

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования  
"Казанский (Приволжский) федеральный университет"  
Набережночелнинский институт (филиал)  
Автомобильное отделение



Утверждаю

Первый заместитель директора  
НЧИ КФУ Симонова Л. А.



20\_\_ г.

*подписано электронно-цифровой подписью*

## Программа дисциплины

Модели и методы формирования информационной среды образования

Направление подготовки: 09.04.02 - Информационные системы и технологии

Профиль подготовки: Информационные системы и технологии

Квалификация выпускника: магистр

Форма обучения: очное

Язык обучения: русский

Год начала обучения по образовательной программе: 2017

## Содержание

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения ОПОП ВО
2. Место дисциплины (модуля) в структуре ОПОП ВО
3. Объем дисциплины (модуля) в зачетных единицах с указанием количества часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся
4. Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий
  - 4.1. Структура и тематический план контактной и самостоятельной работы по дисциплине (модулю)
  - 4.2. Содержание дисциплины (модуля)
5. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю)
6. Фонд оценочных средств по дисциплине (модулю)
  - 6.1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы и форм контроля их освоения
  - 6.2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания
  - 6.3. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы
- 6.4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций
7. Перечень литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)
8. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет", необходимых для освоения дисциплины (модуля)
9. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля)
10. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости)
11. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю)
12. Средства адаптации преподавания дисциплины (модуля) к потребностям обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья
13. Приложение №1. Фонд оценочных средств
14. Приложение №2. Перечень литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)
15. Приложение №3. Перечень информационных технологий, используемых для освоения дисциплины (модуля), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

Программу дисциплины разработал(а)(и) профессор, д.н. (доцент) Ахметзянова Г.Н. (Кафедра сервиса транспортных систем, Автомобильное отделение), GNAhmetzyanova@kpfu.ru

### 1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения ОПОП ВО

Обучающийся, освоивший дисциплину (модуль), должен обладать следующими компетенциями:

| Шифр компетенции | Расшифровка приобретаемой компетенции   |
|------------------|---|
| ОК-1             | способностью совершенствовать и развивать свой интеллектуальный и общекультурный уровень  |
| ПК-12            |   |
| ПК-7             | способностью осуществлять сбор, анализ научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по тематике исследования |

Обучающийся, освоивший дисциплину (модуль):

Должен знать:

- теоретические основы формирования информационной образовательной среды образования;
- принципы моделирования информационной среды образования;
- основные модели формирования информационной среды образования;
- методы формирования информационной среды образования.

Должен уметь:

- выделять структурные компоненты информационной образовательной среды;
- устанавливать информационные связи между компоненты информационной образовательной среды;
- разрабатывать модели формирования информационной среды образования.

Должен владеть:

- методикой использования информационных технологий в образовании;
- методами и средствами формирования информационной среды образования.

Должен демонстрировать способность и готовность:

применять полученные знания на практике.

### 2. Место дисциплины (модуля) в структуре ОПОП ВО

Данная дисциплина (модуль) включена в раздел "Б1.В.ДВ.4 Дисциплины (модули)" основной профессиональной образовательной программы 09.04.02 "Информационные системы и технологии (Информационные системы и технологии)" и относится к дисциплинам по выбору.

Осваивается на 2 курсе в 4 семестре.

### 3. Объем дисциплины (модуля) в зачетных единицах с указанием количества часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетных(ые) единиц(ы) на 72 часа(ов).

Контактная работа - 26 часа(ов), в том числе лекции - 6 часа(ов), практические занятия - 20 часа(ов), лабораторные работы - 0 часа(ов), контроль самостоятельной работы - 0 часа(ов).

Самостоятельная работа - 46 часа(ов).

Контроль (зачёт / экзамен) - 0 часа(ов).

Форма промежуточного контроля дисциплины: зачет в 4 семестре.

### 4. Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий

#### 4.1 Структура и тематический план контактной и самостоятельной работы по дисциплине (модулю)

| N   | Разделы дисциплины / модуля   | Семестр | Виды и часы контактной работы, их трудоемкость (в часах) |                      |                     | Самостоятельная работа |
|-----|---|---------|--|----------------------|---------------------|------------------------|
|     |   |         | Лекции   | Практические занятия | Лабораторные работы |                        |
| N   | Разделы дисциплины / модуля   | Семестр | Виды и часы контактной работы, их трудоемкость (в часах) |                      |                     | Самостоятельная работа |
|     |   |         | Лекции   | Практические занятия | Лабораторные работы |                        |
| 1.  | Тема 1. Информационная среда образования.   | 4       | 1  | 2                    | 0                   | 6                      |
| 2.  | Тема 2. Методология формирования ИСО.   | 4       | 1  | 4                    | 0                   | 10                     |
| 4.2 | <b>Содержание дисциплины (модуля)</b><br>Тема 3. Модели образовательного процесса.<br><b>Тема 1. Информационная среда образования.</b><br>Тема 4. Новые информационные технологии в формировании ИСО  | 4       | 2  | 6                    | 0                   | 10                     |
| 4.  | Понятие информационной среды образования. Информационная образовательная среда Российского образования. Федеральные образовательные порталы. Педагогические цели формирования ИСО: методологический, экономический, технический, технологический, методический аспекты информатизации образования | 4       | 4  | 8                    | 0                   | 20                     |

Основные возможности современной информационной образовательной среды

### Тема 2. Методология формирования ИСО.

Методология и методика формирования информационной среды образования. Информатизация образования как процесс и область педагогической науки. Целесообразность формирования информационной среды образования. Цели, задачи, объекты, субъекты, методы, средства и технологии формирования информационной среды образования.

### Тема 3. Модели образовательного процесса.

Социальная модель образовательного процесса. Психологическая модель образовательного процесса. Педагогическая метамодель образовательного процесса. Информационная метамодель образовательного процесса. Организационные и технологические вопросы формирования модели информационно-образовательной среды

### Тема 4. Новые информационные технологии в формировании ИСО

Анализ педагогической целесообразности использования программных средств. Система средств обучения на базе новых информационных технологий (мультимедиа, сервисы в образовании. базы данных, информационные системы). Информационно-предметная среда со встроенными элементами технологии обучения. Учебно-материальная база обеспечения процесса информатизации образования.

Электронные образовательные ресурсы: классификации ЭОР. Систематизация, описание электронных образовательных ресурсов. Оценка качества ЭОР.

Перспективные направления разработки и использования средств новых информационных технологий в образовании

### 5. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю)

Самостоятельная работа обучающихся выполняется по заданию и при методическом руководстве преподавателя, но без его непосредственного участия. Самостоятельная работа подразделяется на самостоятельную работу на аудиторных занятиях и на внеаудиторную самостоятельную работу. Самостоятельная работа обучающихся включает как полностью самостоятельное освоение отдельных тем (разделов) дисциплины, так и проработку тем (разделов), осваиваемых во время аудиторной работы. Во время самостоятельной работы обучающиеся читают и конспектируют учебную, научную и справочную литературу, выполняют задания, направленные на закрепление знаний и отработку умений и навыков, готовятся к текущему и промежуточному контролю по дисциплине.

Организация самостоятельной работы обучающихся регламентируется нормативными документами, учебно-методической литературой и электронными образовательными ресурсами, включая:

Порядок организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования - программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры (утвержден приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 5 апреля 2017 года №301)

Письмо Министерства образования Российской Федерации №14-55-996ин/15 от 27 ноября 2002 г. "Об активизации самостоятельной работы студентов высших учебных заведений"

Устав федерального государственного автономного образовательного учреждения "Казанский (Приволжский) федеральный университет"

Правила внутреннего распорядка федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего профессионального образования "Казанский (Приволжский) федеральный университет"

Локальные нормативные акты Казанского (Приволжского) федерального университета

Информационно-образовательная среда (ИОС) -

<http://wiki.ippk.ru/images/e/e4/%D0%98%D0%9D%D0%A4%D0%9E%D0%A0%D0%9C%D0%90%D0%A6%D0%98%D0%9E>

?КУРС ЛЕКЦИЙ ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В УПРАВЛЕНИИ

ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫМ УЧРЕЖДЕНИЕМ -

<http://programma.x-pdf.ru/16raznoe/647523-1-kurs-lekciy-ispolzovanie-informacionnih-tehnologiy-upravlenii-obrazovatelnim-uch>

## 6. Фонд оценочных средств по дисциплине (модулю)

### 6.1 Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы и форм контроля их освоения

| Этап             | Форма контроля          | Оцениваемые компетенции | Темы (разделы) дисциплины   |
|------------------|-------------------------|-------------------------|---|
| <b>Семестр 4</b> |                         |                         |   |
|                  | <i>Текущий контроль</i> |                         |   |
| 1                | Устный опрос            | ПК-7 , ПК-12 , ОК-1     | 1. Информационная среда образования.<br>2. Методология формирования ИСО.<br>3. Модели образовательного процесса.<br>4. Новые информационные технологии в формировании ИСО |
| 2                | Лабораторные работы     | ПК-12 , ПК-7            | 1. Информационная среда образования.<br>2. Методология формирования ИСО.<br>3. Модели образовательного процесса.<br>4. Новые информационные технологии в формировании ИСО |
| 3                | Реферат                 | ПК-7 , ПК-12 , ОК-1     | 1. Информационная среда образования.<br>2. Методология формирования ИСО.<br>3. Модели образовательного процесса.<br>4. Новые информационные технологии в формировании ИСО |
|                  | <i>Зачет</i>            | ОК-1, ПК-12, ПК-7       |   |

### 6.2 Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания

| Форма контроля          | Критерии оценивания  |   |  |   | Этап |
|-------------------------|--|---|--|---|------|
|                         | Отлично  | Хорошо  | Удовл.   | Неуд.   |      |
| <b>Семестр 4</b>        |  |   |  |   |      |
| <b>Текущий контроль</b> |  |   |  |   |      |
| Устный опрос            | В ответе качественно раскрыто содержание темы. Ответ хорошо структурирован. Прекрасно освоен понятийный аппарат. Продемонстрирован высокий уровень понимания материала. Превосходное умение формулировать свои мысли, обсуждать дискуссионные положения. | Основные вопросы темы раскрыты. Структура ответа в целом адекватна теме. Хорошо освоен понятийный аппарат. Продемонстрирован хороший уровень понимания материала. Хорошее умение формулировать свои мысли, обсуждать дискуссионные положения. | Тема частично раскрыта. Ответ слабо структурирован. Понятийный аппарат освоен частично. Понимание отдельных положений из материала по теме. Удовлетворительное умение формулировать свои мысли, обсуждать дискуссионные положения. | Тема не раскрыта. Понятийный аппарат освоен неудовлетворительно. Понимание материала фрагментарное или отсутствует. Неумение формулировать свои мысли, обсуждать дискуссионные положения. | 1    |

| Форма контроля      | Критерии оценивания   |  |   |   | Этап |
|---------------------|---|--|---|---|------|
|                     | Отлично   | Хорошо   | Удовл.  | Неуд.   |      |
| Лабораторные работы | Оборудование и методы использованы правильно. Проявлена превосходная теоретическая подготовка. Необходимые навыки и умения полностью освоены. Результат лабораторной работы полностью соответствует её целям.                       | Оборудование и методы использованы в основном правильно. Проявлена хорошая теоретическая подготовка. Необходимые навыки и умения в основном освоены. Результат лабораторной работы в основном соответствует её целям.  | Оборудование и методы частично использованы правильно. Проявлена удовлетворительная теоретическая подготовка. Необходимые навыки и умения частично освоены. Результат лабораторной работы частично соответствует её целям.  | Оборудование и методы использованы неправильно. Проявлена неудовлетворительная теоретическая подготовка. Необходимые навыки и умения не освоены. Результат лабораторной работы не соответствует её целям. | 2    |
| Реферат             | Тема раскрыта полностью. Продемонстрировано превосходное владение материалом. Используются надлежащие источники в нужном количестве. Структура работы соответствует поставленным задачам. Степень самостоятельности работы высокая. | Тема в основном раскрыта. Продемонстрировано хорошее владение материалом. Используются надлежащие источники. Структура работы в основном соответствует поставленным задачам. Степень самостоятельности работы средняя. | Тема раскрыта слабо. Продемонстрировано удовлетворительное владение материалом. Используются источники и структура работы частично соответствуют поставленным задачам. Степень самостоятельности работы низкая.   | Тема не раскрыта. Продемонстрировано неудовлетворительное владение материалом. Используются источники недостаточны. Структура работы не соответствует поставленным задачам. Работа несамостоятельна.      | 3    |
|                     | <b>Зачтено</b>  |  | <b>Не зачтено</b>   |   |      |
| <b>Зачет</b>        | Обучающийся обнаружил знание основного учебно-программного материала в объеме, необходимом для дальнейшей учебы и предстоящей работы по специальности, справился с выполнением заданий, предусмотренных программой дисциплины.      |  | Обучающийся обнаружил значительные пробелы в знаниях основного учебно-программного материала, допустил принципиальные ошибки в выполнении предусмотренных программой заданий и не способен продолжить обучение или приступить по окончании университета к профессиональной деятельности без дополнительных занятий по соответствующей дисциплине. |   |      |

### 6.3 Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы

#### Семестр 4

#### Текущий контроль

#### 1. Устный опрос

Темы 1, 2, 3, 4

Понятие информационной среды образования. (ИСО). Компоненты ИСО. Принципы формирования ИСО. Информационная образовательная среда Российского образования. Федеральные образовательные порталы. Цели формирования ИСО. Основные возможности современной информационной образовательной среды. Методология и методика формирования ИСО. Информатизация образования как процесс и область педагогической науки.

Социальная модель образовательного процесса. Психологическая модель образовательного процесса. Педагогическая мета модель образовательного процесса. Информационная мета модель образовательного процесса. Организационные и технологические вопросы формирования модели информационно-образовательной среды.

Анализ педагогической целесообразности использования программных средств. Система средств обучения на базе новых информационных технологий. Информационно-предметная среда со встроенными элементами технологии обучения. Учебно-материальная база обеспечения процесса информатизации образования. Перспективные направления разработки и использования средств новых информационных технологий в образовании.

#### 2. Лабораторные работы

Темы 1, 2, 3, 4

Знакомство с Федеральными образовательными порталами.

Методы формирования ИСО.

Анализ существующих моделей образовательного процесса.

Анализ педагогической целесообразности использования программных средств.

Основные возможности современной информационной образовательной среды.

Система средств обучения на базе новых информационных технологий

Разработка электронных учебников.

Оценка эффективности электронных учебников.

Разработка презентаций.

Перспективные направления разработки и использования средств новых информационных технологий в образовании.

### 3. Реферат

Темы 1, 2, 3, 4

Темы рефератов

1. Влияние процессов информатизации общества на развитие информатизации образования.
2. Цели и направления внедрения средств информатизации и коммуникации в образование.
3. Система требований к созданию и использованию средств ИКТ для образования.
4. Условия эффективного и безопасного использования средств информационных и коммуникационных технологий в образовательном процессе.
5. Учебно-методический комплекс системы образования на базе средств ИКТ.
6. Перспективы использования образовательных средств ИКТ, реализованных на базе мультимедийных технологий.
7. Реализация возможностей систем искусственного интеллекта при разработке обучающих средств ИКТ.
8. Реализация возможностей экспертных систем для образования.
9. Зарубежный опыт применения информационных и коммуникационных технологий в образовании.
10. Положительные и отрицательные аспекты внедрения средств ИКТ в образование
11. Гипертекстовые и гипермедиа технологии в создании и применении средств ИКТ.
12. Особенности апробации и экспертизы средств ИКТ, создаваемых для системы образования.
13. Использование сервисов телекоммуникационных сетей в образовании
14. Зарубежный опыт применения технологии мультимедиа в образовании.
15. Учебно-методический комплекс на базе мультимедийных средств обучения.
16. Система требований к созданию и использованию мультимедийных средств обучения для образования.
17. Условия эффективного и безопасного использования мультимедийных средств обучения в образовательном процессе.
18. Особенности апробации и экспертизы мультимедийных средств обучения, создаваемых для системы образования.
19. Цели и направления внедрения мультимедийных средств обучения в образование.
20. Перспективы использования образовательных средств ИКТ, реализованных на базе мультимедийных технологий.
21. Реализация возможностей систем искусственного интеллекта при разработке мультимедийных средств обучения для системы образования.
22. Реализация возможностей мультимедийных экспертных систем для образования.
23. Положительные и отрицательные аспекты внедрения технологий мультимедиа в образование
24. Гипертекстовые и гипермедиа технологии в создании и применении мультимедийных средств обучения.

### Зачет

Вопросы к зачету:

1. Охарактеризуйте влияние процессов информатизации общества на развитие информатизации образования
2. Раскройте понятие информационной среды образования. (ИСО).
3. Перечислите компоненты ИСО.
4. Перечислите принципы формирования ИСО.
5. Информационная образовательная среда Российского образования. Федеральные образовательные порталы.
6. Назовите педагогические цели формирования ИСО.
7. Охарактеризуйте основные возможности современной информационной образовательной среды
8. Методология и методика формирования ИСО.
9. Охарактеризуйте социальную модель образовательного процесса.
10. Охарактеризуйте психологическую модель образовательного процесса.
11. Охарактеризуйте педагогическую метамодель образовательного процесса.
12. Охарактеризуйте информационную метамодель образовательного процесса.

13. Охарактеризуйте организационные и технологические вопросы формирования модели информационно-образовательной среды
14. Докажите педагогическую целесообразность использования программных средств.
15. Охарактеризуйте систему средств обучения на базе новых информационных технологий.
16. Охарактеризуйте информационно-предметную среду со встроенными элементами технологии обучения.
17. Охарактеризуйте учебно-материальную базу обеспечения процесса информатизации образования.
18. Выделите виды информационных систем, используемых в образовании.
19. Выделите базы данных, используемые в учебном процессе.
20. Охарактеризуйте применение информационных систем и баз данных в формировании информационной образовательной среды
21. Что такое мультимедиа? Охарактеризуйте компоненты мультимедийных ресурсов.
22. Выделите типы мультимедийных образовательных ресурсов.
23. Охарактеризуйте технические и программные средства мультимедиа.
24. Опишите технологии создания образовательных мультимедийных ресурсов
25. Использование Интернет-ресурсов для организации учебно-образовательной деятельности.
26. Дистанционные технологии в образовании.
27. Социальные сервисы в образовательном процессе
28. Раскройте понятие "электронные образовательные ресурсы"?
29. Охарактеризуйте технологию разработки электронных образовательных ресурсов.
30. Перспективные направления разработки и использования средств новых информационных технологий в образовании.

#### 6.4 Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций

В КФУ действует балльно-рейтинговая система оценки знаний обучающихся. Суммарно по дисциплине (модулю) можно получить максимум 100 баллов за семестр, из них текущая работа оценивается в 50 баллов, итоговая форма контроля - в 50 баллов.

Для зачёта:

56 баллов и более - "зачтено".

55 баллов и менее - "не зачтено".

Для экзамена:

86 баллов и более - "отлично".

71-85 баллов - "хорошо".

56-70 баллов - "удовлетворительно".

55 баллов и менее - "неудовлетворительно".

| Форма контроля          | Процедура оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций   | Этап | Количество баллов |
|-------------------------|---|------|-------------------|
| <b>Семестр 4</b>        |   |      |                   |
| <b>Текущий контроль</b> |   |      |                   |
| Устный опрос            | Устный опрос проводится на практических занятиях. Обучающиеся выступают с докладами, сообщениями, дополнениями, участвуют в дискуссии, отвечают на вопросы преподавателя. Оценивается уровень домашней подготовки по теме, способность системно и логично излагать материал, анализировать, формулировать собственную позицию, отвечать на дополнительные вопросы.  | 1    | 14                |
| Лабораторные работы     | В аудитории, оснащённой соответствующим оборудованием, обучающиеся проводят учебные эксперименты и тренируются в применении практико-ориентированных технологий. Оцениваются знание материала и умение применять его на практике, умения и навыки по работе с оборудованием в соответствующей предметной области.   | 2    | 26                |
| Реферат                 | Обучающиеся самостоятельно пишут работу на заданную тему и сдают преподавателю в письменном виде. В работе производится обзор материала в определённой тематической области либо предлагается собственное решение определённой теоретической или практической проблемы. Оцениваются проработка источников, изложение материала, формулировка выводов, соблюдение требований к структуре и оформлению работы, своевременность выполнения. В случае публичной защиты реферата оцениваются также ораторские способности. | 3    | 10                |



| Форма контроля | Процедура оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций  | Этап | Количество баллов |
|----------------|--|------|-------------------|
| Зачет          | Зачёт нацелен на комплексную проверку освоения дисциплины. Обучающийся получает вопрос (вопросы) либо задание (задания) и время на подготовку. Зачёт проводится в устной, письменной или компьютерной форме. Оценивается владение материалом, его системное освоение, способность применять нужные знания, навыки и умения при анализе проблемных ситуаций и решении практических заданий. |      | 50                |

### 7. Перечень литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)

Освоение дисциплины (модуля) предполагает изучение основной и дополнительной учебной литературы. Литература может быть доступна обучающимся в одном из двух вариантов (либо в обоих из них):

- в электронном виде - через электронные библиотечные системы на основании заключенных КФУ договоров с правообладателями;

- в печатном виде - в Научной библиотеке им. Н.И. Лобачевского. Обучающиеся получают учебную литературу на абонементе по читательским билетам в соответствии с правилами пользования Научной библиотекой.

Электронные издания доступны дистанционно из любой точки при введении обучающимся своего логина и пароля от личного кабинета в системе "Электронный университет". При использовании печатных изданий библиотечный фонд должен быть укомплектован ими из расчета не менее 0,5 экземпляра (для обучающихся по ФГОС 3++ - не менее 0,25 экземпляра) каждого из изданий основной литературы и не менее 0,25 экземпляра дополнительной литературы на каждого обучающегося из числа лиц, одновременно осваивающих данную дисциплину.

Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля), находится в Приложении 2 к рабочей программе дисциплины. Он подлежит обновлению при изменении условий договоров КФУ с правообладателями электронных изданий и при изменении комплектования фондов Научной библиотеки КФУ.

### 8. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет", необходимых для освоения дисциплины (модуля)

ГОСТ Р 52652-2006 Информационно-коммуникационные технологии в образовании. Общие положения - <http://www.ifap.ru/library/gost/526522006.pdf>

Лекция ?Информационная образовательная среда: понятийный аппарат? -

[http://studopedia.ru/2\\_6139\\_lektsiya--informatcionnaya-obrazovatel'naya-sreda-ponyatiyniy-apparat.html](http://studopedia.ru/2_6139_lektsiya--informatcionnaya-obrazovatel'naya-sreda-ponyatiyniy-apparat.html)

Организационные и технологические вопросы формирования модели информационно-образовательной среды - [http://superinf.ru/view\\_helpstud.php?id=1503](http://superinf.ru/view_helpstud.php?id=1503)

### 9. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля)

| Вид работ            | Методические рекомендации   |
|----------------------|---|
| лекции               | В ходе лекционных занятий вести конспектирование учебного материала. Обращать внимание на категории, формулировки, раскрывающие содержание тех или иных явлений и процессов, научные выводы и практические рекомендации.<br>Желательно оставить в рабочих конспектах поля, на которых делать пометки из рекомендованной литературы, дополняющие материал прослушанной лекции, а также подчеркивающие особую важность тех или иных теоретических положений. Задавать преподавателю уточняющие вопросы с целью уяснения теоретических положений, разрешения спорных ситуаций. |
| практические занятия | Для выполнения практических работ разработаны задания, сопровождаемые пошаговыми инструкциями. Каждое выполненное задание оценивается преподавателем в баллах (от 1 до 3). Преподаватель оценивает знание материала и умение применять его на практике, качество и своевременность выполнения заданий, а также степень самостоятельности.   |

| Вид работ              | Методические рекомендации  |
|------------------------|--|
| самостоятельная работа | Необходимо помнить, что на лекции обычно рассматривается не весь материал, а только его часть. Остальная его часть восполняется в процессе самостоятельной работы. В связи с этим работа с рекомендованной литературой обязательна. Особое внимание при этом необходимо обратить на содержание основных положений и выводов, объяснение явлений и фактов, уяснение практического приложения рассматриваемых теоретических вопросов. В процессе этой работы студент должен стремиться понять и запомнить основные положения рассматриваемого материала, примеры, поясняющие его, а также разобраться в иллюстративном материале.<br>Заканчивать подготовку следует составлением плана (конспекта) по изучаемому материалу (вопросу). Это позволяет составить концентрированное, сжатое представление по изучаемым вопросам. |
| лабораторные работы    | Для выполнения лабораторных работ разработано учебное пособие, в котором представлены задания, сопровождаемые пошаговыми инструкциями. Каждое выполненное задание оценивается преподавателем в баллах (от 1 до 3). Преподаватель оценивает знание материала и умение применять его на практике, качество и своевременность выполнения заданий.   |
| устный опрос           | Устный опрос Подготовка к опросу проводится в ходе самостоятельной работы студентов и включает в себя повторение пройденного материала по вопросам предстоящего опроса. Помимо основного материала студент должен изучить дополнительную рекомендованную литературу и информацию по теме, в том числе с использованием Интернет-ресурсов. Опрос предполагает устный ответ студента на один основной и несколько дополнительных вопросов преподавателя. Ответ студента должен представлять собой развернутое, связанное, логически выстроенное сообщение. При выставлении оценки преподаватель учитывает правильность ответа по содержанию, его последовательность, самостоятельность суждений и выводов, умение связывать теоретические положения с практикой, в том числе и с будущей профессиональной деятельностью.     |
| реферат                | Студентом выбирается одна из предложенных преподавателем тем. При желании студент может предложить и согласовать свою тему. Выбранная тема должна быть раскрыта в виде реферата объемом 20-30 страниц. В работе могут быть использованы различные источники (учебники, методические пособия, интернет-ресурсы). Работа должна быть оформлена в WORD.   |
| зачет                  | При подготовке к зачету необходимо опираться, прежде всего, на лекции, источники, указанные в учебно-методическом и информационном обеспечении дисциплины (модуля). Преподавателем оценивается уровень знания учебно-программного материала, умения свободно выполнять задания, предусмотренные программой, усвоения взаимосвязи основных понятий дисциплины в их значении для приобретаемой профессии.  |

#### 10. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости)

Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем, представлен в Приложении 3 к рабочей программе дисциплины (модуля).

#### 11. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю)

Материально-техническое обеспечение образовательного процесса по дисциплине (модулю) включает в себя следующие компоненты:

Помещения для самостоятельной работы обучающихся, укомплектованные специализированной мебелью (столы и стулья) и оснащенные компьютерной техникой с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду КФУ.

Учебные аудитории для контактной работы с преподавателем, укомплектованные специализированной мебелью (столы и стулья).

Компьютер и принтер для распечатки раздаточных материалов.

Мультимедийная аудитория.

Компьютерный класс.

## **12. Средства адаптации преподавания дисциплины к потребностям обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья**

При необходимости в образовательном процессе применяются следующие методы и технологии, облегчающие восприятие информации обучающимися инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья:

- создание текстовой версии любого нетекстового контента для его возможного преобразования в альтернативные формы, удобные для различных пользователей;
- создание контента, который можно представить в различных видах без потери данных или структуры, предусмотреть возможность масштабирования текста и изображений без потери качества, предусмотреть доступность управления контентом с клавиатуры;
- создание возможностей для обучающихся воспринимать одну и ту же информацию из разных источников - например, так, чтобы лица с нарушениями слуха получали информацию визуально, с нарушениями зрения - аудиально;
- применение программных средств, обеспечивающих возможность освоения навыков и умений, формируемых дисциплиной, за счёт альтернативных способов, в том числе виртуальных лабораторий и симуляционных технологий;
- применение дистанционных образовательных технологий для передачи информации, организации различных форм интерактивной контактной работы обучающегося с преподавателем, в том числе вебинаров, которые могут быть использованы для проведения виртуальных лекций с возможностью взаимодействия всех участников дистанционного обучения, проведения семинаров, выступления с докладами и защиты выполненных работ, проведения тренингов, организации коллективной работы;
- применение дистанционных образовательных технологий для организации форм текущего и промежуточного контроля;
- увеличение продолжительности сдачи обучающимся инвалидом или лицом с ограниченными возможностями здоровья форм промежуточной аттестации по отношению к установленной продолжительности их сдачи:
- продолжительности сдачи зачёта или экзамена, проводимого в письменной форме, - не более чем на 90 минут;
- продолжительности подготовки обучающегося к ответу на зачёте или экзамене, проводимом в устной форме, - не более чем на 20 минут;
- продолжительности выступления обучающегося при защите курсовой работы - не более чем на 15 минут.

Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО и учебным планом по направлению 09.04.02 "Информационные системы и технологии" и магистерской программе "Информационные системы и технологии".

Приложение 2  
к рабочей программе дисциплины (модуля)  
Б1.В.ДВ.4 Модели и методы формирования  
информационной среды образования

**Перечень литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)**

Направление подготовки: 09.04.02 - Информационные системы и технологии

Профиль подготовки: Информационные системы и технологии

Квалификация выпускника: магистр

Форма обучения: очное

Язык обучения: русский

Год начала обучения по образовательной программе: 2017

**Основная литература:**

1. Информационные технологии в науке и образовании: Учебное пособие / Е.Л. Федотова, А.А. Федотов. - М.: ИД ФОРУМ: ИНФРА-М, 2011. - 336 с.: ил.; 60x90 1/16. - (Высшее образование). (переплет) ISBN 978-5-8199-0434-3 - Режим доступа: <http://znanium.com/catalog/product/251095>
2. Информационные технологии в профессиональной деятельности: учебное пособие / Н.В. Максимов, Т.Л. Партыка, И.И. Попов. - М.: Форум, 2010. - 496 с.: ил.; 60x90 1/16. - (Профессиональное образование). (переплет) ISBN 978-5-91134-399-6 - Режим доступа: <http://znanium.com/catalog/product/180612>
3. Информационно-коммуникационные технологии в образовании : учебник / О.Ф. Брыксина, Е.А. Пономарева, М.Н. Сони́на. ? М. : ИНФРА-М, 2018. ? 549 с. ? (Высшее образование: Бакалавриат). ? [www.dx.doi.org/10.12737/textbook\\_59e45e228d2a80.96329695](http://dx.doi.org/10.12737/textbook_59e45e228d2a80.96329695). - Режим доступа: <http://znanium.com/catalog/product/859092>

**Дополнительная литература:**

1. Технические средства информатизации: учеб. пособие / Л.Г. Гагарина. - М.: ИД ФОРУМ, 2010. - 256 с.: ил.; 60x90 1/16. - (Профессиональное образование). (переплет) ISBN 978-5-8199-0409-1 <http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=173430>
2. Информационные технологии в науке и образовании: Учебное пособие / Е.Л. Федотова, А.А. Федотов. - М.: ИД ФОРУМ: ИНФРА-М, 2011. - 336 с.: ил.; 60x90 1/16. - (Высшее образование). (переплет) ISBN 978-5-8199-0434-3 - Режим доступа: <http://znanium.com/catalog/product/251095>
3. Информационные технологии: Учебное пособие / Е.Л. Румянцева, В.В. Слюсарь; Под ред. Л.Г. Гагариной. - М.: ИД ФОРУМ: НИЦ Инфра-М, 2013. - 256 с.: ил.; 60x90 1/16. - (Профессиональное образование). (переплет) ISBN 978-5-8199-0305-6 - Режим доступа: <http://znanium.com/catalog/product/392410>

*Приложение 3  
к рабочей программе дисциплины (модуля)  
Б1.В.ДВ.4 Модели и методы формирования  
информационной среды образования*

**Перечень информационных технологий, используемых для освоения дисциплины (модуля), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем**

Направление подготовки: 09.04.02 - Информационные системы и технологии

Профиль подготовки: Информационные системы и технологии

Квалификация выпускника: магистр

Форма обучения: очное

Язык обучения: русский

Год начала обучения по образовательной программе: 2017

Освоение дисциплины (модуля) предполагает использование следующего программного обеспечения и информационно-справочных систем:

Операционная система Microsoft Windows 7 Профессиональная или Windows XP (Volume License)

Пакет офисного программного обеспечения Microsoft Office 365 или Microsoft Office Professional plus 2010

Браузер Mozilla Firefox

Браузер Google Chrome

Adobe Reader XI или Adobe Acrobat Reader DC

Kaspersky Endpoint Security для Windows

Учебно-методическая литература для данной дисциплины имеется в наличии в электронно-библиотечной системе "ZNANIUM.COM", доступ к которой предоставлен обучающимся. ЭБС "ZNANIUM.COM" содержит произведения крупнейших российских учёных, руководителей государственных органов, преподавателей ведущих вузов страны, высококвалифицированных специалистов в различных сферах бизнеса. Фонд библиотеки сформирован с учетом всех изменений образовательных стандартов и включает учебники, учебные пособия, учебно-методические комплексы, монографии, авторефераты, диссертации, энциклопедии, словари и справочники, законодательно-нормативные документы, специальные периодические издания и издания, выпускаемые издательствами вузов. В настоящее время ЭБС ZNANIUM.COM соответствует всем требованиям федеральных государственных образовательных стандартов высшего образования (ФГОС ВО) нового поколения.