

**КОНЦЕПЦИЯ**  
**развития Единой информационной образовательной среды**  
**в Мурманской области**  
**на 2014–2020 годы**

I. Общие положения .....	2
II. Основные предпосылки разработки Концепции .....	5
III. Современное состояние ЕИОС в Мурманской области.....	6
IV. Основные цели, задачи и основные направления развития ЕИОС в Мурманской области.....	8
V. Назначение и основные направления функционирования ЕИОС в Мурманской области.....	14
VI. Архитектура ЕИОС в Мурманской области.....	16
VII. Ресурсное обеспечение развития ЕИОС в Мурманской области.....	18
VIII. Ожидаемые результаты реализации Концепции.....	18
IX. Управление реализацией Концепции.....	19

## I. Общие положения

Настоящая концепция<sup>1</sup> развития Единой информационной образовательной среды Мурманской области на 2014–2020 годы (далее – Концепция) определяет единый подход к функционированию, созданию и развитию информационных образовательных сред и систем, их обеспечивающих, основные принципы и подходы, на основе которых планируются и реализуются отдельные мероприятия и комплексы мероприятий по информатизации образования, в том числе соответствующие разделы государственных программ Мурманской области «Развитие образования», «Информационное общество», программы развития образования в муниципальных образованиях Мурманской области, программы информатизации образовательных организаций.

Государственная политика Правительства Мурманской области по организации и координации работ в сфере использования информационно-коммуникационных технологий (далее – ИКТ) в системе образования региона направлена на развитие Единой информационной образовательной среды (далее – ЕИОС) в Мурманской области как составной части ЕИОС в Российской Федерации. Построение и наполнение этой среды должно быть направлено на реализацию государственной политики в сфере региональной информатизации в соответствии с задачами модернизации государственного управления и социально-экономического развития Мурманской области.

Действие Концепции распространяется на отношения в сфере использования образовательными организациями Мурманской области ИКТ, обеспечения их информационного взаимодействия с населением, общественностью, бизнесом, органами местного самоуправления, органами государственной власти.

В Концепции определяются цели, задачи, основные направления функционирования, архитектура и результаты развития ЕИОС в Мурманской области.

В тексте Концепции используются следующие термины:

*автоматизация управленческой деятельности* – формирование на базе ЕИОС возможности администрирования деятельности образовательной организации, ведение документации, формирование отчетности об общехозяйственной, финансово-экономической деятельности образовательных организаций;

*автоматизация образовательной деятельности* – формирование на основе ЕИОС и общей информационной образовательной системы информационно-технологических решений стандартизованных операций деятельности и

---

1

В рамках настоящего документа термин «концепция» используется для обозначения ведущего замысла, стратегии и конкретных действий по развитию единой информационной среды в Мурманской области на период 2014–2020 гг.

взаимодействия участников образовательных отношений, отдельных электронных ресурсов и сервисов;

*ЕИОС* – совокупность информационных образовательных решений, основанных на общих правилах и подходах Концепции, способствующих созданию условий успешной реализации целей Федеральных и иных государственных образовательных стандартов и Федеральных и иных государственных требований к образовательным программам и услугам, обновления форм, средств, технологий и методов реализации образовательных программ и услуг, преподавания учебных дисциплин и распространения знаний, расширения доступности качественного образования;

*информационное общество* – общество, характеризующееся высоким уровнем развития ИКТ и их интенсивным использованием гражданами, бизнесом, общественностью и органами государственной власти, органами местного самоуправления, образовательными организациями;

*информационная образовательная среда* – это система педагогических условий и аппаратно-программных средств, способствующих информационному взаимодействию между субъектами образовательного процесса;

*информатизация образования* – широкое использование в процессе образования (обучения и воспитания) информационных образовательных систем и элементов электронного обучения, дистанционных образовательных технологий, методов сбора, обработки, передачи и хранения информации в системе образования на базе передовых информационных сервисов, создание и использование единой информационной образовательной среды;

*информационные сервисы* – сервисы, основанные на ИКТ, для построения процессов и подключения конечных пользователей;

*информационная коммуникационная технологическая инфраструктура* (далее – ИКТ-инфраструктура) – это совокупность ИКТ и инструментов доступа к различным информационным источникам, базам данных и базам знаний (электронным, печатным, инструментальным, кадровым), другим элементам ЕИОС в целях образования;

*облачная технология (вычисления)* – это инфраструктура, предназначенная для обеспечения повсеместного доступа, с использованием сети Интернет, к устройствам хранения данных, приложениям и сервисам;

*сервисы в системе образования* – сервисы, основанные на ИКТ-инфраструктуре, облачных технологиях, для построения процессов и включения в ЕИОС конечных пользователей;

*электронные образовательные ресурсы (далее – ЭОР)* – материалы, изготовленные и используемые в образовательном процессе в рамках ЕИОС в порядке, установленном Минобрнауки Российской Федерации, и для воспроизведения которых используются электронные устройства.

Нормативной правовой основой реализации Концепции являются:

- Федеральный закон от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
- Закон Мурманской области от 28.06.2013 № 1649-01-ЗМО «Об образовании в Мурманской области»;
- Стратегия развития информационного общества в Российской Федерации (утверждена Президентом РФ от 07.02.2008 № Пр-212);
- Государственная программа Российской Федерации «Информационное общество (2011–2020 гг.)» (утверждена распоряжением Правительства РФ от 20.10.2010 № 1815-р);
- Концепция долгосрочного социально-экономического развития Российской Федерации на период до 2020 года (утверждена распоряжением Правительства Российской Федерации от 17.11.2008 № 1662-р);
- Концепция развития Единой информационной образовательной среды в Российской Федерации (одобрена на заседании подкомиссии по использованию информационных технологий при предоставлении государственных и муниципальных услуг Правительственной комиссии по внедрению информационных технологий в деятельность государственных органов и органов местного самоуправления 11 июня 2013 г. протокол №5 <http://210fz.ru/mdx/index.php?id=72>) и утверждена министром образования и науки Российской Федерации Д.В. Ливановым);
- Федеральная целевая программа развития образования на 2011–2015 годы (утверждена постановлением Правительства Российской Федерации от 07.02.2011 № 61);
- Государственная программа Мурманской области «Развитие образования» (утверждена постановлением Правительства Мурманской области от 30.09.2013 № 568-ПП);
- Государственная программа Мурманской области «Информационное общество» (утверждена постановлением Правительства Мурманской области от 30.09.2013 № 573-ПП).

В основу Концепции положена Стратегия развития информационного общества в Российской Федерации, в том числе ее задачи:

- обеспечение гарантии свободного доступа граждан к информации – важнейшая задача государства;
- внедрение высоких технологий, том числе ИКТ;
- ускорение развития ИКТ, в том числе посредством совместных усилий органов власти всех уровней, бизнеса, гражданского общества.

Концепция планируется к реализации в 2014–2020 годах в системе образования Мурманской области.

## II. Основные предпосылки разработки Концепции

В целях подготовки детей и молодежи к жизни в современном информационном обществе необходимо развитие ЕИОС в Мурманской области, позволяющей формировать у обучающихся ИКТ-компетенции, современные взгляды на жизнь в условиях всеобщей доступности информации, понимание информационных технологий как неотъемлемой составляющей своей повседневной жизни.

Основными предпосылками разработки Концепции являются необходимость реализации полномочий субъекта РФ, определенных Концепцией развития ЕИОС в Российской Федерации; предшествующий многолетний опыт работы образовательных организаций Мурманской области в сфере информатизации образования; необходимость развития и дальнейшего централизованного регионального регулирования ЕИОС в Мурманской области.

В условиях динамично меняющегося мира, глобальной взаимозависимости и конкуренции, необходимости широкого использования и постоянного развития и усложнения технологий фундаментальное значение имеет информатизация системы образования. Содержание и качество образования, его доступность, соответствие потребностям конкретной личности в решающей степени определяют состояние интеллектуального потенциала современного общества. Интенсивное развитие системы образования на основе использования ИКТ становится важнейшим региональным приоритетом.

В Мурманской области созданы основы для реализации Концепции: обеспечены нормативное правовое регулирование вопросов информатизации, бесперебойный доступ образовательных организаций к ресурсам сети Интернет, целенаправленно осуществляется оснащение образовательных организаций современным оборудованием, создана система повышения квалификации педагогических работников, реализована Концепция внедрения современных информационно-коммуникационных технологий в общеобразовательных организациях Мурманской области «Электронная школа Мурманской области» на 2011–2013 годы», утвержденная постановлением Правительства МО от 24.06.2011 №315-ПП, в образовательных организациях реализованы многочисленные ИКТ-проекты.

Назрела необходимость разработки подходов, позволяющих все компоненты образовательной среды свести в единую и непротиворечивую систему, решать задачи формирования ИКТ-инфраструктуры системы образования, повышения эффективности и качества управления на основе внедрения современных ИКТ.

Развитие ЕИОС приведет к удовлетворению потребностей субъектов образовательного процесса в оперативном получении информации о текущих параметрах и результатах процесса обучения, об обеспечении непрерывного контроля качества образования.

### **III. Современное состояние ЕИОС в Мурманской области**

В регионе накоплен положительный опыт внедрения ИКТ в образовательных организациях и создания ЕИОС.

За последние 3 года в системе образования Мурманской области отмечается положительная динамика информатизации образования.

В значительной степени этому способствовали: Комплекс мер по модернизации общего образования и повышению заработной платы учителей в Мурманской области, Концепция внедрения современных информационно-коммуникационных технологий в общеобразовательных учреждениях Мурманской области «Электронная школа Мурманской области» на 2011–2013 годы», утвержденная постановлением Правительства МО от 24.06.2011 №315-ПП, реализация мероприятий по информатизации образования, включенных в долгосрочные целевые программы: «Развитие информационного общества и формирование электронного правительства в Мурманской области» на 2012–2015 годы, «Развитие образования Мурманской области» на 2012–2015 годы.

Образовательные организации обеспечены современными средствами информатизации. До 6,8 человек уменьшилось количество учащихся общеобразовательных организаций (далее – ОО), приходящихся на 1 персональный компьютер (2011 г. – 11 учащихся на 1 ПК) и до 8,3 человек – в профессиональных образовательных организациях (далее – ППО) (2011 г. – 9,7 студентов на 1 ПК). Оборудование видеоконференцсвязи имеется в 32,4% ОО (2011 г. – 22,8%) и 21% – в ППО, поливалентные залы – в 17,6% ОО (2011 г. – 3,6%) и 15,8% – ППО, средняя обеспеченность интерактивными досками составляет 7,9 шт. на 1 ОО (2011 год – 2,4 шт. на 1 ОО) и 3,4 шт. на 1 ППО. 97,2% ОО и 63,2% ППО имеют единые локальные вычислительные сети. 100% ОО, ППО, 94,6% дошкольных образовательных организаций и 98,5% организаций дополнительного образования обеспечены доступом в сеть Интернет. К сети Интернет подключены 83,3% ПК ОО и 74% ПК ППО. Наличие доступа к ресурсам сети Интернет в общеобразовательных организациях создало условия для применения дистанционных образовательных технологий. Так, доля учащихся 5–11 классов, обучающихся с применением дистанционных образовательных технологий, выросла с 2011 года в 2,2 раза и составляет 37,5%.

Несмотря на ежегодное увеличение скорости доступа образовательных организаций к ресурсам сети Интернет, ее недостаточно для широкого внедрения ЭОР, автоматизированных информационных систем, применения электронного обучения (далее – ЭО) и дистанционных образовательных технологий (далее – ДОТ). Только 71% ОО и 64,7% ППО подключены к сети Интернет на скорости более 2 Мбит/с. Доля образовательных организаций, в которых сформирована высокотехнологичная среда для применения ЭО и ДОТ составляет 55,8%.

Остается нерешенной задача внедрения систем видеоконференцсвязи в профессиональных образовательных организациях. Все образовательные организации имеют официальные сайты. С 2008 года в регионе функционирует образовательный портал Мурманской области, с 2012 года – региональное хранилище цифровых образовательных ресурсов. 100% первоочередных услуг в системе образования переведены в электронный вид, используются автоматизированные информационные системы «Электронный детский сад», «Электронная школа», «Электронное УСПО». Появились эффективные модели внедрения ИКТ в образовательный процесс образовательных организаций.

Доля учителей, систематически использующих ИКТ в образовательном процессе, – 92,5%. Доля работников общеобразовательных учреждений, имеющих базовые навыки использования ИКТ, – 95%. В течение последних 3 лет повысили свою квалификацию 444 административных работника и 6266 педагогических работников общеобразовательных организаций. Сертификацию компьютерной грамотности и ИКТ-компетентности прошли 1325 педагогических работников. В образовательных организациях Мурманской области реализуются инновационные проекты по информатизации образования («Электронный журнал и электронные дневники как средство интерактивного взаимодействия всех участников образовательных отношений в начальной школе», «Создание защищенной образовательной сети Мурманской области», «Intel: Обучение для будущего», «Майкрософт «Академия учителей» и др.). Несмотря на достигнутые результаты в области информатизации образования, имеются проблемы, требующие комплексного решения:

- недостаточная разработанность нормативно-правового обеспечения применения ЭО и ДОТ, оказания государственных и муниципальных услуг в системе образования в электронном виде;
- слабая развитость информационных каналов оперативного управления образованием;
- недостаточная оснащенность образовательных организаций современными ЭОР;
- разрозненность информационных образовательных систем, информатизации и автоматизации образования, ЭОР;
- недостаточно эффективное использование имеющихся средств информатизации в образовательном процессе и управлении образовательных организаций;
- низкий уровень использования ЭО и ДОТ;
- недостаток специалистов в области ИКТ в сельских и удаленных общеобразовательных организациях;

Таким образом, в Мурманской области есть обоснованная потребность и реальные предпосылки для развития ЕИОС Мурманской области.

#### **IV. Основные цели, задачи и основные направления развития ЕИОС в Мурманской области**

Основная (стратегическая) цель развития ЕИОС – обеспечение доступности качественного образования независимо от места жительства, социального и материального положения семей обучающихся, самих обучающихся и состояния их здоровья, а также обеспечение максимально равной доступности образовательных программ и услуг дошкольного, начального общего, основного общего, среднего общего образования, среднего профессионального образования, дополнительного образования детей и взрослых, дополнительного профессионального образования путем установления для всех участников информационного образовательного взаимодействия.

Для развития ЕИОС необходимо достичь основных целей и решить представленные задачи.

**Цель 1.** Повышение доступности качественного образования за счет применения ЭО и ДОТ.

**Задача 1.** Совершенствование условий для обеспечения доступности качественного образования за счет применения ЭО и ДОТ.

##### **Основные мероприятия задачи 1:**

- Формирование современной ИКТ-инфраструктуры системы образования Мурманской области.
- Разработка нормативной правовой базы, регулирующей организационно-правовые аспекты создания и функционирования ЕИОС, использования ЭО и ДОТ.
- Создание сервисов и ресурсов для применения ЭО и ДОТ.
- Разработка образовательного контента в соответствии с разработанными стандартами (требованиями): ЭОР, УМК.
- Формирование фондов (ресурсов) региональной электронной библиотеки, регионального хранилища цифровых образовательных ресурсов.
- Создание образовательных сервисов и ресурсов, тренажеров и симуляторов для отработки профессиональных навыков в электронной интерактивной среде, виртуальных инструкций, групповых тренажеров.
- Использование инженерных систем быстрого прототипирования, сканирования и трехмерной печати.
- Использование сервисов и ресурсов ЕИОС в образовательной деятельности образовательных организаций.
- Создание интернет-портала «Дистанционное образование в Мурманской области».



### **Достигаемые показатели и индикаторы:**

- Доля обучающихся образовательных организаций, которым предоставлена возможность обучаться в соответствии с современными требованиями к условиям обучения, в общей численности обучающихся: около 90%.
- Доля детей с ограниченными возможностями здоровья и детей-инвалидов, которым созданы условия для получения качественного начального, основного, среднего общего и среднего профессионального образования (в том числе с использованием ДОТ), в общей численности детей с ограниченными возможностями здоровья и детей-инвалидов, обучающихся в общеобразовательных и профессиональных образовательных организациях: более 70%.
- Доля образовательных организаций, подключенных к электронным библиотекам различного уровня, от общей численности образовательных организаций: более 70%.

**Задача 2.** Предоставление возможности учащимся выбора профиля обучения и индивидуальной образовательной траектории освоения образовательной программы.

#### **Основные мероприятия задачи 2:**

- Разработка и внедрение моделей ЭО.
- Создание информационной базы для выбора образовательных программ общего образования и общеобразовательных организаций обучающимися и их семьями.
- Создание ресурсов электронных библиотек.
- Развитие регионального информационного интернет-портала профориентации.

### **Достигаемые показатели и индикаторы:**

- Доля выпускников 9 классов, которым предоставлена возможность выбора профиля обучения, в том числе с применением ЭО и ДОТ, в общеобразовательных организациях, в общей численности выпускников 9 классов: 100%.

**Задача 3.** Использование возможностей ЭО и ДОТ для оказания образовательных услуг обучающимся с высоким уровнем мотивации к обучению.

#### **Основные мероприятия задачи 3:**

- Создание регионального информационно-образовательного интернет-портала «Одаренные дети» для обучающихся, их родителей и педагогов.

- Создание системы поддержки сбора и анализа информации об индивидуальных образовательных достижениях обучающихся.
- Разработка базы данных о ресурсах по региональным олимпиадам для студентов.
- Создание системы баз данных о ресурсах виртуальных экскурсий и приложений.
- Создание системы информирования о ресурсах поддержки проектной деятельности.
- Создание базы данных о ресурсах по обучению робототехнике.
- Создание дистанционных центров исследовательской, изобретательской, научно-технической и конструкторской деятельности обучающихся.
- Формирование социально-культурной среды для развития и социализации (виртуальные музеи науки и техники, искусства и др.).

#### **Достигаемые показатели и индикаторы:**

- Доля учащихся общеобразовательных организаций, обучающихся с применением ЭО и ДОТ: 20%.
- Доля студентов профессиональных образовательных организаций, обучающихся с применением ЭО и ДОТ: 10%.
- Доля учащихся организаций дополнительного образования обучающихся с применением ЭО и ДОТ: 10%.

**Задача 4.** Формирование информационной среды дополнительного профессионального образования.

#### **Основные мероприятия задачи 4:**

- Создание регионального информационно-образовательного интернет-портала по дополнительному профессиональному образованию, в том числе с функцией сбора и анализа информации об индивидуальных профессиональных достижениях педагогических работников.
- Разработка моделей интеграции систем дополнительного профессионального образования и аттестации педагогических работников с применением ИКТ.
- Обобщение и распространение передовых педагогических практик и опыта лучших педагогических работников - авторов электронного образовательного контента и публикация его в Региональном хранилище цифровых образовательных ресурсов.
- Разработка системы мер по интеграции Регионального хранилища цифровых образовательных ресурсов и ЕИОС.

### **Достигаемые показатели и индикаторы:**

- Доля педагогических работников, получающих информацию о дополнительном профессиональном образовании: 100%.
- Доля педагогических работников, участвующих в работе профессиональных сетевых сообществ и регулярно получающих в них профессиональную помощь и поддержку, в общей численности педагогических работников: 15%.

**Задача 5.** Использование средств ЭО, ДОТ для получения гражданами профессионального образования, повышения квалификации и профессиональной переподготовки на протяжении всей трудовой жизни.

### **Основные мероприятия задачи 5:**

- Создание баз данных для выбора дополнительных профессиональных программ, образовательных программ среднего профессионального образования.
- Внедрение ЭО и ДОТ в организации дополнительного профессионального образования и профессиональные образовательные организации.
- Создание высокотехнологичной среды в профессиональных образовательных организациях и организациях дополнительного профессионального образования.

### **Достигаемые показатели и индикаторы:**

- Доля профессиональных образовательных организаций, организаций дополнительного профессионального образования, реализующих ЭО и ДОТ: 50%.
- Доля профессиональных образовательных организаций, организаций дополнительного профессионального образования, в которых создана высокотехнологичная среда для применения ЭО и ДОТ: 100%.

**Цель 2.** Интеграция информационно-образовательных систем Министерства образования и науки Мурманской области, муниципальных органов управления образованием и образовательных организаций.

**Задача 6.** Развитие архитектуры региональной ЕИОС и ее интеграция с федеральной ЕИОС.

### **Основные мероприятия задачи 6:**

- Проектирование архитектуры региональной ЕИОС.
- Разработка типовых решений для образовательных организаций для интеграции в ЕИОС.
- Разработка и внедрение программно-технических решений,

обеспечивающих автоматизацию процедур сбора, обработки, хранения и представления информации.

- Разработка требований к программным и информационным компонентам, протоколам обмена данными, аппаратным средствам, базам данных, базам знаний, характеристикам компонент и интерфейсов.

- Создание и развитие единой защищенной образовательной сети Мурманской области.

- Обеспечение интеграции региональных образовательных ресурсов с ЕИОС в Российской Федерации.

#### **Достижимые показатели и индикаторы:**

- ЕИОС в Мурманской области интегрирована с ЕИОС в Российской Федерации.

- 100% образовательных организаций, муниципальных органов управления образованием подключены к ЕИОС в Мурманской области.

**Задача 7.** Автоматизация управленческой деятельности в образовательных организациях.

#### **Основные мероприятия задачи 7:**

- Эксплуатация базовых информационных систем «Электронный детский сад», «Электронная школа», «Электронное УСПО».

- Создание и внедрение системы электронного документооборота и регламентированной отчетности для образовательных организаций.

- Внедрение программно-технических решений, обеспечивающих автоматизацию процедур сбора, обработки, хранения и предоставления информации. Формирование отчетности на базе ЕОИС об образовательной, финансово-экономической и иной деятельности образовательных организаций.

- Обеспечение доступа обучающихся, педагогических работников и родителей, зарегистрированных пользователей, к сервисам и ресурсам ЕИОС.

- Обеспечение управления образовательным процессом с использованием сервисов ЕИОС.

#### **Достижимые показатели и индикаторы:**

- Доля образовательных организаций, использующих информационные системы для управленческой деятельности: 100%.

**Задача 8.** Повышение информационной открытости и прозрачности системы образования.

**Основные мероприятия задачи 8:**

- Модернизация сайтов образовательных организаций.
- Создание сервисов для информирования граждан, общественности, бизнес-сообществ об образовательных услугах.
- Обеспечение проведения интернет трансляций и авторизованного обсуждения открытых уроков, родительских собраний, конференций, совещаний.
- Осуществление работ по обеспечению развития и надежного функционирования ИКТ-инфраструктуры и официальных сайтов образовательных организаций, обеспечение развития и доступа к электронным учебно-методическим и научным ресурсам.

**Достигаемые показатели и индикаторы:**

- 100 процентов граждан, имеющих доступ в сеть Интернет, смогут получать электронную информацию о деятельности образовательных организаций и качестве предоставляемых ими образовательных услуг.
- Доля семей, имеющих возможность оперативно в электронном виде получать информацию об успеваемости своих детей, в общей численности семей, имеющих детей, обучающихся в образовательных организациях: 100% родителей (обучающихся), имеющих доступ в сеть Интернет.

**Задача 9.** Обеспечение учета детей, обучающихся в дошкольных, общеобразовательных, профессиональных образовательных организациях.

**Основные мероприятия задачи 9:**

- Интеграция базовых информационных ресурсов Мурманской области «Электронный детский сад», «Электронная школа», «Электронное УСПО» с федеральными информационными системами учета детей, обучающихся в дошкольных, общеобразовательных, профессиональных образовательных организациях.
- Внедрение информационных систем учета данных детей, обучающихся в организациях дополнительного образования.

**Достигаемые показатели и индикаторы:**

- В 100% образовательных организаций для учета обучающихся используются информационные системы, интегрированные с федеральными информационными

системами.

## **V. Назначение и основные направления функционирования ЕИОС Мурманской области**

В системе образования Мурманской области функционирует 176 общеобразовательных организаций, 286 дошкольных образовательных организаций, 20 профессиональных образовательных организаций, 63 организации дополнительного образования и 1 организация дополнительного профессионального образования.

С целью выработки единой государственной политики в сфере использования ИКТ в системе образования региона, Концепция ЕИОС в Мурманской области предполагает ее реализацию с учетом положений Концепции ЕИОС в Российской Федерации на трех базовых уровнях: институциональном, региональном, муниципальном уровнях управления.

Назначение ЕИОС – предоставление современных ЭОР, информационных сервисов, информационных систем и технологий обучения и воспитания; создание условий для обновления форм, средств, технологий и методов реализации образовательных программ и услуг, преподавания учебных дисциплин и распространения знаний; совершенствование условий для применения электронного обучения и дистанционных образовательных технологий.

ЕИОС в Мурманской области позволит существенно ускорить освоение педагогами новых образовательных технологий, обеспечит доступность современных программ обучения и дидактических материалов, мастер-классов и лучших практик образования для всех обучающихся сразу, независимо от местонахождения, способностей, возможностей.

Основными направлениями функционирования ЕИОС в Мурманской области являются:

*на региональном уровне:*

- разработка и реализация региональной программы развития ЕИОС;
- функциональное обеспечение регионального уровня ЕИОС;
- формирование и ведение региональной ЕИОС, баз данных и баз знаний в системе образования, в том числе обеспечение конфиденциальности содержащихся в них данных в соответствии с законодательством Российской Федерации;
- обеспечение повышения квалификации педагогических и руководящих работников по проблемам развития ЕИОС;
- обеспечение администрирования ЕИОС;
- обеспечение возможности подключения сервисов работодателей к ЕИОС для реализации задач профориентации и самореализации молодежи;

– обеспечение доступа образовательных организаций и других заинтересованных лиц к ЕИОС;

– развитие региональной системы тьюторства по информатизации образования;

– надзор и контроль сформированной в ЕИОС отчетности об образовательной, финансово-экономической и иной деятельности образовательных организаций;

*на муниципальном уровне:*

– разработка и реализация муниципальных программ развития ЕИОС;

– функциональное обеспечение муниципального уровня ЕИОС;

– обеспечение условий предоставления первоочередных муниципальных услуг и сервисов в системе образования с использованием ИКТ;

– разработка и внедрение комплексных решений по автоматизации процессов управления и сбора информации на муниципальном уровне с последующей интеграцией на более высоких уровнях;

– создание и развитие муниципальных служб информатизации образования, обеспечивающих стандартизацию, унификацию и совместимость отдельных решений на муниципальном уровне;

– развитие муниципальной системы тьюторства по информатизации образования;

– надзор и контроль сформированной в ЕИОС отчетности об образовательной, финансово-экономической и иной деятельности образовательных организаций;

*на институциональном уровне:*

– развитие ИКТ-инфраструктуры образовательной организации;

– создание и развитие служб информатизации образовательной организации, обеспечивающих стандартизацию, унификацию и совместимость отдельных решений на уровне образовательных организаций в рамках Концепции;

– обеспечение условий предоставления первоочередных государственных и муниципальных услуг и сервисов в системе образования с использованием ИКТ;

– разработка и внедрение комплексных решений по автоматизации процессов управления и сбора информации на уровне образовательной организации с последующей интеграцией на более высоких уровнях;

– модернизация информационной среды образовательной организации с использованием ИКТ, включение информационных ресурсов, информационных технологий и поддерживающих их образовательных технологий в образовательный процесс;

– использование сервисов и ресурсов ЕИОС в Мурманской области в образовательных организациях;

- обеспечение доступа обучающихся, их родителей, педагогических работников, зарегистрированных пользователей к сервисам и ресурсам ЕИОС;
- обеспечение управления образовательным процессом в образовательных организациях, используя сервисы ЕИОС;
- создание необходимых условий для повышения квалификации и профессиональной переподготовки педагогических работников с использованием ресурсов ЕИОС;
- формирование отчетности, на базе ЕИОС, отчетности об образовательной, финансово-экономической и иной деятельности образовательных организаций;
- приоритетная поддержка деятельности по созданию и развитию информационных центров, центров информационных технологий структурных подразделений образовательных организаций, эффективно внедряющих ИКТ;
- использование ЕИОС образовательной организации для удовлетворения информационных потребностей всех участников образовательных отношений;
- внедрение ИКТ в управленческую деятельность образовательных организаций;
- обеспечение тьюторской поддержки освоения обучающимися образовательных программ с использованием электронного обучения и дистанционных образовательных технологий;
- формирование ИКТ-компетентности в новой информационной среде образовательной организации.

## **VI. Архитектура ЕИОС в Мурманской области**

Региональный сегмент архитектуры ЕИОС строится на единой, централизованной программно-аппаратной платформе, обеспечивающей использование электронных ресурсов и сервисов для образовательного процесса, эффективную социализацию обучающихся и удовлетворение образовательных потребностей участников образовательных отношений, охватывает всех участников образовательных отношений и других заинтересованных лиц.

Архитектура регионального сегмента обеспечивает интеграцию, стандартизацию и унификацию функций для обеспечения решения задач и достижения целей образования.

Общим архитектурным принципом реализации регионального сегмента ЕИОС является стандартизация информационной образовательной среды для создания образовательных сервисов и площадок взаимодействия участников образовательных отношений, сокращения сроков запуска образовательных ресурсов, формирования качественных образовательных ресурсов, обеспечения безопасности использования и сокращения, быстрого поиска необходимой информации для образовательной и управленческой деятельности.



Базой для формирования ядра регионального сегмента ЕИОС служат базовые информационные сервисы Мурманской области (автоматизированные информационные системы «Электронный детский сад», «Электронная школа», «Электронное УСПО»), региональное хранилище цифровых образовательных ресурсов, региональные базы данных в системе образования, информационные образовательные ресурсы Мурманской области и др. информационные системы.

При создании регионального сегмента ЕИОС планируется информационное взаимодействие с внешними информационными системами федеральных органов власти, органов государственной власти в Мурманской области, органов местного самоуправления, образовательных организаций, экспертных сообществ, формирующих интегрированную информационную среду в системе образования.

Для развития ЕИОС требуется разработка и утверждение технического проекта, определяющего требования к программным и информационным компонентам системы, необходимым аппаратным средствам, требования к форматам взаимодействия, требования к техническим параметрам контента и оценке его качественного наполнения, требования к базам данных, физические характеристики компонент-системы, их интерфейсы.

Региональный сегмент ЕИОС охватывает три уровня управления в системе образования – региональный, муниципальный и институциональный уровни.

Для каждого уровня управления в техническом проекте закрепляются сервисы, реализуемые информационными системами, определяются основные требования к реализации сервисов. По каждому сервису определяются требования к реализации: форматы данных, протоколы и правила интеграции систем.

В техническом проекте закрепляется выделение сервисов, используемых всеми уровнями управления и всеми подсистемами ЕИОС, в класс «централизованных» с их интеграцией с федеральными системами и доступом к ним подсистем всех уровней регионального сегмента ЕИОС.

Определяющими факторами разработки архитектуры регионального сегмента ЕИОС при выполнении работ по созданию проекта являются следующие принципы:

- подключение участников образовательных отношений к федеральному сервису «личный кабинет» и реализация его функций на региональном уровне;
- создание инфраструктуры для публикации открытых данных, в том числе в формате связанных данных;
- все подсистемы ЕИОС должны интегрироваться с федеральными централизованными сервисами на основании публично доступных регламентов и протоколов взаимодействия, разработанных в соответствии с требованиями системного проекта построения ЕИОС в Российской Федерации;
- реализация сервисов должна обеспечивать доступ участникам образовательных отношений к контенту на различных уровнях регионального

сегмента ЕИОС по общим правилам и протоколам обмена информацией и на общих для всех пользователей технических условиях, в соответствии с требованиями федерального сегмента.

Решения о реализации технической архитектуры ЕИОС принимаются на этапах ее проектирования и эксплуатации.

При проектировании и разработке ЕИОС региона необходимо соблюдать принципы создания технической архитектуры, определенные федеральной Концепцией ЕИОС.

Интеграция регионального сегмента ЕИОС с внешними информационными системами позволит перейти к реализации современных подходов в управлении информационными потоками, а также создаст предпосылки для создания внутренней корпоративной сети системы образования Мурманской области, повысит эффективность управления системой образования.

В рамках реализации регионального сегмента ЕИОС предусматривается ее интеграция с государственными и образовательными информационными системами, включая «Электронный детский сад», «Электронную школу», «Электронное учреждение среднего профессионального образования», «Электронную библиотеку» и элементы инфраструктуры электронного правительства, электронного бюджета, в том числе Единой системы идентификации и авторизации (ЕСИА), Единой системы нормативно-справочной информации (ЕСНСИ), системы межведомственного электронного взаимодействия (СМЭВ), портала государственных и муниципальных услуг (ПГУ). Будут разработаны информационная системы «Мониторинг системы образования», интернет-порталы «Дистанционное образование в Мурманской области», «Дополнительное профессиональное образование», «Одаренные дети» и другие.

Сохраняя принципы, принятые на федеральном уровне управления, региональный сегмент ЕИОС будет состоять из закрытой и открытой частей.

В открытой части предусматривается публичный информационный ресурс, обеспечивающий свободный доступ к нормативно-правовому обеспечению, статистической и аналитической информации в системе образования Мурманской области. Источником сведений, размещаемых в открытой части портала, будет информация, хранение и обработка которой осуществляются в подсистемах ЕИОС региона.

Закрытая часть состоит из «личных кабинетов», доступных пользователям, обладающим соответствующими полномочиями и имеющими личные пароли или сертификаты ключей электронной подписи, и является единой точкой доступа пользователей к функциям ЕИОС в рамках пользовательской роли.

## **VII. Ресурсное обеспечение развития ЕИОС в Мурманской области**

Основными ресурсами, обеспечивающими развитие ЕИОС, являются: финансовые и кадровые ресурсы, научно-технический потенциал, информационные ресурсы и материально-технические средства.

Финансовые ресурсы предполагают использование средств федерального и местных бюджетов, а также средств областного бюджета в пределах ассигнований, предусмотренных для системы образования, спонсорской помощи, собственных средств образовательных организаций и других источников, не противоречащих законам Российской Федерации.

Механизмом реализации поставленных задач и достижения указанных целей является план мероприятий по реализации Концепции на 2014–2020 годы.

## **VIII. Ожидаемые результаты реализации Концепции**

1. Совершенствование нормативно-правовой базы информатизации системы образования Мурманской области.

2. Формирование в образовательных организациях высокотехнологической среды для применения ЭО и ДОТ.

3. Обеспечение единого информационного образовательного пространства Мурманской области:

- внедрение и эффективное использование новых информационных сервисов, систем и образовательных технологий, ЭОР нового поколения;

- обеспечение детей с ограниченными возможностями здоровья современными средствами информатизации освоения образовательных программ начального, основного, среднего общего образования;

- обеспечение обучающихся доступом к современным условиям обучения;

- совершенствование условий для применения ЭО, ДОТ в профильном обучении;

- создание педагогическим работникам условий для непрерывного профессионального образования;

4. Обеспечение свободного доступа всех категорий граждан, представителей общественности, бизнес-сообществ к информации о деятельности образовательных организаций.

5. Повышение ИКТ-компетентности всех участников образовательных отношений.

6. Совершенствование сетевого взаимодействия, создание педагогических сообществ для распространения лучших образовательных практик.

7. Создание единого банка данных обучающихся. Достижение единообразия учета детей в постановке в очередь, фиксирование и отслеживание информации о смене обучающимися образовательных организаций.

## **IX. Управление реализацией Концепции**

Региональным органом исполнительной власти, ответственным за реализацию настоящей Концепции, является Министерство образования и науки Мурманской области.