ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ

**на поставку программного обеспечения «Единое цифровое пространство»**

Оглавление

[Оглавление 2](#_Toc24356547)

[1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ 5](#_Toc24356548)

[2. НАЗНАЧЕНИЕ И ЦЕЛИ УСЛУГ 5](#_Toc24356549)

[2.1. Цель оказания услуг 5](#_Toc24356550)

[2.2. Задачи ЕЦП 5](#_Toc24356551)

[2.3. Общее описание ЕЦП 6](#_Toc24356552)

[2.4. Структура ЕЦП 6](#_Toc24356553)

[3. ТРЕБОВАНИЯ К РЕГИОНАЛЬНОЙ БАЗЕ ДАННЫХ СИСТЕМЫ ОБРАЗОВАНИЯ (РБД) 6](#_Toc24356554)

[3.1. Требования к РБД общие 6](#_Toc24356555)

[3.1.1. Требования к платформе реализации 6](#_Toc24356556)

[3.2. Требования к отдельным функциям и сервисам РБД 6](#_Toc24356557)

[3.2.1. Требования к функционалу учета образовательных организаций 6](#_Toc24356558)

[3.2.2. Требования к функционалу учета основных образовательных программ 7](#_Toc24356559)

[3.2.3. Требования к функционалу учета дополнительных образовательных услуг, предоставляемых организацией 8](#_Toc24356560)

[3.2.4. Требования к функционалу учета лицензий организаций 8](#_Toc24356561)

[3.2.5. Требования к функционалу учета данных о государственной аккредитации организации 8](#_Toc24356562)

[3.2.6. Требования к функционалу обработки обращений посетителей интерактивной карты образовательных организаций 9](#_Toc24356563)

[3.2.7. Требования к реестру услуг 9](#_Toc24356564)

[3.2.8. Требования к глобальному списку обращений посетителей карты 10](#_Toc24356565)

[3.2.9. Требования к подсистеме уведомлений организаций 10](#_Toc24356566)

[3.2.10. Требования к настройкам интерактивной карты 11](#_Toc24356567)

[3.2.11. Требования к интерактивной карте образовательных организаций 11](#_Toc24356568)

[3.3. Требования к функционалу сбора отчётности 12](#_Toc24356569)

[3.3.1. Общие требования к функционалу сбора отчётности 12](#_Toc24356570)

[3.3.2. Требования к конструктору сборщика отчётности 12](#_Toc24356571)

[3.3.3. Требования к функционалу запроса отчётности от организаций 13](#_Toc24356572)

[3.3.4. Требования к функционалу заполнения отчётности организациями 14](#_Toc24356573)

[3.3.5. Требования к заполнению отчётов вне системы 15](#_Toc24356574)

[3.3.6. Требования к функционалу ведения архива отчётов 15](#_Toc24356575)

[3.3.7. Требования к выборке данных по отчётам 15](#_Toc24356576)

[3.4. Требования к справочникам информации 16](#_Toc24356577)

[3.4.1 Требования к справочнику «Направленность программы» 16](#_Toc24356578)

[3.4.2. Требования к справочнику категорий услуг 16](#_Toc24356579)

[3.5. Требования к администрированию функций и сервисов РБД 16](#_Toc24356580)

[3.6. Требования к разделению доступа 16](#_Toc24356581)

[3.7. Требования к журналированию действий пользователей 18](#_Toc24356582)

[3.8. Прочие требования к РБД 18](#_Toc24356583)

[3.8.1. Технология реализации РБД 18](#_Toc24356584)

[3.8.2. Требования к взаимосвязи РБД с внешними системами 18](#_Toc24356585)

[3.8.3. Требования к обеспечению безопасности и надежности РБД 18](#_Toc24356586)

[3.8.4. Требования к лингвистическому обеспечению 19](#_Toc24356587)

[3.8.5. Требования к эргономике и технической эстетике 19](#_Toc24356588)

[4. ТРЕБОВАНИЯ К ЦЕНТРУ МОНИТОРИНГА СИСТЕМЫ ОБРАЗОВАНИЯ (ЦМ) 19](#_Toc24356589)

[4.1. Общие сведения 19](#_Toc24356590)

[4.2. Общие требования 19](#_Toc24356591)

[4.3. Требования к кейсу «МСПО СО» 20](#_Toc24356592)

[4.3.1. Требования к сцене «Свердловская область» 21](#_Toc24356593)

[4.3.2. Требования к сцене «Муниципальное образование» 22](#_Toc24356594)

[4.3.3. Требования к сцене «Образовательная организация» 23](#_Toc24356595)

[5. ТРЕБОВАНИЯ К ИНТЕГРАЦИОННОЙ CРЕДЕ (ИС) 26](#_Toc24356596)

[5.1. Общие требования 26](#_Toc24356597)

[5.2. Требования к структурам данных, участвующим в интеграционном взаимодействии 27](#_Toc24356598)

[5.2.1. Требования к структурам данных для хранения и передачи адресов 27](#_Toc24356599)

[5.2.2. Требования к структурам данных для хранения и передачи данных о физическом лице 28](#_Toc24356600)

[5.2.3. Требования к структурам данных для хранения и передачи организационной структуры 35](#_Toc24356601)

[5.2.4. Требования к структурам данных для хранения и передачи данных о сотрудниках 37](#_Toc24356602)

[5.2.5. Требования к структурам данных для хранения и передачи данных о контрагентах и договорах 39](#_Toc24356603)

[5.2.6. Требования к структурам данных для хранения и передачи данных о параметрах образовательных программ 41](#_Toc24356604)

[5.2.7. Требования к структурам данных для хранения и передачи данных об учебном расписании 50](#_Toc24356605)

[5.2.8. Требования к структурам данных для хранения и передачи данных об образовательных программах и учебных планах 51](#_Toc24356606)

[5.2.9. Требования к структурам данных для хранения и передачи данных о приемной кампании 58](#_Toc24356607)

[5.2.10. Требования к структурам данных для хранения и передачи данных об учебном процессе для личного кабинета обучающегося 65](#_Toc24356608)

[5.2.11. Требования к структурам данных для хранения и передачи данных о договорах с обучающимися 67](#_Toc24356609)

[5.2.12. Требования к структурам данных для хранения и передачи данных о договорах с абитуриентами 67](#_Toc24356610)

[5.2.13. Требования к структурам данных для хранения и передачи данных об учебном расписании для личного кабинета обучающегося 69](#_Toc24356611)

[5.2.14. Требования к структурам данных для хранения и передачи данных о текущей и итоговой успеваемости обучающихся 70](#_Toc24356612)

[6. ТРЕБОВАНИЯ К ПОДСИСТЕМЕ АВТОМАТИЗАЦИИ ПРОЦЕССОВ СРЕДНЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ (ПСПО) 76](#_Toc24356613)

[6.1. Требования к платформе реализации 76](#_Toc24356614)

[6.2. Требования к функциональности базовых модулей 76](#_Toc24356615)

[6.3. Функциональные модули 79](#_Toc24356616)

[7. СОСТАВ И СОДЕРЖАНИЕ ОКАЗЫВАЕМЫХ УСЛУГ 85](#_Toc24356617)

[7.1. Срок и стоимость оказания услуг 85](#_Toc24356618)

[7.2. Требования к оказываемым услугам 85](#_Toc24356619)

[7.2.1. Требования к патентной чистоте и лицензированию 85](#_Toc24356620)

[7.2.2. Требования к стандартизации и унификации 85](#_Toc24356621)

[7.2.3. Требования к документированию 85](#_Toc24356622)

[7.2.4. Порядок контроля и приемки услуг 86](#_Toc24356623)

[7.2.5. Требования к гарантии качества по оказанным услугам 86](#_Toc24356624)

[7.2.6. Требования к серверным мощностям 86](#_Toc24356625)

[7.2.7. Требования к сроку использования неисключительных прав 86](#_Toc24356626)

[7.2.8. Требования к гарантийной технической поддержке. 87](#_Toc24356627)

# 1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ

**Полное наименование работ:** поставка программного обеспечения (Единое цифровое пространство)

**Заказчик:** Г**осударственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение  Свердловской области «Уральский государственный колледж имени И.И. Ползунова»**

**Исполнитель:** определяется по результатам открытого аукциона в электронной форме.

**Перечень сокращений и терминов:**

|  |  |
| --- | --- |
| **Краткое наименование** | **Полное наименование** |
| ЕЦП | Единое цифровое пространство |
| РДБ | Региональная база данных системы образования |
| ЦМ | Центр мониторинга системы образования |
| ИС | Интеграционная среда |
| ПСПО | Подсистема автоматизации процессов организаций среднего профессионального образования |
| МСПО СО | Мониторинг деятельности организаций СПО Свердловской области |
| ПО | Программное обеспечение |
| СУБД | Система управления базами данных |

# 2. НАЗНАЧЕНИЕ И ЦЕЛИ УСЛУГ

## 2.1. Цель оказания услуг

Заказчику должны быть переданы неисключительные права использования на программное обеспечение (ПО) «Единое цифровое пространство» (далее – ЕЦП) – единой информационной площадки**,** предназначенной для учета организаций, предоставляющих образовательные услуги, комплексной автоматизации внутренних процессов организаций среднего профессионального образования (СПО), оперативного сбора от образовательных организаций отчётной информации, централизованного хранения этой информации и построения сборных отчётов по различным параметрам, в том числе с объёмной визуализацией аналитической информации.

# 2.2. Задачи ЕЦП

1. Обеспечение единой площадки для учета организаций, предоставляющих образовательные услуги на территории Свердловской области.
2. Обеспечение комплексной автоматизации внутренних процессов управления деятельностью организаций СПО Свердловской области.
3. Организация централизованного сбора отчётности от организаций, предоставляющих образовательные услуги на территории Свердловской области.
4. Хранение архива отчётов с целью их дальнейшей агрегации и построения различной сводной отчётности по отдельным организациям, муниципалитетам и региону в целом.
5. Напоминание образовательным организациям о необходимости в определенный срок предоставить данные для отчётов.
6. Предоставление министерству инструментария для разработки собственных форм сбора отчетности.
7. Обеспечение механизма приема данных об организациях и отчётах из внешних информационных систем.
8. Централизованная коммуникация с подведомственными организациями.
9. Анализ и наглядная объёмная визуализация сводных данных, собранных по образовательным организациям.
10. Предоставление механизмов интеграции для возможности поставки отчётных данных сторонними подсистемами.

# 2.3. Общее описание ЕЦП

ЕЦП должно предоставлять доступ организациям сферы образования, действующим на территории Свердловской области, для внесения основных данных об организации и её лицензиях. Данные организаций должны изменяться как представителем организации, так и представителем цепочки вышестоящих организаций. Доступ к отдельным функциям системы должен быть настраиваемым. ЕЦП должно предоставлять инструменты по сбору произвольной отчетности с образовательных организаций. При необходимости для запрашиваемого отчета может быть установлены крайняя дата сдачи отчёта и интервал времени, в который пользователю в интерфейсе ЕЦП должно отображаться напоминание о заполнении отчета. ЕЦП должно предоставлять функциональность автоматизации основных внутренних процессов образовательных организаций СПО. ЕЦП должно предоставлять стандартные интеграционные механизмы для дальнейшего расширения ЕЦП путем подключения новых подсистем. Все программные компоненты ЕЦП должны иметь полнофункциональный веб-интерфейс пользователя и должны размещаться на серверах Заказчика, с доступом к ним пользователей через стандартный веб-браузер. Пользовательский интерфейс ЕЦП должен быть оформлен в едином стиле и не требовать установки дополнительного программного обеспечения на компьютер пользователя.

# 2.4. Структура ЕЦП

В состав ЕЦП должны входить 4 основные подсистемы:

* Региональная база данных системы образования (РБД)
* Центр мониторинга системы образования (ЦМ)
* Интеграционная среда (ИС)
* Подсистема автоматизации процессов организаций среднего профессионального образования (ПСПО)

# 3. ТРЕБОВАНИЯ К РЕГИОНАЛЬНОЙ БАЗЕ ДАННЫХ СИСТЕМЫ ОБРАЗОВАНИЯ (РБД)

## 3.1. Требования к РБД общие

### 3.1.1. Требования к платформе реализации

РБД должна быть реализована на базе свободно-распространяемой технологической платформы Java (OpenJDK), с использованием библиотек с открытым исходным кодом Spring Framework, Tapestry и Hibernate. В качестве СУБД должно использоваться свободно-распространяемое программное обеспечения с открытым исходным кодом PostgreSQL.

Пользовательский интерфейс РБД должен работать в наиболее распространенных браузерах Internet Explorer версии 9 и выше, Mozilla FireFox 1.6 и выше, Chrome. Все действия пользователей в системе должны осуществляться только после аутентификации. (ввода логина и пароля). Исключение составляют общедоступные функции, вроде карты дополнительных образовательных услуг. Серверные компоненты ЕЦП должны работать под управлением операционных систем семейства Linux (Debian, RedHat, Ubuntu, AstraLinux, РОСА), Windows, Solaris, AIX.

## 3.2. Требования к отдельным функциям и сервисам РБД

### 3.2.1. Требования к функционалу учета образовательных организаций

РБД должна позволять вести учет информации об образовательных организациях в следующем объёме:

* Полное наименование организации.
* Сокращенное наименование организации.
* ФИО руководителя.
* Контактный телефон.
* Контактный адрес электронной почты.
* Адрес страницы организации в сети Интернет.
* Адрес страницы в сети интернет, где можно ознакомиться с перечнем дополнительных образовательных услуг, их стоимости и порядке предоставления.
* Фактический адрес расположения организации, с указанием района и места на карте.
* Перечень реализуемых образовательных программ по ФГОС.
* Перечень предоставляемых услуг дополнительного образования.
* Информацию о действующих и архивных лицензиях организации.

Для ведения данных об образовательных организациях предусмотреть в графическом интерфейсе РБД списка организаций (реестра организаций), с возможностью фильтрации по следующим параметрам:

* Наименование организации.
* ФИО руководителя.
* Район расположения.
* Телефон.
* Электронный адрес.
* Вид образовательной организации.
* Тип образовательной организации.
* Организационно-правовая форма (классификатор ОПФ).
* Уровень образования.

Доступ к глобальному списку должен быть настраиваемым и зависеть от прав, предоставленных пользователю. Так, руководители образовательных организаций не должны видеть этот список, а руководители организаций, в чьём подчинении находятся несколько организаций (например, начальник управления образования населенного муниципалитета) должны видеть в этом списке только организации, находящиеся в их подчинении. В свою очередь, руководители верхнего уровня (например, министр образования и молодёжной политики по региону) должны иметь возможность просмотра полного перечня образовательных организаций.

Из списка должна быть возможность редактирования удаления организации и перехода на карточку с детальной информацией об организации.

На карточке образовательной организации предусмотреть вывод всех перечисленных выше параметров. Допускается размещение данных в отдельных вкладках карточки, объединенных по типу данных, например, на отдельной вкладке разместить основную информацию об организацию и контактные данные, на отдельной вкладке разместить информацию о лицензиях и на отдельной вкладке список предоставляемых услуг.

Предусмотреть возможность указания места на карте, где фактически размещается организация. Для отображения на карте должны быть использованы картографические сервисы Яндекс Карт. РБД должна позволять вручную переместить точку размещения организации на карте, если сервисы Яндекс Карт не могут автоматически определить место по адресу.

### 3.2.2. Требования к функционалу учета основных образовательных программ

На карточке образовательной организации предусмотреть отдельную вкладку для ведения учета основных образовательных программ, реализуемых организацией. Соответствующая вкладка должна содержать список со следующим набором данных:

* Уровень образования, получаемый по итогам прохождения программы.
* Наименование программы.
* Нормативный срок освоения.
* Дата утверждения программы.

В списке предусмотреть возможность добавления новых, а так же редактирования и удаления имеющихся программ.

### 3.2.3. Требования к функционалу учета дополнительных образовательных услуг, предоставляемых организацией

РБД должна позволять вести учет услуг дополнительного образования, предоставляемых образовательными организациями в следующем объёме:

* Полное наименование услуги.
* Сокращенное наименование услуги.
* Возрастная категория потребителей услуги.
* Категория услуг (общеупотребимое название).
* Стоимость занятий.
* Тип стоимости (за одно занятие, или в месяц).
* Количество занятий в месяц (если предоставляется на постоянной основе).
* Количество обучающихся, пользующихся услугой.
* Максимальное количество обучающихся, которые могут одновременно пользоваться услугой (лимит мест).

Функционал учета дополнительных образовательных услуг должен быть размещен на отдельной вкладке карточки образовательной организации. На указанной вкладке должен размещать список предоставляемых дополнительных образовательных услуг, с возможностью фильтрации по названию и категории. В списке необходимо предусмотреть возможность блокировки услуги, если она утратила актуальность, или исключена из перечня предоставляемых организацией услуг. Предусмотреть возможность добавления новой услуги и редактирования имеющихся, а так же удаление услуг. При удалении услуги пользователю должно выдаваться уведомление о необратимости операции удаления и запрашиваться подтверждение.

### 3.2.4. Требования к функционалу учета лицензий организаций

РБД должна позволять вести учет действующих и архивных лицензий на предоставление образовательных услуг. Для этого на карточке организации должна быть реализована отдельная вкладка, на которой должен размещаться полный список лицензий, включающий действующие и архивные лицензии. Таблица должна содержать следующие данные о лицензиях:

* Регистрационный номер.
* Серия лицензии.
* Номер лицензии.
* Дата регистрации лицензии.
* Срок действия (для срочных лицензий).
* Наименование лицензирующего органа.
* Признак «действует» (рассчитывается на основе текущей даты, даты регистрации и срока действия).

В списке предусмотреть возможность добавления новой, удаления и редактирования существующих записей. Над списком лицензий должна выводиться таблица действующих лицензий, содержащая сведения о действующих лицензиях.

### 3.2.5. Требования к функционалу учета данных о государственной аккредитации организации

На карточке организации должна быть предусмотрена возможность внесения данных о прохождении организацией государственной аккредитации. Для этого карточка организации должна содержать отдельную вкладку со списком свидетельств об аккредитации. В указанном списке должна отображаться следующая информация о свидетельствах:

* Регистрационный номер.
* Серия свидетельства.
* Номер свидетельства.
* Дата регистрации свидетельства.
* Срок действия.
* Наименование аккредитационного органа.
* Признак «действует» (рассчитывается на основе текущей даты, даты регистрации и срока действия).

В списке предусмотреть возможность добавления новой, удаления и редактирования существующих записей. Над списком лицензий должна выводиться таблица действующих лицензий, содержащая сведения о действующих лицензиях.

### 3.2.6. Требования к функционалу обработки обращений посетителей интерактивной карты образовательных организаций

На карточке образовательной организации необходимо предусмотреть отдельную вкладку, на которой реализовать список обращений посетителей интерактивной карты образовательных организаций. В списке выводить сообщения, отправленные посетителями карты через форму обратной связи. Таблица должна содержать следующие сведения:

* Дата и время отправки обращения.
* IP-адрес отправителя.
* Имя заявителя (заполняется посетителем карты самостоятельно на форме обратной связи);
* Контактный телефон (заполняется посетителем карты самостоятельно на форме обратной связи).
* Адрес электронной почты (так же заполняется посетителем карты).
* Текст сообщения.
* Признак просмотренного обращения (проставляется автоматически при входе на карточку обращения).
* Признак «Обработана» (выставляется вручную пользователем после обработки обращения).

Предусмотреть переход на карточку обращения из списка. На карточке обращения предусмотреть вывод перечисленной выше информации, а так же кнопку подтверждения обработки заявки. На этой же странице предусмотреть возможность перехода на карточку организации, в адрес которой поступило обращение.

### 3.2.7. Требования к реестру услуг

В РДБ должна быть предусмотрена возможность просмотра полного списка образовательных услуг (реестра услуг) по всем организациям (при наличии у пользователя соответствующих прав). В данном списке предусмотреть вывод информации по всем услугам всех организаций в следующем объёме:

* Сокращенное наименование услуги.
* Категория услуги.
* Возраст обучающихся, для которых предназначена услуга.
* Стоимость занятий (или занятия, в зависимости от типа оплаты).
* Период оплаты (в месяц, или за одно занятие).
* Количество занятий в месяц (не заполняется для разовых услуг).
* Количество обучающихся, пользующихся услугой в данный момент.
* Максимальное число обучающихся на данной услуге (лимит мест)
* Признак архивной услуги.
* Ссылка на организацию, предоставляющую соответствующую услугу.

В списке предусмотреть переход на карточку организации, которая предоставляет услугу, а так же возможность редактирования записи. Слева от списка расположить фильтры по наименованию услуги, категории, району, в котором расположена организация, целевому возрасту, наименованию организации и признаку архивных услуг.

В списке должны отображаться только те услуги, на которые у пользователя есть право просмотра. Например, для руководителей управлений образования муниципалитетов должны быть доступны списки услуг, предоставляемых всеми организациями, находящимися в подчинении соответствующего управления образования. Для руководителя министерства образования и молодёжной политики должен быть доступен полный список услуг, предоставляемый всеми организациями.

### 3.2.8. Требования к глобальному списку обращений посетителей карты

В РДБ должен быть реализован полный список обращений посетителей интерактивной карты образовательных услуг. В данном списке должны отображаться все обращения посетителей карты. Список обращений должен содержать следующий набор данных:

* Дата и время отправки обращения.
* Образовательная организация (ссылка на карточку образовательной организации).
* IP-адрес отправителя.
* Имя заявителя (заполняется посетителем карты самостоятельно на форме обратной связи).
* Контактный телефон (заполняется посетителем карты самостоятельно на форме обратной связи).
* Адрес электронной почты (так же заполняется посетителем карты).
* Текст сообщения.
* Признак просмотренного обращения (проставляется автоматически при входе на карточку обращения).
* Признак «Обработана» (выставляется вручную пользователем после обработки обращения).

В списке предусмотреть переход на карточку обращения и на карточку организации, в адрес которой направлено обращение.

### 3.2.9. Требования к подсистеме уведомлений организаций

В системе необходимо предусмотреть возможность массовой рассылки уведомлений в организации. Отправка уведомлений должна осуществляться с отдельной страницы, на которой реализовать список уже отправленных уведомлений, а так же кнопку создания новых.

Уведомление может содержать дату и время отправки (если требуется отправить уведомление не сразу, а через некоторое время), тему (строка), произвольный текст, который вносится оператором, одно, или несколько вложений, необходимость ответа (признак, указывающий на то, что адреса должен направить ответ), крайнюю дату ответа (опционально), степень важности (обычное, средней важности, важное).

При создании уведомления у оператора должна быть возможность направить его адресно (конкретной организации), либо сразу нескольким организациям по набору фильтров (выбрать можно сразу несколько фильтров, или один):

* Муниципалитет – выбор из населенных пунктов, в которых имеются образовательные организации, соответствует КЛАДР, должен поддерживать множественный выбор.
* Район – выбор из районов населенного пункта, должен поддерживать множественный выбор.
* Вид организации – выбор из видов (дошкольные организации, школы, организации СПО и т.д.), должен поддерживать множественный выбор.
* Организация – выбор из перечня организаций, множественный выбор.

Фильтр по организациям должен зависеть от выбранных фильтров по муниципалитету, району, виду организации. При написании уведомления оператор должен иметь возможность сохранить его как черновик (отправка адресатам не осуществляется), либо отправить сразу. Если уведомление сохранено как черновик, то оператор может вернуться к его редактированию и при сохранении осуществить отправку. Уже отправленные письма редактированию не подлежат, но могут быть удалены. Если уведомление направляется нескольким организациям, то на его карточке должен быть перечислен перечень организаций-получателей с указанием состояния по каждой из организаций.

Для уведомлений предусмотреть следующие состояния:

* Черновик – присваивается для уведомлений, которые ещё не отправлялись адресатам.
* Отправлено – выставляется для уведомления в контексте конкретной организации после отправки электронных писем об уведомлении.
* Просмотрено – выставляется для уведомления в контексте конкретной организации после просмотра карточки уведомления представителем организации.
* Обработано – выставляется для уведомления в контексте конкретной организации после отправки ответа, если этого требовали настройки уведомления.

Система должна при заполненном адресе электронной почты руководителя организации, которой направляется уведомление, отправлять на электронную почту письмо со ссылкой на карточку уведомления и краткой информацией о нём.

Отправленные уведомления должны отображаться на карточке организации в отдельной вкладке. На соответствующей вкладке должен располагаться список уведомлений, отсортированный в порядке убывания даты поступления. Не прочтенные уведомления должны выделяться в списке жирным шрифтом. Письма, помеченные как важные, а так же те письма, у которых заполнен крайний срок ответа, должны выделяться красным цветом. После просмотра уведомления пользователем, выделение жирным должно сниматься. Цвет уведомлений, на которые отправлен ответ, если у них была выставлена крайняя дата ответа, должен меняться на черный.

В списке предусмотреть переход на карточку обращения и на карточку организации, в адрес которой направлено обращение. При входе на карточку уведомления пользователем от организации-получателя, состояние уведомления должно сменяться на «Просмотрено».

На карточке уведомления предусмотреть кнопку «ответить», по нажатии на которой должна открываться форма, на которой можно ввести произвольный текст и приложить одно, или несколько вложений.

### 3.2.10. Требования к настройкам интерактивной карты

В РБД должны быть реализованы настройки административного деления на районы и населенные пункты. Для этой цели пользователю должна предоставляться возможность создания собственных единиц территориального деления региона на зоны, которые должны отображаться на интерактивной карте образовательных организаций. В соответствующем блоке настройки должна быть реализована возможность явно очертить границы отображаемой области (района, или муниципалитета), которая будет представлена на карте при выборе соответствующего фильтра

### 3.2.11. Требования к интерактивной карте образовательных организаций

Для неавторизованных пользователей РБД должна предоставлять возможность навигации по интерактивной карте образовательных организаций. Карта должна быть реализована с использованием открытого API карт от компании Яндекс.

На соответствующей карте пользователь должен видеть отмеченные точками на карте организации, предоставляющие образовательные услуги. По умолчанию должна открываться карта населенного пункта, в котором находится пользователь. Если данные о геолокации пользователя не доступны, то выводить карту всего региона.

При клике на точке, которой отмечена образовательная организация, должна открываться карточка, содержащая наименование организации, ФИО руководителя, контактные данные, адрес сайта организации, информацию о лицензии, а так же перечень услуг дополнительного образования, предоставляемых организацией.

В нижней части карточки организации разместить кнопку обратной связи, при нажатии на которой должна открываться форма обратной связи, где пользователь сможет отправить представителям соответствующей организации сообщение. На форме обратной связи помимо текста сообщения должна быть возможность указать контактные данные пользователя. Для отправки сообщения пользователь должен пройти подтверждение, что он не робот.

Слева от карты расположить блок фильтров. В блоке фильтров предусмотреть возможность фильтрации по району (муниципалитету). При выборе соответствующего района карта должна изменять масштаб и точку обзора таким образом, чтобы в видимой области оказывался выбранный район, очерченный в настройке, описанной в п. 3.2.7. При выборе двух и более районов, карта должна менять масштаб и точку просмотра таким образом, чтобы в видимой части карты отображались все выбранные районы.

В левой части карты разместить текстовый фильтр по названию услуги. При воде 4х и более букв с карты должны убираться все организации, в карточках которых не встречается указанной комбинации букв. В первую очередь фильтр предназначается для поиска организаций, предоставляющих определенные услуги. Под строковым фильтром разместить список категорий услуг, в которых выводить список элементов справочника «Категории услуг». Данный фильтр должен позволять фильтровать по общеупотребимому названию услуг. Например, услуга шахматной грамоты может называться в разных организациях по-разному. Категория услуги при этом должна быть одинаковой для идентичных услуг в разных организациях.

Список категорий так же должен фильтроваться по введенным комбинациям букв в вышестоящем фильтре.

На карте предусмотреть кнопку «Помощь», которая открывает информационное окно с инструкциями по использованию интерактивной карты.

## 3.3. Требования к функционалу сбора отчётности

### 3.3.1. Общие требования к функционалу сбора отчётности

Система должна предоставлять инструментарий для оперативного сбора отчётности от образовательных организаций. Набор запрашиваемых у образовательных организаций отчётов должен быть расширяемым на уровне пользовательского интерфейса, т.е. ответственный за сбор отчётности сотрудник должен иметь возможность создать произвольный набор параметров, запрашиваемых в рамках отчётов. Таким образом, в системе должен быть предусмотрен конструктор сборки отчётности, с возможностью выделения версий отчётов и редактированием новых версий.

Отчёты одной и той же формы могут изменяться, в соответствии с требованиями законодательства и потребностями органов, их запрашивающих. В связи с этим в системе должна быть предусмотрена возможность выпуска новых версий одного и того же отчёта. Собранная в рамках отчётов информация должна храниться в системе не менее пяти лет с возможностью её последующей выгрузки в архив.

Система должна позволять строить выборки данных, как по отдельным параметрам отчётов, так и по совокупности нескольких параметров разных отчётов, в том числе за период нескольких лет. Информация, включаемая в выборку, должна выводиться в файл в формате Excel. Кроме того, для определенного набора отчётов необходимо предусмотреть вывод в файл формата DOC, в соответствии с приложенными образцами.

### 3.3.2. Требования к конструктору сборщика отчётности

РБД должна предоставлять функционал разработки шаблонов форм сборки отчётности от образовательных организаций. Конструктор сборщика отчётности должен предоставлять возможность создать новый шаблон отчёта, или отредактировать имеющийся. При создании/редактировании шаблона отчёта оператор должен указывать ряд параметров:

* Дата создания шаблона – дата/время, заполняется автоматически.
* Наименование отчёта – строка, длиной не более 1024 символа.
* Состояние – справочник (черновик, действующий, или архивный).
* Номер версии – число, заполняется при создании нового шаблона единицей, а при выпуске версии автоматически увеличивается на единицу относительно последней исходной версии шаблона.
* Табличный – признак того, что собираемые параметры должны располагаться в табличном виде, т.е. собираемые параметры будут вписываться пользователем в матрицу полей, где ячейки будут находиться на пересечении строк и колонок таблицы.
* Описание – текст, описывающий требования к отчёту и рекомендации по заполнению отдельных полей.
* Вложения – могут содержать один, или несколько файлов с методическими рекомендациями по заполнению отчёта, образцами заполненного отчёта, либо другие необходимые материалы.

При создании должна открываться карточка шаблона, на которой должна быть возможность добавлять собираемые параметры. Каждый параметр является отдельной строкой отчёта и должен обладать следующим набором данных:

* Наименование параметра – строка, длиной не более 1024 символа.
* Тип собираемых данных – строка, целое число, число с плавающей точкой, двоичный признак (да/нет), выбор из доступных (система должна уметь задать набор доступных к выбору записей).
* Обязательный – признак того, что данный параметр будет обязательным для заполнения.
* Максимальная длина - целое число, для строковых полей означает ограничение по длине, для численных – максимальное значение в параметре.
* Множественный выбор – признак, указывающий на возможность выбрать несколько значений из списка (доступно только для параметров с типом «выбор из доступных»);
* Описание – текстовое описание, позволяющее заполняющему отчёт лицу чётко понять, как заполнять данный параметр.
* Блок параметров – выбор из набора блоков, система должна позволять добавлять новые блоки, или выбирать из уже добавленных, это позволит объединять отдельные строки отчёта в блоки. Блоки должны уметь объединяться в рамках других блоков (поддержка иерархии).

Параметры должны уметь объединяться в блоки. В этом случае нужно уметь добавлять блоки параметров, у которых должна быть возможность указать название и подчиненность другому блоку.

Если при создании шаблона указан признак «Табличный», то на карточке шаблона должна быть так же возможность добавлять новые и редактировать уже созданные колонки отчёта. Каждая колонка должна обладать следующим набором данных:

* Наименование колонки – строка, длиной не более 1024 символа.
* Родительская колонка – ссылка на вышестоящую колонку, если требуется вложенность одних колонок в другие.

При выпуске версии шаблона должно происходить копирование всех вложенных в него параметров, а для обратной совместимости разных версий, все копируемые параметры должны обладать ссылкой на параметры предыдущей версии отчёта. В новой версии отдельные параметры могут быть переименованы, но не должны менять тип данных. При этом предыдущая версия отчёта должна сохранить старое название. То же самое касается блоков параметров и колонок.

При создании нового шаблона он должен приобретать состояние «Черновик». Когда работа над шаблоном завершена, у пользователя должна быть возможность его активировать (перевести в состояние «действующий»). Шаблоны, утратившие актуальность необходимо уметь отправлять в архив (переводить в состояние «архивный»). Смена состояния шаблона должна осуществляться пользователем посредством нажатия соответствующей кнопки на карточке шаблона. Выпуск новой версии шаблона должен инициироваться так же пользователем с карточки шаблона.

Система должна предоставлять возможность просмотра внешнего вида формы сбора отчётности с точки зрения пользователей, которые в последующем будут заполнять отчёт. Для этого на карточке шаблона должна присутствовать кнопка, открывающая полноценную действующую форму подачи отчётности, в соответствии с шаблоном. Данные, вводимые на такой форме не должны сохраняться в базе данных.

### 3.3.3. Требования к функционалу запроса отчётности от организаций

Запрос отчёта по шаблону должен осуществляться сотрудником министерства образования и молодёжной политики, либо сотрудником управления образования на отдельной странице. На соответствующей странице должен располагаться список запросов отчётов, в том числе созданных ранее. Слева от списка расположить фильтры по типу отчёта, датам создания (с/по). Каждая запись в таблице должна позволять перейти на карточку запроса отчёта.

При создании запроса на отчёт должна быть возможность указать следующие параметры:

* Учебный год – выбор из справочника учебных годов.
* Крайняя дата заполнения отчёта – дата/время, к которому должен быть заполнен отчёт организацией.
* Напоминать о заполнении с даты – дата/время, начиная с которого в пользовательском интерфейсе сотрудников образовательных организацией будет появляться напоминание о необходимости отчёта.
* Напоминать о заполнении до даты – дата/время, до которой в пользовательском интерфейсе сотрудников образовательных организацией будет появляться напоминание о необходимости отчёта, если не заполнена, то напоминание перестанет отображаться по окончании дня, указанного в поле крайней даты заполнения отчёта.
* Фильтры целевых организаций – определяют множество организаций, которым будет направлен запрос отчёта:
  + Муниципалитет – выбор из населенных пунктов, в которых имеются образовательные организации, соответствует КЛАДР, должен поддерживать множественный выбор;
  + Район – выбор из районов населенного пункта, должен поддерживать множественный выбор;
  + Вид организации – выбор из видов (дошкольные организации, школы, организации СПО и т.д.), должен поддерживать множественный выбор;
  + Организация – выбор из перечня организаций, множественный выбор.

При сохранении должна открываться карточка запроса отчёта, на которой должен выводиться список организаций, которым был направлен запрос отчёта. В списке помимо наименования организации выводить населенный пункт организации, район, статус отчёта (отправлен, заполняется (если ещё не все параметры внесены), заполнен (если все параметры заполнены)).

При клике на соответствующей организации должна открываться форма отчёта с параметрами, заполненными соответствующей организацией. Слева от списка расположить набор фильтров, позволяющих осуществить поиск по наименованию организации, населенному пункту, типу и виду ОУ. Для каждой организации необходимо отслеживать дату последнего изменения параметров отчёта.

Если при создании запроса отчёта указана крайняя дата заполнения отчёта, то после этой даты редактирование отчёта для организации должно блокироваться. У лица, создавшего запрос, должна быть возможность вручную разблокировать и впоследствии блокировать от чёт для отдельных организаций.

### 3.3.4. Требования к функционалу заполнения отчётности организациями

Запрашиваемые министерством и управлениями образования отчёты должны заполняться образовательными организациями на отдельной форме. Доступ к этой форме должен осуществляться из карточки образовательной организации. Для этого на карточке организации должна быть реализована отдельная вкладка, на которой должен выводиться список запрошенных отчётов. При клике на соответствующем отчёте должна открываться его карточка.

На карточке отчёта пользователь должен видеть таблицу с запрашиваемыми параметрами, иметь возможность ознакомиться с текстовым описанием шаблона отчёта, скачать методические рекомендации по заполнению отчёта и другие файлы, приложенные к шаблону.

Новые отчёты должны находиться в статусе «Черновик». После завершения заполнения отчёта, у пользователя, заполняющего отчёт, должна быть возможность его утвердить. При это статус отчёта должен меняться на «Готов». У ошибочно утвержденных отчётов должна быть реализована возможность их возвращения в статус черновика.

Внесение данных в отчёт должна осуществляться при нажатии кнопки «редактировать». При этом должна открываться форма, где пользователь мог бы внести запрашиваемые данные. Сохранение уже введенных данных должно осуществляться по нажатию кнопки «Сохранить».

### 3.3.5. Требования к заполнению отчётов вне системы

Для организаций, не имеющих доступа к сети интернет, или временно его утративших, должна быть предусмотрена выгрузка шаблона в формате Excel. Выгружаемая форма должна соответствовать форме, наблюдаемой в системе. Вместе с Excel-шаблоном из системы должны выгружаться файлы с методическими рекомендациями по заполнению и другие файлы, приложенные к шаблону отчёта в системе. Если выгружается несколько файлов, то выгрузка должна осуществляться в виде zip-архива, включающего в себя все необходимые файлы.

Выгруженный файл Excel-шаблона заполняется оператором вручную с использованием офисных пакетов программного обеспечения, предназначенного для работы с электронными таблицами.

Заполненный Excel шаблон должен загружаться в систему на странице отчёта. При загрузке система должна проводить первичную сверку данных на предмет их соответствия запрашиваемым в системе типам данных отдельных параметров, наполненность обязательных полей. При наличии ошибок пользователю, осуществляющему загрузку Excel-файла, должен выдаваться текстовый отчёт о несоответствии одного, или нескольких параметров, требованиям отчёта. Если ошибок не обнаружено, то загруженный отчёт должен менять статус на «Готов».

### 3.3.6. Требования к функционалу ведения архива отчётов

Данные отчётов, уже внесенные организациями, должны храниться в системе не менее 5 лет. Устаревшие данные должны выгружаться из системы во внешнюю базу данных по запросу оператора, либо в автоматическом режиме, с использованием планировщика задач. При этом выгруженные данные из системы должны удаляться.

### 3.3.7. Требования к выборке данных по отчётам

В РБД должна быть предусмотрена возможность построение выборок данных по собранным от организаций отчётам. При построении выборки должна быть возможность указать ряд параметров, по которым требуется отфильтровать данные отчетов для получения. Отчёт должен предоставляться в формате Excel.

При построении выборки должны быть доступны следующие фильтры:

* Учебный год – множественный выбор из списка.
* Период анализа – пара полей даты и времени, позволяющие очертить период, за который требуется проанализировать отчёты на предмет искомых параметров.
* Тип отчёта – выбор из шаблонов отчётов, должен поддерживать множественный выбор.
* Муниципалитет – выбор из населенных пунктов, в которых имеются образовательные организации, соответствует КЛАДР, должен поддерживать множественный выбор.
* Район – выбор из районов населенного пункта, должен поддерживать множественный выбор.
* Вид организации – выбор из видов (дошкольные организации, школы, организации СПО и т.д.), должен поддерживать множественный выбор.
* Организация – выбор из перечня организаций, множественный выбор.
* Набор искомых параметров – возможность выбрать один, или несколько параметров из отчётов, по которым требуется осуществлять поиск. При этом, для каждого выбранного параметра отчёта должна быть возможность указать значение, или интервал значений для поиска. Для текстовых параметров должна быть возможность поиска по включению искомой подстроки. Для параметров отчётов, которые выбираются из заранее заданного списка, предоставить возможность выбора искомых элементов (множественный выбор). Для табличных отчётов должна быть так же предусмотрена возможность выбора колонок, в которых следует осуществлять поиск.

Выборка должна предоставлять возможность настройки доступных параметров, которые требуется включить в отчёт. При этом, для выбора должны быть доступны все параметры отчётов, отфильтрованные по типу отчёта (если указан фильтр). Данные в выгружаемом Excel-файле должны группироваться по учебному году (если в фильтрах выбрано несколько учебных годов), образовательной организации, внутри организации по выбранному набору параметров. Если параметры не выбраны, то выводить все параметры выбранных типов отчётов.

* Акт о готовности образовательной организации к новому учебному году.
* Приложение к акту о готовности образовательной организации к новому учебному году.
* Отчёт по мониторингу медицинской деятельности (4 формы).
* Отчёт по мониторингу питанию обучающихся (2 формы).
* Отчёт по мониторингу продовольственной помощи.

Для всех перечисленных отчётов необходимо разработать формы сбора данных от организаций и печатные формы, согласно приложенным образцам. Для отчёта по готовности к новому учебному году предусмотреть печать сводной формы по региону в целом.

## 3.4. Требования к справочникам информации

### 3.4.1 Требования к справочнику «Направленность программы»

Структура справочника:

* Название – строка до 256 символов.
* Пользовательский код – строка до 256 символов.

Справочник «Направленность программы должен быть системным и содержать следующие элементы с возможность редактирования названия:

* Естественнонаучная, код naturalScience.
* Социально-педагогическая, код socialPedagogical.
* Техническая, код technical.
* Туристско-краеведческая, код touristLocalHistory.
* Физкультурно-спортивная, код physicalCultureAndSport.
* Художественная, код artistic.

### 3.4.2. Требования к справочнику категорий услуг

Структура справочника:

* Наименование услуги – строка до 1024 символов.
* Сокращенное наименование – строка до 256 символов.
* Направленность программы – ссылка на справочник «Направленность программы».

Пользовательский код – строка до 256 символов

## 3.5. Требования к администрированию функций и сервисов РБД

Необходимо обеспечить администрирование функций и сервисов РБД. К основным задачам администрирования относятся:

* ведение реестра пользователей.
* добавление новых образовательных организаций.
* Управление службами системы, в том числе, отвечающими за интеграционный обмен и за ведение архива данных.
* Обновление и обслуживание системы.

Выполнение перечисленных выше задач должно осуществляться без привлечения программистов.

## 3.6. Требования к разделению доступа

Разделение доступа к отдельным функциям системы должно осуществляться на основе ролевой модели системы контекстных прав. Для каждой роли права на отдельные функции системы должны настраиваться независимо. Система прав должна предусматривать иерархическое масштабирование прав на нижестоящие организации. Т.е. для пользователя, приписанного к определенной организации должны быть доступны функции, как на карточках самой организации, так и на карточках всех нижестоящих организаций. Например, начальник управления образования должен иметь доступ к данным всех подведомственных ему образовательных организаций.

Роли пользователей

Таблица 1. **Пользователи РБД для объектно-ролевого доступа**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **№** | **Класс** | **Описание** | **Полномочия (доступ )** |
| 1. | Гость | Неавторизованный пользователь | * просмотр интерактивной карты образовательных организаций; * просмотр информации об образовательных организациях на карте, а так же перечня оказываемых ими услуг; * отправка сообщений образовательным организациям с интерактивной карты |
| **2.** | **Пользователь** | Авторизованный пользователь, представляющий конкретную образовательную организацию | * редактирование основных данных организации; * ведение данных об основных образовательных программах организаций; * ведение данных об аккредитации и лицензии; * ведение списка услуг, предоставляемых организацией; * просмотр уведомлений, ответ на них; * заполнение отчётов, запрашиваемых вышестоящими органами; * обработка обращений посетителей карты. |
| **2.1** | **Начальник управления образования муниципалитета** | Авторизованный пользователь от управления образования определенного муниципалитета, или городского округа | * просмотр данных подведомственных организаций; * доступ к перечням дополнительных образовательных услуг подведомственных организаций; * запрос отчётов у подведомственных организаций; * отправка уведомлений подведомственных организаций. |
| **2.2** | **Руководитель направления** | Авторизованный представитель министерства образования и молодёжной политики | * просмотр данных организаций, отнесенных к обслуживаемому направлению, например, дошкольные образовательные организации; * доступ к перечням дополнительных образовательных услуг организаций соответствующих направлений; * запрос отчётов у организаций соответствующего направления; * отправка уведомлений организаций соответствующего направления. |
| **3.** | **Министр и его заместители** | Пользователь, имеющий доступ на просмотр информации обо всех образовательных организация, предоставляемых ими услугах и сдаваемой отчётности | * просмотр данных об образовательных организациях; * просмотр перечней услуг, предоставляемых организациями; * запрос отчётов от организаций; * отправка уведомлений в организации; * создание новых организаций и пользователей, ответственных за ведение информации по данным организациям. |
| **4.** | **Администратор** | Суперпользователь | * доступ ко всей функциональности системы, в том числе к служебным функциям; * добавление новых пользователей в систему, изменение уже созданных; * настройка доступов к отдельным функциям системы для ролей и отдельных пользователей. |

## 3.7. Требования к журналированию действий пользователей

Необходимо выполнять журналирование действий пользователей – в рамках базовой функциональности. Журналированию подлежат факты входа в систему, добавления новых объектов, изменение и удаление существующих. В журнале должно содержаться точные дата и время события, имя пользователя, IP-адрес, с которого осуществлялись действия, старые и новые значения полей объектов. Необходимо предусмотреть возможность фильтрации списка событий в журнале по дате/времени события, типу объектов, идентификатору объекта, старым и новым значениям полей изменяемых объектов.

Журнал изменений должен уметь выгружаться вручную, или по расписанию во внешний архив в формате MDB.

## 3.8. Прочие требования к РБД

### 3.8.1. Технология реализации РБД

Решение РБД должно быть масштабируемо, не иметь лицензионных и технических ограничений по скорости загрузки страниц сайта устойчивости к нагрузкам при подключении большого числа пользователей, увеличении мощности серверного оборудования РБД, включая перенос на другие серверные.

### 3.8.2. Требования к взаимосвязи РБД с внешними системами

РБД должна использовать общедоступные и специфицированные решения, протоколы и интерфейсы, что должно обеспечить интеграцию создаваемого решения с внешними информационными системами. Все взаимосвязанные компоненты создаваемой РБД должны использовать единую методологию и отвечать единым принципам взаимодействия, надежности и управления. В качестве технологического стандарта обмена данными должен использоваться SOAP/XML.

### 3.8.3. Требования к обеспечению безопасности и надежности РБД

Информационная безопасность РБД должна быть обеспечена в соответствии с требованиями Законодательства Российской Федерации. Требуется защитить исходный код общей части системы. Требуется разграничение доступа. Пароли пользователей должны храниться в базе данных в зашифрованном виде.

Надежность РБД должна обеспечиваться разработкой и реализацией организационных и технических мероприятий, направленных на выполнение заданных в настоящем документе требований к надежности.

Проектные решения должны обеспечивать сохранение всей накопленной на момент отказа или выхода из строя информации при отказе одной или нескольких подсистем, входящих в состав РБД, независимо от их назначения, с последующим восстановлением после проведения ремонтных и восстановительных работ функционирования РБД.

Внедряемые компоненты должны обладать функционалом по ведению журнала событий, в котором автоматически фиксируются возникшие ошибки в работе новых модулей и подсистем. Для каждого вида ошибок должны быть предусмотрены различные механизмы исправления программными средствами.

Сервис, предоставляемый РБД, должен быть доступен пользователям круглосуточно в полном объеме, за исключением периодов технического обслуживания.

РБД должна быть рассчитана на работу без постоянного присутствия персонала технического обслуживания.

Функционирование РБД, передача и обработка данных при работе с ним должны быть реализованы таким образом, чтобы исключались потеря и искажение информации, хранимой как в самой РБД, так и в смежных системах при возникновении аварийных, сбойных ситуаций или ошибок персонала.

Перечень регламентируемых вышеуказанными требованиями надежности аварийных ситуаций:

* Отключение электроэнергии.
* Сбой или выход из строя технических средств, на которых осуществляется эксплуатация системы (за исключением физического разрушения).
* Отказ линий связи и (или) телекоммуникационного оборудования.
* В системе должно предусматриваться автоматическое восстановление работоспособности программно-аппаратного комплекса управления медицинскими изображениями в следующих ситуациях:
* Штатное и аварийное отключение электропитания серверной части;
* Штатная перезагрузка и загрузка после отключения;
* Программный сбой общесистемного программного обеспечения, приведший к перезагрузке и (или) отказу работы системы.

Программное обеспечение компонент, входящих в состав РБД, должно автоматически восстанавливать свое функционирование при корректном перезапуске аппаратных средств и программных средств РБД.

### 3.8.4. Требования к лингвистическому обеспечению

Интерфейсы для осуществления процедур, регламентируемых в рамках текущих требований для пользователей и администраторов должны быть на русском языке.

### 3.8.5. Требования к эргономике и технической эстетике

Пользовательский интерфейс Системы должен обеспечивать удобство доступа пользователя к вводу и просмотру информации, наглядность ее представления. Пользовательский интерфейс должен быть настроен на конкретную роль пользователя.

Элементы интерфейса должны быть стандартизованы для всех форм отображения и редактирования данных.

Все надписи экранных форм, а также сообщения, выдаваемые пользователю должны быть на русском языке.

# 4. ТРЕБОВАНИЯ К ЦЕНТРУ МОНИТОРИНГА СИСТЕМЫ ОБРАЗОВАНИЯ (ЦМ)

## 4.1. Общие сведения

Центр мониторинга системы образования Свердловской области предназначен для наглядного отображения ключевых параметров функционирования отрасли в интерактивном режиме. Центр мониторинга строится по модульному принципу, по мере готовности информационных систем, поставляющих оперативные и достоверные данные.

## 4.2. Общие требования

Центр мониторинга (ЦМ) должен предоставлять приложение, выполняющее интерактивную объемную визуализацию данных и с элементами геймефикации для лиц, принимающих решения. ЦМ должен позволять пользователю выбирать задачу мониторинга (кейс), в которой группируются показатели по какой-либо проблеме, поставленной на мониторинг. Задача мониторинга может также отображать статистические показатели.

Доступ к кейсу должен осуществляться через начальный экран, на котором пользователь проходит аутентификацию и выбирает кейс мониторинга из списка.

Визуализация данных ЦМ должна функционировать на платформах Windows, Android, IoS. На первом этапе, сцены визуализации данных ЦМ должны быть адаптированы под размер диагонали монитора 26-28 дюймов. Отдельные элементы сцены должны иметь возможность вращения по осям X и Y, приближения/отдаления. Сцена визуализации данных должна отображать данные в зависимости от выбранных параметров в интерактивных элементах сцены.

Для подготовки данных к визуализации должен быть разработан аналитический модуль, который должен обрабатывать исходные данные, хранящиеся в РБД, в соответствии с требованиями к визуализации данных в сцене.

Доступ к приложению ЦМ должен осуществляться на основе ролевой модели доступа к РБД.

На данном этапе задача мониторинга, реализуемая в ЦМ – «Мониторинг деятельности организаций СПО Свердловской области» (МСПО СО) – предназначена для получения лицом, принимающим решения информации об интегральных показателях деятельности организаций СПО на территории Свердловской области.

Дизайн и логика работы с начальным экраном и сценами кейса согласовываются с Заказчиком.

Набор данных для визуализации в ЦМ должен быть уточнен и согласован с Заказчиком.

## 4.3. Требования к кейсу «МСПО СО»

Кейс МСПО СО должен состоять из не менее 3-х представлений информации по уровням вложенности – область, муниципальные образования (МО), образовательные организации СПО. Каждое представление данных визуализируется отдельной сценой, переходы между сценами – путем выбора соответствующего элемента на сцене.

На каждой сцене формируется следующие поля визуализации:

* + - 1. Фон сцены – графическая подложка, улучшающая восприятие основного поля данных;
      2. Основное поле данных – поле визуализации данных при помощи информеров и вспомогательных элементов. Информер служит для визуального представления данных, вспомогательные элементы – графические образы, улучшающие восприятие сцены;
      3. Управляющие элементы (контролы) – элементы интерфейса, предназначенные для управления представлением данных:
         1. Кнопка;
         2. Фильтр данных – фильтрация по списку возможных значений;
         3. Переключатель – переключение массива отображаемых данных;
         4. Календарь с возможностью выбора данных «на дату» и «за период»;
         5. Плейер – управление просмотром изменений данных за период;
         6. Слайдер – элемент интерфейса для настройки цвета представления данных в информере;
         7. Подсказка (hint) – всплывающий текст, появляющийся при наведении/позиционировании на объект сцены;
         8. Область функции – область на сцене, при нажатии на которую выполняется какая-либо функция, например, смена сцены, вызов внешней программы, вызов информационного элемента;
         9. Элементы позиционирования сцены (вращение, приближение/удаление) для несенсорных средств отображения.
      4. Информационные поля – вывод дополнительной информации, такой как название сцены, название массива отображаемых данных, время, дата и пр.

### 4.3.1. Требования к сцене «Свердловская область»

Сцена предназначена для отображения статистической информации системы СПО на карте Свердловской области в разрезе муниципальных образований и области в целом. На сцене должны быть визуализированы, как минимум, следующие поля:

**Таблица 2.** Перечень полей для сцены "Свердловская область"

|  |  |
| --- | --- |
| **Наименование поля** | **Требования к содержимому** |
| **ИНФОРМАЦИОННЫЕ ПОЛЯ** | |
| Название сцены | «Мониторинг СПО Свердловской области» |
| **ФОН СЦЕНЫ** | |
| Темный | |
| **ОСНОВНОЕ ПОЛЕ ДАННЫХ** | |
| Информер «Картограмма» | 3D карта Свердловской области с выделением МО  Визуализация данных – цвет МО, уровень «выдвижения» МО из карты, дополнительные элементы – диаграммы, численные данные и пр.  Данные:   1. Средняя успеваемость и посещаемость по МО; 2. Количество поданных заявлений о приеме по МО; 3. Процент платного обучения по рабочим специальностям и по специалистам в разрезе МО. |
| Информер «Таблица» | Визуализация данных карты в табличной форме. В таблице должны быть представлены МО и организации СПО с данными, визуализируемыми на карте. Таблица должна иметь возможность вызова и сворачивания по управляющей кнопке. |
| Информер «Успеваемость» | Средняя успеваемость по области (по оценкам). |
| Информер «Посещаемость» | Посещаемость занятий (удельный вес количества пропусков по уважительной и неуважительной причинам от общего количества обучающихся в целом по области. |
| Информер «Сведения о развитии среднего профессионального образования (СПО)» | Удельный вес численности лиц, участвующих в региональных чемпионатах "Молодые профессионалы" (WorldSkills Russia), региональных этапах всероссийских олимпиад профессионального мастерства и отраслевых чемпионатах, в общей численности студентов, обучающихся по образовательным программам среднего профессионального образования.  Удельный вес численности лиц, участвующих в национальных чемпионатах "Молодые профессионалы" (WorldSkills Russia), всероссийской олимпиаде профессионального мастерства, в общей численности студентов, обучающихся по образовательным программам среднего профессионального образования. |
| Информер «Уровень автоматизации организаций СПО» | Удельный вес количества организаций СПО, завершивших автоматизацию учебного процесса к общему количеству.  Удельный вес количества организаций СПО, завершивших информационное подключение к РБД и ЦМ в автоматическом режиме. |
| **УПРАВЛЯЮЩИЕ ЭЛЕМЕНТЫ** | |
| Переключатель данных информера «Картограмма» | Переключение типов массивов данных – Успеваемость/посещаемость, Приемная кампания, Платное обучение. |
| Слайдер | Настройка пороговых значений данных для цветовой интерпретации отображаемых данных на информере «Картограмма». |
| Календарь | Выбор массива данных «на дату» и «за период» для визуализации на информерах сцены |
| Подсказка | Текст подсказки для информера и полей данных в информере. |
| Область функции | Муниципальные образования на карте. МО и организации СПО в таблице. Реализуемая функция – переход на соответствующую сцену. |
| Кнопка управления информером «Таблица» | Визуализация и сворачивание информера. |
| Кнопка выхода из сцены | Возврат на начальный экран. |
| Кнопка выхода из программы | Выход из приложения. |
| Кнопка минимизации окна | Сворачивание окна приложения. |
| Кнопка управления режимом окна | Переход к оконному представлению приложения, переход к полноэкранному режиму. |

### 4.3.2. Требования к сцене «Муниципальное образование»

Переключение на сцену «Муниципальное образование» должно происходить при выборе на карте региона соответствующей области перехода – МО или выбора МО из таблицы данных.

Переход на сцену «Муниципальное образование» выполняется через визуальное приближение соответствующего участка карты Свердловской области. На сцене должны быть визуализированы, как минимум, следующие поля:

**Таблица 3.** Перечень полей для сцены

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Наименование поля** | **Требования к содержимому** | |
| **ИНФОРМАЦИОННЫЕ ПОЛЯ** | | |
| Название сцены | | «Мониторинг СПО муниципального образования» |
| **ФОН СЦЕНЫ** | | |
| Темный | | |
| **ОСНОВНОЕ ПОЛЕ ДАННЫХ** | | |
| Информер «Картограмма» | | 3D карта МО с выделением организаций СПО.  Визуализация данных – цвет значка организации СПО, дополнительные элементы – диаграммы, численные данные и пр.  Данные:   1. Средняя успеваемость и посещаемость по организациям СПО; 2. Количество поданных заявлений о приеме по организациям СПО; 3. Процент платного обучения по рабочим специальностям и по специалистам по организациям СПО. 4. Карточка организации (возможно разнесение информации по вкладкам):    1. Полное наименование организации;    2. Сокращенное наименование организации;    3. ФИО руководителя;    4. Контактный телефон;    5. Контактный адрес электронной почты;    6. Адрес страницы организации в сети Интернет;    7. Адрес страницы в сети интернет, где можно ознакомиться с перечнем дополнительных образовательных услуг, их стоимости и порядке предоставления;    8. Фактический адрес расположения организации;    9. Перечень реализуемых образовательных программ по ФГОС;    10. Перечень предоставляемых услуг дополнительного образования;    11. Информацию о действующих и архивных лицензиях организации.   Карточка организации должна визуализироваться при выборе организации СПО на карте или в таблице.  Поля адреса электронной почты и адреса страниц в интернете должны, при их нажатии, приводить к запуску программ электронной почты и web-браузера с передачей им адресов из этих полей. |
| Информер «Таблица» | | Визуализация данных карты в табличной форме. Таблица должна иметь возможность вызова и сворачивания по управляющей кнопке. |
| Информер «Сведения о муниципальных органах управления образованием (МОУО)» | | Визуализация справочной информации о контактных данных глав МОУО на территории. |
| **УПРАВЛЯЮЩИЕ ЭЛЕМЕНТЫ** | | |
| Слайдер | | Настройка пороговых значений данных для цветовой интерпретации отображаемых данных на информере «Картограмма». |
| Переключатель данных информера «Картограмма» | | Переключение типов массивов данных – Успеваемость/посещаемость, Приемная кампания, Платное обучение.. |
| Календарь | | Выбор массива данных «на дату» и «за период» для отображения на информерах сцены |
| Подсказка | | Текст подсказки для информера и полей данных в информере. |
| Область функции | | Организация СПО на карте МО. Функция – переход на следующую сцену. |
| Кнопка управления информером «Таблица» | | Визуализация и сворачивание информера. |
| Кнопка выхода из сцены | | Возврат на начальный экран. |
| Кнопка перехода на предыдущую сцену | | Возврат на предыдущую сцену. |
| Кнопка выхода из программы | | Выход из приложения. |
| Кнопка минимизации окна | | Сворачивание окна приложения. |
| Кнопка управления режимом окна | | Переход к оконному представлению приложения, переход к полноэкранному режиму. |

### 4.3.3. Требования к сцене «Образовательная организация»

Переключение на сцену «Образовательная организация» должно происходить при выборе на карте МО соответствующей области перехода – ОУ или выбора ОУ из таблицы данных.

Сцена «Образовательная организация» запускается через создание отдельной визуализации. На сцене должны быть визуализированы, как минимум, следующие поля:

**Таблица 4.** Перечень полей сцены

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Наименование поля** | **Требования к содержимому** | |
| **ИНФОРМАЦИОННЫЕ ПОЛЯ** | | |
| Название сцены | | «Мониторинг показателей <*Название ОУ*>» |
| **ФОН СЦЕНЫ** | | |
| Темный | | |
| **ПОЛЕ ДАННЫХ** | | |
| Информер «Сведения об организации» | | Требуется разработать визуальное представление следующих массивов данных:  **Организация СПО:**   * Полное наименование организации; * Сокращенное наименование организации; * ФИО руководителя; * Контактный телефон; * Контактный адрес электронной почты; * Адрес страницы организации в сети Интернет; * Адрес страницы в сети интернет, где можно ознакомиться с перечнем дополнительных образовательных услуг, их стоимости и порядке предоставления; * Фактический адрес расположения организации, с указанием района и места на карте; * Перечень реализуемых образовательных программ по ФГОС; * Перечень предоставляемых услуг дополнительного образования; * Информацию о действующих и архивных лицензиях организации.   Поля адреса электронной почты и адреса страниц в интернете должны, при их нажатии, приводить к запуску программ электронной почты и web-браузера с передачей им адресов из этих полей  **Образовательные программы:**   * Уровень образования, получаемый по итогам прохождения программы; * Наименование программы; * Нормативный срок освоения; * Дата утверждения программы. * Категория программы; * Возраст обучающихся, для которых предназначена программа; * Количество часов; * Количество обучающихся по программе в данный момент; * Максимальное число обучающихся по данной программе (лимит мест); * Признак архивной программы; |
| Информер «Мониторинг учебного процесса» | | Требуется разработать визуальное представление следующих массивов данных:   1. Успеваемость/посещаемость по курсам; 2. Удельный вес педагогов, прошедших повышение квалификации за последние 3 года к общей численности; 3. Удельный вес численности лиц, имеющих высшее образование или среднее профессиональное образование по программам подготовки специалистов среднего звена, в общей численности педагогических работников (без внешних совместителей и работающих по договорам гражданско-правового характера):    1. высшее образование:       1. всего;       2. преподаватели;       3. мастера производственного обучения;    2. среднее профессиональное образование по программам подготовки специалистов среднего звена:       1. всего;       2. преподаватели;       3. мастера производственного обучения. 4. Структура численности студентов, обучающихся по образовательным программам среднего профессионального образования - программам подготовки квалифицированных рабочих, служащих, по формам обучения (удельный вес численности студентов соответствующей формы обучения в общей численности студентов, обучающихся по образовательным программам среднего профессионального образования - программам подготовки квалифицированных рабочих, служащих):    1. очная форма обучения;    2. очно-заочная форма обучения;    3. заочная форма обучения. 5. Структура численности студентов, обучающихся по образовательным программам среднего профессионального образования - программам подготовки специалистов среднего звена, по формам обучения (удельный вес численности студентов соответствующей формы обучения в общей численности студентов, обучающихся по образовательным программам среднего профессионального образования - программам подготовки специалистов среднего звена):    1. очная форма обучения;    2. очно-заочная форма обучения;    3. заочная форма обучения. |
| **УПРАВЛЯЮЩИЕ ЭЛЕМЕНТЫ** | | |
| Слайдер | | Настройка пороговых значений данных для цветовой интерпретации отображаемых данных на информере «Мониторинг учебного процесса». |
| Календарь | | Выбор массива данных «на дату» и «за период» для визуализации на информере «Мониторинг учебного процесса». |
| Подсказка | | Текст подсказки для информера и полей данных в информере. |
| Кнопка выхода из сцены | | Возврат на начальный экран. |
| Кнопка перехода на предыдущую сцену | | Возврат на предыдущую сцену. |
| Кнопка выхода из программы | | Выход из приложения. |
| Кнопка минимизации окна | | Сворачивание окна приложения. |
| Кнопка управления режимом окна | | Переход к оконному представлению приложения, переход к полноэкранному режиму. |

# 5. ТРЕБОВАНИЯ К ИНТЕГРАЦИОННОЙ CРЕДЕ (ИС)

## 5.1. Общие требования

В рамках внедрения ЕЦП необходимо обеспечить полную интеграцию подсистемы СПО с РБД, а также предоставить стандартные механизмы для интеграции с РБД сторонних подсистем посредством использования интеграционной среды (ИС), выполненной в архитектуре «сервисной шины» (Enterpsrise Service Bus, ESB). Соответствующая среда должна обеспечивать прием данных, их хранение, поиск и устранение дублей данных, предоставление данных интегрируемым подсистемам по запросу, либо на основе подписок на данные определенных типов.

Доступ к данным должен осуществляться посредством веб-службы, работающей по протоколу http/SOAP, данные в передаваемых между подсистемами пакетах должны быть представлены в формате XML. Допустимо использование в качестве нагрузки пакетов в структуре JSON.

Доступ к данным, хранящимся в ИС должен осуществляться для интегрируемых подсистем на основе простой аутентификации (логин и пароль) и должен настраиваться отдельно для каждого вида данных и каждой интегрируемой подсистемы. При необходимости интеграционная среда должна уметь автоматически отправлять поступившие данные в подсистемы-потребители на основе подписок.

ИС должна предоставлять подробные журналы интеграционного обмена, с возможностью просмотра содержимого пакетов, отправленных в рамках интеграционного взаимодействия подсистем.

ИС должна быть реализована на базе свободно-распространяемой технологической платформы Java (OpenJDK), с использованием библиотек с открытым исходным кодом Spring Framework, Tapestry и Hibernate. В качестве СУБД должно использоваться свободно-распространяемое программное обеспечения с открытым исходным кодом PostgreSQL.

Пользовательский интерфейс ИС должен работать в наиболее распространенных браузерах Internet Explorer версии 9 и выше, Mozilla FireFox 1.6 и выше, Chrome. Все действия пользователей в системе должны осуществляться только после аутентификации. (ввода логина и пароля). Исключение составляют общедоступные функции, вроде карты дополнительных образовательных услуг. Серверные компоненты ЕЦП должны работать под управлением операционных систем семейства Linux (Debian, RedHat, Ubuntu, AstraLinux, РОСА), Windows, Solaris, AIX.

В состав ИС должны входить механизмы интеграции с системой цифрового образования на базе свободно распространяемой платформы Moodle, а также с ситемой бухгалтерской отчетности на базе 1С (зарплата и кадры бюджетного учреждения).

## 5.2. Требования к структурам данных, участвующим в интеграционном взаимодействии

### 5.2.1. Требования к структурам данных для хранения и передачи адресов

**1. Сущность: «Тип адреса (nsiAddressType)»**

**Поля сущности**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Название поля | Обяз. | Уник. | Тип поля | Название в БД |
| Код | Нет | Нет | Строка | code |
| Название | Нет | Нет | Строка | title |
| Сокращенное название | Нет | Нет | Строка | shortTitle |
| Сельская местность | Нет | Нет | Логический флаг | countryside |
| Статус | Нет | Нет | Строка | status |
| Уровень детализации адреса | Нет | Нет | Ссылка на «Уровень детализации адреса» | addressLevel |

**2. Сущность: «Адрес (nsiAddress)»**

**Поля сущности**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Название поля | Обяз. | Уник. | Тип поля | Название в БД |
| Код | Нет | Нет | Строка | code |
| Название | Нет | Нет | Строка | title |
| Почтовый индекс | Нет | Нет | Строка  postcode |  |
| Код ОКАТО | Нет | Нет | Строка | okato |
| Родитель | Нет | Нет | Ссылка на «Адрес» | parent |
| Страна | Нет | Нет | Ссылка на «Классификатор стран мира НСИ» | country |
| Тип адреса | Нет | Нет | Ссылка на «Тип адреса» | type |

**3. Сущность: «Адрес РФ (nsiAddressRU)»**

**Поля сущности**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Название поля | Обяз. | Уник. | Тип поля | Название в БД |
| Район | Нет | Нет | Строка | district |
| Улица | Нет | Нет | Строка | street |
| Дом | Нет | Нет | Строка | houseNumber |
| Корпус | Нет | Нет | Строка | houseUnitNumber |
| Квартира | Нет | Нет | Строка | flatNumber |
| Населенный пункт | Нет | Нет | Ссылка на «Адрес»  settlement |  |

**4. Сущность: «Адрес строкой (nsiAddressString)»**

**Поля сущности**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Название поля | Обяз. | Уник. | Тип поля | Название в БД |
| Адрес строкой | Нет | Нет | Строка | address |

**5. Сущность: «Уровень детализации адреса (nsiAddressLevel)»**

**Поля сущности**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Название поля | Обяз. | Уник. | Тип поля | Название в БД |
| Код | Нет | Нет | Строка | code |
| Название | Нет | Нет | Строка | title |

**6. Сущность: «Классификатор стран мира НСИ (nsiOksm)»**

**Поля сущности**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Название поля | Обяз. | Уник. | Тип поля | Название в БД |
| Код страны | Нет | Нет | Строка | code |
| Краткое наименование страны | Нет | Нет | Строка | shortTitle |
| Полное наименование страны | Нет | Нет | Строка | fullTitle |

### 5.2.2. Требования к структурам данных для хранения и передачи данных о физическом лице

**1. Сущность: «Контактные данные физического лица НСИ (nsiHumanContactData)»**

**Поля сущности**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Название поля | Обяз. | Уник. | Тип поля | Название в БД |
| Телефон по месту постоянной регистрции | Нет | Нет | Строка | phoneReg |
| Телефон по месту временной регистрции | Нет | Нет | Строка | phoneRegTemp |
| Телефон по месту фактического проживания | Нет | Нет | Строка  phoneFact |  |
| Контактный телефон | Нет | Нет | Строка  phoneDefault |  |
| Рабочий телефон | Нет | Нет | Строка | phoneWork |
| Мобильный телефон | Нет | Нет | Строка | phoneMobile |
| Телефон родственников | Нет | Нет | Строка | phoneRelatives |
| E-mail | Нет | Нет | Строка | email |
| Другие контактные данные | Нет | Нет | Строка | other |
| Физическое лицо | Нет | Нет | Ссылка на «Физическое лицо НСИ» | human |

**2. Сущность: «Уровень образования (nsiEduLevel)»**

**Поля сущности**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Название поля | Обяз. | Уник. | Тип поля | Название в БД |
| Код | Нет | Нет | Строка | code |
| Название | Нет | Нет | Строка | title |
| Сокращенное название | Нет | Нет | Строка | shortTitle |
| Является уровнем (а не видом или подвидом) | Нет | Нет | Логический флаг | level |
| Вид | Нет | Нет | Ссылка на «Уровень образования» | parent |

**3. Сущность: «Вид документа об образовании (nsiEduDocumentKind)»**

**Поля сущности**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Название поля | Обяз. | Уник. | Тип поля | Название в БД |
| Код | Нет | Нет | Строка | code |
| Название | Нет | Нет | Строка | title |
| Сокращенное название | Нет | Нет | Строка | shortTitle |
| Описание | Нет | Нет | Текст | description |
| Подтверждает образование | Нет | Нет | Логический флаг | certifyEducationLevel |
| Подтверждает квалификацию | Нет | Нет | Логический флаг | certifyQualification |

**4. Сущность: «Иностранный язык персоны (nsiPersonForeignLanguage)»**

**Поля сущности**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Название поля | Обяз. | Уник. | Тип поля | Название в БД |
| Основной | Нет | Нет | Логический флаг | main |
| Физическое лицо | Нет | Нет | Ссылка на «Физическое лицо НСИ»  human |  |
| Иностранный язык | Нет | Нет | Ссылка на «Иностранный язык НСИ» | language |
| Степень владения иностранным языком | Нет | Нет | Ссылка на «Степень владения иностранным языком» | skill |

**5. Сущность: «Иностранный язык НСИ (nsiForeignLanguage)»**

**Поля сущности**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Название поля | Обяз. | Уник. | Тип поля | Название в БД |
| Код | Нет | Нет | Строка | code |
| Название | Нет | Нет | Строка | title |

**6. Сущность: «Ученое звание НСИ (nsiAcademicStatus)»**

**Поля сущности**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Название поля | Обяз. | Уник. | Тип поля | Название в БД |
| Код | Нет | Нет | Строка | code |
| Название | Нет | Нет | Строка | title |

**7. Сущность: «Состав семьи НСИ (nsiFamilyStructure)»**

**Поля сущности**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Название поля | Обяз. | Уник. | Тип поля | Название в БД |
| Имя | Нет | Нет | Строка | title |
| Дата рождения | Нет | Нет | Дата и время | birthDate |
| На иждивении | Нет | Нет | Логический флаг | depend |
| Степень родства | Нет | Нет | Ссылка на «Степень родства НСИ» | relationDegree |
| Физическое лицо | Нет | Нет | Ссылка на «Физическое лицо НСИ» | human |

**8. Сущность: «Ученая степень НСИ (nsiAcademicDegree)»**

**Поля сущности**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Название поля | Обяз. | Уник. | Тип поля | Название в БД |
| Код | Нет | Нет | Строка | code |
| Название | Нет | Нет | Строка | title |

**9. Сущность: «Физическое лицо НСИ (nsiHuman)»**

**Поля сущности**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Название поля | Обяз. | Уник. | Тип поля | Название в БД |
| Код | Нет | Нет | Строка | code |
| ФИО | Нет | Нет | Строка | title |
| Фамилия | Нет | Нет | Строка | lastName |
| Имя | Нет | Нет | Строка | firstName |
| Отчество | Нет | Нет | Строка | middleName |
| Логин | Нет | Нет | Строка | login |
| Дата рождения | Нет | Нет | Дата | birthDate |
| Основной E-mail | Нет | Нет | Строка | email |
| ИНН | Нет | Нет | Строка | inn |
| СНИЛС | Нет | Нет | Строка | snils |
| Место рождения | Нет | Нет | Строка | birthPlace |
| Место рождения по ОКАТО | Нет | Нет | Строка | birthPlaceOKATO |
| Пол | Нет | Нет | Строка | sex |
| Гражданство | Нет | Нет | Ссылка на «Классификатор стран мира НСИ» | citizenship |
| Фактический адрес проживания | Нет | Нет | Ссылка на «Адрес РФ» | address |
| Фактический адрес проживания (строкой) | Нет | Нет | Ссылка на «Адрес строкой» | addressString |
| Принципал НСИ | Нет | Нет | Ссылка на «Принципал НСИ» | principal |

**10. Сущность: «Степень родства НСИ (nsiRelationDegree)»**

**Поля сущности**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Название поля | Обяз. | Уник. | Тип поля | Название в БД |
| Код | Нет | Нет | Строка | code |
| Наименование | Нет | Нет | Строка | title |

**11. Сущность: «Фотография физического лица (nsiHumanPhoto)»**

**Поля сущности**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Название поля | Обяз. | Уник. | Тип поля | Название в БД |
| Файл фотографии | Нет | Нет | Ссылка на «Документ» | file |
| Физическое лицо | Нет | Нет | Ссылка на «Физическое лицо НСИ» | human |

**12. Сущность: «Степень отличия по окончании образовательной организации (nsiGraduationHonour)»**

**Поля сущности**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Название поля | Обяз. | Уник. | Тип поля | Название в БД |
| Код | Нет | Нет | Строка | code |
| Название | Нет | Нет | Строка | title |

**13. Сущность: «Удостоверение личности НСИ (nsiIdentityCard)»**

**Поля сущности**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Название поля | Обяз. | Уник. | Тип поля | Название в БД |
| Основное | Нет | Нет | Логический флаг | main |
| Фамилия | Нет | Нет | Строка | lastName |
| Имя | Нет | Нет | Строка | firstName |
| Отчество | Нет | Нет | Строка | middleName |
| Дата рождения | Нет | Нет | Дата и время | birthDate |
| Место рождения | Нет | Нет | Строка | birthPlace |
| Серия | Нет | Нет | Строка | series |
| Номер | Нет | Нет | Строка | number |
| Дата выдачи | Нет | Нет | Дата и время | giveDate |
| Код подразделения | Нет | Нет | Строка | departmentCode |
| Кем выдан | Нет | Нет | Строка | whoGive |
| Период с | Нет | Нет | Дата и время | periodFrom |
| Период по | Нет | Нет | Дата и время | periodTo |
| Дата регистрации по месту жительства с | Нет | Нет | Дата и время | entryDateFrom |
| Дата регистрации по месту жительства по | Нет | Нет | Дата и время  entryDateTo |  |
| Национальность | Нет | Нет | Строка | nationality |
| Физическое лицо | Нет | Нет | Ссылка на «Физическое лицо НСИ» | human |
| Вид документа | Нет | Нет | Ссылка на «Вид удостоверения личности НСИ» | identityCardKind |
| Адрес регистрации | Нет | Нет | Ссылка на «Адрес РФ» | address |
| Адрес регистрации (строкой) | Нет | Нет | Ссылка на «Адрес строкой» | addressString |

**14. Сущность: «Документ об образовании персоны (nsiPersonEduDocument)»**

**Поля сущности**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Название поля | Обяз. | Уник. | Тип поля | Название в БД |
| Серия | Нет | Нет | Строка | seria |
| Номер | Нет | Нет | Строка | number |
| Дата выдачи | Нет | Нет | Дата  issuanceDate |  |
| Регистрационный номер | Нет | Нет | Строка | registrationNumber |
| Год окончания обучения | Нет | Нет | Целое число | yearEnd |
| Образовательная организация | Нет | Нет | Строка | eduOrganization |
| Уровень образования по документу | Нет | Нет | Строка | documentEducationLevel |
| Квалификация | Нет | Нет | Строка | qualification |
| Направление (профессия, специальность) | Нет | Нет | Строка | eduProgramSubject |
| Средний балл | Нет | Нет | Длинное целое число | avgMarkAsLong |
| Кол-во оценок «Отлично» | Нет | Нет | Целое число  mark5 |  |
| Кол-во оценок «Хорошо» | Нет | Нет | Целое число | mark4 |
| Кол-во оценок «Удовлетворительно» | Нет | Нет | Целое число | mark3 |
| Персона | Нет | Нет | Ссылка на «Физическое лицо НСИ» | human |
| Вид документа | Нет | Нет | Ссылка на «Вид документа об образовании» | eduDocumentKind |
| Актуальный уровень образования | Нет | Нет | Ссылка на «Уровень образования» | eduLevel |
| Местонахождение образовательной организации, выдавшей документ | Нет | Нет | Ссылка на «Адрес» | eduOrganizationAddressItem |
| Степень отличия | Нет | Нет | Ссылка на «Степень отличия по окончании образовательной организации»  graduationHonour |  |

**15. Сущность: «Ученая степень физического лица НСИ (nsiHumanAcademicDegree)»**

**Поля сущности**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Название поля | Обяз. | Уник. | Тип поля | Название в БД |
| Дата присуждения | Нет | Нет | Дата и время | confermentDate |
| Номер диплома | Нет | Нет | Строка | diplomaNumber |
| Выдан организацией | Нет | Нет | Строка | organizationName |
| Отрасль науки | Нет | Нет | Строка | scienceBranchId |
| Диссертационный совет | Нет | Нет | Строка | dsId |
| Физическое лицо | Нет | Нет | Ссылка на «Физическое лицо НСИ» | human |
| Ученая степень | Нет | Нет | Ссылка на «Ученая степень НСИ»  academicDegree |  |

**16. Сущность: «Степень владения иностранным языком (nsiForeignLanguageSkill)»**

**Поля сущности**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Название поля | Обяз. | Уник. | Тип поля | Название в БД |
| Код | Нет | Нет | Строка | code |
| Название | Нет | Нет | Строка | title |

**17. Сущность: «Вид удостоверения личности НСИ (nsiIdentityCardKind)»**

**Поля сущности**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Название поля | Обяз. | Уник. | Тип поля | Название в БД |
| Код | Нет | Нет | Строка | code |
| Наименование | Нет | Нет | Строка | title |
| Код ИФНC | Нет | Нет | Строка | codeIFNS |
| Код ПФР | Нет | Нет | Строка | codePFR |

**18. Сущность: «Ученое звание физического лица НСИ (nsiHumanAcademicStatus)»**

**Поля сущности**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Название поля | Обяз. | Уник. | Тип поля | Название в БД |
| Дата присуждения | Нет | Нет | Дата и время | confermentDate |
| Серия и номер диплома | Нет | Нет | Строка | diplomaNumber |
| Выдан организацией | Нет | Нет | Строка | organizationName |
| Физическое лицо | Нет | Нет | Ссылка на «Физическое лицо НСИ» | human |
| Ученое звание | Нет | Нет | Ссылка на «Ученое звание НСИ» | academicStatus |

### 5.2.3. Требования к структурам данных для хранения и передачи организационной структуры

**1. Сущность: «Учреждение НСИ (nsiOrganization)»**

**Поля сущности**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Название поля | Обяз. | Уник. | Тип поля | Название в БД |
| Код | Нет | Нет | Строка | code |
| Наименование | Нет | Нет | Строка | title |
| Префикс | Нет | Нет | Строка | prefix |
| Дата регистрации | Нет | Нет | Дата и время | regDate |
| ИНН | Нет | Нет | Строка | inn |
| Код абонента | Нет | Нет | Строка | subscriber |
| Код ИФНС | Нет | Нет | Строка | codeIFNS |
| Код ОКОПФ | Нет | Нет | Строка | codeOKOPF |
| Код КФС | Нет | Нет | Строка | codeKFS |
| Код по ОКАТО | Нет | Нет | Строка | codeOKATO |
| Код ОКВЭД | Нет | Нет | Строка | codeOKVED |
| Код по ОКПО | Нет | Нет | Строка | codeOKPO |
| Код ОКОНХ | Нет | Нет | Строка | codeOKONH |
| Код органа ПФР | Нет | Нет | Строка | codePFR |
| КПП | Нет | Нет | Строка | kpp |
| Наименование ИМНС | Нет | Нет | Строка | nameIFNS |
| Наименование ОКОПФ | Нет | Нет | Строка | nameOKOPF |
| Наименование КФС | Нет | Нет | Строка | nameKFS |
| Наименование ОКВЭД | Нет | Нет | Строка | nameOKVED |
| Наименование территориального органа ПФР | Нет | Нет | Строка | namePFR |
| Наименование территориального органа ФСС | Нет | Нет | Строка | nameFSS |
| Наименование полное | Нет | Нет | Строка | fullName |
| Наименование сокращенное | Нет | Нет | Строка | shortName |
| Основной государственный регистрационный номер | Нет | Нет | Строка | ogrn |
| Регистрационный номер ПФР | Нет | Нет | Строка | regPFR |
| Регистрационный номер ФСС | Нет | Нет | Строка | regFSS |
| Головная организация | Нет | Нет | Ссылка на «Учреждение НСИ» | upper |

**2. Сущность: «Подразделение НСИ (nsiDepartment)»**

**Поля сущности**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Название поля | Обяз. | Уник. | Тип поля | Название в БД |
| Код | Нет | Нет | Строка | code |
| Код ОКАТО | Нет | Нет | Строка | codeOKATO |
| КПП | Нет | Нет | Строка | kpp |
| Наименование | Нет | Нет | Строка | title |
| Архив | Нет | Нет | Логический флаг | archive |
| Вышестоящее подразделение | Нет | Нет | Ссылка на «Подразделение НСИ» | upper |
| Организация | Нет | Нет | Ссылка на «Учреждение НСИ» | organization |
| Тип подразделения | Нет | Нет | Ссылка на «Тип подразделения НСИ» | type |
| Почтовый адрес | Нет | Нет | Ссылка на «Адрес РФ» | postalAddress |
| Юридический адрес | Нет | Нет | Ссылка на «Адрес РФ» | legalAddress |
| Фактический адрес | Нет | Нет | Ссылка на «Адрес РФ» | factAddress |

**3. Сущность: «Тип подразделения НСИ (nsiDepartmentType)»**

**Поля сущности**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Название поля | Обяз. | Уник. | Тип поля | Название в БД |
| Код | Нет | Нет | Строка | code |
| Наименование | Нет | Нет | Строка | title |

### 5.2.4. Требования к структурам данных для хранения и передачи данных о сотрудниках

**1. Сущность: «Сотрудник НСИ (nsiEmployee)»**

**Поля сущности**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Название поля | Обяз. | Уник. | Тип поля | Название в БД |
| Код | Нет | Нет | Строка | code |
| Вид договора | Нет | Нет | Строка | contractKind |
| Вид занятости | Нет | Нет | Строка | kind |
| Количество занимаемых ставок | Нет | Нет | Число с плавающей точкой | rate |
| Дата приема на работу | Нет | Нет | Дата и время | employmentDate |
| Дата увольнения | Нет | Нет | Дата и время | dischargeDate |
| Номер рабочего телефона | Нет | Нет | Строка | phone |
| Номер мобильного телефона | Нет | Нет | Строка | mobilePhone |
| Продолжительность рабочей недели | Нет | Нет | Целое число | workWeekDuration |
| Продолжительность рабочего времени (часов \* 100) | Нет | Нет | Целое число | weekWorkLoad |
| Физическое лицо | Нет | Нет | Ссылка на «Физическое лицо НСИ» | human |
| Должность | Нет | Нет | Ссылка на «Должность НСИ» | post |
| Подразделение | Нет | Нет | Ссылка на «Подразделение НСИ» | department |
| Организация | Нет | Нет | Ссылка на «Учреждение НСИ» | organization |
| Состояние сотрудника | Нет | Нет | Ссылка на «Состояние сотрудника НСИ» | status |
| Тип назначения на должность | Нет | Нет | Ссылка на «Тип назначения на должность» | employmentType |
| Тарифный разряд | Нет | Нет | Ссылка на «Тарифный разряд НСИ» | grade |

**2. Сущность: «Тип назначения на должность (nsiEmploymentType)»**

**Поля сущности**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Название поля | Обяз. | Уник. | Тип поля | Название в БД |
| Код | Нет | Нет | Строка | code |
| Наименование | Нет | Нет | Строка | title |

**3. Сущность: «Состояние сотрудника НСИ (nsiEmployeeStatus)»**

**Поля сущности**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Название поля | Обяз. | Уник. | Тип поля | Название в БД |
| Код | Нет | Нет | Строка | code |
| Название | Нет | Нет | Строка | title |
| Сокращенное название | Нет | Нет | Строка | shortTitle |
| Активный | Нет | Нет | Логический флаг | active |

**4. Сущность: «Руководитель подразделения (nsiEmployeeDepartmentHead)»**

**Поля сущности**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Название поля | Обяз. | Уник. | Тип поля | Название в БД |
| Сотрудник | Нет | Нет | Ссылка на «Сотрудник НСИ» | employee |
| Подразделение | Нет | Нет | Ссылка на «Подразделение НСИ» | department |

**5. Сущность: «Должность НСИ (nsiPost)»**

**Поля сущности**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Название поля | Обяз. | Уник. | Тип поля | Название в БД |
| Код | Нет | Нет | Строка | code |
| Наименование | Нет | Нет | Строка | title |
| АУП | Нет | Нет | Логический флаг | aup |
| ППС | Нет | Нет | Логический флаг | pps |
| Вид должности | Нет | Нет | Строка | kind |
| Код должности | Нет | Нет | Строка | position |
| ВУС | Нет | Нет | Строка | vus |
| Категория воинского учета | Нет | Нет | Строка | militaryReg |
| ОКПДТР | Нет | Нет | Строка | okpdtr |
| Категория должности | Нет | Нет | Строка | grade |

**6. Сущность: «Тарифный разряд НСИ (nsiGrade)»**

**Поля сущности**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Название поля | Обяз. | Уник. | Тип поля | Название в БД |
| Код | Нет | Нет | Строка | code |
| Наименование | Нет | Нет | Строка | title |

### 5.2.5. Требования к структурам данных для хранения и передачи данных о контрагентах и договорах

**1. Сущность: «Версия договора (nsiContractVersion)»**

**Поля сущности**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Название поля | Обяз. | Уник. | Тип поля | Название в БД |
| Договор на обучение | Нет | Нет | Ссылка на «Договор» | contract |
| Дата начала действия договора по документу | Нет | Нет | Дата | durationBeginDate |
| Номер договора | Нет | Нет | Строка | number |

**2. Сущность: «Обязательство оплаты (nsiPaymentPromice)»**

**Поля сущности**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Название поля | Обяз. | Уник. | Тип поля | Название в БД |
| Крайний срок внесения оплаты | Нет | Нет | Дата и время | deadlineDate |
| Этап оплаты | Нет | Нет | Строка | stage |
| Кто | Нет | Нет | Ссылка на «Контрагент в версии договора» | source |
| Кому | Нет | Нет | Ссылка на «Контрагент в версии договора» | destination |
| Сумма (хранится со смещением 4 знака после запятой) | Нет | Нет | Строка | cost |

**3. Сущность: «Контактное лицо (nsiContactPerson)»**

**Поля сущности**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Название поля | Обяз. | Уник. | Тип поля | Название в БД |
| Телефон | Нет | Нет | Строка | phone |
| E-mail | Нет | Нет | Строка | email |
| Должность | Нет | Нет | Строка | post |
| Учреждение | Нет | Нет | Ссылка на «Учреждение НСИ» | organization |
| Сотрудник | Нет | Нет | Ссылка на «Сотрудник НСИ» | employee |
| Персона | Нет | Нет | Ссылка на «Физическое лицо НСИ» | human |
| Логин | Нет | Нет | Строка | login |

**4. Сущность: «Договор (nsiContractObject)»**

**Поля сущности**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Название поля | Обяз. | Уник. | Тип поля | Название в БД |
| Тип | Нет | Нет | Строка | type |
| Номер | Нет | Нет | Строка | number |

**5. Сущность: «Контрагент в версии договора (nsiContractVersionContractor)»**

**Поля сущности**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Название поля | Обяз. | Уник. | Тип поля | Название в БД |
| Договор | Нет | Нет | Ссылка на «Версия договора» | contract |
| Контрагент | Нет | Нет | Ссылка на «Контактное лицо» | contact |

### 5.2.6. Требования к структурам данных для хранения и передачи данных о параметрах образовательных программ

**1. Сущность: «Продолжительность обучения (nsiEduProgramDuration)»**

**Поля сущности**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Название поля | Обяз. | Уник. | Тип поля | Название в БД |
| Код | Нет | Нет | Строка | code |
| Название | Нет | Нет | Строка | title |
| Число лет обучения | Нет | Нет | Целое число | numberOfYears |
| Число месяцев обучения | Нет | Нет | Целое число | numberOfMonths |

**2. Сущность: «Форма обучения (nsiEduProgramForm)»**

**Поля сущности**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Название поля | Обяз. | Уник. | Тип поля | Название в БД |
| Код | Нет | Нет | Строка | code |
| Название | Нет | Нет | Строка | title |
| Сокращенное название | Нет | Нет | Строка | shortTitle |

**3. Сущность: «Образовательная программа ВО (nsiEduProgramHigherProf)»**

**Поля сущности**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Название поля | Обяз. | Уник. | Тип поля | Название в БД |
| Название | Нет | Нет | Строка | title |
| Сокращенное название | Нет | Нет | Строка | shortTitle |
| Вид образовательной программы | Нет | Нет | Строка | kind |
| Учебный год начала обучения | Нет | Нет | Строка | year |
| Ориентация образовательной программы | Нет | Нет | Строка | orientation |
| Аккредитованное подразделение | Нет | Нет | Ссылка на «Подразделение НСИ» | institutionOrgUnit |
| Выпускающее подразделение | Нет | Нет | Ссылка на «Подразделение НСИ» | ownerOrgUnit |
| Форма обучения | Нет | Нет | Ссылка на «Форма обучения» | form |
| Продолжительность обучения | Нет | Нет | Ссылка на «Продолжительность обучения» | duration |
| Особенность реализации ОП | Нет | Нет | Ссылка на «Особенность реализации ОП» | eduProgramTrait |
| Направленность ВО | Нет | Нет | Ссылка на «Направленность высшего профессионального образования» | programSpecialization |
| Квалификация | Нет | Нет | Ссылка на «Квалификация профессионального образования» | programQualification |
| На базе (образования) | Нет | Нет | Ссылка на «Уровень образования» | baseLevel |
| Направление подготовки | Нет | Нет | Ссылка на «Направление подготовки профессионального образования» | programSubject |

**4. Сущность: «Учебный год (nsiEducationYear)»**

**Поля сущности**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Название поля | Обяз. | Уник. | Тип поля | Название в БД |
| Код | Нет | Нет | Строка | code |
| Название | Нет | Нет | Строка | title |
| Год | Нет | Нет | Целое число | number |
| Текущий | Нет | Нет | Логический флаг | current |

**5. Сущность: «Категория обучающегося НСИ(nsiStudentCategory)»**

**Поля сущности**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Название поля | Обяз. | Уник. | Тип поля | Название в БД |
| Код | Нет | Нет | Строка | code |
| Наименование | Нет | Нет | Строка | title |

**6. Сущность: «Форма освоения НСИ(nsiDevelopForm)»**

**Поля сущности**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Название поля | Обяз. | Уник. | Тип поля | Название в БД |
| Код | Нет | Нет | Строка | code |
| Название | Нет | Нет | Строка | title |
| Сокращенное название | Нет | Нет | Строка | shortTitle |
| Группа | Нет | Нет | Строка | group |

**7. Сущность: «Квалификация НСИ (nsiQualification)»**

**Поля сущности**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Название поля | Обяз. | Уник. | Тип поля | Название в БД |
| Код | Нет | Нет | Строка | code |
| Название | Нет | Нет | Строка | title |
| Сокращенное название | Нет | Нет | Строка | shortTitle |

**8. Сущность: «Особенность реализации ОП (nsiEduProgramTrait)»**

**Поля сущности**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Название поля | Обяз. | Уник. | Тип поля | Название в БД |
| Код | Нет | Нет | Строка | code |
| Название | Нет | Нет | Строка | title |
| Сокращенное название | Нет | Нет | Строка | shortTitle |

**9. Сущность: «Квалификация профессионального образования (nsiEduProgramQualification)»**

**Поля сущности**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Название поля | Обяз. | Уник. | Тип поля | Название в БД |
| Код | Нет | Нет | Строка | code |
| Название | Нет | Нет | Строка | title |
| Перечень | Нет | Нет | Строка | subjectIndex |
| Код уровня квалификации | Нет | Нет | Строка | qualificationLevelCode |

**10. Сущность: «Направленность высшего профессионального образования (nsiEduSpecializationBase)»**

**Поля сущности**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Название поля | Обяз. | Уник. | Тип поля | Название в БД |
| Код | Нет | Нет | Строка | code |
| Сокращенное название | Нет | Нет | Строка | shortTitle |
| Общая направленность | Нет | Нет | Логический флаг | root |
| Направление подготовки | Нет | Нет | Ссылка на «Направление подготовки профессионального образования» | programSubject |

**11. Сущность: «Условие освоения НСИ (nsiDevelopCondition)»**

**Поля сущности**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Название поля | Обяз. | Уник. | Тип поля | Название в БД |
| Код | Нет | Нет | Строка | code |
| Название | Нет | Нет | Строка | title |
| Сокращенное название | Нет | Нет | Строка | shortTitle |

**12. Сущность: «Направление подготовки профессионального образования (nsiEduProgramSubject)»**

**Поля сущности**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Название поля | Обяз. | Уник. | Тип поля | Название в БД |
| Код | Нет | Нет | Строка | code |
| Название | Нет | Нет | Строка | title |
| Сокращенное название | Нет | Нет | Строка | shortTitle |
| Перечень | Нет | Нет | Строка | subjectIndex |
| Полный код направления | Нет | Нет | Строка | subjectCode |
| Дата утраты актуальности | Нет | Нет | Дата | outOfSyncDate |
| Элемент классификатора | Нет | Нет | Строка | item |
| Укрупненная группа | Нет | Нет | Строка | group |

**13. Сущность: «Обучающийся НСИ (nsiStudent)»**

**Поля сущности**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Название поля | Обяз. | Уник. | Тип поля | Название в БД |
| Номер курса | Нет | Нет | Целое число | courseNumber |
| Номер семестра | Нет | Нет | Целое число | termNumber |
| Личный номер | Нет | Нет | Строка | personalNumber |
| Номер зачетной книжки | Нет | Нет | Строка | bookNumber |
| Номер личного дела | Нет | Нет | Строка | personalFileNumber |
| Номер личного дела в архиве | Нет | Нет | Строка | personalArchiveFileNumber |
| Год приема | Нет | Нет | Целое число | entranceYear |
| Индивидуальное образование | Нет | Нет | Логический флаг | individualTraining |
| Целевой прием | Нет | Нет | Логический флаг | targetTrainig |
| Хоз. группа | Нет | Нет | Логический флаг | economicGroup |
| Год выпуска | Нет | Нет | Целое число | endYear |
| Архивный | Нет | Нет | Логический флаг | archival |
| Дата отправки в архив | Нет | Нет | Дата | archiveDate |
| Тема ВКР | Нет | Нет | Строка | finalQualifyingWorkTheme |
| Руководитель ВКР (текстом) | Нет | Нет | Строка | finalQualifyingWorkAdvisor |
| Место прохождения практики | Нет | Нет | Строка | practicePlace |
| Трудоустройство | Нет | Нет | Строка | employment |
| Дата приказа о зачислении | Нет | Нет | Дата | enrollmentOrderDate |
| Номер приказа о зачислении | Нет | Нет | Строка | enrollmentOrderNumber |
| Дата зачисления по приказу о зачислении | Нет | Нет | Дата | enrollmentOrderEnrDate |
| Дата деактивации аккаунта | Нет | Нет | Дата | accountExpirationDate |
| Дата приказа об отчислении | Нет | Нет | Дата | dischargeOrderDate |
| Номер приказа об отчислении | Нет | Нет | Строка | dischargeOrderNumber |
| Дата отчисления по приказу об отчислении | Нет | Нет | Дата и время | dischargeOrderDischargeDate |
| Дата начала обучения | Нет | Нет | Дата | startDate |
| Дата окончания обучения | Нет | Нет | Дата | endDate |
| Примечание | Нет | Нет | Текст | annotation |
| Описание (комментарий) | Нет | Нет | Текст | comment |
| Физическое лицо | Нет | Нет | Ссылка на «Физическое лицо НСИ» | human |
| Академическая группа | Нет | Нет | Ссылка на «Академическая группа НСИ» | group |
| Направление подготовки (специальность) | Нет | Нет | Ссылка на «Направление подготовки (образовательная программа) НСИ» | educationalProgram |
| Вид возмещения затрат | Нет | Нет | Ссылка на «Вид возмещения затрат НСИ» | compensationType |
| Состояние обучающегося | Нет | Нет | Ссылка на «Состояние обучающегося НСИ» | status |
| Курс | Нет | Нет | Ссылка на «Курс НСИ» | course |
| Категория обучающегося | Нет | Нет | Ссылка на «Категория обучающегося НСИ» | category |
| Квалификация обучающегося | Нет | Нет | Ссылка на «Квалификация профессионального образования» | programQualification |
| Изучаемый иностранный язык | Нет | Нет | Ссылка на «Иностранный язык НСИ» | foreignLanguage |

**14. Сущность: «Срок освоения НСИ (nsiDevelopPeriod)»**

**Поля сущности**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Название поля | Обяз. | Уник. | Тип поля | Название в БД |
| Код | Нет | Нет | Строка | code |
| Название | Нет | Нет | Строка | title |
| Последний курс | Нет | Нет | Целое число | lastCourse |
| Приоритет | Нет | Нет | Целое число | priority |

**15. Сущность: «Запись в реестр ППС (на базе сотрудника) (nsiPpsEntryByEmployee)»**

**Поля сущности**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Название поля | Обяз. | Уник. | Тип поля | Название в БД |
| Дата создания | Нет | Нет | Дата и время | creationDate |
| Дата утраты актуальности | Нет | Нет | Дата и время | removalDate |
| Табельный номер | Нет | Нет | Строка | employeeCode |
| Подразделение | Нет | Нет | Ссылка на «Подразделение НСИ» | department |
| Должность | Нет | Нет | Ссылка на «Должность НСИ» | post |

**16. Сущность: «Вид возмещения затрат НСИ (nsiCompensationType)»**

**Поля сущности**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Название поля | Обяз. | Уник. | Тип поля | Название в БД |
| Код | Нет | Нет | Строка | code |
| Название | Нет | Нет | Строка | title |
| Сокращенное название | Нет | Нет | Строка | shortTitle |
| Группа | Нет | Нет | Строка | group |

**17. Сущность: «Курс НСИ (nsiCourse)»**

**Поля сущности**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Название поля | Обяз. | Уник. | Тип поля | Название в БД |
| Код | Нет | Нет | Строка | code |
| Номер курса | Нет | Нет | Целое число | number |
| Название | Нет | Нет | Строка | title |

**18. Сущность: «Академическая группа НСИ (nsiAcademicGroup)»**

**Поля сущности**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Название поля | Обяз. | Уник. | Тип поля | Название в БД |
| Код | Нет | Нет | Строка | code |
| Название | Нет | Нет | Строка | title |
| Номер | Нет | Нет | Целое число | number |
| Архивная | Нет | Нет | Логический флаг | archival |
| Дата отправки в архив | Нет | Нет | Дата и время | archiveDate |
| Год начала обучения | Нет | Нет | Целое число | beginYear |
| Год окончания обучения | Нет | Нет | Целое число | endYear |
| Дата создания | Нет | Нет | Дата и время | groupCreateDate |
| Описание (комментарий) | Нет | Нет | Строка | description |
| Подразделение | Нет | Нет | Ссылка на «Подразделение НСИ» | department |
| Направление подготовки (специальность) | Нет | Нет | Ссылка на «Направление подготовки (образовательная программа) НСИ» | educationalProgram |
| Курс | Нет | Нет | Ссылка на «Курс НСИ» | course |
| Куратор | Нет | Нет | Ссылка на «Сотрудник НСИ» | curator |
| Староста | Нет | Нет | Ссылка на «Обучающийся НСИ» | captainStudent |

**19. Сущность: «Технология освоения НСИ (nsiDevelopTech)»**

**Поля сущности**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Название поля | Обяз. | Уник. | Тип поля | Название в БД |
| Код | Нет | Нет | Строка | code |
| Название | Нет | Нет | Строка | title |
| Сокращенное название | Нет | Нет | Строка | shortTitle |
| Группа | Нет | Нет | Строка | group |

**20. Сущность: «Сотрудник для записи в реестре ППС (nsiEmployeeForPpsEntry)»**

**Поля сущности**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Название поля | Обяз. | Уник. | Тип поля | Название в БД |
| Дата утраты актуальности | Нет | Нет | Дата и время | removalDate |
| Сотрудник | Нет | Нет | Ссылка на «Сотрудник НСИ» | employee |
| Запись в реестр ППС (на базе сотрудника) | Нет | Нет | Ссылка на «Запись в реестр ППС (на базе сотрудника)» | ppsEntry |

**21. Сущность: «Состояние обучающегося НСИ (nsiStudentStatus)»**

**Поля сущности**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Название поля | Обяз. | Уник. | Тип поля | Название в БД |
| Код | Нет | Нет | Строка | code |
| Название | Нет | Нет | Строка | title |
| Сокращенное название | Нет | Нет | Строка | shortTitle |
| Активный | Нет | Нет | Логический флаг | active |

**22. Сущность: «Направление подготовки (образовательная программа) НСИ (nsiEducationalProgram)»**

**Поля сущности**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Название поля | Обяз. | Уник. | Тип поля | Название в БД |
| Код | Нет | Нет | Строка | code |
| Название | Нет | Нет | Строка | title |
| Код направления подготовки (ОКСО) | Нет | Нет | Строка | okso |
| Код профиля (специализации, ОКСО) | Нет | Нет | Строка | profileOkso |
| Программа бакалавриата | Нет | Нет | Логический флаг | programBachelorDegree |
| Программа специалитета | Нет | Нет | Логический флаг | programSpecialistDegree |
| Программа магистратуры | Нет | Нет | Логический флаг | programMasterDegree |
| Программа аспирантуры (адъюнктуры) | Нет | Нет | Логический флаг | programPostgraduate |
| Программа ординатуры | Нет | Нет | Логический флаг | programTraineeship |
| Программа интернатуры | Нет | Нет | Логический флаг | programInternship |
| Основная общеобразовательная программа | Нет | Нет | Логический флаг | programBasic |
| Основная профессиональная образовательная программа | Нет | Нет | Логический флаг | programProf |
| Программа СПО | Нет | Нет | Логический флаг | programSecondaryProf |
| Программа ВО | Нет | Нет | Логический флаг | programHigherProf |
| Программа подготовки кадров высшей квалификации | Нет | Нет | Логический флаг | programHigherQual |
| Программа ДО | Нет | Нет | Логический флаг | programAdditional |
| Программа ДПО | Нет | Нет | Логический флаг | programAdditionalProf |
| Программа доп. образования детей и взрослых | Нет | Нет | Логический флаг | programAdditionalChildAdults |
| Углубленное изучение | Нет | Нет | Логический флаг | inDepthStudy |
| Форма освоения | Нет | Нет | Ссылка на «Форма освоения НСИ» | developForm |
| Срок освоения | Нет | Нет | Ссылка на «Срок освоения НСИ» | developPeriod |
| Условие освоения | Нет | Нет | Ссылка на «Условие освоения НСИ» | developCondition |
| Технология освоения | Нет | Нет | Ссылка на «Технология освоения НСИ» | developTech |
| Формирующее подразделение | Нет | Нет | Ссылка на «Подразделение НСИ» | formativeDepartment |
| Территориальное подразделение | Нет | Нет | Ссылка на «Подразделение НСИ» | territorialDepartment |
| Выпускающее подразделение | Нет | Нет | Ссылка на «Подразделение НСИ» | productiveDepartment |
| Деканат | Нет | Нет | Ссылка на «Подразделение НСИ» | deansOfficeDepartment |
| Ответственное подразделение (операторская) | Нет | Нет | Ссылка на «Подразделение НСИ» | responsibleDepartment |
| Лицензированное подразделение | Нет | Нет | Ссылка на «Подразделение НСИ» | institutionDepartment |
| Присваиваемая квалификация | Нет | Нет | Ссылка на «Квалификация профессионального образования» | qualification |
| На базе | Нет | Нет | Ссылка на «Уровень образования» | eduLevel |

### 5.2.7. Требования к структурам данных для хранения и передачи данных об учебном расписании

**1. Сущность: «Пара звонкового расписания НСИ (nsiScheduleBellEntry)»**

**Поля сущности**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Название поля | Обяз. | Уник. | Тип поля | Название в БД |
| Код звонкового расписания | Нет | Нет | Строка | scheduleCode |
| Название расписания | Нет | Нет | Строка | scheduleTitle |
| Используется | Нет | Нет | Логический флаг | active |
| Номер | Нет | Нет | Целое число | number |
| Время начала в минутах с 0 часов 0 минут | Нет | Нет | Целое число | beginTime |
| Время окончания в минутах с 0 часов 0 минут | Нет | Нет | Целое число | endTime |

### 5.2.8. Требования к структурам данных для хранения и передачи данных об образовательных программах и учебных планах

**1. Сущность: «Группа компетенций (nsiEduPlanSkillGroup)»**

**Поля сущности**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Название поля | Обяз. | Уник. | Тип поля | Название в БД |
| Код | Нет | Нет | Строка | code |
| Название | Нет | Нет | Строка | title |
| Сокращенное название | Нет | Нет | Строка | shortTitle |
| Приоритет | Нет | Нет | Целое число | priority |

**2. Сущность: «Профессиональная задача строки УП (nsiEduPlanRowProfessionalTask)»**

**Поля сущности**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Название поля | Обяз. | Уник. | Тип поля | Название в БД |
| Строка учебного плана | Нет | Нет | Ссылка на «Строка учебного плана» | eduPlanRow |
| Профессиональная задача | Нет | Нет | Ссылка на «Профессиональная задача» | task |

**3. Сущность: «Вид потоков НСИ (nsiEppGroupType)»**

**Поля сущности**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Название поля | Обяз. | Уник. | Тип поля | Название в БД |
| Код | Нет | Нет | Строка | code |
| Название | Нет | Нет | Строка | title |
| Сокращенное название | Нет | Нет | Строка | shortTitle |
| Условное сокращение | Нет | Нет | Строка | abbreviation |
| Приоритет | Нет | Нет | Целое число | priority |

**4. Сущность: «Итоговая нагрузка строки учебного плана по видам нагрузки (nsiEduPlanRowLoad)»**

**Поля сущности**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Название поля | Обяз. | Уник. | Тип поля | Название в БД |
| Приоритет | Нет | Нет | Целое число | priority |
| Код вида нагрузки | Нет | Нет | Строка | loadTypeCode |
| Код справочника вида нагрузки | Нет | Нет | Строка | loadTypeCatalogCode |
| Наименование вида нагрузки | Нет | Нет | Строка | loadTypeTitle |
| Сокращенное наименование вида нагрузки | Нет | Нет | Строка | loadTypeShortTitle |
| Аббревиатура вида нагрузки | Нет | Нет | Строка | loadTypeAbbreviation |
| Число часов | Нет | Нет | Длинное целое число | hours |
| Из них в интерактивной форме | Нет | Нет | Длинное целое число | hoursI |
| Из них в электронной форме | Нет | Нет | Длинное целое число | hoursE |
| Родительская строка | Нет | Нет | Ссылка на «Строка учебного плана» | row |

**5. Сущность: «Дисциплины учебной программы НСИ (nsiEduProgDiscInfo)»**

**Поля сущности**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Название поля | Обяз. | Уник. | Тип поля | Название в БД |
| Код | Нет | Нет | Строка | code |
| Название | Нет | Нет | Строка | title |
| Аббревиатура читающей кафедры | Нет | Нет | Строка | chairShortTitle |
| Код уровня компонента | Нет | Нет | Строка | componentLevelCode |
| Цикл дисциплины | Нет | Нет | Строка | cycleCode |
| Дисциплина реестра | Нет | Нет | Ссылка на «Элемент реестра дисциплин для учебного плана» | regDiscipline |
| Читающая кафедра | Нет | Нет | Ссылка на «Подразделение НСИ» | chairDepartment |

**6. Сущность: «Нагрузка в семестр строки учебного плана (nsiEduPlanRowTerm)»**

**Поля сущности**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Название поля | Обяз. | Уник. | Тип поля | Название в БД |
| Семестр | Нет | Нет | Строка | termTitle |
| Всего трудоемкость (в семестр) | Нет | Нет | Длинное целое число | labor |
| Всего недель (в семестр) | Нет | Нет | Длинное целое число | weeks |
| Родительская строка | Нет | Нет | Ссылка на «Строка учебного плана» | row |

**7. Сущность: «Вид профессиональной деятельности (nsiProfActivityType)»**

**Поля сущности**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Название поля | Обяз. | Уник. | Тип поля | Название в БД |
| Код | Нет | Нет | Строка | code |
| Название | Нет | Нет | Текст | title |
| Приоритет | Нет | Нет | Целое число | priority |
| Углубленное изучение | Нет | Нет | Логический флаг | inDepthStudy |
| Дата утраты актуальности | Нет | Нет | Дата | removalDate |

**8. Сущность: «Элемент реестра дисциплин для учебного плана (nsiRegistryDiscipline)»**

**Поля сущности**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Название поля | Обяз. | Уник. | Тип поля | Название в БД |
| Код дисциплины (элемента) | Нет | Нет | Строка | code |
| Название | Нет | Нет | Строка | title |
| Полное название | Нет | Нет | Строка | fullTitle |
| Сокращенное название | Нет | Нет | Строка | shortTitle |
| Общая нагрузка (часов) | Нет | Нет | Целое число | loadTotal |
| Аудиторная нагрузка (часов) | Нет | Нет | Целое число | loadTeaching |
| Самостоятельная нагрузка (часов) | Нет | Нет | Целое число | loadSelfEducation |
| Лекционная нагрузка (часов) | Нет | Нет | Целое число | loadLectures |
| Практические занятия (часов) | Нет | Нет | Целое число | loadPractice |
| Лабораторные занятия (часов) | Нет | Нет | Целое число | loadLab |
| Трудоёмкость | Нет | Нет | Целое число | loadLabour |
| Файл образовательной программы дисциплины | Нет | Нет | Ссылка на «Документ» | eduProgramFile |
| Файл аннотации образовательной программы дисциплины | Нет | Нет | Ссылка на «Документ» | eduProgramAnnotationFile |

**9. Сущность: «Нагрузка строки версии учебного плана в семестре (по видам теоретической нагрузки) (nsiEduPlanRowTermLoad)»**

**Поля сущности**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Название поля | Обяз. | Уник. | Тип поля | Название в БД |
| Приоритет | Нет | Нет | Целое число | priority |
| Код вида нагрузки | Нет | Нет | Строка | loadTypeCode |
| Код справочника вида нагрузки | Нет | Нет | Строка | loadTypeCatalogCode |
| Наименование вида нагрузки | Нет | Нет | Строка | loadTypeTitle |
| Сокращенное наименование вида нагрузки | Нет | Нет | Строка | loadTypeShortTitle |
| Аббревиатура вида нагрузки | Нет | Нет | Строка | loadTypeAbbreviation |
| Число часов | Нет | Нет | Длинное целое число | hours |
| Из них в интерактивной форме | Нет | Нет | Длинное целое число | hoursI |
| Из них в электронной форме | Нет | Нет | Длинное целое число | hoursE |
| Родительская нагрузка в семестр строки учебного плана | Нет | Нет | Ссылка на «Нагрузка в семестр строки учебного плана» | rowTerm |

**10. Сущность: «Компетенция (nsiEduPlanSkill)»**

**Поля сущности**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Название поля | Обяз. | Уник. | Тип поля | Название в БД |
| Код | Нет | Нет | Строка | code |
| Название | Нет | Нет | Текст | title |
| Приоритет | Нет | Нет | Целое число | priority |
| Углубленное изучение | Нет | Нет | Логический флаг | inDepthStudy |
| Дата утраты актуальности | Нет | Нет | Дата | removalDate |
| Группа компетенций | Нет | Нет | Ссылка на «Группа компетенций» | group |
| Вид профессиональной деятельности | Нет | Нет | Ссылка на «Вид профессиональной деятельности» | profActivityType |

**11. Сущность: «Профессиональная задача (nsiProfessionalTask)»**

**Поля сущности**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Название поля | Обяз. | Уник. | Тип поля | Название в БД |
| Код | Нет | Нет | Строка | code |
| Название | Нет | Нет | Строка | title |
| Сокращенное название | Нет | Нет | Строка | shortTitle |
| Приоритет | Нет | Нет | Целое число | priority |
| Вид профессиональной деятельности | Нет | Нет | Ссылка на «Вид профессиональной деятельности» | type |

**12. Сущность: «Строка учебного плана (nsiEduPlanRow)»**

**Поля сущности**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Название поля | Обяз. | Уник. | Тип поля | Название в БД |
| Практики и итоговая государственная аттестация | Нет | Нет | Логический флаг | iga |
| Номер по порядку в списке дисциплин учебного плана | Нет | Нет | Целое число | lineNumber |
| Номер | Нет | Нет | Строка | number |
| Наименование | Нет | Нет | Строка | title |
| Индекс (сохраненный) | Нет | Нет | Строка | storedIndex |
| Индекс (измененный) | Нет | Нет | Строка | userIndex |
| Всего трудоемкость | Нет | Нет | Длинное целое число | totalLabor |
| Блок учебного плана | Нет | Нет | Ссылка на «Блок учебного плана (версии УП)» | block |
| Родительская строка | Нет | Нет | Ссылка на «Строка учебного плана» | parent |
| Элемент реестра дисциплин | Нет | Нет | Ссылка на «Элемент реестра дисциплин для учебного плана» | regElement |

**13. Сущность: «Блок учебного плана (версии УП) (nsiEduPlanBlock)»**

**Поля сущности**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Название поля | Обяз. | Уник. | Тип поля | Название в БД |
| Общий блок | Нет | Нет | Логический флаг | common |
| Профиль / специализация | Нет | Нет | Строка | profileTitle |
| Учебный план (версия) | Нет | Нет | Ссылка на «Учебный план (версия)» | eduPlanVersion |

**14. Сущность: «Нагрузка строки версии учебного плана в семестре (по формам контрольных мероприятий) (nsiEduPlanRowTermAction)»**

**Поля сущности**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Название поля | Обяз. | Уник. | Тип поля | Название в БД |
| Приоритет | Нет | Нет | Целое число | priority |
| Наименование формы контроля | Нет | Нет | Строка | actionTypeTitle |
| Сокращенное наименование формы контроля | Нет | Нет | Строка | actionTypeShortTitle |
| Аббревиатура формы контроля | Нет | Нет | Строка | actionTypeAbbreviation |
| Родительская нагрузка в семестр строки учебного плана | Нет | Нет | Ссылка на «Нагрузка в семестр строки учебного плана» | rowTerm |

**15. Сущность: «Компетенция строки УП (nsiEduPlanRowSkill)»**

**Поля сущности**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Название поля | Обяз. | Уник. | Тип поля | Название в БД |
| Строка учебного плана | Нет | Нет | Ссылка на «Строка учебного плана» | eduPlanRow |
| Компетенция | Нет | Нет | Ссылка на «Компетенция» | skill |
| Уровень освоения компетенции | Нет | Нет | Ссылка на «Уровень освоения компетенции» | level |

**16. Сущность: «Уровень освоения компетенции (nsiEduPlanSkillDevelopLevel)»**

**Поля сущности**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Название поля | Обяз. | Уник. | Тип поля | Название в БД |
| Код | Нет | Нет | Строка | code |
| Название | Нет | Нет | Строка | title |
| Сокращенное название | Нет | Нет | Строка | shortTitle |
| Приоритет | Нет | Нет | Целое число | priority |
| Описание | Нет | Нет | Текст | description |

**17. Сущность: «Вид профессиональной деятельности в блоке версии УП (nsiEduPlanBlockProfActivityType)»**

**Поля сущности**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Название поля | Обяз. | Уник. | Тип поля | Название в БД |
| Блок учебного плана (версии УП) | Нет | Нет | Ссылка на «Блок учебного плана (версии УП)» | eduPlanBlock |
| Вид профессиональной деятельности | Нет | Нет | Ссылка на «Вид профессиональной деятельности» | profActivityType |

**18. Сущность: «Период графика учебного процесса в учебном плане с разбивкой по типам недель (nsiEduPlanWeekPeriod)»**

**Поля сущности**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Название поля | Обяз. | Уник. | Тип поля | Название в БД |
| Наименование периода | Нет | Нет | Строка | title |
| Курс | Нет | Нет | Строка | courseTitle |
| Семестр | Нет | Нет | Строка | termTitle |
| Номер месяца начала периода | Нет | Нет | Целое число | monthNumberStart |
| Номер месяца окончания периода | Нет | Нет | Целое число | monthNumberEnd |
| Номер дня начала периода | Нет | Нет | Целое число | dayNumberStart |
| Номе дня окончания периода | Нет | Нет | Целое число | dayNumberEnd |
| Название типа недель | Нет | Нет | Строка | weekTypeTitle |
| Сокращенное название типа недель | Нет | Нет | Строка | weekTypeShortTitle |
| Учебный план (версия) | Нет | Нет | Ссылка на «Учебный план (версия)» | eduPlanVersion |

**19. Сущность: «Связь обучающегося с блоком учебного плана (nsiStudent2EduPlanBlock)»**

**Поля сущности**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Название поля | Обяз. | Уник. | Тип поля | Название в БД |
| Дата утверждения | Нет | Нет | Дата | confirmDate |
| Дата утрата актуальности | Нет | Нет | Дата | removalDate |
| Обучающийся | Нет | Нет | Ссылка на «Обучающийся НСИ» | student |
| Блок учебного плана | Нет | Нет | Ссылка на «Блок учебного плана (версии УП)» | block |

**20. Сущность: «Учебный план (версия) (nsiEduPlanVersion)»**

**Поля сущности**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Название поля | Обяз. | Уник. | Тип поля | Название в БД |
| Номер | Нет | Нет | Строка | number |
| Дата утверждения | Нет | Нет | Дата | confirmDate |
| Государственный образовательный стандарт | Нет | Нет | Строка | gosTitle |
| Наименование учебного плана | Нет | Нет | Строка | title |
| На базе образования | Нет | Нет | Строка | baseLevelTitle |
| Направление подготовки (специальность) | Нет | Нет | Строка | programSubjectTitle |
| Условие освоения | Нет | Нет | Строка | developConditionTitle |
| Форма обучения | Нет | Нет | Строка | programFormTitle |
| Нормативный срок освоения программы в очной форме обучения | Нет | Нет | Строка | standardProgramDurationTitle |
| Срок освоения | Нет | Нет | Строка | developPeriodTitle |
| Квалификация | Нет | Нет | Строка | programQualificationTitle |
| Года | Нет | Нет | Строка | yearsStr |
| Сохраненная печатная форма | Нет | Нет | Ссылка на «Документ» | file |

### 5.2.9. Требования к структурам данных для хранения и передачи данных о приемной кампании

**1. Сущность: «Образовательная программа в наборе (ВО) (nsiEnrProgramSetItem)»**

**Поля сущности**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Название поля | Обяз. | Уник. | Тип поля | Название в БД |
| Набор ОП | Нет | Нет | Ссылка на «Набор ОП для приема» | programSet |
| Версия образовательной программы | Нет | Нет | Ссылка на «Направление подготовки (образовательная программа) НСИ» | program |

**2. Сущность: «Набор ОП для приема (nsiEnrProgramSetBase)»**

**Поля сущности**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Название поля | Обяз. | Уник. | Тип поля | Название в БД |
| Название | Нет | Нет | Строка | title |
| Приемная кампания | Нет | Нет | Ссылка на «Приемная кампания» | enrollmentCampaign |
| Направление подготовки профессионального образования | Нет | Нет | Ссылка на «Направление подготовки профессионального образования» | programSubject |
| Форма обучения | Нет | Нет | Ссылка на «Форма обучения» | programForm |

**3. Сущность: «Выбранный конкурс (nsiEnrRequestedCompetition)»**

**Поля сущности**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Название поля | Обяз. | Уник. | Тип поля | Название в БД |
| Вид приема | Нет | Нет | Строка | type |
| Состояние конкурса | Нет | Нет | Строка | state |
| Номер договора | Нет | Нет | Строка | contractNumber |
| Вид ЦП | Нет | Нет | Строка | targetAdmissionKind |
| Организация ЦП | Нет | Нет | Строка | targetAdmissionKindOrgUnit |
| Заявление абитуриента | Нет | Нет | Ссылка на «Заявление абитуриента» | request |
| Подразделение, ведущее прием по набору ОП | Нет | Нет | Ссылка на «Подразделение, ведущее прием по набору ОП» | programSetOrgUnit |
| Образовательная программа (из набора ОП) | Нет | Нет | Ссылка на «Образовательная программа в наборе (ВО)» | programSetItem |
| Вид возмещения затрат | Нет | Нет | Ссылка на «Вид возмещения затрат НСИ» | compensationType |

**4. Сущность: «Оригинал документов (nsiEnrEntrantOriginalDocumentStatus)»**

**Поля сущности**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Название поля | Обяз. | Уник. | Тип поля | Название в БД |
| Дата подачи оригинала | Нет | Нет | Дата | registrationDate |
| Абитуриент | Нет | Нет | Ссылка на «Абитуриент» | entrant |
| Документ о полученном образовании | Нет | Нет | Ссылка на «Документ об образовании персоны» | document |

**5. Сущность: «Рейтинг абитуриента (nsiEnrRating)»**

**Поля сущности**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Название поля | Обяз. | Уник. | Тип поля | Название в БД |
| Итоговый балл | Нет | Нет | Длинное целое число | totalMarkAsLong |
| Выбранный конкурс | Нет | Нет | Ссылка на «Выбранный конкурс» | requestedCompetition |
| Абитуриент | Нет | Нет | Ссылка на «Абитуриент» | entrant |

**6. Сущность: «Дисциплина, используемая в рамках ПК (nsiEnrCampaignDiscipline)»**

**Поля сущности**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Название поля | Обяз. | Уник. | Тип поля | Название в БД |
| Дисциплина вступительного испытания | Нет | Нет | Строка | discipline |
| Зачетный балл по умолчанию | Нет | Нет | Строка | defaultPassMarkAsLong |
| Предмет ЕГЭ | Нет | Нет | Строка | stateExamSubject |
| Приемная кампания | Нет | Нет | Ссылка на «Приемная кампания» | enrollmentCampaign |

**7. Сущность: «Подразделение, ведущее прием по набору ОП (nsiEnrProgramSetOrgUnit)»**

**Поля сущности**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Название поля | Обяз. | Уник. | Тип поля | Название в БД |
| Код ОУ | Нет | Нет | Строка | departmentCode |
| Сокращенное название формирующего подразделения | Нет | Нет | Строка | formativeDepartmentShortTitle |
| Набор ОП для приема | Нет | Нет | Ссылка на «Набор ОП для приема» | programSet |

**8. Сущность: «Заявление абитуриента (nsiEnrEntrantRequest)»**

**Поля сущности**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Название поля | Обяз. | Уник. | Тип поля | Название в БД |
| Тип заявления | Нет | Нет | Строка | type |
| Номер заявления | Нет | Нет | Строка | regNumber |
| Дата добавления заявления | Нет | Нет | Дата | regDate |
| Дата отзыва заявления | Нет | Нет | Дата | takeAwayDocumentDate |
| Оригинал | Нет | Нет | Логический флаг | eduInstDocOriginalRef |
| Категория особого права | Нет | Нет | Строка | benefitCategory |
| Вид особого права при поступлении | Нет | Нет | Строка | benefitType |
| Наименование отборочной комиссии | Нет | Нет | Строка | enrollmentCommission |
| Сумма баллов за индивидуальные достижения | Нет | Нет | Длинное целое число | entrantAchievementMarkSum |
| Подано доверенным лицом | Нет | Нет | Логический флаг | filedByTrustee |
| Способ подачи оригиналов документов | Нет | Нет | Строка | originalSubmissionWay |
| Способ возврата оригиналов документов | Нет | Нет | Строка | originalReturnWay |
| Категория лиц, обладающих правом сдавать общеобразовательные ВИ по материалам ОУ | Нет | Нет | Строка | internalExamReason |
| Абитуриент, поступающий по международному договору | Нет | Нет | Логический флаг | internationalTreatyContractor |
| Выпускник общеобразовательной организации | Нет | Нет | Логический флаг | generalEduSchool |
| Получает образование данного уровня впервые | Нет | Нет | Логический флаг | receiveEduLevelFirst |
| Абитуриент | Нет | Нет | Ссылка на «Абитуриент» | entrant |
| Удостоверение личности | Нет | Нет | Ссылка на «Удостоверение личности НСИ» | identityCard |
| Документ об образовании | Нет | Нет | Ссылка на «Документ об образовании персоны» | eduDocument |

**9. Сущность: «Приемная кампания (nsiEnrEnrollmentCampaign)»**

**Поля сущности**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Название поля | Обяз. | Уник. | Тип поля | Название в БД |
| Название | Нет | Нет | Строка | title |
| Дата начала приема | Нет | Нет | Дата | dateFrom |
| Дата окончания приема | Нет | Нет | Дата | dateTo |
| Учебный год | Нет | Нет | Строка | educationYear |

**10. Сущность: «Состояние абитуриента (nsiEnrEntrantState)»**

**Поля сущности**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Название поля | Обяз. | Уник. | Тип поля | Название в БД |
| Код | Нет | Нет | Строка | code |
| Название | Нет | Нет | Строка | title |
| Сокращенное название | Нет | Нет | Строка | shortTitle |
| Приоритет | Нет | Нет | Целое число | priority |

**11. Сущность: «Документ абитуриента, подтверждающий особое право (nsiEnrEntrantBenefitProof)»**

**Поля сущности**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Название поля | Обяз. | Уник. | Тип поля | Название в БД |
| Категория граждан, обладающих особыми правами при поступлении | Нет | Нет | Строка | benefitCategory |
| Тип документа | Нет | Нет | Строка | documentType |
| Серия | Нет | Нет | Строка | seria |
| Номер | Нет | Нет | Строка | number |
| Дата выдачи | Нет | Нет | Дата | issuanceDate |
| Наименование органа, выдавшего документ | Нет | Нет | Строка | issuancePlace |
| Абитуриент | Нет | Нет | Ссылка на «Абитуриент» | entrant |

**12. Сущность: «Приказ на абитуриентов (nsiEnrOrder)»**

**Поля сущности**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Название поля | Обяз. | Уник. | Тип поля | Название в БД |
| Номер | Нет | Нет | Строка | number |
| Дата подписания | Нет | Нет | Дата | commitDate |
| Дата зачисления | Нет | Нет | Дата | actionDate |
| Приемная кампания | Нет | Нет | Ссылка на «Приемная кампания» | enrollmentCampaign |

**13. Сущность: «Абитуриент (nsiEnrEntrant)»**

**Поля сущности**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Название поля | Обяз. | Уник. | Тип поля | Название в БД |
| Личный номер | Нет | Нет | Строка | personalNumber |
| Дата добавления | Нет | Нет | Дата и время | registrationDate |
| Дата деактивации аккаунта | Нет | Нет | Дата и время | accountExpirationDate |
| Архивный | Нет | Нет | Логический флаг | archival |
| Физическое лицо | Нет | Нет | Ссылка на «Физическое лицо НСИ» | human |
| Приемная кампания | Нет | Нет | Ссылка на «Приемная кампания» | enrollmentCampaign |
| Состояние | Нет | Нет | Ссылка на «Состояние абитуриента» | state |

**14. Сущность: «Дисциплины для сдачи (nsiEnrExamPassDiscipline)»**

**Поля сущности**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Название поля | Обяз. | Уник. | Тип поля | Название в БД |
| Форма сдачи | Нет | Нет | Строка | passForm |
| Пересдача | Нет | Нет | Логический флаг | retake |
| Отметка о неявке | Нет | Нет | Строка | absenceNote |
| Дата выставления оценки | Нет | Нет | Дата | markDate |
| Балл | Нет | Нет | Длинное целое число | markAsLong |
| Абитуриент | Нет | Нет | Ссылка на «Абитуриент» | entrant |
| Дисциплина ПК | Нет | Нет | Ссылка на «Дисциплина, используемая в рамках ПК» | discipline |

**15. Сущность: «Результат ЕГЭ (nsiEnrEntrantStateExamResult)»**

**Поля сущности**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Название поля | Обяз. | Уник. | Тип поля | Название в БД |
| Предмет | Нет | Нет | Строка | subject |
| Год получения балла | Нет | Нет | Целое число | year |
| Направлен на ЕГЭ в доп. сроки | Нет | Нет | Логический флаг | secondWave |
| Балл | Нет | Нет | Длинное целое число | markAsLong |
| Номер свидетельства | Нет | Нет | Строка | documentNumber |
| Дата выдачи свидетельства | Нет | Нет | Дата | documentIssuanceDate |
| Зачтен | Нет | Нет | Логический флаг | accepted |
| Проверен вручную | Нет | Нет | Логический флаг | verifiedByUser |
| Статус проверки в ФИС | Нет | Нет | Строка | stateCheckStatus |
| Абитуриент | Нет | Нет | Ссылка на «Абитуриент» | entrant |

**16. Сущность: «Документ абитуриента, приложенный к заявлению (nsiEnrEntrReqAttachment)»**

**Поля сущности**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Название поля | Обяз. | Уник. | Тип поля | Название в БД |
| Тип документа | Нет | Нет | Строка | documentType |
| Приложен оригинал документа | Нет | Нет | Логический флаг | originalHandedIn |
| Признак использования особого права | Нет | Нет | Логический флаг | benefitStatement |
| Заявление абитуриента | Нет | Нет | Ссылка на «Заявление абитуриента» | entrantRequest |

**17. Сущность: «Выписка приказа о зачислении абитуриентов (nsiEnrEnrollmentExtract)»**

**Поля сущности**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Название поля | Обяз. | Уник. | Тип поля | Название в БД |
| Номер параграфа в приказе | Нет | Нет | Целое число | number |
| Отменена | Нет | Нет | Логический флаг | cancelled |
| Выбранный конкурс | Нет | Нет | Ссылка на «Выбранный конкурс» | entity |
| Направление подготовки профессионального образования | Нет | Нет | Ссылка на «Направление подготовки профессионального образования» | programSubject |
| Форма обучения | Нет | Нет | Ссылка на «Форма обучения» | programForm |
| Приказ на абитуриентов | Нет | Нет | Ссылка на «Приказ на абитуриентов» | order |

### 5.2.10. Требования к структурам данных для хранения и передачи данных об учебном процессе для личного кабинета обучающегося

**1. Сущность: «Дисциплина реестра для личного кабинета обучающегося (Subject)(nsiLksSubject)»**

**Поля сущности**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Название поля | Обяз. | Уник. | Тип поля | Название в БД |
| Код | Нет | Нет | Строка | code |
| Название | Нет | Нет | Строка | title |
| Сокращенное название | Нет | Нет | Строка | shortTitle |
| Полное название | Нет | Нет | Строка | fullTitle |
| Дисциплина реестра (по учебному плану) | Нет | Нет | Ссылка на «Элемент реестра дисциплин для учебного плана» | discipline |

**2. Сущность: «Связь обучающегося с частью дисциплины реестра для личного кабинета обучающегося (Student2Semester)(nsiLksStudent2SubjectPart)»**

**Поля сущности**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Название поля | Обяз. | Уник. | Тип поля | Название в БД |
| Номер семестра | Нет | Нет | Строка | semesterNumber |
| Обучающийся | Нет | Нет | Ссылка на «Обучающийся НСИ» | student |
| Часть дисциплины реестра для личного кабинета обучающегося | Нет | Нет | Ссылка на «Часть дисциплины реестра для личного кабинета обучающегося (Semester)» | subjectPart |
| Учебный год | Нет | Нет | Ссылка на «Учебный год» | educationYear |

**3. Сущность: «Часть дисциплины реестра для личного кабинета обучающегося (Semester)(nsiLksSubjectPart)»**

**Поля сущности**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Название поля | Обяз. | Уник. | Тип поля | Название в БД |
| Код | Нет | Нет | Строка | code |
| Номер части | Нет | Нет | Строка | number |
| Аудиторная нагрузка. Лекции | Нет | Нет | Строка | lectures |
| Аудиторная нагрузка. Практические занятия | Нет | Нет | Строка | practices |
| Аудиторная нагрузка. Лабораторные работы | Нет | Нет | Строка | labs |
| Аудиторная нагрузка. Семинары | Нет | Нет | Строка | seminars |
| Формы итогового контроля. Зачет | Нет | Нет | Строка | credit |
| Формы итогового контроля. Дифференцированный зачет | Нет | Нет | Строка | diffCredit |
| Формы итогового контроля. Экзамен | Нет | Нет | Строка | exam |
| Формы итогового контроля. Накопительный экзамен | Нет | Нет | Строка | examAccum |
| Формы итогового контроля. Курсовая работа | Нет | Нет | Строка | courseWork |
| Формы итогового контроля. Курсовой проект | Нет | Нет | Строка | courseProject |
| Формы итогового контроля. Контрольная работа | Нет | Нет | Строка | controlWork |
| Дисциплина реестра для личного кабинета обучающегося | Нет | Нет | Ссылка на «Дисциплина реестра для личного кабинета обучающегося (Subject)» | subject |

### 5.2.11. Требования к структурам данных для хранения и передачи данных о договорах с обучающимися

**1. Сущность: «Связь обучаемого с договором на обучение (nsiStudentContract)»**

**Поля сущности**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Название поля | Обяз. | Уник. | Тип поля | Название в БД |
| Договор на обучение | Нет | Нет | Ссылка на «Договор» | contract |
| Обучаемый | Нет | Нет | Ссылка на «Обучающийся НСИ» | student |

**2. Сущность: «Обязательство обучения (nsiEducationPromise)»**

**Поля сущности**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Название поля | Обяз. | Уник. | Тип поля | Название в БД |
| Образовательная программа | Нет | Нет | Строка | programTitle |
| Кто | Нет | Нет | Ссылка на «Контрагент в версии договора» | source |
| Кому | Нет | Нет | Ссылка на «Контрагент в версии договора» | destination |

### 5.2.12. Требования к структурам данных для хранения и передачи данных о договорах с абитуриентами

**1. Сущность: «Связь абитуриента с договором на обучение (nsiEnrEntrantContract)»**

**Поля сущности**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Название поля | Обяз. | Уник. | Тип поля | Название в БД |
| Договор на обучение | Нет | Нет | Ссылка на «Договор» | contract |
| Конкурс абитуриента | Нет | Нет | Ссылка на «Выбранный конкурс» | requestedCompetition |

**2. Сущность: «Данные договора на обучение по обр. программе (nsiEduCtrContractVersionTemplateData)»**

**Поля сущности**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Название поля | Обяз. | Уник. | Тип поля | Название в БД |
| Номер договора | Нет | Нет | Строка | number |
| Дата договора | Нет | Нет | Дата | contractRegistrationDate |
| Полная стоимость | Нет | Нет | Строка | cost |
| Дата начала действия договора по документу | Нет | Нет | Дата | durationBeginDate |
| Дата окончания действия договора по документу | Нет | Нет | Дата | durationEndDate |
| Контактное лицо | Нет | Нет | Ссылка на «Контактное лицо» | contactPerson |
| Выбранный конкурс | Нет | Нет | Ссылка на «Выбранный конкурс» | requestedCompetition |

**3. Сущность: «Данные для создания договора с абитуриентом(nsiEnrEntrantContractCreator)»**

**Поля сущности**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Название поля | Обяз. | Уник. | Тип поля | Название в БД |
| Номер договора | Нет | Нет | Строка | number |
| Дата составления договора | Нет | Нет | Дата | contractRegistrationDate |
| Дата начала действия договора по документу | Нет | Нет | Дата | durationBeginDate |
| Дата окончания действия договора по документу | Нет | Нет | Дата | durationEndDate |
| Дата ввода в действие договора | Нет | Нет | Дата | contractCommitDate |
| Поступила оплата, достаточная для зачисления | Нет | Нет | Логический флаг | paymentReceived |
| Дата поступления оплаты достаточной для зачисления | Нет | Нет | Дата | paymentDate |
| Описание | Нет | Нет | Текст | description |
| Абитуриент | Нет | Нет | Ссылка на «Абитуриент» | entrant |
| Выбранный конкурс | Нет | Нет | Ссылка на «Выбранный конкурс» | requestedCompetition |
| Образовательная программа (из набора ОП) | Нет | Нет | Ссылка на «Образовательная программа в наборе (ВО)» | programSetItem |

### 5.2.13. Требования к структурам данных для хранения и передачи данных об учебном расписании для личного кабинета обучающегося

**1. Сущность: «Строка учебного расписания для личного кабинета обучающегося (Period)(nsiLksSchedulePeriod)»**

**Поля сущности**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Название поля | Обяз. | Уник. | Тип поля | Название в БД |
| Код | Нет | Нет | Строка | code |
| Наименование дисциплины | Нет | Нет | Строка | subjectTitle |
| Сокращенное наименование дисциплины | Нет | Нет | Строка | subjectShortTitle |
| Код вида аудиторной нагрузки | Нет | Нет | Строка | typeCode |
| День недели | Нет | Нет | Целое число | dayOfWeek |
| Тип сменности по неделям (четная(2)/нечетная(1)/любая(0) | Нет | Нет | Целое число | weekType |
| Позиция в сетке расписания (номер по счету от начала дня) | Нет | Нет | Целое число | position |
| Место проведения (номер аудитории) | Нет | Нет | Строка | place |
| Преподаватель | Нет | Нет | Строка | lecturer |
| Дата переносимой пары (для переносов) | Нет | Нет | Дата | date |
| Дата начала действия расписания | Нет | Нет | Дата | dateStart |
| Дата окончания действия расписания | Нет | Нет | Дата | dateEnd |
| Время начала пары | Нет | Нет | Строка | timeStart |
| Время окончания пары | Нет | Нет | Строка | timeEnd |
| Дисциплина реестра для личного кабинета обучающегося | Нет | Нет | Ссылка на «Дисциплина реестра для личного кабинета обучающегося (Subject)» | subject |
| Академическая группа | Нет | Нет | Ссылка на «Академическая группа НСИ» | group |
| Помещение | Нет | Нет | Ссылка на «Помещение» | buildingPlace |
| Преподаватель (ссылка) | Нет | Нет | Ссылка на «Сотрудник НСИ» | employee |

**2. Сущность: «Помещение(nsiPlace)»**

**Поля сущности**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Название поля | Обяз. | Уник. | Тип поля | Название в БД |
| Код | Нет | Нет | Строка | code |
| Наименование | Нет | Нет | Строка | title |
| Этаж | Нет | Нет | Строка | floor |
| Здание (строковый вариант) | Нет | Нет | Строка | buildingStr |
| Здание | Нет | Нет | Ссылка на «Здание» | building |

**3. Сущность: «Здание(nsiBuilding)»**

**Поля сущности**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Название поля | Обяз. | Уник. | Тип поля | Название в БД |
| Код | Нет | Нет | Строка | code |
| Наименование | Нет | Нет | Строка | title |
| Сокращенное наименование | Нет | Нет | Строка | shortTitle |
| Адрес | Нет | Нет | Ссылка на «Адрес РФ» | address |

### 5.2.14. Требования к структурам данных для хранения и передачи данных о текущей и итоговой успеваемости обучающихся

**1. Сущность: «Баллы обучающегося по событию(nsiTrJournalGroupEventStudentResult)»**

**Поля сущности**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Название поля | Обяз. | Уник. | Тип поля | Название в БД |
| Идентификатор исходного объекта в интегрируемой подсистеме | Нет | Нет | Длинное целое число | subSysEntityId |
| Отсутствовал | Нет | Нет | Логический флаг | absent |
| Комментарий | Нет | Нет | Текст | comment |
| Балл | Нет | Нет | Длинное целое число | gradeAsLong |
| Сотрудник-почасовик | Нет | Нет | Ссылка на «Почасовик для записи в реестре ППС» | hourlyPaidEmployee |
| Обучающийся в потоке обучающихся в журнале | Нет | Нет | Ссылка на «Обучающийся в потоке обучающихся в журнале» | student |
| Событие в журнале НСИ | Нет | Нет | Ссылка на «Событие в журнале НСИ» | event |
| Причина пропуска | Нет | Нет | Ссылка на «Причины пропуска занятий НСИ» | absenceReason |
| Сотрудник | Нет | Нет | Ссылка на «Сотрудник для записи в реестре ППС» | employee |

**2. Сущность: «Тип дополнительных событий журнала НСИ(nsiAddEventType)»**

**Поля сущности**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Название поля | Обяз. | Уник. | Тип поля | Название в БД |
| Код | Нет | Нет | Строка | code |
| Название | Нет | Нет | Строка | title |
| Аббревиатура | Нет | Нет | Строка | abbreviation |

**3. Сущность: «Оценка в сессию для личного кабинета обучающегося (Result)(nsiLksSessionResult)»**

**Поля сущности**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Название поля | Обяз. | Уник. | Тип поля | Название в БД |
| Код | Нет | Нет | Строка | code |
| Номер семестра | Нет | Нет | Строка | semesterNumber |
| Дата проведения контрольного мероприятия | Нет | Нет | Дата | date |
| Оценка | Нет | Нет | Строка | result |
| Максимальный балл за дисциплину | Нет | Нет | Строка | maxResult |
| Признак наличия зачета, или оценка за него | Нет | Нет | Строка | credit |
| Признак наличия дифференцированного зачета, или оценка за него | Нет | Нет | Строка | diffCredit |
| Признак наличия экзамена, или оценка за него | Нет | Нет | Строка | exam |
| Признак наличия накопительного экзамена, или оценка за него | Нет | Нет | Строка | examAccum |
| Признак наличия курсовой работы, или оценка за него | Нет | Нет | Строка | courseWork |
| Признак наличия курсового проекта, или оценка за него | Нет | Нет | Строка | courseProject |
| Признак наличия контрольной работы, или оценка за него | Нет | Нет | Строка | controlWork |
| Состав коммиссии | Нет | Нет | Строка | commission |
| Учебный год | Нет | Нет | Ссылка на «Учебный год» | educationYear |
| Дисциплина реестра для личного кабинета обучающегося | Нет | Нет | Ссылка на «Дисциплина реестра для личного кабинета обучающегося (Subject)» | subject |
| Обучающийся | Нет | Нет | Ссылка на «Обучающийся НСИ» | student |

**4. Сущность: «Поток обучающихся в журнале НСИ(nsiTrJournalGroup)»**

**Поля сущности**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Название поля | Обяз. | Уник. | Тип поля | Название в БД |
| Название | Нет | Нет | Строка | title |
| Вид потока | Нет | Нет | Ссылка на «Вид потоков НСИ» | groupType |
| Журнал преподавателя по предмету НСИ (реализация дисциплины) | Нет | Нет | Ссылка на «Журнал преподавателя по предмету НСИ (реализация дисциплины)» | journal |

**5. Сущность: «Журнал преподавателя по предмету НСИ (реализация дисциплины)(nsiTrJournal)»**

**Поля сущности**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Название поля | Обяз. | Уник. | Тип поля | Название в БД |
| Название | Нет | Нет | Строка | title |
| Дата начала обучения | Нет | Нет | Дата | beginDate |
| Дата окончания обучения | Нет | Нет | Дата | endDate |
| Доступен для ввода оценок | Нет | Нет | Логический флаг | markEditEnabled |
| Не отмечать посещение для контрольных мероприятий | Нет | Нет | Логический флаг | hideAttendanceForControlEvents |
| Часть дисциплины реестра | Нет | Нет | Ссылка на «Часть дисциплины реестра для личного кабинета обучающегося (Semester)» | subjectPart |

**6. Сущность: «Шкала для вычисления итогового балла в сеесию для личного кабинета обучающегося (Milestone)(nsiLksMilestone)»**

**Поля сущности**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Название поля | Обяз. | Уник. | Тип поля | Название в БД |
| Код | Нет | Нет | Строка | code |
| Определение границ балла для получения оценки | Нет | Нет | Строка | title |
| Оценка | Нет | Нет | Строка | value |
| Оценка в сессию для личного кабинета обучающегося | Нет | Нет | Ссылка на «Оценка в сессию для личного кабинета обучающегося (Result)» | result |

**7. Сущность: «Раздел реализации НСИ(nsiTrJournalPart)»**

**Поля сущности**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Название поля | Обяз. | Уник. | Тип поля | Название в БД |
| Порядковый номер | Нет | Нет | Целое число | number |
| Название | Нет | Нет | Строка | title |
| Реализация | Да | Нет | Ссылка на «Журнал преподавателя по предмету НСИ (реализация дисциплины)» | nsiTrJournal |

**8. Сущность: «Обучающийся в потоке обучающихся в журнале(nsiTrJournalGroupStudent)»**

**Поля сущности**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Название поля | Обяз. | Уник. | Тип поля | Название в БД |
| Обучающийся НСИ | Нет | Нет | Ссылка на «Обучающийся НСИ» | student |
| Поток обучающихся в журнале НСИ | Нет | Нет | Ссылка на «Поток обучающихся в журнале НСИ» | journalGroup |

**9. Сущность: «Промежуточная аттестация для личного кабинета обучающегося (WorkResult)(nsiLksWorkResult)»**

**Поля сущности**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Название поля | Обяз. | Уник. | Тип поля | Название в БД |
| Код | Нет | Нет | Строка | code |
| Дата проведения контрольного мероприятия | Нет | Нет | Дата | date |
| Наименование события по журналу | Нет | Нет | Строка | title |
| Примечание к событию по журналу | Нет | Нет | Строка | comment |
| Отсутствовал | Нет | Нет | Строка | absent |
| Оценка за мероприятие | Нет | Нет | Строка | value |
| Максимальный балл за контрольное мероприятие | Нет | Нет | Строка | maxValue |
| Оценка в сессию для личного кабинета обучающегося | Нет | Нет | Ссылка на «Оценка в сессию для личного кабинета обучающегося (Result)» | result |

**10. Сущность: «Причины пропуска занятий НСИ (nsiTrAbsenceReason)»**

**Поля сущности**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Название поля | Обяз. | Уник. | Тип поля | Название в БД |
| Код | Нет | Нет | Строка | code |
| Название | Нет | Нет | Строка | title |
| Уважительная | Нет | Нет | Логический флаг | valid |

**11. Сущность: «Элемент портфолио обучающегося(nsiLksStudentPortfolioElement)»**

**Поля сущности**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Название поля | Обяз. | Уник. | Тип поля | Название в БД |
| Код | Нет | Нет | Строка | code |
| Название | Нет | Нет | Строка | title |
| Форма контроля | Нет | Нет | Строка | conActionType |
| Оценки | Нет | Нет | Строка | marks |
| Файл | Нет | Нет | Ссылка на «Документ» | file |
| Обучающийся | Нет | Нет | Ссылка на «Обучающийся НСИ» | student |

**12. Сущность: «Преподаватель в потоке обучающихся в журнале(nsiTrJournalGroupEmployee)»**

**Поля сущности**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Название поля | Обяз. | Уник. | Тип поля | Название в БД |
| Сотрудник | Нет | Нет | Ссылка на «Сотрудник для записи в реестре ППС» | employee |
| Сотрудник-почасовик | Нет | Нет | Ссылка на «Почасовик для записи в реестре ППС» | hourlyPaidEmployee |
| Поток обучающихся в журнале НСИ | Нет | Нет | Ссылка на «Поток обучающихся в журнале НСИ» | journalGroup |

**13. Сущность: «Событие в журнале НСИ(nsiTrJournalGroupEvent)»**

**Поля сущности**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Название поля | Обяз. | Уник. | Тип поля | Название в БД |
| Идентификатор исходного объекта в интегрируемой подсистеме | Нет | Нет | Длинное целое число | subSysEntityId |
| Тема | Нет | Нет | Текст | title |
| Комментарий | Нет | Нет | Текст | comment |
| Порядковый номер события в модуле | Нет | Нет | Целое число | number |
| Дата и время начала | Нет | Нет | Дата и время | startDate |
| Дата и время окончания | Нет | Нет | Дата и время | endDate |
| Название Формы текущего контроля | Нет | Нет | Строка | actionTypeTitle |
| Тип дополнительных событий журнала НСИ | Нет | Нет | Ссылка на «Тип дополнительных событий журнала НСИ» | addActionType |
| Поток обучающихся в журнале НСИ | Нет | Нет | Ссылка на «Поток обучающихся в журнале НСИ» | journalGroup |
| Пара звонкового расписания НСИ | Нет | Нет | Ссылка на «Пара звонкового расписания НСИ» | bellEntry |
| Раздел реализации НСИ | Нет | Нет | Ссылка на «Раздел реализации НСИ» | journalPart |

# 6. ТРЕБОВАНИЯ К ПОДСИСТЕМЕ АВТОМАТИЗАЦИИ ПРОЦЕССОВ СРЕДНЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ (ПСПО)

### 6.1. Требования к платформе реализации

ПСПО должна быть реализована на базе свободно-распространяемой технологической платформы Java (OpenJDK), с использованием библиотек с открытым исходным кодом Spring Framework, Tapestry и Hibernate. В качестве СУБД должно использоваться свободно-распространяемое программное обеспечения с открытым исходным кодом PostgreSQL.

Пользовательский интерфейс ПСПОдолжен работать в наиболее распространенных браузерах Internet Explorer версии 9 и выше, Mozilla FireFox 1.6 и выше, Chrome. Все действия пользователей в системе должны осуществляться только после аутентификации. (ввода логина и пароля). Исключение составляют общедоступные функции, вроде карты дополнительных образовательных услуг. Серверные компоненты ЕЦП должны работать под управлением операционных систем семейства Linux (Debian, RedHat, Ubuntu, AstraLinux, РОСА), Windows, Solaris, AIX.

### 6.2. Требования к функциональности базовых модулей

**Модуль «Справочники»**

Все фундаментальные данные в системе должны храниться в отдельных справочниках.

Справочники должны предусматривать возможность настройки механизмов и функций системы, интерфейсных форм.

Доступ к справочникам должен быть ограничен устанавливаемым кругом лиц.

В системе должны быть предусмотрены как пользовательские, заполняемые ответственными работниками, так и системные справочники, заполняемые автоматически, в соответствии с действующими перечнями значений классификаторов.

Должен быть предусмотрен механизм импорта справочных данных из общих классификаторов (например, КЛАДР).

Должен быть предусмотрен механизм синхронизации значений для справочников.

**Модуль «Организационная структура»**

Организационная структура системы должна полностью отражать соответствующую структуру организации СПО путем создания специальных объектов, являющихся учебными или административными подразделениями.

Организационная структура должна обеспечивать разграничение прав доступа между сотрудниками различных подразделений путём предоставления данных в модуль «Система прав доступа».

Организационная структура в системе должна быть представлена в иерархическом виде и допускать добавление произвольных типов подразделений.

**Модуль «Система прав доступа»**

Модуль должен обеспечивать настройку параметров аутентификации пользователя и управления правами доступа пользователя к объектам системы.

Модуль должен автоматизировать следующие основные процессы:

* Операции над учётными записями пользователей.
* Создание ролей для определения стандартных наборов прав доступа к объектам системы.
* Делегирование прав.

Модуль должен реализовывать следующие функции:

* Создание локальных, глобальных и шаблонных ролей.
* Настройка прав для ролей по умолчанию, локальных, глобальных и шаблонных ролей.
* Назначение ролей сотрудникам в соответствии с внутренними правилами и регламентами образовательной организации.
* Объединение ролей в группы для массовой настройки.
* Управление доступом к страницам, элементам и действиям на страницах.
* Копирование ролей.
* Проверка прав доступа для пользователя при совершении действий в системе.
* Ограничение доступа пользователей по связанным ip-адресам.
* Блокирование и разблокирование учётных записей, категорий пользователя и ролей.
* Журналирование активности и действий пользователей.

Должна быть предусмотрена возможность аутентификации как с помощью модуля, так и через LDAP или Active Directory.

**Модуль «Образовательные программы»**

Данный модуль должен обеспечивать ведение в системе реестра образовательных программ образовательной организации и иметь следующие функции:

* Поддержка базовых справочников для ведения данных образовательных программ.
* Поддержка реестра направлений (специальностей, профессий) профессионального образования.
* Ведение реестра образовательных программ образовательной организации
* Импорт и обновление справочников и реестра направлений (специальностей, профессий) профессионального образования в соответствии с текущим законодательством.

**Модуль «Студенты»**

Данный модуль должен обеспечивать работу с академическими группами и студентами образовательной организации.

Академические группы должны учитываться в контексте учебных подразделений необходимым набором характеристик.

Студенты всех форм обучения должны учитываться как в академических группах в контексте учебных подразделений или других структурных единиц образовательной организации, так и без привязки к определенной академической группе. Для студента должен быть зафиксирован его ответственное учебное подразделение и формирующее подразделение, направление подготовки (специальность, профессия) и образовательная программа, выпускающее подразделение, форма обучения, вид возмещения затрат и иные характеристики.

Модуль должен предусматривать возможность движения студентов посредством формирования приказов, производящих над ними предусмотренные действия: перевод с курса на курс, изменение направления подготовки, фамилии и пр. Все приказы по студенту, регистрируемые и проводимые в системе, должны отображаться в списке приказов личной карточки студента.

В личной карточке студента должны отображаться данные, формируемые в других модулях: назначенная стипендия и выплаты, учебный план студента, рабочие учебные планы по семестрам, оценки, количество пересдач, текущие рейтинги из журналов преподавателей, отношение к воинской службе, иная информация, формирующаяся за период обучения.

Из личной карточки студента должен быть возможен переход в портфолио студента.

После окончания обучения личная карточка студента должна храниться в оперативном архиве системы. Архив должен обеспечивать возможность восстановления студента со всеми накопленными данными за весь период его обучения.

**Модуль «Кадровый реестр»**

Модуль должен обеспечивать учёт сотрудников и ведение реестра должностей.

Для каждого сотрудника должна вестись учётная карточка, в которой отражаются значимые для системы характеристики: список занимаемых им должностей, с учётом типа назначения и состояния по должности (отпуск, командировка и т. п.).

Для каждого сотрудника в системе должен быть предусмотрен личный кабинет, в котором возможно выполнение следующих функций:

* Работа с функциями и данными модулей системы (в зависимости от прав доступа).
* Просмотр текущих заданий.

Если сотрудник занимает несколько должностей, то при входе в систему ему должна предоставляться возможность выбора должности и соответствующего ей личного кабинета (АРМ), настроенного в соответствии с функциями данной должности.

**Модуль «Здания и помещения»**

Модуль должен обеспечить хранение информации о характеристиках зданий, помещений, в том числе аудиторного фонда и автоматизировать следующие процессы:

* Ведение информации кадастрового реестра зданий и помещений.
* Учёт характеристик зданий и помещений по целевому использованию.
* Управление аудиторным фондом.

**Модуль «Администрирование»**

Модуль должен предоставлять инструменты необходимые для мониторинга и обслуживания системы:

* Перевод системы в монопольный режим, запуск установки обновлений для приложения.
* Управление настройками процессов и функций, реализованных в системе.
* Управление пользователями системы.
* Контроль возникновения ошибок в системе.
* Объединение ошибочно введенных дублей значений в системе.
* Контроль доступа в систему.
* Импорт/экспорт данных.
* Работа с журналом (логом) изменений, поиск по истории изменений.
* Работа с системными действиями.
* Экспорт служебных сводок, логов ошибок, описаний структуры таблиц, схем объектов и т.д.

### 6.3. Функциональные модули

**Модуль «Абитуриенты» (Приемная комиссия)**

Модуль «Абитуриенты (Приемная комиссия)» должен обеспечить автоматизацию работы приемной комиссии образовательной организации и обеспечить снижение издержек образовательной организации на проведение ежегодных приемных кампаний.

**Основные функции**

* Подготовка и настройка приемной кампании в соответствии с порядками приема на обучение по образовательным программам образовательной организации.
* Добавление заявления абитуриента с помощью пошагового мастера. Использование данных внесенных абитуриентами в систему онлайн-регистрации (при использовании модуля онлайн-регистрации абитуриентов).
* Составление и публикация расписания вступительных испытаний, формирование экзаменационных групп, печать экзаменационных ведомостей и ввод результатов вступительных испытаний.
* Печать заявления, описи, расписки, экзаменационного листа и прочих документов из системы.
* Получение результатов ЕГЭ из ФИС ГИА и приема.
* Печать и экспорт для публикации на информационном портале списков абитуриентов, подавших документы, конкурсных списков с полной информацией о рейтинге абитуриента. Ведение реестра абитуриентов, которым отказано в приеме документов, публикация списка таких абитуриентов с указанием причин отказа.
* Зачисление иностранных абитуриентов по направлениям Минобрнауки РФ.
* Проведение зачисления в автоматическом режиме с возможностью ручной корректировки, печать и экспорт результатов зачисления для публикации на информационном портале.
* Предварительное моделирование результатов зачисления.
* Автоматическое формирование приказов о зачислении с возможностью ручной корректировки, печать приказов по формам образовательной организации, а так же экспорт приказов для публикации на информационном портале.
* Фиксация фактов сдачи оригиналов документов и изъятия документов абитуриентами, согласия на поступление.
* Полная интеграция с ФИС ГИА и приема (при использовании соответствующего модуля), передача всего необходимого объема данных, ежедневная передача изменившихся данных, контроль результатов передачи и обработки данных в ФИС по каждому абитуриенту.
* Формирование отчетов по данным системы.
* Возможность добавления новых отчетов силами технических специалистов образовательной организации.

**Модуль «Интеграция с ФИС ГИА и приема»**

Данный модуль должен обеспечивать передачу в ФИС ГИА и приёма следующих сведений:

* О приёмной кампании;
* О структуре приёма;
* Заявлений абитуриентов, в том числе в режиме ежедневной передачи заявлений и передачи только изменившихся заявлений;
* Приказов о зачислении.

Модуль должен предусматривать возможность удаления переданных заявлений из ФИС ГИА и приёма.

Данные для загрузки должны формироваться на основе информации, полученной с помощью подсистемы «приёмная комиссия».

Передача данных в ФИС должна осуществляться пакетно, в рамках сессии обмена данными с ФИС, и поддерживать возможность ежедневной передачи требуемого объёма данных, а так же определения статуса передачи данных абитуриента в ФИС.

В модуле должен быть предусмотрено журналирование передачи данных с фиксацией всех возникших в процессе передачи и обработки в ФИС ГИА и приёма ошибок по каждому заявлению с возможностью быстрого перехода к ошибочным данным в системе.

Безопасность передачи данных в ФИС ГИА и приема должна обеспечиваться средствами Заказчика.

**Модуль «Движение студентов»**

Модуль «Движение студентов» должен предназначаться для управления, хранения, редактирования, поиска информации о документах, которые регламентируют движение контингента студентов.

Модуль «Движение студентов» должен использоваться для работы в системе сотрудников с любыми типами приказов, касающихся студентов. Все приказы можно классифицировать по типам и видам. В подсистеме должно быть реализовано три типа приказов: сборные приказы, списочные приказы и распоряжения. Виды приказов определяют специфичные действия, производимые со студентами, в рамках определенного типа приказа. Конкретные выписки из приказов, соответствующие видам приказов, регламентируют и совершают действия над одним студентом.

В модуле «Движение студентов» должны быть реализованы механизмы, позволяющие производить согласование приказов (и других типов документов) в электронном виде. Весь процесс согласования документов в системе должен быть выстроен по аналогии с принципами функционирования систем электронного документооборота.

Специальные пользователи подсистемы — так называемые «технологи» - должны иметь возможность настраивать маршруты согласования документов и порядок согласования. После проведения процедуры согласования, приказ должен проводится.

При проведении приказа должно происходить автоматическое изменение атрибутов студентов в соответствии с заданными сотрудниками параметрами.

В подсистеме должно быть реализовано хранение истории согласования и истории изменения приказов.

Доступ сотрудника к функциям и данным модуля «Движение контингента студентов» должен быть определен настройками системы прав и внутренними регламентами образовательной организации. Например, сотрудник личного стола студентов должен иметь возможность работать с полным перечнем приказов, и также проводить приказы в подсистеме, а сотрудник деканата должен работать лишь с перечнем приказов по определенному подразделнию, и не должен обладать правом проведения приказов.

При отчислении студентов по различным причинам, статус студента в системе должен измениться на «отчислен», а также должно измениться состояние объекта «студент» на «архивный» (таким образом, «студент» должен перемещается в архив).

**Основные функции модуля «Движение студентов»**

1. Формирование выписок из сборных приказов для студентов:

* Создание выписки.
* Просмотр карточки выписки.
* Изменение характеристик выписки в состоянии «формируется».
* Изменение списка виз для выписки в состоянии «формируется».
* Отправление выписки на согласование.
* Работа сотрудников с закладкой «задания» карточки сотрудника.
* Согласование выписки.
* Отклонение выписки.
* удаление выписки, не включенной в приказ.

2. Работа с журналами выписок из сборных приказов:

* Журналы выписок из сборных приказов по студенту (в личной карточке).
* Журналы формируемых выписок из сборных приказов.
* Журналы проведенных выписок из сборных приказов.
* Журнал формируемых выписок из сборных приказов по всей образовательной организации.
* Журнал проведенных выписок из сборных приказов по всей образовательной организации.

3. Виды выписок из сборных приказов, формируемые для студента:

* Назначение стипендии.
* Снятие стипендии.
* Академический отпуск (без посещения занятий).
* Восстановление.
* Восстановление для защиты диплома.
* Выход из академического отпуска.
* Выход из отпуска.
* Зачисление.
* О переводе.
* Отпуск дородовой и послеродовой.
* Отпуск по уходу за ребенком до 1,5 лет (без посещения занятий).
* Отпуск по уходу за ребенком до 1,5 лет (с посещением).
* Отчисление.
* Перевод вновь поступившего студента.
* Перевод на первый курс вновь поступившего студента.
* Продление академического отпуска (без посещения занятий).
* Считать отчисленным.
* Выговор.
* Командировка.
* Освобождение от оплаты.
* Перенос срока защиты дипломного проекта.
* Предоставление индивидуального плана.
* Смена фамилии/имени.
* Строгий выговор.

4. Формирование сборных приказов:

* Создание приказа.
* Просмотр карточки приказа.
* Изменение характеристик приказа в состоянии «формируется».
* Добавление и удаление выписок в приказе в состоянии «формируется».
* Изменение списка виз для приказа в состоянии «формируется».
* Удаление приказа в состоянии «формируется».
* Отправление приказа на согласование.
* Согласование приказа.
* Отклонение приказа.
* Проведение приказа.
* Печать приказа.

5. Работа с журналами сборных приказов:

* Журналы формируемых сборных приказов.
* Журнал согласованных сборных приказов.

6. Выписки, изменяющие и отменяющие действие приказов:

* Работа с выписками во изменение приказов.
* Работа с выписками «об аннулировании (отмене) параграфа в приказе».

7. Формирование списочных приказов и распоряжений:

* Создание списочного приказа.
* Создание распоряжения.
* Просмотр карточки документа.
* Создание параграфа документа.
* Просмотр карточки параграфа документа.
* Удаление студента из параграфа документа.
* Удаление параграфа документа.
* Изменение списка виз для документа.
* Изменение характеристик документа.
* Отправление документа на согласование.
* Работа сотрудников с закладкой «задания» карточки сотрудника.
* Согласование документа.
* Отклонение документа.
* Удаление документа.
* Проведение документа.
* Печать документа.

8. Работа с журналами списочных приказов и распоряжений:

* Журналы списочных приказов.
* Журналы распоряжений.
* Журналы выписок из списочных приказов по обучающемуся
* Журналы выписок из списочных приказов.

**Модуль «Учебные планы»**

Модуль должен обеспечивать планирование и организацию учебного процесса, ведение реестра дисциплин по каждому учебному подразделению и в целом по образовательной организации, ведение учебных планов, рабочих учебных планов.

Должна быть предусмотрена функция создания индивидуальных рабочих учебных планов и траекторий обучения студентов.

**Модуль должен реализовывать следующие функции:**

* Учёт в системе Федеральных государственных образовательных стандартов;
* Ведение учебных планов и их версий.
* Обеспечение импорта учебных планов из файлов в формате ИМЦА (в т.ч. Так называемая «Синяя звезда»).
* Формирование графиков учебного процесса.
* Формирование и ведение учебных графиков с недельной разбивкой по часам.
* Ведение рабочих учебных планов.
* Сравнение учебных планов между собой для выявления сходных траекторий обучения;
* Привязка учебных и рабочих учебных планов к студентам, составление индивидуальных планов и траекторий обучения студентов.
* Формирование учебных групп студентов по видам аудиторной нагрузки, по формам промежуточного контроля, объединение учебных групп в потоки, разбиение на подгруппы.
* Хранение истории обучения студента, всех траекторий обучения.

**Модуль «Сессия»**

Модуль должен обеспечить автоматизацию деятельности подразделений части промежуточной, итоговой аттестации и текущего контроля успеваемости, сессии, фиксации результатов сдачи контрольных мероприятий и фактов пересдач, формирования отчётов по результатам сессии и итоговым оценкам.

**Проведение текущей аттестации должно включать в себя:**

* Формирование ведомостей, в том числе массовое добавление;
* Печать ведомостей, в том числе массовая печать;
* Заполнение ведомостей и фиксация (закрытие) ведомостей;
* Формирование отчётов.
* Проведение промежуточной аттестации должно включать в себя:
* Формирование экзаменационных ведомостей, в том числе массовое добавление;
* Оформление «недопусков» к сдаче сессии, как в целом, так и по конкретной дисциплине;
* Печать ведомостей, в том числе массовая печать;
* Ввод оценок в ведомости и фиксация ведомостей;
* Формирование ведомостей, в том числе массовое добавление на основании предыдущих результатов сдачи мероприятий;
* Учёт числа пересдач;
* Печать ведомостей, в том числе массовая печать;
* Ввод оценок в ведомостях;
* Формирование ведомостей пересдач, в том числе массовое добавление;
* Печать ведомостей пересдач, в том числе массовая печать;
* Ввод оценок в ведомости пересдач и фиксация ведомостей;
* Печать сводных ведомостей;
* Формирование отчётов по ходу и результатам сессии, а также по итоговым оценкам студентов по дисциплинам.

**Модуль должен обладать следующим функционалом:**

* Доступ преподавателя в личный кабинет с интерфейсом выставления оценок и функциями для работы с документами сессии, к которым он имеет непосредственное отношение.
* Работа с экзаменационными карточками (индивидуальные ведомости): добавление, печать, ввод результатов.
* Оформление переаттестаций дисциплин.
* Работа с семестровым журналом в контексте академической группы.
* Мониторинг успеваемости отдельного студента, просмотр итоговых оценок и итоговых оценок в сессию в карточке студента.
* Просмотр истории сдачи контрольного мероприятия студентом.
* Возможность ретроспективного ввода оценок, в том числе путем импорта.
* Доступ к пользовательским справочникам модуля для заполнения и коррекции справочных данных.
* Возможность изменения печатных форм документов.
* Ведение реестра протоколов государственных экзаменационных комиссий.
* Просмотр журнала (лога) изменений данных в модуле: пользователь, вид действия, дата и время действия, объект, старые значения атрибутов, новые значения атрибутов.
* Автоматическое формирование ведомостей и иных документов на основании данных рабочих учебных планов и данных о студентах.

**Модуль «Практики студентов»**

Модуль «Практики студентов» должен обеспечивать автоматизацию процесса направления студентов на практику, а также для контроля прохождения практики студентами и реализовывать следующие функции:

* Ведение реестра баз практик.
* Определение мест прохождения практик для студентов и контроль прохождения практики, формирование направлений, согласование направлений, отметка результатов в направлении.
* Формирование приказов о направлении на практику.
* Формирование отчетов.

**Процесс направления студента на практику.**

Основным объектом, с которым работает модуль, должно являться направление на практику. Направление должно содержать полную информацию о студенте, о планируемых сроках и месте прохождения практики, а затем и о результатах прохождения практики. Место прохождения определяется базой практики, указанной в направлении. Это может быть как внешняя организация, с которой заключен договор или подписано гарантийное письмо, так и внутреннее подразделение образовательной организации. Направление должно будет пройти несколько стадий ввода и подтверждения данных, прежде чем будет считаться закрытым, а практика — пройденной.

**Формирование и согласование направления.**

Направление на практику должно формироваться на основе мероприятия из РУП студента с типом «Практика». Одной из основных характеристик направления должна быть база прохождения практики, которая выбирается из реестра баз практик. Для работы с реестром баз практик должны быть разработаны отдельные функции, в том числе механизм создания баз практик на основе заявок. После ввода всех данных направления оно должно пройти процесс согласования, и только после этого студент считается направленным на практику. В этом состоянии направление может быть напечатано и выдано студенту для прохождения практики.

**Приказы на практику.**

После согласования данных направления, на их основе создаются приказы о направлении студентов на практику, в которых указываются сроки и место прохождения практики. Для приказов доступны стандартные процедуры согласования, проведения, визирования, а также функция печати с возможностью изменения печатных шаблонов.

**Контроль прохождения практики.**

Контроль прохождения студентом практики ведется на основе данных о результатах в направлении.

**Результаты практики.**

После прохождения студентом практики в системе должны фиксироваться данные о результатах. При необходимости можно приложить копию направления с заполненными результатами. Введенные результаты проверяются и согласуются, после чего направление будет считаться закрытым. Студент будет считаться прошедшим практику, и данные из направления попадут в итоговый отчет. Выставленная оценка руководителя при этом попадёт в ведомость по практике.

**Отчёты о прохождении практики.**

**Должна существовать возможность к**онтролировать процессы направления и прохождения практики с помощью отчётов можно в любой момент.

**Модуль «Дипломирование»**

Модуль должен обеспечивать печать документов об образовании и о квалификации установленного образца, справки об обучении, удостоверения о повышении квалификации и предоставлять следующие возможности:

* Создание шаблонов документов о полученном образовании на основе учебного плана.
* Формирование документов о документов о полученном образовании на базе шаблонов дипломов.
* Заполнение документов об образовании оценками.
* Указание дополнительных сведений в документе об образовании по согласованию с выпускником.
* Ведение учета выданных документов.
* Вывод на печать документа об образовании по разным печатным шаблонам.
* Подготовка приказа об отчислении (выпуске) студентов с указанием данных документов об образовании.
* Обеспечение ведения всех необходимых данных о документах об образовании для передачи в ФРДО.

**Модуль «Договоры на обучение»**

Модуль «Договоры на обучение» предназначен для автоматизации процесса заключения договоров и дополнительных соглашений с абитуриентами и студентами образовательной организации, для учета фактов оплаты за обучение.

**Основные функции**

* Учет абитуриентов поступающих на договорной основе.
* Учет студентов обучающихся на договорной основе.
* Заключение договоров с абитуриентами и студентами.
* Заключение дополнительных соглашений (об установлении/изменении цены, изменении образовательной программы).
* Расторжение договора и оформление возврата остатка денежных средств.
* Учет всех видов обязательств, возникающих в рамках договоров на обучение.
* Печать квитанций, учет фактов оплаты за обучение, контроль исполнения обязательств.
* Работа со списками договоров и дополнительных соглашений.
* Печать договоров и дополнительных соглашений по шаблонам.
* Получение списков должников по оплате.
* Ведение данных о стоимости обучения по образовательным программам, использование гибкой системы категорий цен.
* Формирование отчетов.

**Модуль «Онлайн-регистрация абитуриентов»**

Должен представлять из себя личный кабинет абитуриента, в котором абитуриент может подать онлайн-заявление в образовательную организацию, отслеживать свою позицию в списках, поступающих в соответствии с поданными заявлениями, просматривать персонализированное расписание вступительных испытаний.

Данные поданного онлайн-заявления используются оператором приемной комиссии для быстрой регистрации и печати заявлений абитуриента.

# 7. СОСТАВ И СОДЕРЖАНИЕ ОКАЗЫВАЕМЫХ УСЛУГ

# 7.1. Срок и стоимость оказания услуг

Передача неисключетельных прав на программное обеспечение всех подсистем ЕЦП должна быть осуществлена в соответствии с условиями Государственного контракта.

# 7.2. Требования к оказываемым услугам

### 7.2.1. Требования к патентной чистоте и лицензированию

Патентная чистота используемых и разрабатываемых систем и их частей должна быть обеспечена в отношении патентов, действующих на территории Российской Федерации.

Реализация технических, программных, организационных и иных решений, предусмотренных проектом, не должна приводить к нарушению авторских и смежных прав третьих лиц.

При использовании в системе программ (программных комплексов или компонентов), разработанных третьими лицами, условия, на которых передается право на использование (исполнение) этих программ, не должны накладывать ограничений, препятствующих использованию систем по их прямому назначению.

### 7.2.2. Требования к стандартизации и унификации

Система должна быть построена с использованием стандартных и унифицированных методов разработки программных средств. Предусматривается максимальное использование типовых решений. Разрабатываемое прикладное программное обеспечение и техническая документация должны соответствовать действующим национальным стандартам.

### 7.2.3. Требования к документированию

Документы, являющиеся результатам работ Исполнителя в рамках реализации Системы, должны быть разработаны и подготовлены в соответствии с действующими стандартами.

Руководства в составе эксплуатационной документации должны определять действия персонала во всех режимах функционирования (пользовательский, режим контент-менеджера, администраторский). Руководства должны быть разработаны с учетом требований по безошибочности и быстродействию реализации персоналом своих функциональных обязанностей и в соответствии с требованиями технического задания, а также содержать конкретные указания о действиях в случае возникновения аварийных ситуаций или нарушении нормальных условий функционирования.

Вспомогательная документация, а также разработанное прикладное программное обеспечение (включая исходные коды с комментариями) должны быть предоставлены в электронном виде.

### 7.2.4. Порядок контроля и приемки услуг

Для проверки выполнения всех заданных функций ЕЦП проводятся испытания. Приемка ПО после проведения испытаний осуществляется по Протоколу приема программного обеспечения.

### 7.2.5. Требования к гарантии качества по оказанным услугам

Гарантия распространяется на все виды выполненных услуг. Гарантийный срок на услуги устанавливается на срок 12 месяцев с момента подписания сторонами Акта сдачи-приемки по договору.

В случае выявления в течение этого срока ошибок в работах, выполненных по контракту, Исполнитель обязуется по требованию Заказчика устранять такие недостатки за свой счет, в соответствии с регламентными сроками.

Ошибкой считается устойчиво воспроизводимое несоответствие фактического поведения программного обеспечения требованиям к нему, определенным в настоящем техническом задании.

### 7.2.6. Требования к серверным мощностям

Программное обеспечение подсистем ЕЦП должно обеспечивать стабильную работы на следующих серверных мощностях (предоставляются Заказчиком перед развертыванием ПО Исполнителем):

**Таблица 5**. Требования к серверным мощностям

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Название подсистемы** | **Число процессорных ядер, шт** | **Объем оперативной памяти, ГБ** | **Объем дисковой памяти, ТБ** |
| Региональная база данных системы образования (РБД) | 64 | 64 | 5 |
| Центр мониторинга системы образования (ЦМ) | 10 | 64 | 5 |
| Интеграционная среда (ИС) | 64 | 64 | 5 |
| Подсистема автоматизации процессов организаций среднего профессионального образования (ПСПО) | 600 | 1200 | 50 |
| **ВСЕГО:** | **738** | **1392** | **65** |

### 7.2.7. Требования к сроку использования неисключительных прав

Все неисключительные права использования на программное обеспечение передаются Заказчику со следующими временными ограничениями:

– Региональная база данных системы образования (РБД) — бессрочно (до 2100 года)

– Центр мониторинга системы образования (ЦМ) — бессрочно (до 2100 года)

– Интеграционная среда (ИС) — бессрочно (до 2100 года)

– Подсистема автоматизации процессов организаций среднего профессионального образования (ПСПО) — 6 календарных месяцев с момента подписания контракта.

### 7.2.8. Требования к гарантийной технической поддержке.

В течение гарантийного срока на услуги Исполнитель обязуется по требованию Заказчика консультировать специалистов заказчика без дополнительной оплаты по вопросам эксплуатации ПО через информационную систему технической поддержки Исполнителя.