

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования
"Казанский (Приволжский) федеральный университет"
Институт психологии и образования
Отделение педагогики



подписано электронно-цифровой подписью

Программа дисциплины

Проектирование контрольно-измерительных материалов по информатике

Направление подготовки: 44.04.01 - Педагогическое образование

Профиль подготовки: IT в физико-математическом образовании

Квалификация выпускника: магистр

Форма обучения: очное

Язык обучения: русский

Год начала обучения по образовательной программе: 2018

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)
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) доцент, к.н. (доцент) Гайнутдинова Т.Ю. (кафедра педагогики высшей школы, Институт психологии и образования), Tatyana.Gajnutdinova@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-7	Способен разрабатывать контрольно-измерительные материалы различного уровня сложности
УК-2	Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла

Обучающийся, освоивший дисциплину (модуль):

Должен демонстрировать способность и готовность:

К самостоятельному освоению и использованию новых методов исследования, к освоению новых сфер профессиональной деятельности при

проектировании контрольно-измерительных материалов по информатике.

Применять современные методики и технологии организации деятельности при проектировании контрольно-измерительных материалов по информатике, диагностики и оценки качества подготовки этих заданий.

Разрабатывать методические модели контрольно-измерительных материалов по информатике.

Использовать оперативный анализ техник подготовки учащихся к выполнению заданий контрольно-измерительных материалов по информатике

Проектировать формы и методы контроля качества подготовки учащихся к выполнению заданий контрольно-измерительных материалов по информатике,

их различных видов, в том числе с использованием информационных технологий и с учетом опыта коллег.

2. Место дисциплины (модуля) в структуре ОПОП ВО

Данная дисциплина (модуль) включена в раздел "Б1.В.ДВ.06.01 Дисциплины (модули)" основной профессиональной образовательной программы 44.04.01 "Педагогическое образование (IT в физико-математическом образовании)" и относится к дисциплинам по выбору.

Осваивается на 2 курсе в 3 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 1 зачетных(ые) единиц(ы) на 36 часа(ов).

Контактная работа - 22 часа(ов), в том числе лекции - 4 часа(ов), практические занятия - 18 часа(ов), лабораторные работы - 0 часа(ов), контроль самостоятельной работы - 0 часа(ов).

Самостоятельная работа - 14 часа(ов).

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

Форма промежуточного контроля дисциплины: зачет в 3 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. Виды КИМ по информатике	3	2	2	0	2

N	Разделы дисциплины / модуля	Семестр	Виды и часы контактной работы, их трудоемкость (в часах)			Самостоятельная работа
			Лекции	Практические занятия	Лабораторные работы	
2.	Тема 2. Основные требования к КИМ по информатике	3	2	2	0	2
3.	Тема 3. Этапы проектирования КИМ по информатике	3	0	2	0	2
4.	Тема 4. Требования к оценке самостоятельных, лабораторных и практических работ	3	0	4	0	2
5.	Тема 5. Требования к оценке игровой деятельности на уроках информатики	3	0	2	0	2
6.	Тема 6. Требования к оценке деловых игр на уроках информатики	3	0	2	0	2
7.	Тема 7. Сложившаяся практика оценивания образовательных достижений	3	0	4	0	2
	Итого		4	18	0	14

4.2 Содержание дисциплины (модуля)

Тема 1. Виды КИМ по информатике

Виды, методы и формы контроля уровня подготовки, учащихся по информатике. Система контроля знаний в обучении информатики. Значение контроля в обучении информатики. Формы контроля знаний, умений и навыков по информатике. Система оценки. Тестирование как метод измерения знаний и умений. Самооценка и развитие рефлексии при обучении информатики.

Предваряющий (входной) контроль служит выявлению уровня знаний и развития учащихся вновь скомплектованных классов, в которых учитель начинает преподавание. Он используется также в отношении вновь прибывших в класс учащихся, а также перед изучением нового раздела с целью выявления базовых знаний, умений, уровня интереса, имеющегося опыта.

Текущий контроль в форме устного опроса, письменных проверочных работ, фронтальной беседы проводится в процессе изучения темы, является элементом многих уроков, прежде всего комбинированных.

Периодический (этапный, рубежный) контроль в виде контрольных работ, собеседований, зачетов, тестирования целесообразен после изучения крупной темы или раздела.

Итоговый контроль проводится после изучения курса или в конце определенного этапа обучения (четверть, полугодие, семестр, окончание начального, основного или полного среднего звеньев образования). Его формы, зачеты, защита рефератов, курсовых и дипломных работ, экзамены.

Тема 2. Основные требования к КИМ по информатике

Принципы формирующего оценивания

Учитель регулярно обеспечивает обратную связь, предоставляя учащимся комментарии, замечания и т.п. по поводу их деятельности.

Учащиеся принимают активное участие в организации процесса собственного обучения.

Учитель меняет техники и технологии обучения в зависимости от изменения результатов обучения учащихся.

Учитель осознает, что оценивание посредством отметки резко снижает мотивацию и самооценку учащихся.

Учитель осознает необходимость научить учащихся принципам самооценки и способам улучшения собственных результатов.

Тема 3. Этапы проектирования КИМ по информатике

Разработка контрольно-измерительных материалов состоит из нескольких этапов.

1. Работа с нормативной и учебно-методической документацией. На этом этапе рассматриваются федеральный и региональный компоненты. Федеральный компонент состоит из:

- федерального государственного образовательного стандарта;
- примерного учебного плана;
- примерной учебной программы.

Региональный компонент включает в себя следующую документацию:

- рабочий учебный план;

- рабочая учебная программа;
- тематический план;
- планы учебных занятий, например, в виде технологических карт.

2. Выбор средств обучения. Классифицируются средства обучения на следующие основные виды: учебная и учебно-методическая литература (инструкционные карты, словари и т.д.), учебно-наглядные пособия (натурального, изобразительного и знакового типа), технические средства обучения и специальные оборудования для практической деятельности.

3. Выбор типа и вида занятия. На этом этапе происходит использование традиционных и инновационных технологий проведения занятий в форме: лекции, семинара, коллоквиума, деловой игры, конференций и т.п. Основной формой обучения в учебном процессе было и остается аудиторная система. Появление компьютеров и компьютерных информационных технологий позволяет эту систему сделать более эффективной, интересной и практичной.

4. Выбор вида контроля. Осуществляется контроль усвоения знаний, умений и навыков школьников с применением основных его видов (входного, текущего, рубежного и итогового) и форм (рейтинговый контроль, срезы знаний, тестирование, контрольные и самостоятельные работы, защиты рефератов и курсовых работ и т.д.).

5. Самоанализ и коррекция деятельности преподавателя. Более детально логика проектирования УМК по учебной дисциплине профессионально-образовательной программы рассмотрена в работах Н.В. Чекалевой и представлена следующим образом.

1. Конкретизированное описание уровня подготовки:

- итоговой (обобщение знания и умения);
- по базовым предметам (обобщение знания и умения на предметном содержании);
- промежуточной диагностики уровней подготовки.

2. Написание пояснительной записки к учебному плану образовательной программы, раскрывающей:

- ведущие идеи и минимум требований к предъявлению содержания образовательных областей федерального компонента;
- ведущие идеи и минимум требований к предъявлению содержания, отражающие индивидуализированный компонент;
- взаимосвязь и взаимодополняемость обоих компонентов.

3. Обоснование подбора и логики согласования учебных программ изучаемых курсов.

4. Создание учебных пособий разных видов и разного целевого назначения, конкретизирующих вузовский компонент учебного плана.

5. Создание комплекса дополнительного образования и соответствующих пособий.

6. Создание научно-методического справочника для преподавателя, структурирующего и обобщающего научные достижения о возможностях различных видов деятельности для становления субъектной позиции школьника.

7. Создание методических рекомендаций, обобщающих передовой педагогический опыт оказания психолого-педагогической помощи школьнику в освоении образовательной программы.

8. Создание пакета экзаменационных материалов? (как готовиться к экзамену, контрольной работе, зачету, защите; примеры экзаменационных заданий, критерии и способы оценки и т.д.).

Тема 4. Требования к оценке самостоятельных, лабораторных и практических работ

Расхождения между сложившейся практикой оценивания образовательных достижений и современными требованиями.

Изменение понимания результатов образовательной деятельности учащихся.

Развитие системы внешнего и внутреннего мониторинга.

Комплексный подход к оцениванию образовательных достижений учащихся.

Оценивание динамики развития личностных качеств, обучающихся как одного из основных показателей качества.

Введение рейтинговой системы оценивания, использование накопительной системы учета результатов обучения.

Оценивание: современные тенденции

Обеспечение освоения стандарта всеми учащимися в наиболее комфортных для каждого условиях.

Максимальное приближение каждого учащегося к запланированному им результату в случае, если результат выходит за рамки стандарта по уровню освоения содержания. Формирование оценочной самостоятельности учащихся. Формирование адекватной самооценки.

Тема 5. Требования к оценке игровой деятельности на уроках информатики

Дидактические возможности учебных игр:

1. Учебные игры предоставляют возможность обучаться на собственном опыте, самостоятельно решать трудные проблемы, а не просто выслушивать рассказ учителя или наблюдать за его действиями.
2. Учащиеся овладевают опытом деятельности, сходным с тем, который они получили бы в действительности.

3. Игры создают потенциально высокую возможность переноса знаний и опыта деятельности из учебной ситуации в реальную.
4. Учебные игры безопасны для учащихся.
5. Игра обеспечивает глубокое вовлечение в выполнение задания, высокую мотивацию достижения.
6. Игровая модель позволяет 'сжимать' время.
7. Игры психологически привлекательны для учащихся.
8. Игровая модель обучения эффективна для закрепления знаний, творческого осмысления изученного материала и применения полученных знаний в реальном жизненном опыте.
9. При проверке усвоения учебного материала можно отработать больше примеров и проблемных ситуаций.
10. Нет однообразия форм опроса и, следовательно, идёт развитие познавательного интереса у учащихся.
11. В игре происходит снятие скованности у учащихся, преобладает чувство свободного выбора, удовольствие от демонстрации своих способностей и умений, возможность проявить самостоятельность, азарт игрового успеха, комфортность в игровом сотрудничестве, потребность в ролевом перевоплощении и желание помериться силами с другими.

Тема 6. Требования к оценке деловых игр на уроках информатики

Суть деловой игры заключается в творческой деятельности участников, которым нужно отыскать проблему и способы ее решения.

В зависимости от функций деловые игры делят на три группы:

Учебные (применяются при обучении руководителей и специалистов для развития у них навыков и умений по практическому использованию теоретических знаний в своей практической деятельности).

Производственные (отработка системы управления на предприятии, выработка механизмов внедрения инноваций, прогнозирование дальнейшего развития предприятия и др.).

Исследовательские (используются при проверке гипотез, новых принципов организации работы, внедрения новых технологий и др.).

Ряд нововведений не внедряется на предприятии только потому, что у его работников недостаточен уровень ЗУН, отсутствует видимая потребность в его внедрении и недостаточная психологическая подготовка к восприятию и реализации нововведений.

Каждый участник деловой игры выступает в рамках той должности, которую он выполняет в структуре управления.

Одно из требований деловых игр - имитирование наиболее характерных элементов деятельности человека, их максимальное приближение к реальности. Это требует учета специфики и условий деятельности конкретного предприятия.

Перспектив деловой игры должен быть представлен в следующем виде: название игры, учебные цели, состав участников, исходная информация, методические рекомендации и порядок проведения деловой игры, подведение итогов деловой игры.

Достоинством деловых игр является то, что они позволяют:

- рассмотреть определенную проблему в условиях значительного сокращения времени (сжатие процесса);
- освоить слушателями навыки выявления, анализа и решения конкретных производственных проблем;
- работы групповым методом при подготовке и принятии управленческих решений;
- ориентации в нестандартных ситуациях;
- концентрировать внимание слушателей на главных аспектах проблемы и устанавливать причинно-следственные связи;
- развивать взаимопонимание между участниками игры.

Недостатки деловых игр:

- относительная сложность подготовки;
 - отсутствие формализованных критериев, позволяющих сделать более объективную оценку и сравнить с реальной действительностью ожидаемый результат;
 - отсутствие четкого алгоритма проведения игры.
- Содержание деловой игры определяют участники игры.

Условия проведения деловых игр:

- внимательность;
- включенность в игру;
- сопричастность, уважение точки зрения других;
- масштабность (без учета жестких рамок существующих законов);
- самовыражение.

Тема 7. Сложившаяся практика оценивания образовательных достижений

Расхождения между сложившейся практикой оценивания образовательных достижений и современными требованиями.

Основные параметры сложившейся практики оценивания образовательных достижений учащихся.

Субъективный подход к пониманию результатов обучения, связываемых со структурой содержания и репродуктивным уровнем его усвоения.

Использование нестандартизированных средств при оценивании (при внутренних мониторингах)

Использование ?4-бальной? шкалы оценки при всех видах испытаний

Ориентация на малодиагностируемые показатели и критерии оценивания, разработка педагогами ?своих оценочных шкал? .

Основные параметры современных требований к оцениванию образовательных достижений учащихся.

Понимание ?образовательных достижений? как систему включающую знания, основные способы действий, динамику личностного развития.

Использование стандартизированных (прошедших многократную экспертизу и апробацию) КИМов.

Введение накопительной рейтинговой системы оценивания для проведения сравнительных исследований результатов контроля.

Научное обоснование критериальной базы, шкалирование результатов оценивания.

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)

Фонд оценочных средств по дисциплине (модулю) включает оценочные материалы, направленные на проверку освоения компетенций, в том числе знаний, умений и навыков. Фонд оценочных средств включает оценочные средства текущего контроля и оценочные средства промежуточной аттестации.

В фонде оценочных средств содержится следующая информация:

- соответствие компетенций планируемому результату обучения по дисциплине (модулю);
- критерии оценивания сформированности компетенций;
- механизм формирования оценки по дисциплине (модулю);
- описание порядка применения и процедуры оценивания для каждого оценочного средства;
- критерии оценивания для каждого оценочного средства;
- содержание оценочных средств, включая требования, предъявляемые к действиям обучающихся, демонстрируемым результатам, задания различных типов.

Фонд оценочных средств по дисциплине находится в Приложении 1 к программе дисциплины (модулю).

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)

Мендубаева З. А. Структура учебно-методического комплекса - <https://moluch.ru/conf/ped/archive/20/1367/> (дата обращения: 12.04.2018).

Проектирование учебно-методических комплексов на компетентностной основе -

<https://cyberleninka.ru/article/n/proektirovanie-uchebno-metodicheskikh-kompleksov-na-kompetentnostnoy-osnove>

Учебно-методический комплекс как дидактический объект -

[https://cyberleninka.ru/article/n/uchebno-metodicheskij-kompleks-kak-didakticheskij-](https://cyberleninka.ru/article/n/uchebno-metodicheskij-kompleks-kak-didakticheskij-objekt)

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

Вид работ	Методические рекомендации
лекции	Лекции являются одним из важнейших видов учебных занятий и составляют основу теоретического обучения. Поэтому в ходе лекционных занятий вести конспектирование учебного материала. Обращать внимание на формулировки, раскрывающие содержание тех или иных явлений и процессов, научные выводы и практические рекомендации. Лекционный материал и предлагаемая преподавателем литература даст систематизированные основы научных знаний по соответствующей теме, раскроет состояния и перспективы развития рассматриваемых вопросов, сконцентрирует внимание студентов на наиболее сложных узловых вопросах, будет стимулировать их активную познавательную деятельность, формировать творческое мышление.
практические занятия	Одной из важных форм самостоятельной работы является подготовка к практическому занятию. При подготовке к практическим занятиям студент должен придерживаться следующей технологии: 1. внимательно изучить основные вопросы темы и план практического занятия, определить место темы занятия в общем содержании, ее связь с другими темами; 2. найти и проработать соответствующие разделы в рекомендованных нормативных документах, учебниках и дополнительной литературе; 3. после ознакомления с теоретическим материалом ответить на вопросы для самопроверки; 4. продумать свое понимание сложившейся ситуации в изучаемой сфере, пути и способы решения проблемных вопросов; 5. продумать развернутые ответы на предложенные вопросы темы, опираясь на лекционные материалы, расширяя и дополняя их данными из учебников, дополнительной литературы. В ходе практического занятия необходимо выполнить практическую работу, а затем защитить ее.
самостоятельная работа	Наряду с чтением лекций профессорско-преподавательским составом кафедры, изучением основной и дополнительной литературы по курсу студентам рекомендуется проведение самостоятельной работы. Самостоятельная работа студентов является важнейшей составной частью учебной работы и предназначена для достижения следующих целей: - закрепление и углубление полученных знаний, умений и навыков; - подготовка к предстоящим занятиям, зачетам; - формирование культуры умственного труда и самостоятельности в поиске и приобретении новых знаний. Формами самостоятельной работы студентов являются изучение соответствующей научно-технической литературы, рекомендуемых преподавателями кафедры.

Вид работ	Методические рекомендации
зачет	<p>Подготовка к зачету заключается в изучении и тщательной проработке студентом учебного материала дисциплины с учётом учебников, лекционных и практических занятий, сгруппированном в виде контрольных вопросов.</p> <p>Зачет нацелен на комплексную проверку освоения дисциплины. Зачет проводится в устной или письменной форме по билетам, в которых содержатся вопросы (задания) по всем темам курса. Обучающемуся даётся время на подготовку. Оценивается владение материалом, его системное освоение, способность применять нужные знания, навыки и умения при анализе проблемных ситуаций и решении практических заданий.</p> <p>Студенту предоставляется право отвечать на вопросы билета без подготовки по его желанию. Преподаватель имеет право задавать дополнительные вопросы, если студент недостаточно полно осветил тематику вопроса, если затруднительно однозначно оценить ответ, если студент не может ответить на вопрос билета, если студент отсутствовал на занятиях в семестре.</p> <p>Качественной подготовкой к зачету является: полное знание всего учебного материала по курсу, выражающееся в строгом соответствии излагаемого студентом материалу учебника, лекций и практических занятий; свободное оперирование материалом, выражающееся в выходе за пределы тематики конкретного вопроса с целью оптимально широкого освещения вопроса (свободным оперированием материалом не считается рассуждение на общие темы, не относящиеся к конкретно поставленному вопросу); демонстрация знаний дополнительного материала; чёткие правильные ответы на дополнительные вопросы, задаваемые экзаменатором с целью выяснить объём знаний студента. Неудовлетворительной подготовкой, вследствие которой студенту не зачитывается прохождение курса, является: недостаточное знание всего учебного материала по курсу, выражающееся в слишком общем соответствии либо в отсутствии соответствия излагаемого студентом материалу учебника, лекций и практических занятий; нечёткие ответы или отсутствие ответа на дополнительные вопросы, задаваемые экзаменатором с целью выяснить объём знаний студента; отсутствие подготовки к зачету или отказ студента от сдачи зачета.</p>

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 44.04.01 "Педагогическое образование" и магистерской программе "IT в физико-математическом образовании".

*Приложение 2
к рабочей программе дисциплины (модуля)
Б1.В.ДВ.06.01 Проектирование контрольно-измерительных
материалов по информатике*

Перечень литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)

Направление подготовки: 44.04.01 - Педагогическое образование

Профиль подготовки: IT в физико-математическом образовании

Квалификация выпускника: магистр

Форма обучения: очное

Язык обучения: русский

Год начала обучения по образовательной программе: 2018

Основная литература:

1. Теоретические основы информатики/ЦаревР.Ю., ПупковА.Н., СамаринВ.В. и др. - Краснояр.: СФУ, 2015. - 176 с.: ISBN 978-5-7638-3192-4

<http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=506203>

2. Информатика: Учебник / Каймин В. А. - 6-е изд. - М.: НИЦ ИНФРА-М, 2016. - 285 с.: (Высшее образование: Бакалавриат)

<http://znanium.com/catalog/product/542614>

3. Информатика: программные средства персонального компьютера : учеб. пособие / В.Н. Яшин. - М. : ИНФРА-М, 2018. - 236 с. + Доп. материалы [Электронный ресурс; Режим доступа <http://www.znanium.com>]. - (Высшее образование: Бакалавриат). www.dx.doi.org/10.12737/659. - Режим доступа:

<http://znanium.com/catalog/product/937489>

4. Информатика (курс лекций) : учеб. пособие / В.Т. Безручко. - М. : ИД 'ФОРУМ' : ИНФРА-М, 2018. - 432 с. (Высшее образование: Бакалавриат).

<http://znanium.com/catalog/product/944064>

5. Сборник задач по дисциплине 'ИНФОРМАТИКА' для Вузов: Методические указания к проведению практических занятий по дисциплине 'Информатика' / Алексеев А. - М.:СОЛОН-Пр., 2016. - 104 с. ISBN 978-5-91359-170-8 - Режим доступа: <http://znanium.com/catalog/product/872429>

Дополнительная литература:

1. Информатика и информационно-коммуникационные технологии (ИКТ) : учеб. пособие / Н.Г. Плотникова. - М. : РИОР : ИНФРА-М, 2019. - 124 с. - (Среднее профессиональное образование). - <https://doi.org/10.12737/11561>. - Режим доступа: <http://znanium.com/catalog/product/994603>

2. 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. - Режим доступа:

<http://znanium.com/catalog/product/959876>

Приложение 3
к рабочей программе дисциплины (модуля)
Б1.В.ДВ.06.01 Проектирование контрольно-измерительных
материалов по информатике

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

Направление подготовки: 44.04.01 - Педагогическое образование

Профиль подготовки: IT в физико-математическом образовании

Квалификация выпускника: магистр

Форма обучения: очное

Язык обучения: русский

Год начала обучения по образовательной программе: 2018

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.

Учебно-методическая литература для данной дисциплины имеется в наличии в электронно-библиотечной системе Издательства "Лань", доступ к которой предоставлен обучающимся. ЭБС Издательства "Лань" включает в себя электронные версии книг издательства "Лань" и других ведущих издательств учебной литературы, а также электронные версии периодических изданий по естественным, техническим и гуманитарным наукам. ЭБС Издательства "Лань" обеспечивает доступ к научной, учебной литературе и научным периодическим изданиям по максимальному количеству профильных направлений с соблюдением всех авторских и смежных прав.

Учебно-методическая литература для данной дисциплины имеется в наличии в электронно-библиотечной системе "Консультант студента", доступ к которой предоставлен обучающимся. Многопрофильный образовательный ресурс "Консультант студента" является электронной библиотечной системой (ЭБС), предоставляющей доступ через сеть Интернет к учебной литературе и дополнительным материалам, приобретенным на основании прямых договоров с правообладателями. Полностью соответствует требованиям федеральных государственных образовательных стандартов высшего образования к комплектованию библиотек, в том числе электронных, в части формирования фондов основной и дополнительной литературы.