	√ да <input type="checkbox"/> нет
3.	Убедился, что серия КТ-изображений относится к текущему пациенту	√ да <input type="checkbox"/> нет
4.	Убедился, что у этого пациента есть подписанный план	√ да <input type="checkbox"/> нет
5.	Выбрал план, на который будет создаваться верификация	√ да <input type="checkbox"/> нет
6.	Создал план верификации	√ да <input type="checkbox"/> нет
7.	Открыл серию КТ-изображений с двумерным матричным детектором	√ да <input type="checkbox"/> нет
8.	Скопировал лечебные поля	√ да <input type="checkbox"/> нет
9.	Перенес лечебные поля на КТ-изображений фантома	√ да <input type="checkbox"/> нет
10.	Выполнил расчет дозы	√ да <input type="checkbox"/> нет
11.	Проверил максимальную дозу на электронику	√ да <input type="checkbox"/> нет
12.	Подтвердил полученный план	√ да <input type="checkbox"/> нет
13.	Экспортировал план	√ да <input type="checkbox"/> нет
14.	Выгрузил плоскость дозовой матрицы соответствующей плоскости детектора	√ да <input type="checkbox"/> нет

## 14. Документация

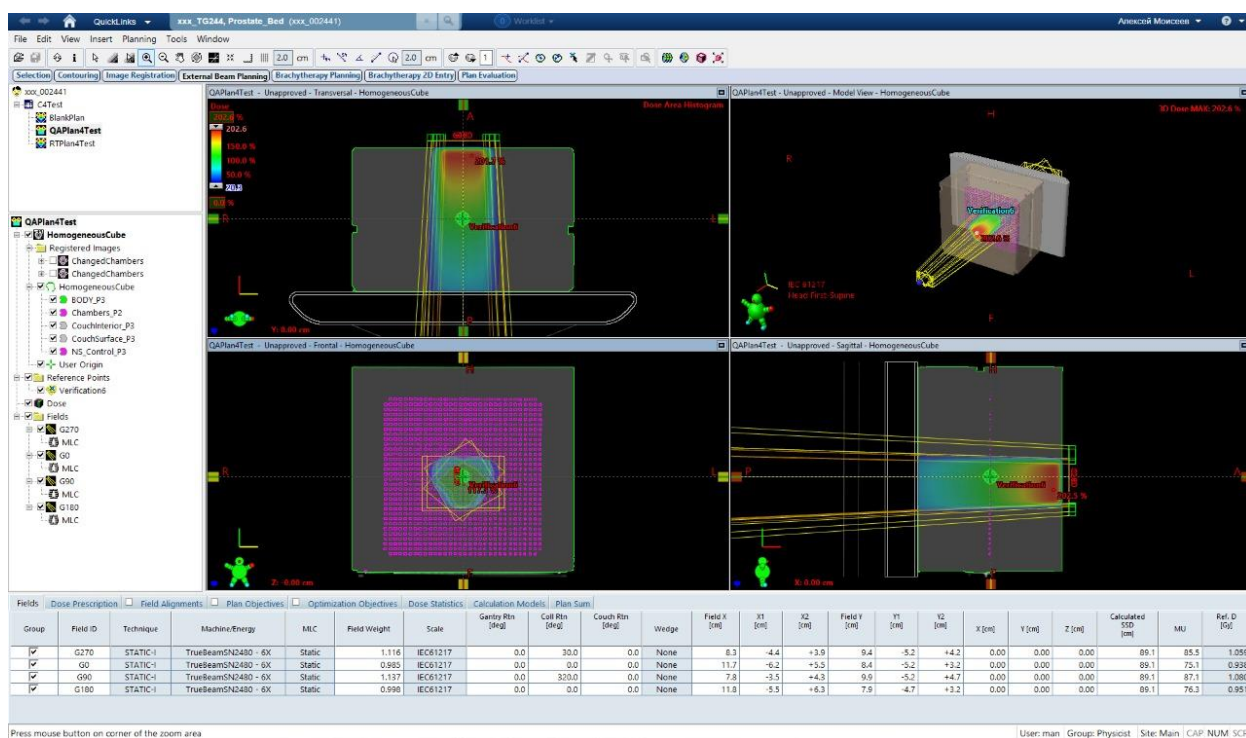
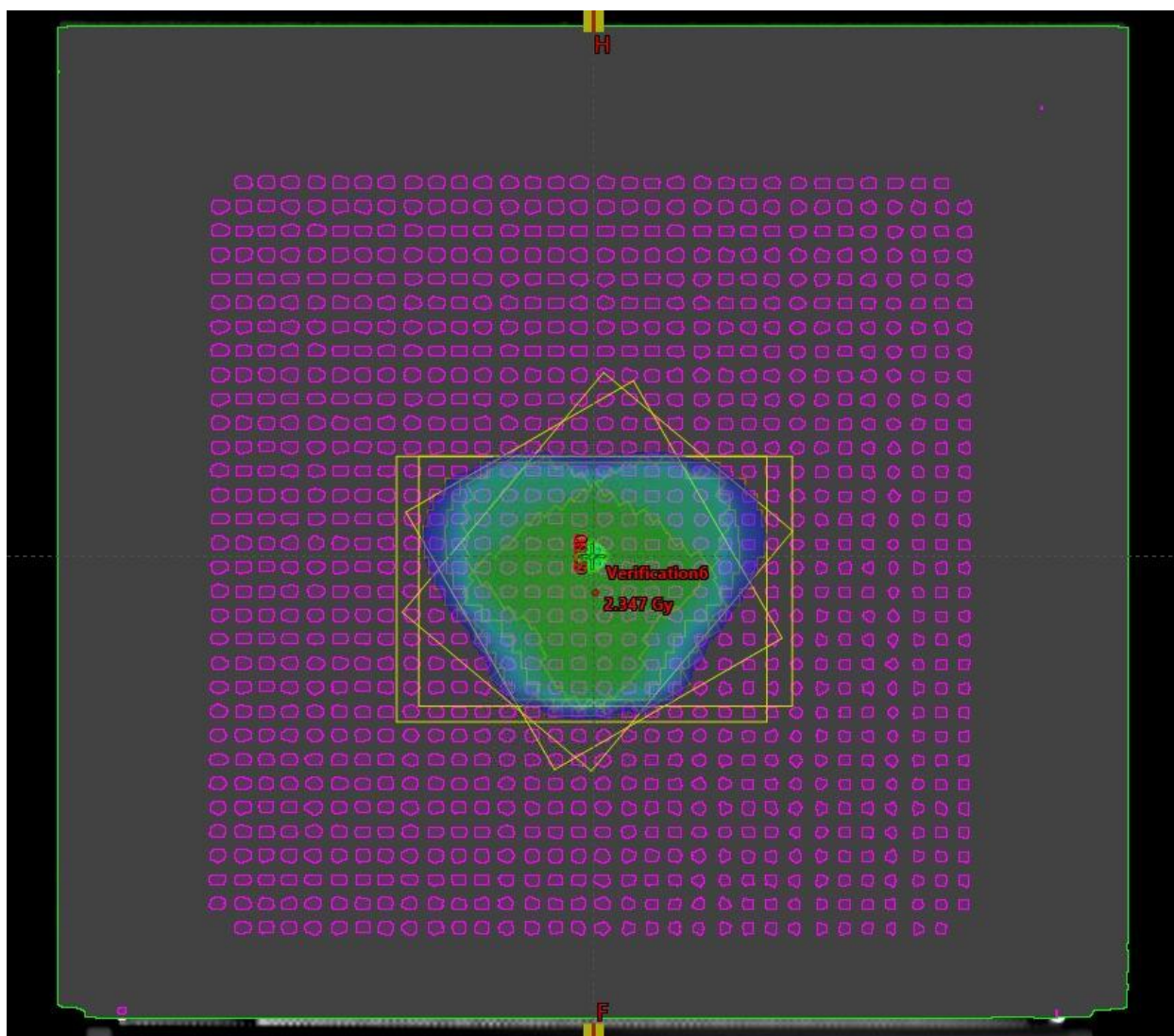


Рис 1. Проверочный план лечения на фантоме из твердой воды и матричного детектора. Фиолетовым выделены детекторы.



**15. Форма заключения для самостоятельного заполнения аккредитуемым лицом**

Дата \_\_\_\_\_

**16. Сведения о разработчиках паспорта**

16.1. Ответственная организация-разработчик:  
МГУ имени М.В. Ломоносова

16.2. Авторы-составители

Лыкова Е.Н. – к.ф.-м.н., ассистент физического факультета МГУ имени М.В. Ломоносова  
Моисеев А.Н. – к.ф.-м.н., старший медицинский физик ООО «Медскан»

**Приложение 1**

В случае возникновения технического сбоя (сбой программного обеспечения, отключение электроэнергии и т.д.) и отсутствия возможности заполнения чек-листа онлайн возможно использование бумажных оценочных чек-листов.

**ЧЕК-ЛИСТ**

II этап аккредитационного экзамена                      Должность                      Медицинский физик  
 Дата \_\_\_\_\_                      Номер кандидата \_\_\_\_\_  
 Номер ситуации \_\_\_\_\_

№ п/п	Действие аккредитуемого лица	Критерии оценки
1.	Авторизовался в системе	<input type="checkbox"/> да <input type="checkbox"/> нет
2.	Открыл серию КТ- изображений	<input type="checkbox"/> да <input type="checkbox"/> нет
3.	Убедился, что серия КТ-изображений относится к текущему пациенту	<input type="checkbox"/> да <input type="checkbox"/> нет
4.	Убедился, что у этого пациента есть подписанный план	<input type="checkbox"/> да <input type="checkbox"/> нет
5.	Выбрал план, на который будет создаваться верификация	<input type="checkbox"/> да <input type="checkbox"/> нет
6.	Создал план верификации	<input type="checkbox"/> да <input type="checkbox"/> нет
7.	Открыл серию КТ-изображений с двумерным матричным детектором	<input type="checkbox"/> да <input type="checkbox"/> нет
8.	Скопировал лечебные поля	<input type="checkbox"/> да <input type="checkbox"/> нет
9.	Перенес лечебные поля на КТ-изображений фантома	<input type="checkbox"/> да <input type="checkbox"/> нет
10.	Выполнил расчет дозы	<input type="checkbox"/> да <input type="checkbox"/> нет
11.	Проверил максимальную дозу на электронику	<input type="checkbox"/> да <input type="checkbox"/> нет
12.	Подтвердил полученный план	<input type="checkbox"/> да <input type="checkbox"/> нет
13.	Экспортировал план	<input type="checkbox"/> да <input type="checkbox"/> нет
14.	Выгрузил плоскость дозовой матрицы соответствующей плоскости детектора	<input type="checkbox"/> да <input type="checkbox"/> нет

\_\_\_\_\_  
ФИО члена АПК\_\_\_\_\_  
Подпись\_\_\_\_\_  
Отметка о внесении в базу (ФИО)