



**МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**  
**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение**  
**высшего образования**  
**«ЮЖНО-УРАЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ГУМАНИТАРНО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЙ**  
**УНИВЕРСИТЕТ»**  
**(ФГБОУ ВО «ЮУрГГПУ»)**

**ПРОФЕССИОНАЛЬНО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЙ ИНСТИТУТ**  
**КАФЕДРА АВТОМОБИЛЬНОГО ТРАНСПОРТА, ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ И**  
**МЕТОДИКИ ОБУЧЕНИЯ ТЕХНИЧЕСКИМ ДИСЦИПЛИНАМ**

**Гафарова Е.А.**

**ИНФОРМАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ И ТЕХНОЛОГИИ УПРАВЛЕНИЯ**  
**ПРОФЕССИОНАЛЬНЫМ ОБРАЗОВАНИЕМ**

**Методические рекомендации по организации самостоятельной работы**  
**студентов**

Направление подготовки 44.04.04 Профессиональное обучение (по  
отраслям)

Направленность (профиль) Управление информационной безопасностью в  
профессиональном образовании

Челябинск  
2023

ББК 74.4: 74.480, 267

УДК 373.7: 378

Г 24

**Методические рекомендации по организации самостоятельной работы студентов очной формы обучения по направлению подготовки магистратуры 44.04.04 Профессиональное обучение (по отраслям) направленность (профиль) Управление информационной безопасностью в профессиональном образовании по дисциплине «Информационные системы и технологии управления профессиональным образованием» / составитель Гафарова Е.А. - Челябинск: ФГБОУ ВО «Южно-Уральский государственный гуманитарно-педагогический университет», 2023, 28 с.**

**Составитель:** Гафарова Е.А., к.п.н., доцент кафедры автомобильного транспорта, информационных технологий и методики обучения техническим дисциплинам.

Методические рекомендации по организации самостоятельной работы студентов по дисциплине «Информационные системы и технологии управления профессиональным образованием» предназначены для обучающихся по направлению подготовки магистратуры 44.04.04 Профессиональное обучение (по отраслям) направленность (профиль) Управление информационной безопасностью в профессиональном образовании.

В методические рекомендации включены пояснительная записка, трудоемкость самостоятельной работы, содержание, учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины «Информационные системы и технологии управления профессиональным образованием», предусмотренные рабочей программой

© Е.А. Гафарова

## СОДЕРЖАНИЕ

1. Пояснительная записка.....	4
2. Трудоемкость самостоятельной работы по дисциплине.....	6
3. Содержание самостоятельной работы по дисциплине.....	7
4. Задания для самостоятельной работы по темам и их оценка.....	10
5. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины .....	27
6. Приложение.....	28

## 1. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Одной из важных и актуальных проблем высшего образования в настоящее время является организация самостоятельной работы студентов. Закон Российской Федерации «Об образовании» определяет следующие задачи содержания образования: формирование у студента адекватной современному уровню знаний картины мира; формирование человека-гражданина, интегрированного в современное общество и нацеленного на его совершенствование; обеспечение и развитие кадрового потенциала экономики, культуры, науки и техники.

Успешное решение этих задач возможно лишь в том случае, когда само образование способствует созданию этих компетенций, а не передает их в готовом виде. При этом самостоятельная работа студентов играет немаловажную роль в системе подготовки будущего педагога.

Стандарт задает объем самостоятельной работы, на выполнение которой отводиться не менее 60% учебного времени для дневной и 80% - для заочной формы обучения. Проводится самостоятельная работа как на аудиторных, так и внеаудиторных занятиях.

Студент, являясь активным участником образовательного процесса, не только прослушивает лекцию и конспектирует основные положения, но и анализирует, сопоставляет, делает выводы. Поэтому одним из условий эффективного проведения аудиторных занятий является самостоятельная работа студента. К ней можно отнести следующие виды деятельности: написание реферата, выполнение контрольной работы, контрольных заданий, подготовка к семинарским занятиям, зачетам, экзаменам, выполнение домашних контрольных работ, участие в олимпиадах, подбор и изучение литературных источников по заданной теме, составление таблиц и др.

Кроме того, самостоятельная работа может проводиться в различных организационных формах: индивидуально, в парах, в группах или целой аудиторией. Все эти формы способствуют развитию познавательных,

организационных и коммуникативных умений, направленных на формирование определенных компетенций.

По формам отчетности могут быть использованы: контрольные работы, тестирование, составление схем, таблиц, конспектирование основных положений и т.д. Для оценивания может быть использована рейтинговая система контроля, учитывающая индивидуальную самостоятельную работу студентов в ходе всего обучения.

Данные методические рекомендации являются приложением к рабочей программе дисциплины «Информационные системы и технологии управления профессиональным образованием».

## 2. ТРУДОЕМКОСТЬ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Наименование раздела дисциплины и тем	Трудоемкость (в часах)
	СРС
Основные направления информатизации системы управления	4
Информационные системы управления	4
Функции, процедуры и службы управления учебным процессом	6
Информационные системы управления	4
Автоматизированные информационные системы	10
Состав и функции подсистем информационной системы управления	14
Система моделей информатизации процесса обучения	8
NetSchool – Сетевой город. Образование	8
Информационные системы управления в СУЗах	6
Информационные системы управления в вузах	8
1С:Колледж	6
1С:Университет	6
<b>Итого по дисциплине</b>	<b>84</b>

### 3. СОДЕРЖАНИЕ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

#### **Раздел: «Информатизация системы управления».**

Требования к результатам освоения раздела, индикаторы освоения – формируемые профессиональные и универсальные компетенции:

ПК-8. способен осуществлять разработку, рецензирование и экспертизу научно-методических и учебно-методических материалов, обеспечивающих реализацию программ СПО, ДПП.

ПК.8.1. Знает требования и подходы к созданию научно-методических и учебно-методических материалов, обеспечивающих реализацию программ СПО, ДПП.

ПК.8.2. Умеет разрабатывать учебно-методические, научно-методические материалы, обеспечивающие реализацию программ профессионального обучения, СПО и (или) ДПП, осуществлять их рецензирование и экспертизу

ПК.8.3. Владеет методами анализа и оценки качества научно-методических и учебно-методических материалов, обеспечивающих реализацию программ СПО, ДПП.

ПК-6 способен организовывать научно-исследовательскую, проектную, учебно-профессиональную деятельность обучающихся по программам бакалавриата, ДПП.

ПК.6.1. Знает основные базы данных, электронные библиотеки и электронные ресурсы, необходимые для организации исследовательской, проектной и иной деятельности обучающихся по программам бакалавриата и (или) ДПП, требования к оформлению проектных и исследовательских работ, локальные нормативные акты, регламентирующие деятельность научного общества обучающихся.

ПК.6.2. Умеет формулировать темы проектных, исследовательских работ, обучающихся по программам бакалавриата и (или) ДПП; оказывать

методическую помощь обучающимся в выборе темы и выполнении основных этапов проектных, исследовательских работ, организовывать работу научного общества обучающихся

ПК.6.3. Владеет методами оценивания качества выполнения и оформления проектных, исследовательских работ обучающихся; методикой разработки и представления предложений по организации научных конференций, конкурсов проектных и исследовательских работ обучающихся.

ПК-13. способен создавать педагогические условия для развития обучающихся, в том числе для лиц с ОВЗ

ПК.13.1. Знает нормативные правовые акты, определяющие современную государственную молодежную политику, требования к проведению массовых мероприятий; характеристики различных форм и методов организации и стимулирования общественной, научной, творческой и предпринимательской активности обучающихся, студенческого самоуправления

ПК.13.2. Умеет организовывать деятельность и обеспечивать педагогическое сопровождение группы обучающихся и органов студенческого самоуправления в профессиональном, досуговом, социально-значимом и иных направлениях

ПК.13.3. Владеет методиками диагностики и развития ценностно-смысловой, эмоционально-волевой, потребностно-мотивационной, интеллектуальной сфер обучающихся; методами формирования и развития организационной культуры группы; методами мотивации социальной активности обучающихся; методикой организации и коррекции общения и деятельности обучающихся с учетом их возрастных и индивидуальных особенностей

ПК-7. способен осуществлять проектирование образовательных программ СПО, ДПП и их компонентов



ПК.7.1. Знает методологические основы современного профессионального образования и (или) ДПО, и(или) Профессионального обучения; нормативные правовые акты, регламентирующие реализацию образовательных программ СПО, ДПП; требования к Образовательным программам СПО, ДПП и их компонентам

ПК.7.2. Умеет проектировать (обновлять) образовательные программы профессионального обучения, СПО и (или) ДПП и их компоненты на основе современных дидактических подходов, в соответствии с требованиями нормативно-методических документов и с учетом образовательных потребностей обучающихся; реализовывать возможности построения индивидуальных образовательных траекторий

ПК.7.3. Владеет методикой проектирования образовательных программ профессионального обучения и(или) СПО, и (или) ДПП и их компонентов

УК-1. способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, выработать стратегию действий

УК.1.1. Знает принципы, методы, приемы критического анализа; структуру, классификацию проблемных ситуаций; сущность и основные принципы системного подхода; способы постановки и этапы решения проблем

УК.1.2. Умеет анализировать проблемную ситуацию на основе системного подхода; осуществлять сбор информации, определять ресурсы для решения проблемной ситуации, выбирать и описывать стратегию действий разрешения проблемной ситуации, оценивать выбранную (реализуемую) стратегию действий, изучать стратегические альтернативы решения проблемы; определять в рамках выбранной стратегии действий вопросы (задачи), подлежащие дальнейшей разработке

УК.1.3. Владеет методикой описания проблемной ситуации и формулирования проблемы; методикой решения проблемной ситуации; методами аргументации выбранных стратегий действий.

#### **4. ЗАДАНИЯ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ПО ТЕМАМ И ИХ ОЦЕНКА**

**Основные направления информатизации системы управления.**

##### **Практическая работа №1 «ИНФОРМАТИЗАЦИЯ ОБРАЗОВАНИЯ НА СОВРЕМЕННОМ ЭТАПЕ РАЗВИТИЯ»**

**Цель:** изучить аспекты применения информационных систем в образовательном процессе

**Задачи:**

- рассмотреть информатизацию образования как основу для создания информационного образовательного пространства;
- провести анализ основных федеральных целевых программ, направленных на развитие современного образования.

##### **Теоретические сведения**

Основой информатизации образовательного пространства является создание информационной системы образования, которая включает в себя совокупность технических, программных, телекоммуникационных, методических средств, позволяющих применять в образовательном процессе информационно-коммуникационные технологии, а также осуществлять сбор, хранение и обработку данных системы образования.

В настоящее время выделяют четыре основных направления информатизации образования.

1. Информатизация как техническое оснащение.

С целью обеспечения доступа к современным ИКТ всем участникам образовательного процесса необходимо оснастить структуры и учреждения системы образования компьютерной техникой, программным обеспечением и средствами телекоммуникаций.

2. Информатизация как создание информационного образовательного пространства, рисунок 1.



Рис. 1 - Информатизация как создание информационного образовательного пространства

С целью обеспечения условий эффективного выполнения образовательных и управленческих функций, организации эффективного информационного обмена между участниками образовательного процесса (между членами Управляющих советов школ) необходимо обеспечить программно-аппаратную организацию, учебно-методическое наполнение информационных ресурсов, организацию деятельности участников педагогического процесса.

Например, ИИП «КМ-Школа» полностью соответствует требованиям к формированию единой образовательной среды в пределах отдельной школы и дает учебным заведениям возможность интеграции в информационную образовательную среду региона и всей страны в целом. Важно, что пользование этим ресурсом предоставляет возможность любому образовательному учреждению страны, которое обладает соответствующей технической базой и использует КМШ обмениваться информацией, предъявлять свой педагогический опыт (в том числе общественности, социальным партнерам и т.п). Транслировать опыт работы лучших учителей,

создавать единое региональное (муниципальное) хранилище единообразных по форме и формату методических материалов.

### 3. Информатизация как формирование информационной культуры.

Необходимо создать условия для формирования информационной культуры педагогов, выпускников школ, т.е. такого уровня владения информационными технологиями, который позволит эффективно использовать ИКТ в своей профессиональной деятельности в условиях информационного общества.

Эффективному решению этой задачи способствуют программные средства с интуитивно понятным интерфейсом и позволяющие за предельно короткие сроки освоить принципы работы с ними. В первую очередь этого можно добиться за счет объединения в одном программном продукте ключевых функций распространенных в стране программных средств, таких как Microsoft Office PowerPoint, Word, Internet Explore, как это сделано в ИИП «КМ-Школа». В результате работы с данным интегрированным продуктом получают навыки работы с другими программами, и как результат, в дальнейшем результативно используют ИКТ в своей образовательной деятельности.

### 4. Информатизация как внедрение современных информационных технологий.

Стратегической целью данного направления является повышение эффективности функционирования структур и учреждений системы образования через внедрение ИКТ во все виды и формы образовательной деятельности, трансформацию на этой основе существующих и формирование новых образовательных моделей.

Вопросы проектирования информационной среды и организации управления стали повседневными вопросами менеджмента в любой сфере деятельности, не исключая образования. Директора вынуждены решать не только педагогические, хозяйственные проблемы, но и экономические, правовые, финансовые и другие. Для этого необходима унифицированная

форма планирования, организации и управления учебным процессом, административного управления деятельности образовательного учреждения, организации и обеспечения содержания учебного процесса.

### **Задания для самостоятельной работы:**

Выполните анализ основных федеральных целевых программ, направленных на решение проблем информатизации образования. Подготовьте аналитическую записку, включающую не менее 5 основных проблем, а также ссылки на изученные нормативные документы.

**Примерная трудоемкость:** 4 часа

**Оценка:** 10 баллов.

**Отчет по работе:** аналитическая записка

**Практическая работа №2: Информационные системы управления в образовании.**

**Источник:** Л.С. НОСОВА «ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В УПРАВЛЕНИИ ОБРАЗОВАНИЕМ» Челябинск: Изд-во Юж. -Урал. гос. гуман. -пед. ун-та, 2016 – 145 с. ISBN 978-5-906908-21-6

**Цель:** выявить особенности информационных систем, отвечающих всем требованиям управления образовательной организацией.

### **Краткие теоретические сведения**

Под термином «система» понимается совокупность взаимосвязанных элементов. Систему рассматривают и как единое целое, и как объединение разных элементов для достижения определенной цели. В свою очередь информационная система представляет собой систему, реализующую автоматизированный сбор, обработку и манипулирование данными, включая технические средства обработки данных, программное обеспечение и обслуживающий персонал.

Информационная система с технической точки зрения определяется как набор взаимосвязанных компонентов для сбора, обработки, накопления и

распределения информации в целях поддержки принятия решений и управления организацией.

По степени механизации процедур преобразования информационные системы делятся на системы ручной обработки, механизированные, автоматизированные и системы автоматической обработки данных. Мы будем рассматривать автоматизированные информационные системы, применяемые для управления образовательных учреждений.

Под автоматизированной информационной системой понимают совокупность информации, экономико-математических методов и моделей, технических, программных, других технологических средств и специалистов. Такие системы предназначены для обработки информации и принятия управленческих решений.

Выбор такой информационной системы должен начинаться с анализа структуры управления образовательной организацией. Важно учитывать следующие аспекты:

- структурированность решаемых управленческих задач;
- уровень иерархии управления организацией;
- принадлежность решаемой задачи к образованию;
- вид используемой информационной технологии.

Существуют различные подходы к классификации автоматизированных информационных систем. Один из вариантов классификации представлен на рис. 2 .

Автоматизированные информационные системы (АИС) относятся к классу сложных систем, как правило, не столько в связи с большой физической размерностью, сколько в связи с многозначностью структурных отношений между их компонентами. В рамках системного анализа сложные системы изучаются посредством разбиения на элементы: предполагается, что сложная система есть целое, состоящее из взаимосвязанных частей, которые не могут быть определены априорно, а строятся или выбираются в процессе декомпозиции (физической или концептуальной) исходной системы.



Рис. 2 - Классификация ИС

**Ход работы:**

1. Осуществите поиск в сети Интернет программных продуктов, решающих задачу организации образовательного процесса для разных уровней образования.

Представьте результаты поиска в виде таблицы (табл. 1), где отражен список программ (минимум 9) и их характеристики

**Табл. 1 Список информационных систем**

№	Название продукта	Название фирмы	Требования к системе	Возможности, функционал	Стоимость
	Среднее образование				
	Среднее специальное образование				
	Высшее образование				

2. Из представленной выше таблицы выберите три программных продукта для одного уровня образования и проведите их сравнительный анализ.

Результат представьте в виде таблицы (табл. 2), где отражены характеристики продуктов и их наличие (+) или отсутствие (–) в системе.

**Табл. 2 Сравнение информационных систем**

№	Список характеристик	Название продукта № 1	Название продукта № 2	Название продукта № 3
1		+/-	+/-	+/-
2				

3. Из полученных таблиц сделайте вывод: какой должна быть «идеальная» информационная система для общеобразовательного учреждения с учетом всех достоинств и недостатков готовых программных продуктов. Результат представьте в виде списка отличий.

4. Для «идеальной» системы составьте список возможных пользователей.

5. Выберите одного из пользователей. Определите список его возможностей в «идеальной» информационной системе.

6. Предложите выбранному пользователю другие программные продукты, позволяющие автоматизировать его деятельность в системе образования.

**Контрольные вопросы:**

1. Дайте понятие информационной системы.
2. Что такое автоматизированная информационная система?
3. Каковы возможности информационной системы в управлении образованием?
4. Перечислите примеры информационных систем для различных уровней образования.



5. Приведите пример информационной системы, наиболее приближенной по возможностям к «идеальной» системе.

**Примерная трудоемкость:** 4 часа

**Оценка:** 10 баллов.

**Отчет по работе:** заполненные таблицы 1,2 , письменно выполненные задания 3-6.

**Практическая работа №3: Функции, процедуры и службы управления учебным процессом.**

**Цель:** ознакомиться с исследованиями в области педагогической инноватики управления учебным процессом.

**Ход работы:**

1. Изучить статьи по теме:

- Матвеев В.В., Соболева Ю.П. УПРАВЛЕНИЕ ПРОЦЕССОМ МОТИВАЦИИ ПЕРСОНАЛА ВУЗОВ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ СТРАТЕГИЧЕСКОГО ПОДХОДА // Государственное и муниципальное управление. Ученые записки. 2020. №3. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/upravlenie-protsessom-motivatsii-personala-vuzov-s-ispolzovaniem-strategicheskogo-podhoda> (дата обращения: 05.05.2022).
- Кокшаров В.А., Загайнова Е.В. КАК МЕНЯЕТСЯ УПРАВЛЕНИЕ УНИВЕРСИТЕТАМИ В ПЕРИОД ПАНДЕМИИ // Университетское управление: практика и анализ. 2020. №2. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/kak-menyetsya-upravlenie-universitetami-v-period-pandemii> (дата обращения: 05.05.2022).
- Ло Ваньци, Болотова Е.А. УПРАВЛЕНИЕ СОВМЕСТНЫМИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫМИ ПРОГРАММАМИ В ОБЛАСТИ ПЕДАГОГИКИ: ОПЫТ КИТАЙСКИХ ВУЗОВ // Преподаватель XXI век. 2021. №2-1. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/upravlenie-sovmestnymi>

obrazovatelnyimi-programmami-v-oblasti-pedagogiki-opyt-kitayskih-vuzov (дата обращения: 05.05.2022).

- Волобуев Н.А., Грошев И.В., Логинов Е.Л., Мацкевич И.М., Эриашвили Н.Д. Конструирование информационной среды управления образовательным процессом, реализующей функции интеллектуального анализа данных о когнитивных и личностных особенностях обучающегося // Вестник Московского университета МВД России. 2021. №6. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/konstruirovanie-informatsionnoy-sredy-upravleniya-obrazovatelnyim-protsessom-realizuyushey-funktsii-intellektualnogo-analiza-dannyh> (дата обращения: 05.05.2022).

2. Составить аналитическую записку по теме функций, процедур и службы управления учебным процессом. В записке отразить существующие функции и процедуры управления учебным процессом, а также имеющиеся службы в образовательных организациях.
3. Проанализировать аспект управления образовательным процессом на базе исследования по теме магистерской диссертации, оформить фрагмент параграфа диссертации.

**Примерная трудоемкость:** 6 часов

**Оценка:** 10 баллов.

**Отчет по работе:** аналитическая записка, фрагмент параграфа диссертации.

#### **Практическая работа №4: Информационные системы управления.**

**Цель:** познакомиться с информационными системы управления и проанализировать реализацию ИТ в системе управления образовательной организации.

#### **Теоретические сведения.**

Обязательные элементы обеспечения ИТ в системе управления

1. *Информационное обеспечение.* Представляет собой совокупность проектных решений по объемам, размещению формам организации информации, циркулирующей в АИТ. Включает совокупность показателей, справочных данных, классификаторов и кодификаторов информации, унифицированные системы документации, массивы информации на машинных носителях и персонал, обеспечивающий надежность хранения, своевременность и качество технологии обработки информации.

2. *Техническое обеспечение.* Представляет собой комплекс технических средств сбора, регистрации, передачи, обработки, отображения и размножения информации, обеспечивающих работу АИТ, включает методические и руководящие материалы, техническую документацию и обслуживающий персонал.

3. *Программное обеспечение.* Представляет совокупность программ, реализующих функции и задачи АИТ и обеспечивающих устойчивую работу комплексов технических средств, включает общесистемные и специальные программы, инструктивно-методические материалы по применению средств программного обеспечения и обслуживающий персонал.

4. *Математическое обеспечение.* Представляет собой совокупность математических методов, моделей и алгоритмов обработки информации, используемых при решении функциональных задач. Включает средства моделирования процессов управления, методы и средства решения типовых задач управления, методы оптимизации исследуемых управленческих процессов и принятия решений, техническую документацию (описание задач, задания по алгоритмизации, экономико-математические модели задач, примеры их решения) и обслуживающий персонал.

5. *Лингвистическое обеспечение.* Представляет собой совокупность языковых средств для формализации естественного языка, построения и сочетания информационных единиц в ходе общения персонала АИТ со средствами вычислительной техники; включает: информационные языки для описания структурных единиц информационной базы АИТ, языки

управления и манипулирования данными, языковые средства информационно-поисковых систем, языковые средства автоматизации проектирования, диалоговые языки специального назначения и др., систему терминов и определений.

6. *Организационное обеспечение.* Представляет собой комплекс документов, регламентирующих деятельность персонала АИТ в условиях функционирования АИС, включает методические и руководящие материалы по стадиям разработки, внедрения и эксплуатации АИС и АИТ, по проведению предпроектного обследования, формированию технического задания на проектирование, по технико-экономическому обоснованию и пр.

7. *Правовое обеспечение.* Представляет собой совокупность правовых норм, регламентирующих правоотношения при создании и внедрении АИС и АИТ, включает: нормативные акты; договорные отношения разработчика и заказчика; правовое положение о компетенции звеньев АИС и АИТ и организации их деятельности; права, обязанности и ответственность персонала; порядок создания и использования информации АИС; процедуры ее регистрации, сбора, хранения, передачи и обработки; порядок приобретения и использования электронно-вычислительной техники и других технических средств; порядок создания и использования математического и программного обеспечения.

8. *Эргономическое обеспечение.* Представляет собой совокупность методов и средств, используемых на разных этапах разработки и функционирования автоматизированных информационных технологий для создания оптимальных условий высокоэффективной и безошибочной деятельности персонала в АИТ и ее быстрее освоения, включает: комплекс документации, содержащий эргономические требования к рабочим местам, информационным моделям, условиям деятельности персонала; набор способов реализации этих требований; осуществление эргономической экспертизы уровня их реализации; комплекс методов, учебно-методической документации и технических средств, обеспечивающих обоснование

формулирования требований к уровню подготовки персонала; формирование системы подготовки и отбора персонала АИТ; комплекс методов и методик, обеспечивающих высокую эффективность деятельности человека в АИТ.

На рисунке 3 представлены компоненты ИТ.



Рис. 3. Процедуры ИТ.

**Ход работы:**

1. Изучить теоретические материалы
2. Проанализировать реализацию ИТ в управлении образовательным процессом на базе исследования с указанием конкретных процедур, операции и действий операции, а также имеющегося обеспечения функционирования ИТ.
3. Оформить фрагмент параграфа магистерской диссертации.

**Примерная трудоемкость:** 4 часа

**Оценка:** 10 баллов.

**Отчет по работе:** аналитическая записка, фрагмент параграфа.

**Подготовка докладов и рефератов по теме: Автоматизированные информационные системы. Состав и функции подсистем информационных системы управления.**

**Темы докладов:**

1. Информационно-поисковые системы. Назначение, область применения. Примеры конкретной реализации
2. Информационно-решающие системы. Назначение, область применения. Примеры конкретной реализации
3. Модельные информационные системы. Назначение, область применения. Примеры конкретной реализации
4. Экспертные системы. Назначение, область применения. Примеры конкретной реализации
5. Техническое обеспечение реальной АИС.
6. Математическое обеспечение реальной АИС.
7. Информационное обеспечение реальной АИС.
8. Программно-математическое обеспечение реальной АИС.
9. Организационно-правовое обеспечение реальной АИС.
10. Сбор и регистрация информации в различных АИС.
11. Процедуры контроля информации в различных АИС.
12. Актуализация информация в АИС
13. Понятие открытых систем. Стандарты открытых систем.
14. Реинжиниринг и его роль в жизненном цикле АИС
15. CASE-средства. Характеристика и область применения
16. Глобальные и локальные сети
17. Преимущества ЛВС
18. Состав ЛВС
19. Основные типы ЛВС
20. Топология ЛВС
21. Передача данных в сети

- 22.Технология клиент-сервер, реализованная в АИС
- 23.Бухгалтерские информационные системы
- 24.Обзор автоматизированных банковских систем
- 25.Индексные поисковые системы в WWW (Yandex, AltaVista)
- 26.Поисковые системы в WWW, основанные на каталогах (Yahoo, Magellan)
- 27.Использование Web-индексов и Web-каталогов в поисковых системах (Rambler, Lycos, Excite, WebCrawler)
- 28.Автоматизация делопроизводства
- 29.АИС в образовательном процессе
- 30.Безопасность АИС
- 31.Информационное общество
- 32.Информационное оружие
- 33.Искусственный интеллект
- 34.Системотехника и АИС
- 35.Телематика
- 36.Электронная библиотека
- 37.Электронный бизнес
- 38.Язык UML

**Трудоемкость:** 14 часов

**Оценка:** 15 баллов.

**Отчет по работе:** участие в семинаре с докладом

**Практическая работа №5: Система моделей информатизации процесса обучения.**

**Цель:** ознакомиться с понятийным полем информатизации образования, основными закономерностями и моделями.

**Ход работы:**

1. ознакомиться с 1 главой монографии **Роберт И. В.**

**P58 Теория и методика информатизации образования (психолого-педагогический и технологический аспекты) [Электронный ресурс] / И. В. Роберт. — Эл. изд. — М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2014. — 398 с.: ил. — (Информатизация образования).**

2. Составить краткий опорный конспект

**Трудоемкость:** 8 часов

**Оценка:** 10 баллов

**Отчет по работе:** опорный конспект

### **Практическая работа №6: «Сетевой Город. Образование».**

**Цель:** изучить систему NetSchool – Сетевой город. Образование.

**Ход работы:**

1. Найти руководство пользователя NetSchool – Сетевой город. Образование.

2. Изучить руководство.

3. Составить методические рекомендации для родителей.

**Трудоемкость:** 8 часов

**Оценка:** 10 баллов.

**Отчет по работе:** методические рекомендации.

**Практическая работа №7: Информационные системы управления в СУЗах: 1С Колледж.**

**Цель:** изучить возможности программ для колледжей семейства 1С

**Ход работы:**

1. Открыть сайт <https://1c.ru/>

2. Изучить структуру продукции 1С  
<https://1c.ru/rus/support/predpr-service>

3. Ознакомиться с программными продуктами 1С для колледжей <https://solutions.1c.ru/colleges>:



- 1С:Автоматизированное составление расписания. Колледж

- 1С:Колледж

- 1С:Колледж ПРОФ

4. Изучить возможности "1С:Колледж" в информационном письме от 1 июля 2021 г. <https://1c.ru/news/info.jsp?id=28446>

5. Составить структурную схему либо ментальную карту о возможностях семейства 1С: Колледж

**Трудоемкость:** 12 часов

**Оценка:** 10 баллов.

**Отчет по работе:** ментальная карта либо структурную схему

### **Практическая работа №8: Информационные системы управления в вузах: 1С: Университет**

**Цель:** изучить возможности программы 1С Университет

**Ход работы:**

1. Открыть сайт <https://1c.ru/>

2. Изучить программные продукты 1С для университетов

3. Изучить уроки по учебной версии программы 1С

<https://uc1.1c.ru/uchebnaya-versiya-1s/>

4. Изучить возможности 1С: Университет

<https://solutions.1c.ru/catalog/university/features>

5. Изучить возможности 1С: Университет ПРОФ

6. Составить таблицу отличий 1С: Университет и 1С: Университет ПРОФ

7. Изучить возможности модулей, дополняющих 1С: Университет:

[https://solutions.1c.ru/catalog/asp\\_univer/](https://solutions.1c.ru/catalog/asp_univer/)

<https://solutions.1c.ru/catalog/elearning-universitycorp/>

<https://solutions.1c.ru/catalog/eo-wk/>

8. Изучить возможности модулей, расширяющих функционал по модулю электронного обучения:

- 1С:Электронное обучение. Конструктор курсов
- 1С:Электронное обучение. Экзаменатор
- 1С:Электронное обучение. Ведение учета в программе 1С:Бухгалтерия государственного учреждения, ред.2.0
- 1С:Электронное обучение. Применение подсистемы Закупки. Дополнение к 1С:БГУ
- 1С:Электронное обучение. Функциональность ЗУП КОРП.

9. Составить схему или ментальную карту, отражающую иерархию и взаимодействие изученных модулей.

**Трудоемкость:** 14 часов

**Оценка:** 15 баллов.

**Отчет по работе:** таблица отличий 1С: Университет и 1С: Университет ПРОФ, схема или ментальная карта.

## 5. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

### 5.1. Учебно-методическое обеспечение:

№ п/ п	Библиографическое описание (автор, заглавие, вид издания, место, издательство, год издания, количество страниц)	Ссылка на источник в ЭБС
<b>Основная литература</b>		
1	Меняев, М. Ф. Информационные системы управления предприятием : учебное пособие / М. Ф. Меняев, А. С. Кузьминов, Д. Ю. Планкин ; Московский государственный технический университет им. Н.Э. Баумана. – Москва : МГТУ им. Н.Э. Баумана, 2013. – Часть 2. – 72 с. : ил., табл. Библиогр. в кн. – ISBN 978-5-7038-3674-3. – Текст : электронный.	Режим доступа: URL: <a href="https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=257679">https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=257679</a>
2	Чудинов И.Л. Информационные системы и технологии: учебное пособие / И.Л. Чудинов, В.В. Осипова; Томский политехнический университет. – Томск: Изд-во Томского политехнического университета, 2013. – 145 с.	<a href="https://portal.tpu.ru/SHARED/v/VIKOSI/AcademicR/TeachMaterial">https://portal.tpu.ru/SHARED/v/VIKOSI/AcademicR/TeachMaterial</a>
<b>Дополнительная литература</b>		
3	Стешин А.И. Информационные системы в организации : учебное пособие / Стешин А.И.. — Саратов : Вузовское образование, 2019. — 194 с. — ISBN 978-5-4487-0385-0. — Текст : электронный // IPR SMART : [сайт].	URL: <a href="https://www.iprbookshop.ru/79629.html">https://www.iprb ookshop.ru/79629 .html</a>
4	СаакА. Э., ПахомовЕ. В., ТюшняковВ. Н. С12 Информационныетехнологииуправления: Учебникдлявузов. 2-еизд. (+CD). — СПб.: Питер, 2012. — 320 с.: ил. — (Серия «Учебникдляву-зов»).	<a href="https://docplayer.com/43864142-Bbk-s11ya7-udk-075-s12.html">https://docplayer. com/43864142- Bbk-s11ya7-udk- 075-s12.html</a>

### 5.2. Информационное обеспечение дисциплины

№ п/ п	Наименование базы данных	Ссылка на ресурс
1	Национальный Открытый Университет «ИНТУИТ»	<a href="https://intuit.ru/">https://intuit.ru/</a>
2	Сайт 1С	<a href="https://1c.ru/">https://1c.ru/</a>

## **ПРИЛОЖЕНИЕ**

### **1С: Управление образования. Возможности продукта.**

Программный продукт включён в Единый реестр российских программ для электронных вычислительных машин и баз данных:  
<https://reestr.digital.gov.ru/reestr/302005/>.

Программный продукт "1С:Управление образования" разработан на платформе "1С:Предприятие 8.2" в режиме управляемого приложения и предназначен для автоматизированной консолидации данных из подведомственных образовательных учреждений и подготовки сводной отчетности на уровне органа управления образования.

Конфигурация " Управление образования" поставляется незащищенной с открытым кодом.

### **Для кого предназначен программный продукт**

Основными пользователями системы "1С:Управление образования" являются:

- руководитель органа управления образованием и его заместители;
- руководители отделов органа управления образованием;
- сотрудники отделов органа управления образованием;
- сотрудники подведомственных учреждений;
- другие работники органа управления образованием.

### **Рекомендации по внедрению программы**

Программа "1С:Управление образования" предназначена для внедрения в муниципальном органе управления образованием (например, Департамент, Комитет, Управление и т.д.). Для работы с базой данных можно использовать файловый или клиент-серверный варианты развертывания, в том числе работать через веб-клиент, т.е. обращаться к базе данных через любой популярный браузер.

В подведомственных образовательных учреждениях в зависимости от типа учреждения целесообразно внедрять следующие программы:

- "1С:Дошкольное учреждение" – в дошкольных учреждениях образования;
- "1С:Общеобразовательное учреждение" – в общеобразовательных учреждениях, в том числе частных образовательных учреждениях и учреждениях дополнительного образования (например, музыкальная школа и т.д.);
- "1С:Колледж" – в учреждениях среднего профессионального образования.

Использование специализированных программных продуктов "1С" на уровне подведомственных образовательных учреждений позволит сотрудникам органа управления образованием в любой момент получать актуальную информацию о деятельности учреждений с любой степенью детализации, а также получать в электронном виде и формировать сводную консолидированную отчетность.

Между системой "1С:Управление образованием" и решениями для подведомственных учреждений ("1С:Дошкольное учреждение", "1С:Общеобразовательное учреждение", "1С:Колледж") может осуществляться синхронизация данных с использованием механизма веб-сервиса. Данный механизм позволяет работать с данными подведомственных учреждений в режиме веб-сервисов, когда создается единое информационное пространство органа управления образованием и всех образовательных учреждений, при этом данные подведомственных учреждений не хранятся в базе данных системы "1С:Управление образованием".

Использование комплекса решений "1С" для автоматизации административной деятельности органа управления образованием и подведомственных учреждений позволит:

- обеспечить муниципальный орган управления образованием инструментом онлайн-мониторинга деятельности всех подведомственных учреждений образования;
- повысить эффективность управления учреждениями образования, в т.ч. за счет повышения квалификации административно-управленческого персонала и педагогического корпуса;
- обеспечить поддержку оказания образовательных услуг в электронной виде в соответствии с требованиями законодательства;
- значительно сократить трудозатраты при подготовке отчетов и предоставлении других данных, избавиться от ошибок, неизбежно возникающих при ручной обработке большого количества данных;
- повысить контроль за деятельностью как сотрудников управления образования, так и сотрудников подведомственных учреждений.

### **Преимущества использования решений на платформе "1С:Предприятие 8.2"**

Прикладные решения, разработанные на платформе "1С:Предприятие 8.2", отличает эргономичный интерфейс, развитые средства построения аналитической отчетности, принципиально новые возможности анализа и поиска информации, высокая масштабируемость и производительность, современные подходы к интеграции, удобство администрирования системы.

Система "1С:Предприятие 8.2" реализует работу пользователей через Интернет в режиме веб клиента с помощью интернет-браузера под управлением операционных систем Windows или Linux, в том числе по мобильным каналам связи (GPRS).

"1С:Предприятие 8.2" поддерживает работу с различными СУБД – файловый режим, Microsoft SQL Server, PostgreSQL, IBM DB2, Oracle Database.

Сервер "1С:Предприятия 8.2" может функционировать как в среде Microsoft Windows, так и в среде Linux. Это обеспечивает при внедрении

возможность выбора архитектуры, на которой будет работать система, и возможность использования открытого программного обеспечения для работы сервера и базы данных.

"1С:Предприятие 8.2" поддерживает возможность настройки прикладного решения для отражения специфики работы конкретного учреждения:

- используя механизм функциональных опций, с помощью которого осуществляется быстрая настройка системы при внедрении, без изменения прикладного решения,
- используя режим запуска "Конфигуратор", который обеспечивает визуальные средства разработки, конструкторы и другие механизмы для изменения прикладного решения.

### **Защита информации**

Фирмой "1С" получен сертификат соответствия № 2137 от 20.07.2010 г., выданный ФСТЭК России, который подтверждает, что защищенный программный комплекс (ЗПК) "1С:Предприятие, версия 8.2z" признан программным средством общего назначения со встроенными средствами защиты информации от несанкционированного доступа (НСД) к информации, не содержащей сведения, составляющие государственную тайну. По результатам сертификации подтверждено соответствие требованиям руководящих документов по защите от НСД – 5 класса, по уровню контроля отсутствия недеklarированных возможностей по 4 уровню контроля, подтверждена возможность использования для создания автоматизированных систем (АС) до класса защищенности 1Г (т.е. АС, обеспечивающих защиту конфиденциальной информации в ЛВС) включительно, а также для защиты информации в информационных системах персональных данных до класса К1 включительно.

Типовые конфигурации, разработанные на платформе "1С:Предприятие 8.2", в том числе "Управление образования", могут быть

использованы при создании информационной системы персональных данных любого класса. Дополнительная сертификация прикладных решений, не являющихся средствами защиты информации, действующим законодательством не предусмотрена.

Подробнее в информационном письме №12891 от 29.12.2010 г.

### **Функциональные возможности**

"1С:Управление образования" – многофункциональная информационная система для автоматизации административной деятельности органа управления образованием, автоматизированной консолидации данных из подведомственных образовательных учреждений и подготовки сводной отчетности на уровне органа управления образованием.

### **Основные подсистемы и функции**

#### **Подсистема "Рабочий стол"**

Рабочий стол программы настраивается в зависимости от прав пользователя. Пользователь может настраивать отображение информации на своем рабочем столе и это никак не повлияет на отображение рабочего стола других пользователей системы.

В общем случае рабочий стол пользователя содержит следующие разделы:

1. Структура органа управления образованием и подведомственных учреждений – список подведомственных учреждений, их подразделений и контактных лиц. Данные о структуре конкретного учреждения или иерархии всех учреждений в целом можно вывести на печать или сохранить в любом удобном формате.

2. Учебный план – раздел, доступный для работы сотрудников подведомственного учреждения, для внесения сведений об учебном плане образовательного учреждения.



3. Сотрудники – раздел, доступный для работы сотрудников подведомственного учреждения, для внесения сведений о сотрудниках образовательного учреждения.

### **Планы развития подсистемы**

1. Мои задачи – сервис, который предназначен для работы со списком задач, созданных другими пользователями системы и назначенных для выполнения текущему пользователю.

2. Календарь сотрудника – встроенный персональный органайзер пользователя, в котором отображаются запланированные мероприятия.

3. Мониторинг – интерактивный инструмент отображения актуальных данных на основе анализа данных подведомственных учреждений. Если у пользователя установлены полные права или права руководителя учреждения, то для анализа доступны данные всех подведомственных учреждений.

### **Подсистема "Нормативно-справочная информация"**

1. Хранение информации о ведомстве, его структуре и данных, используемых в работе ведомства (сведения о подразделениях, ответственных лицах, хранение истории изменения информации из карточки учреждения).

2. Организация работы с данными подведомственных учреждений (структура подразделений, контактные данные, информация об ответственных лицах и т.д.).

3. Использование встроенных классификаторов для работы с данными.

### **Планы развития подсистемы**

1. Включение механизмов поддержки организации процедуры лицензирования и государственной аккредитации подведомственных учреждений образования.

2. Помощник по проведению аттестации образовательных учреждений и педагогических кадров.

3. Анализ качества образования, в т.ч. с помощью аналитических отчетов различной направленности.

### **Подсистема "Делопроизводство"**

1. Учет входящих, исходящих и внутренних документов:

- a. создание, редактирование и хранение версий документов и файлов;
- b. распределение внутренних документов по папкам.

2. Настройка прав доступа к документам:

- a. распределение всех видов документов по категориям;
- b. настройка прав доступа пользователей к категориям документов.

3. Формирование отчетов по видам документов:

- a. статистика по видам документов;
- b. формирование реестров входящих, исходящих и внутренних документов.

4. Автоматическое сравнение различных версий файла:

- a. интерактивное отображение изменений в файле;
- b. автоматическое построение файла, объединяющего две версии.

### **Планы развития подсистемы**

1. Отправка документа по электронной почте непосредственно из документа системы.

2. Создание документа непосредственно из входящего электронного сообщения.

3. Бесшовная интеграция с системой "1С:Документооборот". Встроенный веб-сервис позволит бесшовно (т. е. незаметно для пользователя) интегрировать конфигурацию с системой "1С:Документооборот" на уровне пользовательского интерфейса. Для

пользователей системы это будет выглядеть как работа в единой информационной базе в едином интерфейсе с общими данными.

### **Подсистема "Планирование"**

1. Планирование мероприятий: описание мероприятия, внесение темы и этапов мероприятия, участников, ответственных лиц.

2. Оповещение о проведении мероприятия по электронной почте всех участников и ответственных лиц.

3. Оформление результатов проведенного мероприятия: внесение итогов, печать протокола.

### **Планы развития подсистемы**

1. План-фактовый анализ проведенных мероприятий.

2. Интерактивная форма управления мероприятиями.

### **Подсистема "Консолидация данных"**

1. Внесение сведений о подведомственном учреждении.

2. Формирование произвольных отчетов по данным о сотрудниках подведомственных учреждений:

a. постоянный доступ к встроенным типовым вариантам отчетов;

b. возможность настройки типовых вариантов отчетов и создания новых;

c. расшифровка показателей отчетов двойным нажатием;

d. сохранение отчета в любом общеизвестном формате (.mxl, .htm, .pdf, .xls, .xlsx, .ods, .doc, .docx, .txt, .html).

3. Формирование произвольных отчетов по учебным планам подведомственных учреждений:

a. постоянный доступ к встроенным типовым вариантам отчетов;

b. возможность настройки типовых вариантов отчетов и создания новых;

c. расшифровка показателей отчетов двойным нажатием;

d. сохранение отчета в любом общеизвестном формате (.mxl, .htm, .pdf, .xls, .xlsx, .ods, .doc, .docx, .txt, .html).

4. Загрузка данных из шаблонов Excel:

a. возможность загрузки из произвольного шаблона Excel, созданного пользователем;

b. возможность управления процессом загрузки данных.

### **Планы развития подсистемы**

1. Формирование статистических и аналитических отчетов по данным подведомственных учреждений с использованием механизма веб-сервиса из конфигураций "1С:Дошкольное учреждение", "1С:Общеобразовательное учреждение". Данный механизм позволяет работать с данными подведомственных учреждений в режиме веб-сервисов, когда, с одной стороны, создается единое информационное пространство органа управления образованием и всех образовательных учреждений, с другой стороны, никакие данные подведомственных учреждений не хранятся в базе данных "1С:Управление образования".

2. Загрузка данных подведомственных учреждений из конфигураций "1С:Дошкольное учреждение", "1С:Общеобразовательное учреждение" с использованием xml-файлов.

3. Настройка веб-интерфейсов для работы сотрудников подведомственных учреждений.

4. Универсальная загрузка данных из табличного документа.

5. Заполнение и проверка регламентированной отчетности:

a. автоматическое заполнение регламентированных отчетов (ОШ-1, 85-К и т.д.):

b. автоматическая проверка регламентированных отчетов, как заполненных автоматически, так и созданных или скорректированных вручную;

с. формирование отчета по проверке регламентированных отчетов с расшифровкой по каждому контрольному соотношению проверки.

### **Подсистема "Настройка и администрирование"**

1. Настройки программы.
2. Использование дополнительных реквизитов и сведений.
3. Регистрация пользователей.

Об остальных программных продуктах отечественной разработки читаем на сайте <https://1c.ru>

*Учебное издание*

***Гафарова Елена Аркадьевна***

**ИНФОРМАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ И ТЕХНОЛОГИИ УПРАВЛЕНИЯ**

**ПРОФЕССИОНАЛЬНЫМ ОБУЧЕНИЕМ**

**Методические рекомендации по организации самостоятельной работы  
студентов**

Направление подготовки 44.03.04 Профессиональное обучение (по  
отраслям)

Направленность (профиль) Управление информационной безопасностью

*Методические рекомендации*

Формат 60×84 1/16. Объем 2,3 уч.- печ. листов

Тираж 50 экз. Бумага типографская

Заказ №54