

Министерство образования и науки Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Владимирский государственный университет
имени Александра Григорьевича и Николая Григорьевича Столетовых»
(ВлГУ)



ПРЕДСТАВИТЕЛЬСТВО

Проректор по УМР

А. Панфилов

17 12 2015 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Информационные технологии в образовании
(наименование дисциплины)

Направление подготовки 22.03.01 «Материаловедение и технологии материалов»

Профиль подготовки

Уровень высшего образования бакалавриат

Форма обучения очная

Семестр	Трудоемкость, зач. ед. (час.)	Лекц ий, час.	Практич. занятий, час.	Лаборат. работ, час.	СРС, час.	Форма промежуточного контроля (экз./зачет)
IV	3 (108)	18	36		54	Зачет
Итого	3 (108)	18	36		54	Зачет

г. Владимир
2015 г.

1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Целями освоения дисциплины (модуля) «Информационные технологии в образовании» является ознакомление обучающихся с современными информационными и компьютерными технологиями.

В результате освоения данной дисциплины у студентов формируются основные общекультурные, общепрофессиональные и профессиональные компетенции, отвечающие требованиям ФГОС ВО, к результатам освоения ОПОП ВО по направлению 22.03.01 «Материаловедение и технологии материалов».

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП ВО

Учебная дисциплина «Информационные технологии в образовании» относится к дисциплинам по выбору вариативной части блока 1 образовательной программы подготовки бакалавров по направлению 22.03.01 «Материаловедение и технологии материалов». Дисциплину «Информационные технологии в образовании» студенты изучают в 4-м семестре.

Курс «Информационные технологии в образовании» посвящен изучению основ информационных и компьютерных технологий. Для успешного усвоения студентами курса «Информационные технологии в образовании» необходимо знание основных курсов «Основы информационной безопасности», «Организационное и правовое обеспечение информационной безопасности», «Основы математического моделирования», «История науки о материалах и технологиях».

Изучение дисциплины «Информационные технологии в образовании» обеспечит формирование у бакалавров профессионального подхода к решению задач технического и научно-исследовательского характера. Знание, умения и навыки, полученные в ходе освоения дисциплины, используются при дальнейшем изучении дисциплин и выполнении выпускных квалификационных работ.

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

В результате освоения дисциплины обучающийся должен демонстрировать следующие результаты образования:

знать:

- стандартные программные продукты для решения стандартных задач профессиональной деятельности (ОПК-1);

- основные глобальные информационные ресурсы, используемые в научно-исследовательской и расчетно-аналитической деятельности в области материаловедения и технологии материалов (ПК-1);

уметь:

- перерабатывать информацию, работать с компьютером как со средством управления информацией (ОПК-1, ПК-1);

владеть:

- приемами решения стандартных задач профессиональной деятельности (ОПК-1);

- методами поиска информации используя современные информационно-коммуникационные технологии и глобальные информационные ресурсы (ПК-1).

В результате освоения дисциплины «Информационные технологии в образовании» студент должен обладать следующими:

общепрофессиональными компетенциями:

- Обладать способностью решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности (ОПК-1);

профессиональными компетенциями:

- Обладать способностью использовать современные информационно-коммуникационные технологии, глобальные информационные ресурсы в научно-исследовательской и расчетно-аналитической деятельности в области материаловедения и технологии материалов (ПК-1).

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

4.1. Разделы дисциплины и виды занятий:

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетные единицы (108 часов).

№ п/п	Раздел дисциплины	Семестр	Неделя семестра	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)						Объем учебной работы с применением интерактивных методов (в часах / %)	Формы текущего контроля успеваемости (по неделям семестра), форма промежуточной аттестации (по семестрам)
				Лекции	Практические занятия	Лабораторные работы	Контрольные работы	СРС	КП / КР		
1.	Введение в информатизацию образования	4	1-2	2				6		2/100	
2.	Технические средства информатизации образования	4	3-4	2				6		2/100	
3.	Технологии информатизации образования	4	5-6	2				6		2/100	Рейтинг-контроль №1
4.	Интернет в образовании	4	7-10	4	6			12		4/40	
5.	Методы информатизации образовательной деятельности	4	11-12	2	30			6		2/6	Рейтинг-контроль №2
6.	Разработка средств информатизации обучения	4	13-14	2				6		2/100	
7.	Информационная образовательная среда и информационное образовательное пространство	4	15-18	4				12		4/100	Рейтинг-контроль №3
	Всего	4	1-18	18	36			54		18/33	зачет

4.2. Содержание разделов дисциплины

1. Введение в информатизацию образования

Информатизация образования. Плюсы и минусы информатизации. Информатизация образования и жизнь общества.

2. Технические средства информатизации образования

Проникновение технических средств информатизации в образование. Компьютеры и их окружение. Специализированные средства мультимедиа и их использование в обучении. Телекоммуникационные средства, применяемые в образовании.

3. Технологии информатизации образования

Информационные и телекоммуникационные технологии. Технологии хранения и представления информации. Гипертекст и гипермедиа. Технологии информационного моделирования. Диалог и монолог как технология ввода и вывода информации.

4. Интернет в образовании

Технологии передачи информации. Информационные ресурсы сети Интернет. Образовательные Интернет-порталы. Выработка адекватного отношения обучаемых к информации, поступающей через Интернет.

5. Методы информатизации образовательной деятельности

Информационные и телекоммуникационные технологии в учебном процессе. Информатизация контроля и измерения результатов обучения. Информатизация внеучебной деятельности. Информатизация научных и методических исследований.

6. Разработка средств информатизации обучения

Инструменты для создания средств информатизации. Анализ содержания обучения. Разработка образовательных гипермедиа-ресурсов. Проектирование и разработка интерфейса образовательных ресурсов.

7. Информационная образовательная среда и информационное образовательное пространство

Понятие информационно-образовательной среды. Обучение в условиях формирования информационно-образовательной среды. Технологии информатизации и проблема сохранения здоровья обучаемых. Информационно-образовательное пространство.

Практические занятия

Практические занятия являются формой групповой аудиторной работы в небольших группах для освоения практических навыков с целью формирования основных компетенций (ОПК-1, ПК-1), необходимых для освоения основной образовательной программы.

Практические занятия по дисциплине «Информационные технологии в образовании» проводятся в форме семинарских занятий посредством обсуждения информационного материала, представляемого преподавателем до начала занятий в электронном виде для предварительного ознакомления. На аудиторных занятиях основная часть материала (схемы, таблицы, рисунки, графики, комментарии и пояснения) представляется преподавателем в виде презентаций с использованием программы PowerPoint, входящей в пакет MsOffice.

Занятия проводятся с элементами деловой игры. Преподаватель при проведении занятий выполняет функцию консультанта, который лишь направляет работу студентов. Занятия осуществляются в диалоговом режиме, основными субъектами которого являются студенты.

Таблица 2. Перечень тем практических занятий

№ п/п	№ раздела дисциплины	Наименование практических занятий	Продолжительность
1.	4	Анализ образовательных ресурсов Интернет	6
2.	5	Анализа учебно-методических материалов и средств ИКТ	6
3.	5	Разработка учебных проектов, реализующих межпредметные связи различных дисциплин	6
4.	5	Разработка требований к методическим материалам, обеспечивающих личностно-ориентированное обучение с использованием средств ИКТ	6
5.	5	Разработка гипертекстового представления информации для мультимедийного средства обучения	6
6.	5	Разработка учебной телеконференции	6
		Всего:	36

5. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

В преподавании курса используются преимущественно традиционные образовательные технологии: лекции и практические занятия.

Иллюстрационный материал оформлен в виде презентации с использованием стандартной программы в PowerPoint. Для демонстрации данного наглядно-иллюстрированного материала практических работ используется соответствующая аппаратура (ноутбук, проектор).

В рамках проведения практических работ запланирован разбор конкретных ситуаций с целью формирования и развития профессиональных компетенций у обучающихся, а также предусмотрено проведение занятий в активной форме.

При выполнении практической работы студентам выдается задания по темам практикума согласно рабочей программы. После выполнения

очередной практической работы преподаватель производит устный опрос по предыдущей работе.

Студенты самостоятельно изучают отдельные темы, отдельные вопросы, дополнительную литературу до изучения теоретического материала, что позволяет преподавателю опереться на изученный студентами материал. При этом вырабатываются значительный багаж знаний, навыков и умений, способность анализировать, осмысливать и оценивать современные события, решать профессиональные задачи на основе единства теории и практики, что гарантирует успешное освоение профессии.

6. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ, ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО ИТОГАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ И УЧЕБНО- МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ СТУДЕНТОВ

Текущий контроль проводится на практических занятиях с целью определения качества усвоения лекционного материала и части дисциплины, предназначенной для самостоятельного изучения. Наиболее эффективным является его проведение по окончании изучения очередной учебной темы в письменном форме или с использованием фонда тестовых заданий или вопросов для текущего контроля.

Задания для рейтинг-контроля

Вопросы 1-го рейтинг-контроля:

1. Перечислите основные преимущества использования информационных и телекоммуникационных технологий в образовании.
2. Что такое информационная революция?
3. Какие информационные революции вы знаете?
4. Какое общество является информационным?
5. Какие процессы относятся к информатизации образования?
6. Какие виды информатизации образования вы знаете?
7. Как изменяется общество и его сфера образования под влиянием процессов информатизации?
8. Докажите целесообразность использования средств информатизации в образовании.
9. Перечислите возможные негативные факторы информатизации образования.
10. Какова взаимосвязь информатизации общества и информатизации

образования?

11. Какие технические средства информатизации применялись в образовании в разные годы?

12. Перечислите основные виды средств информатизации образования.

13. С каким типом вычислительных машин связано их активное проникновение в образование?

14. Какие характеристики позволяют отнести компьютер к категории «персональный»?

15. Какое качество персональных компьютеров обеспечивает их приоритет в информатизации образования?

16. Что такое компьютерное аппаратное обеспечение?

17. Из чего состоит программное обеспечение персональных компьютеров?

18. Что собой представляет аппаратная платформа компьютера? Приведите примеры аппаратных платформ.

19. Каковы критерии достаточности параметров персональных компьютеров, используемых в сфере образования?

20. Что такое периферийные устройства компьютера?

21. Какие критерии могут лежать в основе классификации информации по видам (типам)?

22. Что такое ассоциативная информация?

23. Что такое прямая информация?

24. Какие виды информации вы знаете? Приведите примеры.

25. Что такое мультимедиа? Опишите средства мультимедиа.

26. Почему термин мультимедиа является многозначным?

27. Какие возможности мультимедиа значимы с точки зрения системы образования?

28. Почему использование мультимедиа приводит к повышению эффективности обучения?

29. Как влияет использование средств мультимедиа на гибкость учебного процесса? Ответ обоснуйте.

30. Определите понятие иллюстрация и поясните его роль в системах мультимедиа.

31. Что такое интерактивность?

32. Приведите пример использования мультимедиа в сфере образования.

33. На какие аспекты учебного процесса оказывает позитивное влияние мультимедиа?

34. Что такое «виртуальная реальность»?

35. Можно ли относить системы «виртуальной реальности» к мультимедиа средствам?

36. Перечислите преимущества и возможные направления использования систем «виртуальной реальности» в образовании.
37. Перечислите средства обмена информацией, используемые человеком.
38. Что такое компьютерная сеть?
39. Что такое телекоммуникационная сеть?
40. Какие виды телекоммуникационных сетей Вы знаете?
41. Опишите модель обмена информацией.
42. Что такое канал связи?
43. Как отличается коммутация каналов от коммутации пакетов?
44. Что такое маршрутизатор?
45. В чем заключается открытость коммуникаций?
46. Чем отличаются централизованные и одноранговые сети?
47. Какие функции выполняет сервер?
48. Что такое протокол обмена информацией?
49. Какие принципы лежат в основе глобальной сети Интернет?
50. Какие возможности приобретает сфера образования при использовании телекоммуникационных средств?
51. Что представляют собой телекоммуникационные средства, используемые в сфере образования? Приведите примеры.
52. Что относится к информационным и коммуникационным технологиям?
53. Как и почему влияют информационные и коммуникационные технологии на эффективность образования?
54. Чем отличаются технологии информатизации образования от информационных и коммуникационных технологий?
55. Что такое гипертекст и чем гипертекст отличается от обычного текста?
56. Какие компоненты обязательно должны присутствовать в гипертексте? Присутствие, каких компонентов в гипертексте не является обязательным?
57. Что такое гиперссылка? Как и где используются гиперссылки?
58. Что такое гипермедиа и чем гипермедиа отличается от гипертекста?
59. Какая связь между мультимедиа и гипермедиа?
60. Что такое тезаурус гипертекста?
61. Приведите примеры гипертекстовых документов.
62. Укажите основные преимущества использования гипертекста и гипермедиа в образовании.
63. Перечислите принципы формирования информационных статей гипертекста.
64. Что представляет собой процесс моделирования?
65. Приведите примеры использования моделирования.

66. Что такое информационная модель? Дайте определение и приведите примеры.
67. Что такое информационное моделирование? Дайте определение и приведите примеры.
68. Перечислите известные Вам сервисы современных телекоммуникационных сетей.
69. Опишите особенности и преимущества сервисов телекоммуникационных сетей.
70. Какими образовательными возможностями обладают сервисы телекоммуникационных сетей?
71. Что необходимо для эффективного проведения учебных телеконференций?
72. Что такое распределенные информационные ресурсы? Приведите примеры известных Вам ресурсов, целесообразных к использованию в образовании?
73. Как распределенные информационные ресурсы можно использовать в образовании?
74. Как организовать и провести учебный телекоммуникационный проект?
75. Опишите основные направления и преимущества использования информационных и телекоммуникационных технологий в самообразовании.
76. Объясните, почему телекоммуникации играют основную интегрирующую роль в системе средств информатизации, используемых в образовании.
77. Что такое диалог?
78. Как организовать эффективный диалог обучаемого со средством информатизации образования?
79. Какие свойства мультимедийных средств обучения называют интерактивностью?
80. Какие типы интерактивности вы знаете?
81. Какова роль диалога в педагогическом применении мультимедийных средств?
82. Какими свойствами должна обладать подсистема организации диалога мультимедийного средства обучения?
83. Какие проблемы организации диалога обучаемого с мультимедийным средством обучения вам известны?
84. Что необходимо для обеспечения гибкости и ясности диалога обучающегося с мультимедийным средством?

Вопросы 2-го рейтинг-контроля:

85. Опишите особенности и возможные способы использования в образовании всех известных вам сервисов компьютерных сетей.
86. Опишите возможности и преимущества использования образовательных электронных ресурсов, опубликованных в сети Интернет.
87. Что такое Web-страница? Из каких компонент она складывается?
88. Перечислите этапы и средства поиска информационных ресурсов в сети Интернет.
89. Каковы преимущества использования каталогов информационных ресурсов в общем среднем образовании?
90. Что дает использование информационных ресурсов сети Интернет администрации школ, педагогам, учащимся, родителям?
91. Что такое Интернет-портал? Какие Интернет-порталы вы знаете? Приведите примеры.
92. Опишите структуру системы федеральных образовательных Интернет-порталов.
93. Какие средства поиска информации реализованы в системе образовательных Интернет-порталов?
94. В чем преимущество создания и использования образовательных Интернет-порталов?
95. Каким должно быть оформление информационных ресурсов, публикуемых в сети Интернет?
96. Укажите возможные проблемы, возникающие при работе школьников с информационными ресурсами, опубликованными в сети Интернет.
97. Какие меры способствуют ограждению школьников от противоречивой, недостоверной и негативной информации?
98. Какова роль учителя в формировании у школьников критического мышления?
99. Перечислите основные виды учебной деятельности, в которых целесообразно применение средств информационных и телекоммуникационных технологий.
100. Что такое тест?
101. Какие виды тестовых заданий Вы знаете?
102. Каковы особенности применения средств информатизации в научно-исследовательской деятельности учебных заведений?
103. Каковы особенности применения средств информатизации во внеучебной деятельности учебных заведений?
104. Что такое электронное издание?

105. Что такое образовательное электронное издание?
106. Какие компьютерные средства учебного назначения можно рассматривать как компонент образовательного электронного издания?
107. Какие критерии могут лежать в основе классификации образовательных электронных изданий?
108. Приведите примеры классификаций образовательных электронных изданий.
109. Какие виды требований необходимо предъявлять к образовательным электронным изданиям?
110. Перечислите и опишите традиционные дидактические требования к образовательным электронным изданиям.
111. Перечислите и опишите специфические дидактические требования к образовательным электронным изданиям, обусловленные использованием преимуществ современных информационных и телекоммуникационных технологий.
112. Перечислите и опишите методические требования к образовательным электронным изданиям.
113. Перечислите и опишите психологические требования к образовательным электронным изданиям.
114. Перечислите и опишите технические и технологические требования к образовательным электронным изданиям.
115. Перечислите и опишите требования здоровьесберегающего и эргономического характера, предъявляемые к образовательным электронным изданиям.
116. Какие требования предъявляются к документации, сопровождающей образовательные электронные издания?
117. Как уровень и форма образовательного процесса отражаются на системе требований, предъявляемых к образовательным электронным изданиям?
118. Какими особенностями должны обладать образовательные электронные издания, используемые в обучении людей с ограниченными возможностями жизнедеятельности?
119. Какими особенностями должны обладать электронные издания, используемые в системе образования?
120. Что такое альфа-, бета- и гамма-версии образовательного электронного издания?
121. Объясните смысл понятий «апробация» и «экспертиза» образовательных электронных изданий. Чем отличаются эти понятия?
122. Опишите назначение и технологию апробации образовательных электронных изданий.

123. Опишите назначение, этапы и технологию экспертизы образовательных электронных изданий.
124. Что такое открытое и дистанционное образование? Опишите основные признаки, отличающие открытое и дистанционное образование от традиционных очных форм обучения.
125. Какие цели преследует измерение уровня знаний, умений и навыков обучаемых?
126. Какие формы использования средств информатизации в измерении результатов обучения Вы знаете?
127. Каковы преимущества и недостатки современных компьютерных систем педагогического тестирования?
128. Каким требованиям должны удовлетворять педагогические тестовые материалы для эффективного использования средств информатизации в измерении и контроле?
129. Какие компоненты составляют систему средств автоматизации организационно-управленческой деятельности учебного заведения?
130. Какие преимущества приобретает учебное заведение за счет использования средств информатизации образования в автоматизации организации и управления учебным процессом?
131. Как формируются и используются базы данных научно-педагогической информации?
132. Как используются средства телекоммуникаций в организации и применении баз данных научно-педагогической информации?
133. Какие средства информатизации и как используются в управлении системой образования?
134. Опишите возможные пути автоматизации деятельности библиотеки учебного заведения.
135. Что такое виртуальное образовательное учреждение системы открытого образования?
136. Перечислите компоненты виртуального образовательного учреждения. Укажите назначение и особенности каждого компонента.

Вопросы 3-го рейтинг-контроля:

1. Опишите этапы формирования содержания учебных мультимедиа-ресурсов.
2. Чем отличаются понятия и термины? Как отбирают понятия образовательной области?
3. Как формируются связи между понятиями образовательной области? Что понимают под термином «тезаурус»?

4. Какие отношения используются для определения межпонятийных связей?
5. Какие этапы составляют основу технологии формирования тезауруса образовательной области?
6. Какие структуры понятий являются наиболее подходящими для формирования содержания образовательных мультимедиа-ресурсов? Почему?
7. Почему графы, выделяемые в содержании образовательных областей, не являются приемлемой основой для создания образовательных гипермедиа-ресурсов?
8. Как компоуется содержание страниц гипермедиа-ресурсов?
9. Назовите основные этапы создания образовательного мультимедиа-ресурса.
10. Какие алгоритмы могут быть использованы для просмотра всех страниц учебного гипермедиа-средства? Приведите примеры.
11. Опишите основные методы и преимущества использования созданных мультимедиа-ресурсов.
12. Что такое информационно-образовательная среда?
13. Какие компоненты информационно-образовательной среды вы знаете? По какому принципу они выделяются и формируются?
14. Какие требования предъявляются к ресурсам информационно-образовательной среды?
15. Как формируется модель информационно-образовательной среды?
16. Перечислите основные технологические этапы, приводящие к формированию информационно-образовательной среды.
17. Как формируется информационно-образовательное пространство?

Вопросы для проведения зачёта

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 гипермедиа? Почему термин гипермедиа является многозначным?
23. Какие возможности гипермедиа значимы с точки зрения системы образования? Почему использование гипермедиа приводит к повышению эффективности обучения? Что привносит гипермедиа 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 гипермедиа. Какими свойствами должны обладать средства для создания гипермедиа?
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 гипермедиа-информации? Перечислите области эффективного педагогического применения поиска гипермедиа-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.

Самостоятельная работа

Самостоятельная работа студентов является важнейшим компонентом образовательного процесса, развивающим их способности к самообучению и повышению своего профессионального уровня.

Цель самостоятельной работы - самостоятельно приобретать новые знания, используя современные образовательные технологии, обобщать, оформлять, представлять и докладывать результаты выполненной работы, а также критически анализировать полученные знания и аргументировано отстаивать свои предложения (ОПК-1, ПК-1).

Самостоятельная работа направлена на закрепление и углубление освоения учебного материала, она включает в себя следующие виды работы студентов: работа с информационным материалом, передаваемым преподавателем до начала занятий, самостоятельная работа по изучению автоматизированные системы проектирования, подготовка рефератов, подготовка к практическим занятиям, подготовка к зачету.

Самостоятельная работа заключается в изучении отдельных тем курса по заданию преподавателя. Несмотря на то, что учебным планом не предусмотрено написание рефератов, с целью активизации самостоятельной работы преподаватель может предложить студенту выполнить реферативную работу. При этом обучающимся может быть предложена и своя тематика.

Студенты готовят рефераты, делают по нему презентации и докладывают перед коллегами в группе группы. Лучшие доклады представляются на вузовской студенческой конференции.

Тематика самостоятельной работы студентов

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. Формирование профессиональной готовности педагогов к использованию средств ИКТ в образовании

12. Гипертекстовые и гипермедиа технологии в создании и применении средств ИКТ.
13. Особенности апробации и экспертизы средств ИКТ, создаваемых для системы образования.
14. Использование сервисов телекоммуникационных сетей в образовании
15. Зарубежный опыт применения технологии мультимедиа в образовании.
16. Учебно-методический комплекс на базе мультимедийных средств обучения.
17. Система требований к созданию и использованию мультимедийных средств обучения для образования.
18. Условия эффективного и безопасного использования мультимедийных средств обучения в образовательном процессе.
19. Особенности апробации и экспертизы мультимедийных средств обучения, создаваемых для системы образования.
20. Цели и направления внедрения мультимедийных средств обучения в образование.
21. Перспективы использования образовательных средств ИКТ, реализованных на базе мультимедийных технологий.
22. Реализация возможностей систем искусственного интеллекта при разработке мультимедийных средств обучения для системы образования.
23. Формирование профессиональной готовности педагогов к использованию мультимедийных средств обучения в образовании
24. Реализация возможностей мультимедийных экспертных систем для образования.
25. Положительные и отрицательные аспекты внедрения технологий мультимедиа в образование
26. Гипертекстовые и гипермедиа технологии в создании и применении мультимедийных средств обучения.

7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Основная литература:

1. Бирюков А.Н. Процессы управления информационными технологиями [Электронный ресурс]/ Бирюков А.Н.— Электрон. текстовые данные.— М.: Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), 2015.— 263 с. <http://www.iprbookshop.ru/16731.html>
2. Основы информационных технологий [Электронный ресурс]/ С.В. Назаров [и др.].— Электрон. текстовые данные.— М.: Интернет-Университет

Информационных Технологий (ИНТУИТ), 2015.— 530 с
<http://www.iprbookshop.ru/16712.html>

3. Киселев Г.М. Информационные технологии в педагогическом образовании [Электронный ресурс]: учебник для бакалавров/ Киселев Г.М., Бочкова Р.В.— Электрон. текстовые данные.— М.: Дашков и К, 2014.— 304 с.
<http://www.iprbookshop.ru/10924.html>

Дополнительная литература:

1. Барский А.Б. Параллельные информационные технологии [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Барский А.Б.— Электрон. текстовые данные.— М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), 2007.— 503 с.
<http://www.iprbookshop.ru/22434.html>

2. Основы информационных технологий [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Г.И. Киреева [и др.].— Электрон. текстовые данные.— М.: ДМК Пресс, 2009.— 272 с. <http://www.iprbookshop.ru/6926.html>

3. Дьяконов В.П. Новые информационные технологии [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Дьяконов В.П.— Электрон. текстовые данные.— М.: СОЛОН-ПРЕСС, 2008.— 640 с. <http://www.iprbookshop.ru/8663.html>

Периодические издания: «Литейное производство», «Литейщик России», «Цветная металлургия» (библиотека ВлГУ).

Программное и коммуникационное обеспечение

<http://www.de.vlsu.ru:81/umk> → Кафедра «Технологии функциональных и конструкционных материалов» → (вход для зарегистрированных пользователей).

8. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Для реализации образовательного процесса по дисциплине используются мультимедийные аудитории кафедры «Технологии функциональных и конструкционных материалов». Кафедра располагает компьютерным классом с современным программным обеспечением, локальной вычислительной сетью и доступом в интернет для работы с Интернет-ресурсом по изучаемой дисциплине.

При проведении занятий используется «Компьютерный класс ИМиАТ», площадь 52 м², оснащение: компьютерный класс с 15 рабочими станциями Athlon 64 3000+ и Core 2 Quad, с выходом в Internet, на которых установлено коммерческое лицензионное программное обеспечение: математические пакеты Mathcad 14, MATLAB R14, , CAD/CAM/CAE-система Pro/ENGINEER

Wildfire 4 (включая Pro/MECHANICA), КОМПАС 3D v.12; и программное обеспечение со свободными лицензиями: GIMP, Gthumb, udraw, ImageJ, Inkspace, Dia, Scribus, Maxima, SAGE, qalculate, Scilab, Axiom, GNU Octave, SDDS, GNU R, gnuplot, OpenDX, Elmer, Calculix, Impact, WARP3D, Code_Aster, OpenFOAM, OpenCalphad, QCad, BRL CAD, gCAD3D, FreeCAD, OpenSCAD, T- FLEX CAD, Eclipse, MS Visual Studio Express, Free Pascal Compiler.

Научно-техническая библиотека ВлГУ располагает обширным фондом научно-технической литературы.

Рабочая программа дисциплины составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению 22.03.01 «Материаловедение и технологии материалов»

Рабочую программу составил

Доцент кафедры ТФ и КМ, к.т.н. Д.В. Сухоруков _____

Рецензент главный технолог ООО «Казанское литейно-инновационное объединение» _____

 Е.В.Середа

Программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры ТФ и КМ протокол № 4^а от 17.12.15 года

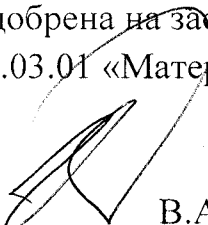
Заведующий кафедрой ТФ и КМ _____

 В.А. Кечин

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании учебно-методической комиссии направления 22.03.01 «Материаловедение и технологии материалов»

протокол № 4 от 17.12.15 года

Председатель комиссии _____

 В.А. Кечин

Программа переутверждена:

на _____ учебный год, протокол № _____ от _____

Зав. кафедрой ТФ и КМ _____

на _____ учебный год, протокол № _____ от _____

Зав. кафедрой ТФ и КМ _____

на _____ учебный год, протокол № _____ от _____

Зав. кафедрой ТФ и КМ _____

на _____ учебный год, протокол № _____ от _____

Зав. кафедрой ТФ и КМ _____

на _____ учебный год, протокол № _____ от _____

Зав. кафедрой ТФ и КМ _____