

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



Утверждаю

Заместитель директора
по образовательной деятельности
НЧИ КФУ Н.Д.Ахметов



« _____ » _____ 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: 2020

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
ПК-3	Способен осуществлять управление информационной средой

Обучающийся, освоивший дисциплину (модуль):

Должен знать:

- теоретические основы, принципы, методы и модели формирования информационной образовательной среды образования для управления информационной средой;

Должен уметь:

- выделять структурные компоненты информационной образовательной среды, устанавливать информационные связи между компонентами информационной образовательной среды, разрабатывать модели формирования информационной среды образования для управления информационной средой.

Должен владеть:

-навыками управления информационной средой образования.

Должен демонстрировать способность и готовность:

-осуществлять управление информационной средой образования.

2. Место дисциплины (модуля) в структуре ОПОП ВО

Данная дисциплина (модуль) включена в раздел "Б1.В.ДВ.04.01 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 3 зачетных(ые) единиц(ы) на 108 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 - 82 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	
1.	Тема 1. Информационная среда образования.	4	1	2	0	16
2.	Тема 2. Методология формирования ИСО.	4	1	4	0	20

N	Разделы дисциплины / модуля	Семестр	Виды и часы контактной работы, их трудоемкость (в часах)			Самостоятельная работа
			Лекции	Практические занятия	Лабораторные работы	
3.	Тема 3. Модели образовательного процесса.	4	2	6	0	20
4.	Тема 4. Новые информационные технологии в формировании ИСО	4	2	8	0	26
	Итого		6	20	0	82

4.2 Содержание дисциплины (модуля)

Тема 1. Информационная среда образования.

Понятие информационной среды образования. (ИСО). Компоненты ИСО. Принципы формирования ИСО. Информационная образовательная среда Российского образования. Федеральные образовательные порталы. Педагогические цели формирования ИСО: методологический, экономический, технический, технологический, методический аспекты информатизации образования.

Основные возможности современной информационной образовательной среды

Тема 2. Методология формирования ИСО.

Методология: основные понятия. Информатизация образования как процесс и область педагогической науки, основные тенденции. Характерные особенности, цели, задачи. Содержательные составляющие методологии научной области "информатизация образования". Развитие фундаментальных научных исследований в области информатизации 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. 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.

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

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
Семестр 4			
Текущий контроль			
1	Письменная работа	ПК-3	1. Информационная среда образования. 2. Методология формирования ИСО. 3. Модели образовательного процесса. 4. Новые информационные технологии в формировании ИСО
2	Устный опрос	ПК-3	1. Информационная среда образования. 2. Методология формирования ИСО. 3. Модели образовательного процесса. 4. Новые информационные технологии в формировании ИСО
3	Проверка практических навыков	ПК-3	2. Методология формирования ИСО. 3. Модели образовательного процесса. 4. Новые информационные технологии в формировании ИСО
	Зачет	ПК-3	

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.	
Семестр 4					
Текущий контроль					
Письменная работа	Правильно выполнены все задания. Продемонстрирован высокий уровень владения материалом. Проявлены превосходные способности применять знания и умения к выполнению конкретных заданий.	Правильно выполнена большая часть заданий. Присутствуют незначительные ошибки. Продемонстрирован хороший уровень владения материалом. Проявлены средние способности применять знания и умения к выполнению конкретных заданий.	Задания выполнены более чем наполовину. Присутствуют серьезные ошибки. Продемонстрирован удовлетворительный уровень владения материалом. Проявлены низкие способности применять знания и умения к выполнению конкретных заданий.	Задания выполнены менее чем наполовину. Продемонстрирован неудовлетворительный уровень владения материалом. Проявлены недостаточные способности применять знания и умения к выполнению конкретных заданий.	1
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.	2
Проверка практических навыков	Продемонстрирован высокий уровень освоения навыков, достаточный для успешного решения задач профессиональной деятельности.	Продемонстрирован хороший уровень освоения навыков, достаточный для решения большей части задач профессиональной деятельности.	Продемонстрирован удовлетворительный уровень освоения навыков, достаточный для решения отдельных задач профессиональной деятельности.	Продемонстрирован неудовлетворительный уровень освоения навыков, недостаточный для решения задач профессиональной деятельности.	3
	Зачтено		Не зачтено		

Форма контроля	Критерии оценивания				Этап
	Отлично	Хорошо	Удовл.	Неуд.	
Зачет	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

Приложение. Развёрнутое содержание оценочных средств - в прикреплённом файле F_119644619/TIPOVYE_ZADANIYa_DLYa_PRAKTICHESKIKh_RABOT.pdf

Семестр 4

Текущий контроль

1. Письменная работа

Темы 1, 2, 3, 4

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.

2. Устный опрос

Темы 1, 2, 3, 4

1. Перечислите основные преимущества использования информационных и коммуникационных технологий (ИКТ) в образовании.
2. Перечислите основные виды средств ИКТ. Перечислите основные виды учебной деятельности, в которых целесообразно применение средств ИКТ.

3. Что такое информационная революция? Какие информационные революции Вы знаете? Какое общество является информационным?
4. Какие процессы относятся к информатизации образования? Какие виды информатизации образования Вы знаете? Как изменяется общество и его сфера образования под влиянием процессов информатизации?
5. Какие технологии получили развитие в результате эксперимента в области открытого дистанционного образования? Дайте их определение.
6. Каковы особенности применения средств ИКТ в научно-исследовательской и внеучебной деятельности учебных заведений?
7. Перечислите основные негативные последствия внедрения средств ИКТ в образование.
8. Что входит в понятия ?электронное издание? и ?образовательное электронное издание?? Какие компьютерные средства учебного назначения можно рассматривать в качестве компонентов образовательного электронного издания?
9. Какие критерии могут лежать в основе классификации образовательных электронных изданий? Приведите примеры классификаций образовательных электронных изданий.
10. Какие виды требований необходимо предъявлять к образовательным электронным изданиям?
11. Как уровень и форма образовательного процесса отражаются на системе требований, предъявляемых к образовательным электронным изданиям?
12. Объясните смысл понятий ?апробация? и ?экспертиза? образовательных электронных изданий. Чем отличаются эти понятия? Опишите назначение и технологию апробации образовательных электронных изданий. Опишите назначение, этапы и технологию экспертизы образовательных электронных изданий.
13. Какими качествами должен обладать педагог в условиях внедрения ИКТ в образование?
14. Какие требования предъявляются к обучаемым в связи с использованием средств ИКТ в образовании?
15. Какие формы использования средств ИКТ в измерении результатов обучения Вы знаете? Каковы преимущества и недостатки современных компьютерных систем педагогического тестирования? Каким требованиям должны удовлетворять педагогические тестовые материалы для эффективного использования средств ИКТ в измерении и контроле?
16. Какие виды телекоммуникационных технологий применяются в образовании? Перечислите известные Вам сервисы современных телекоммуникационных сетей. Опишите особенности и преимущества сервисов телекоммуникационных сетей. Какими образовательными возможностями обладают сервисы телекоммуникационных сетей?
17. Какие преимущества приобретает учебное заведение за счет использования средств ИКТ в автоматизации организации и управления учебным процессом?
18. Перечислите наиболее эффективные шаги, которые можно сделать для повышения готовности педагогов к использованию мультимедийных средств в обучении.
19. Что такое информация? Какие критерии могут лежать в основе классификации информации по видам? Какие виды информации вы знаете? Приведите примеры.
20. Перечислите и опишите виды мультимедийных средств информационных и коммуникационных технологий, применяемых в образовании.
21. Что такое структурирование информации? Что такое гипертекст (гипертекстовое представление информации)? Что такое гипермедиа? В чем основное отличие гипермедиа от гипертекста?
22. Что такое мультимедиа? Почему термин мультимедиа является многозначным?
23. Какие возможности мультимедиа значимы с точки зрения системы образования? Почему использование мультимедиа приводит к повышению эффективности обучения? Что приносит мультимедиа в образование?
24. Какие свойства мультимедийных средств обучения называют интерактивностью? Какие типы интерактивности вы знаете? Какова роль диалога в педагогическом применении мультимедийных средств?
25. Укажите особенности, достоинства и недостатки мультимедийных средств линейного представления информации.
26. Что такое мультимедийные руководства? Какие виды мультимедийных руководств вы знаете?
27. Приведите примеры средств для создания мультимедиа. Какими свойствами должны обладать средства для создания мультимедиа?
28. Опишите классификацию мультимедийных средств обучения по функциональному назначению. Опишите классификацию мультимедийных средств обучения по методическому назначению.
29. Перечислите возможные негативные аспекты применения мультимедийных средств в системе образования.
30. Какие группы мультимедийных средств для реализации активных методов обучения вы знаете?
31. Как изменяются методы обучения в зависимости от формы представления информации в мультимедийном средстве обучения?
32. Какие принципы лежат в основе отбора информации для мультимедийных систем?
33. Какими рекомендациями необходимо пользоваться при организации поиска мультимедиа-информации? Перечислите области эффективного педагогического применения поиска мультимедиа-информации.
34. Какие дидактические задачи решает использование мультимедийных ресурсов сети Интернет?
35. Что такое ?виртуальная реальность?? Можно ли относить системы ?виртуальной реальности? к мультимедийным средствам обучения?
36. Опишите области применения мультимедийных моделей в образовании.

37. Перечислите и опишите специальные языки и инструментальные средства, которые чаще всего используются при разработке средств мультимедиа. Опишите процесс проектирования мультимедийного средства обучения.
38. Какие требования предъявляются к порядку визуализации информации на экране компьютера? Какие приемы реализации эффекта анимации могут быть применены в средстве мультимедиа?
39. Какие рекомендации дидактического характера придерживаются разработчики мультимедийных средств обучения?
40. Что такое тест? Как используются средства тестирования при компоновке учебных средств мультимедиа?
41. Какие требования предъявляются к мультимедийным средствам обучения, применяемым в высшем профессиональном образовании?
42. Какие новые формы учебной деятельности возникают при реализации метода проектов с использованием средств мультимедиа?
43. Опишите цели и порядок экспериментальной эксплуатации мультимедийных средств обучения.
44. Какая структура знаний формируется у обучаемых при использовании мультимедиа в учебном процессе?
45. Какие виды требований необходимо предъявлять к мультимедийным средствам обучения?
46. Как влияет использование мультимедийных средств обучения на мотивацию обучаемых?
47. Опишите назначение и основные этапы экспертизы мультимедийных средств обучения.
48. Какие требования предъявляются к педагогу, использующему мультимедиа в профессиональной деятельности? Перечислите наиболее эффективные шаги, которые можно сделать для повышения готовности педагогов к использованию мультимедийных средств в обучении.

3. Проверка практических навыков

Темы 2, 3, 4

1. Информационная среда образования
2. Федеральные образовательные порталы.
3. Методы формирования ИСО.
4. Социальная модель образовательного процесса.
5. Психологическая модель образовательного процесса.
6. Педагогическая мета модель образовательного процесса.
7. Информационная мета модель образовательного процесса.
8. Система средств обучения на базе новых информационных технологий.
9. Информационно-предметная среда со встроенными элементами технологии обучения.
10. Разработка электронных учебников.

Зачет

Вопросы к зачету:

1. Понятие информационной среды образования. (ИСО).
2. Компоненты ИСО.
3. Принципы формирования ИСО.
4. Информационная образовательная среда Российского образования.
5. Федеральные образовательные порталы.
6. Педагогические цели формирования ИСО.
7. Основные возможности современной информационной образовательной среды
8. Методология и методика формирования ИСО.
9. Социальная модель образовательного процесса.
10. Психологическая модель образовательного процесса.
11. Педагогическая мета модель образовательного процесса.
12. Информационная мета модель образовательного процесса.
13. Организационные вопросы формирования модели информационно-образовательной среды.
14. Технологические вопросы формирования модели информационно-образовательной среды
15. Анализ педагогической целесообразности использования программных средств.
16. Система средств обучения на базе новых информационных технологий.
17. Информационно-предметная среда со встроенными элементами технологии обучения.
18. Учебно-материальная база обеспечения процесса информатизации образования.
19. Перспективные направления разработки средств новых информационных технологий в образовании.
20. Перспективные направления использования средств новых информационных технологий в образовании.
21. Электронные учебники: структура, принципы разработки.
22. Разработка электронных учебников.
23. Новые информационные технологии в формировании ИСО.
24. Открытые электронные образовательные ресурсы.
25. Информационная революция и ее этапы.
26. Негативные последствия информатизации образования.

27. Положительные последствия информатизации образования.
28. Требования к обучаемым в связи с использованием ИКТ.
29. Краткая характеристика моделей ИСО.
30. Перспективы информатизации образования.

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
Семестр 4			
Текущий контроль			
Письменная работа	Обучающиеся получают задание по освещению определённых теоретических вопросов или решению задач. Работа выполняется письменно и сдаётся преподавателю. Оцениваются владение материалом по теме работы, аналитические способности, владение методами, умения и навыки, необходимые для выполнения заданий.	1	10
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.	2	20
Проверка практических навыков	Практические навыки проверяются путём выполнения обучающимися практических заданий в условиях, полностью или частично приближенных к условиям профессиональной деятельности. Проверяется знание теоретического материала, необходимое для правильного совершения необходимых действий, умение выстроить последовательность действий, практическое владение приёмами и методами решения профессиональных задач.	3	20
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 и предоставленных доступов НЧИ КФУ;

- в печатном виде - в фонде библиотеки Набережночелнинского института (филиала) КФУ. Обучающиеся получают учебную литературу на абонементе по читательским билетам в соответствии с правилами пользования 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 библиотеки Набережночелнинского института (филиала) КФУ.

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

Интернет-университет информационных технологий "Интуит" - <https://www.intuit.ru/>

Образовательная платформа онлайн-курсов "Coursera" - <https://www.coursera.org/>

Образовательная платформа онлайн-курсов "edX" - <https://www.edx.org/>

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

Вид работ	Методические рекомендации
лекции	<p>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.</p> <p>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.</p> <p>В случае применения в образовательном процессе дистанционных образовательных технологий лекционные занятия могут проводиться на следующих платформах и ресурсах: в команде "Microsoft Teams"; в Виртуальной аудитории и иных дистанционных ресурсах.</p>
практические занятия	<p>Для выполнения практических работ разработаны задания, сопровождаемые пошаговыми инструкциями. Каждое выполненное задание оценивается преподавателем в баллах. Преподаватель оценивает знание материала и умение применять его на практике, качество и своевременность выполнения заданий, а также степень самостоятельности.</p> <p>В случае применения в образовательном процессе дистанционных образовательных технологий практические занятия могут проводиться на следующих платформах и ресурсах: в команде "Microsoft Teams"; в Виртуальной аудитории и иных дистанционных ресурсах.</p>
самостоятельная работа	<p>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.</p> <p>Заканчивать подготовку следует составлением плана (конспекта) по изучаемому материалу (вопросу). Это позволяет составить концентрированное, сжатое представление по изучаемым вопросам.</p> <p>В случае применения в образовательном процессе дистанционных образовательных технологий самостоятельная работа может проводиться на следующих платформах и ресурсах: в команде "Microsoft Teams"; в Виртуальной аудитории и иных дистанционных ресурсах.</p>
письменная работа	<p>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 (шрифт -14, интервал -1,5, отступ- 1,25, поля- 2).</p> <p>В случае применения в образовательном процессе дистанционных образовательных технологий письменная работа может проводиться на следующих платформах и ресурсах: в команде "Microsoft Teams"; в Виртуальной аудитории и иных дистанционных ресурсах.</p>

Вид работ	Методические рекомендации
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. В случае применения в образовательном процессе дистанционных образовательных технологий устный опрос может проводиться на следующих платформах и ресурсах: в команде "Microsoft Teams"; в Виртуальной аудитории и иных дистанционных ресурсах.
проверка практических навыков	Проверка сформированности практических навыков осуществляется преподавателем во время проведения практических занятий. Студент самостоятельно выполняет выданное преподавателем задание. В случае применения в образовательном процессе дистанционных образовательных технологий проверка практических навыков может проводиться на следующих платформах и ресурсах: в команде "Microsoft Teams"; в Виртуальной аудитории и иных дистанционных ресурсах.
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. В случае применения в образовательном процессе дистанционных образовательных технологий зачет может проводиться на следующих платформах и ресурсах: в команде "Microsoft Teams"; в Виртуальной аудитории и иных дистанционных ресурсах.

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.04.01 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: 2020

Основная литература:

1. Тараносова Г. Н. Инновационные процессы в образовании : практикум / Г. Н. Тараносова. - Тольятти : ТГУ, 2018. - 223 с. - ISBN 978-5-8259-1374-2. - URL : <https://e.lanbook.com/book/140227> (дата обращения: 02.03.2021). - Текст : электронный.
2. Федотова Е.Л. Информационные технологии в науке и образовании : учебное пособие / Е.Л. Федотова, А.А. Федотов. - Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2019. - 335 с. - (Высшее образование). - ISBN 978-5-8199-0884-6. - URL : <http://znanium.com/catalog/product/1018730> (дата обращения: 02.03.2021). - Текст : электронный.
3. Гущина О. М. Структурный анализ и проектирование систем управления образовательным процессом : учебное пособие / О. М. Гущина, С. В. Лаптева. - Тольятти : ТГУ, 2013. - 188 с. - URL : <https://e.lanbook.com/book/139748> (дата обращения: 02.03.2021). - Текст : электронный.

Дополнительная литература:

1. Федорова Г.А. Информатизация управления образовательным процессом : учебное пособие / Г.А. Федорова : под ред. М.П. Лапчика. - 2-е изд., стер. - Москва : ФЛИНТА, 2016. - 200 с. - ISBN 978-5-9765-2537-5. - URL : <http://znanium.com/catalog/product/1037671> (дата обращения: 02.03.2021). - Текст : электронный
2. Брыксина О. Ф. Информационно-коммуникационные технологии в образовании : учебник / О.Ф. Брыксина, Е.А. Пономарева, М.Н. Сони́на. - Москва : ИНФРА-М, 2021. - 549 с. - (Высшее образование: Бакалавриат). - ISBN 978-5-16-012818-4. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1228347> (дата обращения: 02.03.2021). - Текст : электронный.
3. Артемьева Е. А. Интерактивные методы в преподавании естественнонаучных дисциплин : учебно-методическое пособие / Е. А. Артемьева. - Ульяновск : УлГПУ им. И.Н. Ульянова, 2017. - 60 с. - URL : <https://e.lanbook.com/book/129749> (дата обращения: 02.03.2021). - Текст : электронный.

*Приложение 3
к рабочей программе дисциплины (модуля)
Б1.В.ДВ.04.01 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: 2020

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.