

# ПРОЕКТИРОВАНИЕ СИСТЕМЫ УЧЕТА КОНТИНГЕНТА СЛУШАТЕЛЕЙ ПРОГРАММ ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ

*Ематин И. С.  
Пихтовников С.В., к.п.н., доцент  
г. Бирск, ФГБОУ ВО Бирский филиал БашГУ*

В связи с тем, что ежегодно необходимо по установленному министерством образования и науки порядку подавать статистическую отчетность по реализации программ дополнительного профессионального образования, существует острая необходимость в автоматизированной системе учета контингента слушателей.

В данной статье опишем проект данной автоматизированной системы, которая будет содержать базу данных MySQL и оболочку на языке программирования PHP.

На инфологическом этапе проектирования базы рассмотрим сущности базы данных «Контингент слушателей». Инфологическая модель состоит из сущностей: «Слушатели», «Программы», «Курсы».

Атрибуты сущности «Слушатели»:

- Индекс
  - Ключевой атрибут для этой сущности
  - Тип — целое число
  - Является обязательным для заполнения, заполняется счётчиком
- Фамилия
  - Не ключевой атрибут
  - Тип — строка
  - Является обязательным для заполнения
- Имя
  - Не ключевой атрибут
  - Тип — строка
  - Является обязательным для заполнения
- Отчество
  - Не ключевой атрибут
  - Тип — строка
  - Является обязательным для заполнения
- Пол
  - Не ключевой атрибут
  - Тип — число
  - Является обязательным для заполнения
- Место жительства
  - Не ключевой атрибут
  - Тип — строка

- Является обязательным для заполнения
- Регион
  - Не ключевой атрибут
  - Тип — строка
  - Является обязательным для заполнения
- Телефон
  - Не ключевой атрибут
  - Тип — число
  - Является обязательным для заполнения
- Уже имеющееся образование
  - Не ключевой атрибут
  - Тип — число
  - Является обязательным для заполнения
- Электронный почтовый ящик
  - Не ключевой атрибут
  - Тип — строка
  - Является обязательным для заполнения
- Занятость
  - Не ключевой атрибут
  - Тип — число
  - Является обязательным для заполнения
- Здоровье
  - Не ключевой атрибут
  - Тип — число
  - Является обязательным для заполнения

Первичным ключом сущности является атрибут «индекс».

Атрибуты сущности «Программы»:

- Индекс программы
  - Ключевой атрибут для этой сущности
  - Тип — целое число
  - Является обязательным для заполнения, заполняется счётчиком
- Желаемый уровень образования
  - Не ключевой атрибут
  - Тип — число
  - Является обязательным для заполнения
- Источник финансирования
  - Не ключевой атрибут
  - Тип — число
  - Является обязательным для заполнения
- Этап реализации образовательной программы
  - Не ключевой атрибут
  - Тип — число
  - Является обязательным для заполнения

- Способ реализации образовательной программы
    - Не ключевой атрибут
    - Тип — число
    - Является обязательным для заполнения
  - Форма обучения
    - Не ключевой атрибут
    - Тип — число
    - Является обязательным для заполнения
  - Количество часов обучения
    - Не ключевой атрибут
    - Тип — число
    - Является обязательным для заполнения
  - Дата создания записи
    - Не ключевой атрибут
    - Тип — дата
    - Заполняется автоматически датой создания записи
- Первичным ключом сущности является атрибут «индекс».

Атрибуты сущности «Курсы»:

- Индекс программы
  - Ключевой атрибут для этой сущности
  - Тип — целое число
  - Диапазон до 11 знаков
  - Заполняется автоматически при создании записи
- Курс
  - Не ключевой атрибут
  - Тип — число
  - Диапазон до 100 знаков
  - Является обязательным для заполнения

Вторичным ключом сущности является атрибут «индекс».

На даталогическом этапе проектирования базы данных рассмотрим типы данных, которые хранятся в базе данных. Они приведены в таблицах ниже. Некоторые атрибуты сущности «Слушатели» были выведены в отдельные таблицы для приведения базы данных к третьей нормальной форме.

Таблица 1.

Даталогическая модель таблицы «Слушатели».

Наименование поля	Тип данных
Индекс	INT
Фамилия	CHAR(50)
Имя	CHAR(50)
Отчество	CHAR(50)
Пол	INT
Место жительства	INT

Регион	INT
Телефон	INT(10)
Электронный почтовый ящик	CHAR(100)
Уже имеющееся образование	INT
Занятость	INT
Здоровье	INT

Таблица 2.

Даталогическая модель таблицы «Место жительства».

Наименование поля	Тип данных
Индекс	INT
Наименование	CHAR(100)

Таблица 3.

Даталогическая модель таблицы «Регион».

Наименование поля	Тип данных
Индекс	INT
Наименование	CHAR(100)

Таблица 4.

Даталогическая модель таблицы «Программы».

Наименование поля	Тип данных
Индекс программы	INT
Индекс слушателя	INT
Этап реализации	INT
Желаемый уровень образования	INT
Способ реализации	INT
Источник финансирования	INT
Форма обучения	INT
Количество часов	INT
Дата	DATE

Таблица 5.

Даталогическая модель таблицы «Курсы».

Наименование поля	Тип данных
Индекс	INT
Курс	CHAR(100)

Итоговая схема данных приведена на рисунке ниже.

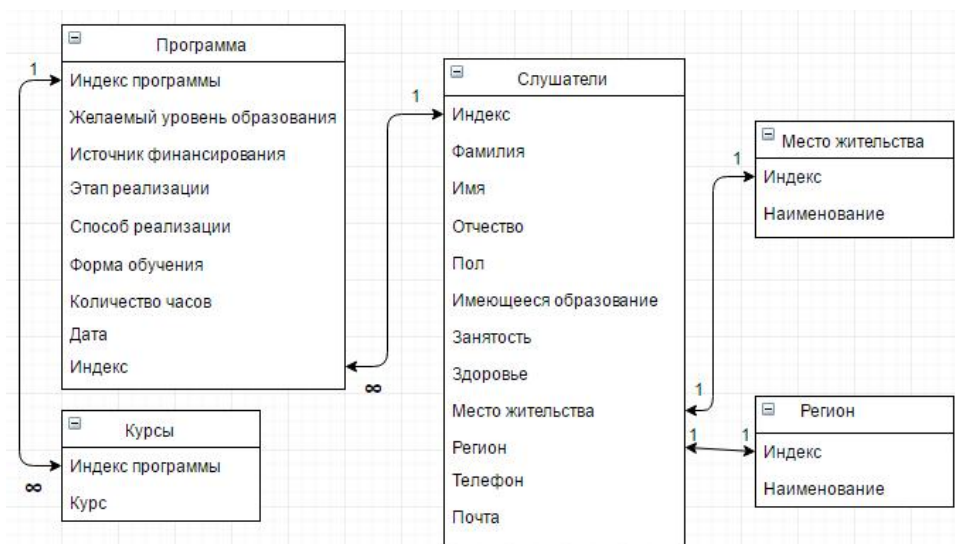


Рисунок 1. Схема данных базы данных «Контингент слушателей».

Для взаимодействия с базой создадим оболочку, которая содержит следующие поля:

- Фамилия;
- Имя;
- Отчество;
- Пол;
- Место жительства;
- Регион;
- Телефон;
- Электронный почтовый ящик;
- Уже имеющиеся образования;
- Занятость;
- Источник финансирования;
- Какой уровень образования хотите получить;
- Реализация образовательной программы с помощью;
- Форма обучения;
- Объём (часы);
- К какой группе вы относитесь.

Оболочку будем создавать на языке PHP. Оболочка будет предусматривать ввод данных слушателей и формирование запросов данных, выгрузка их в соответствии с полями статических форм отчета.

## Бланк заявления для обучения на дистанционной форме

Фамилия

Имя

Отчество

Пол

Место жительства (город, село, деревня)

Регион

Контактный телефон

Электронный почтовый ящик

Уже имеющееся образование

Занятость

Рисунок 2. Оболочка «Бланк заявлений» (часть 1).

Источник финансирования

Какой уровень образования хотите получить

Реализация образовательной программы с помощью

Форма обучения

Объём (часы)

К какой группе вы относитесь

Рисунок 3. Оболочка «Бланк заявлений» (часть 2).

## Курсы повышения квалификации

- математика и механика
- компьютерные и информационные науки
- физика и астрономия
- химия
- науки о земле
- биологические науки
- архитектура
- техника и технологии строительства
- информатика и вычислительная техника
- информационная безопасность
- электроника, радиотехника и системы связи
- фотоника, приборостроение, оптические и биотехнические системы и технологии
- электро- и теплоэнергетика
- ядерная энергетика и технологии
- машиностроение
- физико-технические науки и технологии
- оружие и системы вооружения
- химические технологии
- промышленная экология и биотехнологии
- техносферная безопасность и природообустройство
- прикладная геология, горное дело, нефтегазовое дело и геодезия
- технологии материалов
- техника и технологии наземного транспорта
- авиационная и ракетно-космическая техника
- аэронавигация и эксплуатация авиационной и ракетно-космической техники
- техника и технологии кораблестроения и водного транспорта
- управление в технических системах
- нанотехнологии и наноматериалы
- технологии легкой промышленности
- фундаментальная медицина

Рисунок 4. Оболочка «Бланк заявлений» (часть 3).

- сельское, лесное и рыбное хозяйство
- ветеринария и зоотехния
- психологические науки
- экономика и управление
- социология и социальная работа
- юриспруденция
- политические науки и регионоведение
- средства массовой информации и информационно-библиотечное дело
- сервис и туризм
- образование и педагогические науки дошкольного образования
- образование и педагогические науки начального общего образования
- образование и педагогические науки основного общего образования
- образование и педагогические науки среднего общего образования
- образование и педагогические науки среднего профессионального образования
- образование и педагогические науки высшего образования
- образование и педагогические науки профессионального обучения
- образование и педагогические науки дополнительных общеразвивающих программ
- образование и педагогические науки дополнительных предпрофессиональных программ
- образование и педагогические науки программ повышения квалификации
- образование и педагогические науки программ профессиональной переподготовки
- языковедение и литературоведение
- история и археология
- философия, этика и религиоведение
- теология
- физическая культура и спорт
- искусствознание
- культуроведение и социокультурные проекты
- сценические искусства и литературное творчество
- музыкальное искусство
- изобразительное и прикладные виды искусств
- экранные искусства
- другие

Отправить

Рисунок 5. Оболочка «Бланк заявлений» (часть 4).

Записи слушателей admin

[Фильтр](#) [Сброс](#)

		Дата создания	Фамилия	Имя	Отчество	Пол	Место жительства	Регион	Телефон	Электронный ящик	Имеющееся образование	
<a href="#">Удалить</a>	<a href="#">Изменить</a>	2017-03-20	Ематин	Иван	Сергеевич	мужской	Bashkortostanvcxhcvxc	Birskdasdasdasdas	9876128650	capsvano@mail.ru	бакалавр	раб об орг об
<a href="#">Удалить</a>	<a href="#">Изменить</a>	2017-03-25	1	1	1	женский	Bashkortostan	Birsk	9876128650	m@mail.ru	не полное среднее(9 классов)	раб пре орг
<a href="#">Удалить</a>	<a href="#">Изменить</a>	2017-03-25	ematin	ivan	segeevich	мужской	Bashkortostan	Birsk	9876128650	m@mail.ru	квалифицированный работник или служащий	руз об орг
<a href="#">Удалить</a>	<a href="#">Изменить</a>	2017-03-25	Mouse	Mickey	Львовна	женский	Bashkortostan	Birsk	9876128650	LobanovaElla94@mail.com	специалист среднего звена	ли слу (бе
<a href="#">Удалить</a>	<a href="#">Изменить</a>	2017-03-25	dfid	fafs	fasfas	мужской	Bashkortostan	Birsk	9876128650	ShashkovaAlla396@mail.com	магистр	ли му до до му слу

<< >>

Рисунок 6. Оболочка «Записи слушателей».

В итоге была спроектирована система учета контингента слушателей, которая позволит автоматизировать подачу статистической отчетности по реализации программ дополнительного профессионального образования.



## Литература

1. Николай Прохоренок, Владимир Дронов. HTML, JavaScript, PHP и MySQL. Джентльменский набор Web-мастера. Изд. СПб.: БХВ-Петербург, 2015.
2. Робин Никсон. Создаем динамические веб-сайты с помощью PHP, MySQL, JavaScript, CSS и HTML5. Изд. Питер, 2016.
3. Грофф Дж. Р., Вайнберг П.Н., Оппель Э. Дж. SQL. Полное руководство. Изд. 3-е, Вильямс, 2015.
4. Д. Шлоснейгл. Профессиональное программирование на PHP. Вильямс, 2006.
5. Д. Колисниченко. PHP и MySQL. Разработка Web-приложений. БХВ-Петербург, 2015.
6. Интернет-сервисы. URL: <http://wiasite.com/page/selivanov/ist/ist-5--idz-ax33--nf-22.html> (дата обращения: 27.10.16).
7. Обоснование выбора технологии и метода проектирования. URL: <http://www.eruditscity.ru/4447> (дата обращения: 10.12.16).