



МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«ДАГЕСТАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»
Физический факультет

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Информатизация образования

Кафедра Теоретической и вычислительной физики,
физического факультета

Образовательная программа

03.03.02 Физика

Профили подготовки

фундаментальная физика, медицинская физика

Уровень высшего образования

Бакалавриат

Форма обучения

очная

Статус дисциплины: обязательная

Махачкала 2022 год

Рабочая программа дисциплины «Информатизация образования» составлена в 2022 году в соответствии с требованиями ФГОС ВО - бакалавриат по направлению подготовки 03.03.02 Физика от «7» августа 2020 г. №891.

Разработчик: кафедра теоретической и вычислительной физики, Магомедов М.А, к.ф.-м.н., доцент

Рабочая программа дисциплины одобрена:

на заседании кафедры общей и теоретической физики от «23» марта 2022г., протокол №6.

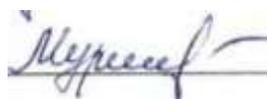
Зав. кафедрой



Муртазаев А.К.

на заседании Методической комиссии физического факультета от «25» июня 2022г., протокол №7

Председатель



Мурлиева Ж.Х.

Рабочая программа дисциплины согласована с учебно- методическим управлением « 30» марта 2022г.

Начальник УМУ



.Гасангаджиева А.Г.

Аннотация рабочей программы дисциплины

Дисциплина Информатизация образования входит в обязательную часть ОПОП бакалавриата по направлению 03.03.02 - «Физика».

Дисциплина реализуется на физическом факультете кафедрой теоретической и вычислительной физики.

Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных с современными компьютерными технологиями обработки и хранения различной научной информации. Освоение дисциплины позволит студентам лучше понимать принципы работы и научиться работать на современной научной аппаратуре в ходе проведения научных исследований. Овладеть методикой использования информационных компьютерных технологий в научно-исследовательской и научно-педагогической деятельности. Научиться создавать авторские и пользоваться стандартными банками компьютерных программ и базами данных. Получить представление о возможностях использования современных информационных технологий в образовании и науке; – системы сбора, хранения и обработки научной информации.

Дисциплина нацелена на формирование следующих компетенций выпускника:

- универсальных – УК-1,
- общепрофессиональных – ОПК-1,
- профессиональных – ПК-2.

Преподавание дисциплины предусматривает проведение следующих видов учебных занятий: *лекции и практические занятия*.

Рабочая программа дисциплины предусматривает проведение следующих видов контроля успеваемости в форме текущий контроль в форме опросов и коллоквиума и промежуточный контроль в форме зачета.

Объем дисциплины 2 зачетных единиц, в том числе в академических часах по видам учебных занятий:

Очная форма обучения

Семестр	Учебные занятия							Форма промежуточной аттестации (зачет, дифференцированный зачет, экзамен)	
	в том числе:								
	всего	Контактная работа обучающихся с преподавателем							
		всего	из них						
	Лекции и		Лабораторные занятия	Практические занятия	СРС, в том числе зачет, дифференцированный зачет, экзамен		
1	72	36	18		18				36

1. Цели освоения дисциплины

Целями освоения дисциплины «Информатизация образования» являются: научить студентов грамотно пользоваться современными информационными технологиями.

Изучение дисциплины призвано улучшить всестороннее представление студентов о возможностях использования компьютерных технологий в науке и образовании, научить их методике и технике практического использования новых информационных технологий в своей профессиональной деятельности. Сформированные компетенции в результате освоения дисциплины позволят студентам проводить анализ компьютерных программ, используемых в обучении физики, с точки зрения их эффективности в обучении и простоты работы с ними; разрабатывать методические подходы к применению электронных учебников при обучении физике и в своей научной деятельности.

Задачи дисциплины:

- раскрыть роль и место новых информационных технологий в современном обществе, их значимость для современной системы образования, направления их применения в сфере обучения;
- показать значение информатизации и компьютеризации в общем образовании молодежи и их роль в будущей профессиональной подготовке;
- освоить технологию профессионального использования кабинета информатики и отдельного компьютера при работе с обучающими программами;
- изучить программные средства по учебному предмету «Физика», овладеть методикой их использования на уроках физики и при проведении научных исследований;
- повысить общую культуру студентов, научить их практическим навыкам использования информационных технологий, что позволит им стать полноценными членами уже зарождающегося информационного сообщества будущего;
- сформировать предметные компетентности (коммуникативные и информационные) студентов, активизировать их познавательную деятельность в процессе освоения дисциплины;
- сформировать устойчивый интерес к предмету, навыки самообразования и саморазвития средствами предмета.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП бакалавриата

Дисциплина Информатизация образования входит в обязательную часть ОПОП бакалавриата по направлению 03.03.02 - «Физика».

Для освоения дисциплины студенты должны знать базовые понятия о компьютерах и уметь на пользовательском уровне использовать современные компьютеры и пользоваться информационными и интернет-технологиями.

Успешное освоение дисциплины позволит в дальнейшем изучать многие дисциплины связанные с компьютерными технологиями, такие как

«программирование», «вычислительная физика», «методы математического моделирования», «методы обработки и анализа НТИ» и т.д.

3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины (перечень планируемых результатов обучения и процедура освоения).

Код и наименование компетенции из ОПОП	Код и наименование индикатора достижения компетенций	Планируемые результаты обучения	Процедура освоения
<p>УК-1 Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач</p>	<p>УК-1.1. Анализирует задачу, выделяя ее базовые составляющие;</p>	<p>Знает: основные методы критического анализа; методологию системного подхода, принципы научного познания. Умеет: производить анализ явлений и обрабатывать полученные результаты; выявлять проблемные ситуации, используя методы анализа, синтеза и абстрактного мышления; использовать современные теоретические концепции и объяснительные модели при анализе информации Владеет: навыками критического анализа.</p>	<p>Устный опрос, письменный опрос;</p>
	<p>УК-1.2. Определяет, интерпретирует и ранжирует информацию, требуемую для решения поставленной задачи;</p>	<p>Знает: систему информационного обеспечения науки и образования; Умеет: осуществлять поиск решений проблемных ситуаций на основе действий, эксперимента и опыта; выделять экспериментальные данные, дополняющие теорию (принцип дополнительности). Владеет: основными методами, способами и средствами получения, хранения, переработки информации, навыками работы с компьютером как средством управления информацией.</p>	
	<p>УК-1.3. Осуществляет поиск информации для решения поставленной задачи по различным типам запросов;</p>	<p>Знает: методы поиска информации в сети Интернет; правила библиографирования информационных источников; библиометрические и наукометрические методы анализа информационных потоков Умеет: критически анализировать информационные источники,</p>	

		<p>научные тексты; получать требуемую информацию из различных типов источников, включая Интернет и зарубежную литературу.</p> <p>Владеет: методами классификации и оценки информационных ресурсов</p>	
	<p>УК-1.4. При обработке информации отличает факты от мнений, интерпретаций, оценок, формирует собственные мнения и суждения, аргументирует свои выводы и точку зрения, в том числе с применением философского понятийного аппарата.</p>	<p>Знает: базовые и профессионально-профилированные основы философии, логики, права, экономики и истории; сущность теоретической и экспериментальной интерпретации понятий; сущность операционализации понятий и ее основных составляющих.</p> <p>Умеет: формулировать исследовательские проблемы; логически выстраивать последовательную содержательную аргументацию; выявлять логическую структуру понятий, суждений и умозаключений, определять их вид и логическую корректность.</p> <p>Владеет: методами логического анализа различного рода рассуждений, навыками ведения дискуссии и полемики.</p>	
<p>ОПК-1 Способен применять базовые знания в области физико-математических и (или) естественных наук в сфере своей профессиональной деятельности</p>	<p>ОПК-1.1. Выявляет и анализирует проблемы, возникающие в ходе профессиональной деятельности, основываясь на современной научной картине мира</p>	<p>Знает: - физико-математический аппарат, необходимый для решения задач профессиональной деятельности - тенденции и перспективы развития современной физики, а также смежных областей науки и техники.</p> <p>Умеет: - выявлять естественнонаучную сущность проблем, возникающих в ходе профессиональной деятельности, анализировать и обрабатывать соответствующую научно-техническую литературу с учетом зарубежного опыта. Владеет: - навыками находить и критически анализировать информацию, выявлять естественнонаучную сущность проблем.</p>	<p>Письменный опрос</p>
	<p>ОПК-1.2.</p>	<p>Знает: - основные понятия, идеи,</p>	

	<p>Реализует и совершенствует новые методы, идеи, подходы и алгоритмы решения теоретических и прикладных задач в области профессиональной деятельности.</p>	<p>методы, подходы и алгоритмы решения теоретических и прикладных задач физики; - новые методологические подходы к решению задач в области профессиональной деятельности. Умеет: - реализовать и совершенствовать новые методы, идеи, подходы и алгоритмы решения теоретических и прикладных задач в области профессиональной деятельности. Владеет: - навыками реализовать и совершенствовать новые методы, идеи, подходы и алгоритмы решения теоретических и прикладных задач в области профессиональной деятельности.</p>	
	<p>ОПК-1.3. Проводит качественный и количественный анализ выбранного методов решения выявленной проблемы, при необходимости вносит необходимые коррективы</p>	<p>Знает: - основы качественного и количественного анализа методов решения выявленной проблемы. Умеет: - выбирать метод решения выявленной проблемы, проводить его качественный и количественный анализ, при необходимости вносить необходимые коррективы для достижения оптимального результата. Владеет: - навыками проводить качественный и количественный анализ методов решения выявленной проблемы, оценивать эффективность выбранного метода.</p>	
<p>ПК-2 Способен участвовать в разработке основных образовательных программ, разрабатывать отдельные их компоненты (в том числе с использованием ИКТ).</p>	<p>ПК-2.1. Применяет в своей деятельности знания нормативно-правовых, аксиологических, психологических, дидактических и методических основ разработки и реализации основных образовательных программ;</p>	<p>Знает: структуру и основные компоненты основных и дополнительных образовательных программ; закономерности и принципы построения и функционирования образовательных систем; педагогические закономерности организации образовательного процесса; специфику использования ИКТ в педагогической деятельности. Умеет: проектировать индивидуальные образовательные маршруты освоения программ учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей), программ</p>	<p>Устный опрос</p>
	<p>ПК-2.2. Разрабатывает</p>		

	<p>программы учебных предметов, курсов, дисциплин, программы дополнительного образования в соответствии с нормативно-правовыми актами в сфере образования</p>	<p>дополнительного образования в соответствии с потребностями обучающихся; осуществлять разработку программ отдельных учебных предметов, в том числе программ дополнительного образования; разрабатывать программу развития универсальных учебных действий средствами преподаваемых учебных дисциплин, в том числе с использованием ИКТ;</p>	
	<p>ПК-2.3. Осуществляет отбор педагогических и других технологий, в том числе информационно-коммуникационных, используемых при разработке основных и дополнительных образовательных программ и их элементов.</p>	<p>разрабатывать результаты обучения и системы их оценивания, в том числе с использованием ИКТ. Владеет: педагогическими и другими технологиями, в том числе информационнокоммуникационными, используемыми при разработке основных и дополнительных образовательных программ и их элементов.</p>	

4. Объем, структура и содержание дисциплины.

4.1. Объем дисциплины составляет 2 зачетных единиц, 104 академических часов.

4.2. Структура дисциплины.

4.2.1. Структура дисциплины в очной форме

№ п/п	Разделы и темы дисциплины по модулям	Семестр	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов (в часах)					Формы текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации
			Лекции	Практические занятия	Лабораторные занятия	...	Самостоятельная работа в т.ч. зачет, экзамен	
Модуль 1. (Современная цифровая образовательная среда)								
1	Тема 1. Новые информационные технологии в образовании. Условия успешного использования электронных материалов в образовательном процессе.	1	2	4			6	Устный опрос, письменный опрос, и т.д.
2	Тема 2. Современная цифровая образовательная среда.		2	4			6	
3	Тема 3. Использование новых информационных технологий в обучении		2	4			6	
4	Тема 4. Использование цифровых образовательных ресурсов в образовании		2	4			6	
5	Тема 5. Интернет-ресурсы для образования и научных исследований.		2	4			6	
	<i>Итого по модулю 1:</i>		10	20			30	

Модуль 2. (Методика использования современных ИТ в образовании)								
	Тема 6. Повышение и усовершенствование познавательной деятельности обучающихся с помощью цифровых образовательных ресурсов.	1	2	4			6	
	Тема 7. Информационно-аналитическое обеспечение учебного процесса		2	4			6	

Тема 8. Использование баз данных и информационных систем в образовании.	2	4			6	
Тема 9. Правовые аспекты использования информационных технологий, вопросы безопасности и защиты информации	2	4			6	
<i>Итого по модулю 2:</i>	8	16			24	
ИТОГО:	18	36			54	<i>Зачет</i>

1

4.3. Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам).

4.3.1. Содержание лекционных занятий по дисциплине.

Модуль 1. Современная цифровая образовательная среда.

Тема 1. Новые информационные технологии в образовании. Условия успешного использования электронных материалов в образовательном процессе.

Тема 2. Современная цифровая образовательная среда.

Тема 3. Использование новых информационных технологий в обучении

Тема 4. Использование цифровых образовательных ресурсов в образовании

Тема 5. Интернет-ресурсы для образования и научных исследований.

Модуль 2. Методика использования современных ИТ в образовании.

Тема 6. Повышение и совершенствование познавательной деятельности обучающихся с помощью цифровых образовательных ресурсов.

Тема 7. Информационно-аналитическое обеспечение учебного процесса

Тема 8. Использование баз данных и информационных систем в образовании.

Тема 9. Правовые аспекты использования информационных технологий, вопросы безопасности и защиты информации

4.3.2. Содержание практических занятий по дисциплине.

Модуль 1. Современная цифровая образовательная среда.

1. Цели и задачи использования информационных и коммуникационных технологий в образовании;
2. Методика использования электронного учебника на уроках физики;
3. Информационные и коммуникационные технологии в реализации информационных и информационно-деятельностных моделей в обучении;
4. Информационные и коммуникационные технологии в активизации познавательной деятельности учащихся;
5. Информационные и коммуникационные технологии в реализации

- системы контроля, оценки и мониторинга учебных достижений учащихся;
6. Методы анализа и экспертизы для электронных программно-методических и технологических средств учебного назначения;
 7. Методические аспекты использования информационных и коммуникационных технологий в учебном процессе;

Модуль 2. Методика использования современных ИТ в образовании.

8. Методологические принципы оценки новых информационных технологий обучения;
9. Основные правовые документы по ИКТО, экспертные системы;
10. Системы тестирования, обучающие программы;
11. Программы педагогического мониторинга;
12. Обучающие компьютерные игры;
13. УМК (учебно-методические комплексы);
14. Электронные учебные курсы, пособия, учебники, энциклопедии;
15. Современные программные продукты для обучения.

5. Образовательные технологии

В соответствии с требованиями ФГОС ВО по педагогическому направлению подготовки в рамках изучения дисциплины «Информатизация образования» по направлению «Физика» реализация компетентного подхода должна предусматривать широкое использование в учебном процессе активных и интерактивных форм проведения занятий в сочетании с внеаудиторной работой с целью формирования и развития профессиональных навыков обучающихся. Удельный вес занятий, проводимых в интерактивных формах, определяется главной целью (миссией) программы, особенностью контингента обучающихся и содержанием конкретных дисциплин, и в целом в учебном процессе они составляют не менее 50% аудиторных занятий.

Основными педагогическими технологиями при изучении данной дисциплины являются индивидуализация и дифференциация обучения, развивающее обучение, проблемное обучение. Специфическими технологиями являются технологии организации учебной деятельности при использовании персонального компьютера, а также использование интернет-технологий и мультимедийных технологий при подготовке к занятиям и самостоятельной работе. Профессиональные навыки формируются при проведении практических занятий при изучении вопросов связанных с построением уроков с использованием обучающих программ и цифровых образовательных ресурсов с учетом методики преподавания физики в классах разного профиля; с разработкой внеклассных мероприятий предметной направленности с использованием ИТ; с разработкой тестов в различных web-сервисах; с обзором и анализом Интернет-ресурсов для изучения школьного курса физики. В соответствии с учебно-методическим комплексом по учебной дисциплине могут использоваться следующие виды учебных занятий.

Аудиторные занятия Все виды аудиторных занятий сочетают образовательную, воспитательную практическую и методическую функции. Интерактивная лекция – лекционное занятие с использованием современных информационных средств, предназначенное для овладения обучающимися знаниями теоретического характера в рамках материала модуля учебной дисциплины.

Штудирование – учебная работа по структурированию и анализу содержания образовательно-информационных ресурсов по учебной дисциплине, результатом которой являются подготовка конспекта, тезисов, составление логических схем или классификаций по изучаемой теме, а также глоссария основных терминов и понятий, фактов, персоналий и дат.

Тренинг – тренинговое занятие, предназначенное для закрепления базовых теоретических знаний магистранта в рамках материала модуля, которое проводится с использованием программного обеспечения тренингового характера на основе электронной базы заданий.

Тестирование – контрольное мероприятие по материалу каждого модуля дисциплины, реализующее контроль знаний по модулю с использованием фондов оценочных средств.

Семинар – коллективное занятие под руководством преподавателя с использованием результатов работы с учебной и научной литературой. Семинар проводится в интерактивной форме (в диалоговом режиме, групповых дискуссиях, обсуждения результатов исследовательской работы).

Научно-исследовательская работа студента (НИРМ) – работа научного характера, связанная с научным поиском, проведением исследований в целях расширения имеющихся и получения новых знаний, проверки научных гипотез, установления закономерностей, проявляющихся в природе и в обществе, научных обобщений и научного обоснования проектов. Научно-исследовательская работа обучающихся является обязательным разделом ООП бакалавриата и направлена на формирование универсальных и профессиональных компетенций.

6. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студентов.

Промежуточный контроль. В течение семестра студенты выполняют:

1. домашние задания, выполнение которых контролируется и при необходимости обсуждается на практических занятиях;
2. промежуточные контрольные работы во время практических занятий для выявления степени усвоения пройденного материала;
3. выполнение итоговой контрольной работы по решению задач, охватывающих базовые вопросы курса: в конце семестра.

Самостоятельная работа по курсу «Информатизация образования» включает:

- a. Самостоятельное изучение теоретического материала с использованием рекомендуемой литературы;
- b. Решение расчетных задач по темам практических работ;
- c. Выполнение заданий. Выполненные задания оформляются в соответствии с требованиями оформления студенческих текстовых документов и сдаются преподавателю в соответствии с графиком самостоятельной работы. Задания для самостоятельной работы студентам Самостоятельная работа студентов является важной компонентой профессиональной подготовки специалистов.

При изучении дисциплины используются следующие образовательные технологии:

- педагогическое проектирование;
- дидактические технологии как условие развития оптимизации учебного процесса;
- информационно аналитическое обеспечение учебного процесса и управление качеством образованием;
- информационно-коммуникативные технологии в предметном обучении.

7. Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины.

К оценочным средствам результатов обучения по данной дисциплине относятся:– систематизация и уточнение имеющихся у студента знаний, проверка его индивидуальных возможностей усвоения материала.

Устный опрос (экзамен, теоретический зачет) – диалог преподавателя со студентом, цель которого индивидуальных возможностей усвоения материала.

Коллоквиум – способ промежуточной проверки знаний, умений, навыков студента в середине семестра по пройденным темам изучаемого предмета.

Контрольная работа – средство промежуточного контроля остаточных знаний и умений, обычно состоящее из нескольких вопросов или заданий, которые студент должен решить, выполнить.

Курсовая работа – научно-методическая работа, выполняемая студентом самостоятельно, с учетом определенных требований, под руководством выбранного преподавателя, в заданные сроки.

Проектная деятельность – воплощение имеющегося замысла, идеи, образа решения какой-либо проблемы в подходящей для этого форме (описание, обоснование, расчеты, чертежи).

Презентация – представление студентом наработанной информации по заданной тематике в виде набора слайдов и спецэффектов, подготовленных в выбранной программе.

Кейс-задача – проблемное задание, в котором обучающемуся предлагают осмыслить реальную профессионально-ориентированную ситуацию, необходимую для решения данной проблемы. Студент самостоятельно формулирует цель, находит и собирает информацию, анализирует ее, выдвигает гипотезы, ищет варианты решения проблемы, формулирует выводы, обосновывает оптимальное решение ситуации.

Доклад, сообщение – продукт самостоятельной работы студента, представляющий собой публичное выступление по представлению полученных результатов решения определенной учебно-практической, учебно-исследовательской или научной темы.

Реферат – продукт самостоятельной работы студента, представляющий собой краткое изложение в письменном виде полученных результатов теоретического анализа определенной научной (учебно-исследовательской) темы, где автор раскрывает суть исследуемого вопроса, приводит различные точки зрения, а также собственное понимание проблемы.

Портфолио – конечный продукт, получаемый в результате планирования и выполнения комплекса учебных и исследовательских заданий. Позволяет оценить умения обучающихся самостоятельно конструировать свои знания в процессе решения практических задач и проблем, ориентироваться в информационном пространстве и уровень сформированности аналитических, исследовательских навыков, навыков практического и творческого мышления. Может выполняться в индивидуальном порядке или группой обучающихся.

1. Типовые контрольные задания

1) Определить

- сущность практического использования новых информационных технологий,
- методические аспекты использования ППС обучающее-контролирующего типа на уроках физики и их сочетание с традиционной технологией - индивидуальные различия пользователей ИТ,

2) Рассмотреть

- цели и задачи внедрения электронных учебных материалов в учебный процесс,
- требования к системе «электронный учебник»,
- эргономические требования к организации материала на экране,
- методические приёмы их использования в обучении физике,
- ИТ в реализации системы контроля и проверки знаний, умений и навыков,
- мониторинг учебных достижений учащихся (сформированность УУД).

3) Провести:

- классификацию обучающих программ,
- классификацию электронных учебники как средства дистанционного обучения,
- анализ содержания электронных учебников по физике.

Отчет:

Разработать различные варианты построения уроков с использованием обучающих программ.

Составить конспекты уроков разных типов в соответствии с ФГОС. Разработать внеклассное мероприятие с использованием ИТ. Составить презентацию урока.

Разработать тесты, используя возможности ИТ.

Провести обзор Интернет-ресурсов для изучения школьного курса физики.

Тематика рефератов и методические указания по их выполнению

Примерные темы рефератов

1. Исторический обзор процесса внедрения информационных и коммуникационных технологий в образование.
2. Влияние процесса информатизации общества на развитие информатизации образования.
3. Цели и направления внедрения средств информатизации и коммуникации в образование.
4. Основные положения теории информационно-предметной среды со встроенными элементами технологии обучения, примеры реализации в образовании.
5. Учебно-методический комплекс на базе средств информационных технологий.
6. Перспективы использования систем учебного назначения, реализованных на базе мультимедиа технологии.

7. Реализация возможностей систем искусственного интеллекта при разработке обучающих программных средств и систем.
8. Реализация возможностей экспертных систем в образовательных целях.
9. Зарубежный опыт применения информационных и коммуникационных технологий в образовании.
10. Влияние ИКТ на педагогические технологии.
11. Инструментальные программные средства для разработки электронных материалов учебного назначения.
12. Использование мультимедиа и ИКТ для реализации активных методов обучения.
13. Оценка и сертификация электронных дидактических средств.
14. Особенности организации и проведения учебных телеконференций.
15. Инновационный опыт работы учителей-предметников на примере учителя физики
16. Цели и задачи использования информационных и коммуникационных технологий в образовании
17. Методика использования электронного учебника на уроках физики
18. Информационные и коммуникационные технологии в активизации познавательной деятельности учащихся
19. Информационные и коммуникационные технологии в реализации системы контроля, оценки и мониторинга учебных достижений учащихся
20. Методы анализа и экспертизы для электронных программно-методических и технологических средств учебного назначения
21. Методические аспекты использования информационных и коммуникационных технологий в учебном процессе
22. Методологические принципы оценки новых информационных технологий обучения
23. Основные правовые документы по ИКТО, экспертные системы
24. Системы тестирования, обучающие программы
25. Программы педагогического мониторинга
26. Обучающие компьютерные игры
27. УМК (учебно-методические комплексы)
28. Электронные учебные курсы, пособия, учебники, энциклопедии
29. Программные продукты «1С» и «ФИЗИКОН» для обучения

8. Методические материалы, определяющие процедуру оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций.

Общий результат выводится как интегральная оценка, складывающаяся из текущего контроля - 50% и промежуточного контроля - 50%.

Лекции - Текущий контроль включает:

- посещение занятий __10 бал.
- активное участие на лекциях 15 бал.
- устный опрос, тестирование, коллоквиум __ 60 бал.
- и др. (доклады, рефераты)_15__ бал.

Практика (р/з) - Текущий контроль включает: (от 51 и выше - зачет)

- посещение занятий __10 бал.
- активное участие на практических занятиях 15 бал.
- выполнение домашних работ _15 бал.
- выполнение самостоятельных работ _20 бал.
- выполнение контрольных работ _40__бал.

9. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины.

10.

а) основная литература:

1. Изюмов, А. А. Компьютерные технологии в науке и образовании [Текст] : учебное пособие / А.А.Изюмов, В.П. Коцубинский. - Томск: Эль Контент, 2012. Режим доступа: // <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=208648>.
2. Железовский Б.Е., Недогреева Н.Г. Методико-информационные технологии в обучении. Часть 2. Глобальная сеть ИНТЕРНЕТ. Использование возможностей ИНТЕРНЕТ в образовательном процессе: Методическое пособие. – Саратов, изд-во «Научная книга», 2002. – 50с.
3. Шафрин Ю.А. Информационные технологии: В 2ч. Ч.1: Основы информатики и информационных технологий. Ч.2: Офисная технология и информационные системы. – М.: Лаборатория Базовых Знаний, 2003.
4. Киселев, Г. М. Информационные технологии в педагогическом образовании [Текст] : рек. органом по сертификации образовательной деятельности "Центр качества проф. образования" в качестве учебника для студентов вузов / Г. М. Киселев, Р. В. Бочкова. - Москва : Дашков и К°, 2012.
5. Каптерев А.И. Мультимедиа как социокультурный феномен. Учебное пособие. – М.: Изд-во ИПО Профиздат, 2002. – 224 с.
6. Полат, Евгения Семеновна. Современные педагогические и информационные технологии в системе образования [Текст]:учебное пособие для вузов/Е. С. Полат, М. Ю. Бухаркина.-2-е изд., стереотип.- М.:Академия,2008.-364 с.

б) дополнительная литература:

1. Воронкова, О. Б. Информационные технологии в образовании: интерактивные методы [Текст] / О. Б. Воронкова. - Ростов-на-Дону : Феникс, 2010.
2. Захарова, И. Г. Информационные технологии в образовании [Текст] : учебное пособие для студентов учреждений высш. проф. образования / И. Г. Захарова. - 7-е изд., перераб. и доп. - Москва : Академия, 2010.
3. Железовский Б.Е., Недогреева Н.Г., Ступина С.Б. Компьютерные технологии в современном образовании. Монография. – Саратов: Изд-во «Научная книга», 2007. – 110 с.
4. Ступина С.Б., Недогреева Н.Г., Гуськов А.С. Информационные технологии в педагогической деятельности: Учебно-методическое пособие: – Саратов: Издательский центр «Наука», 2009. – 97 с.
5. Смирнов А.В. Методика применения информационных технологий в обучении физике [Текст]: учеб. пособие для студентов высш. пед. учеб. заведений / А. В.
6. Трайнев, В. А. Новые информационные коммуникационные технологии в образовании [Текст] / В. А. Трайнев, В. Ю. Теплышев, И. В. Трайнев ; Ун-т информатизации и упр. - 2-е изд. - Москва : Дашков и К°, 2012.

11. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины.

1. "Школа №1 – Всегда первая!", <http://www.school.nakaba.ru>
2. «Школьный сектор» Ассоциации РЕЛАРН <http://school-sector.relarn.ru>
3. Web-сайт МОУ "СОШ№12 с углубленным изучением отдельных предметов" <http://www.norsun12.narod.ru>
4. Интернет-школа "Просвещение.ру" <http://www.internet-school.ru>
5. Информатика и информационные технологии <http://iit.metodist.ru> Лицей "Физико-техническая школа" при ФТИ им.А.Ф. Иоффе РАН <http://school.ioffe.ru>
6. Мультмастерская школы 56 г. Омска <http://www.multschool.narod.ru>
7. Театр детям: сценарии, методика, музыка <http://teatrbaby.narod.ru>
8. Школа дистанционного обучения (i-Школа) <http://www.home-edu.ru>
9. Школьные страницы <http://schools.keldysh.ru>

Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины.

Вид учебных занятий	Организация деятельности студента
Лекция	Написание конспекта лекций: кратко, схематично, последовательно фиксировать основные положения, выводы, формулировки, обобщения; пометить важные мысли, выделять ключевые слова, термины. Проверка терминов, понятий с помощью энциклопедий, словарей, справочников с выписыванием толкований в тетрадь. Обозначить вопросы, термины, материал, который вызывает трудности, пометить и попытаться найти ответ в рекомендуемой литературе. Если самостоятельно не удастся разобраться в материале, необходимо сформулировать вопрос и задать преподавателю на консультации, на практических работах
Практические занятия	Проработка рабочей программы, уделяя особое внимание целям и задачам структуре и содержанию дисциплины. Конспектирование источников. Работа с конспектом лекций, подготовка ответов к контрольным вопросам, просмотр рекомендуемой литературы, работа с текстом. Решение расчетно-графических заданий, решение задач по алгоритму и др
Реферат	Поиск литературы и составление библиографии, использование от 3 до 5 научных работ, изложение мнения авторов и своего суждения по выбранному вопросу; изложение основных аспектов проблемы. Кроме того, приветствуется поиск информации по теме реферата в Интернете, но с обязательной ссылкой на источник, и подразумевается не простая компиляция материала, а самостоятельная, творческая, аналитическая работа, с выражением собственного мнения по рассматриваемой теме и грамотно сделанными выводами и заключением. Ознакомиться со структурой и оформлением реферата.
Подготовка к зачету	При подготовке к зачету необходимо ориентироваться на конспекты лекций, рекомендуемую литературу и др.

Самостоятельная работа студентов реализуется в виде:

подготовки к контрольным работам;
подготовки к семинарским (практическим) занятиям;
оформления лабораторно-практических работ (заполнение таблиц, решение задач, написание выводов);
выполнения индивидуальных заданий по основным темам дисциплины;
написание рефератов по проблемам дисциплины.
обязательное посещение лекций ведущего преподавателя;
лекции – основное методическое руководство при изучении дисциплины, наиболее оптимальным образом структурированное и скорректированное на современный материал;
в лекции глубоко и подробно, аргументировано и методологически строго рассматриваются главные проблемы темы;
в лекции даются необходимые разные подходы к исследуемым проблемам.

а) Примерные вопросы для самоподготовки (перечень вопросов к зачету по дисциплине «Информатизация образования»).

1. Создание презентаций.
2. Свободное программное обеспечение и лицензия GPL.
3. Создание домашней страницы пользователя.
4. Основные сервисы Интернет и методы их использования.
5. Методы поиска информации в сети Интернет.
6. Принципы работы электронной почты и ICQ.
7. Справочные правовые системы. СПС Гарант.
8. Поиск правовой информации в сети Интернет.
9. Методы работы с СПС Гарант.
10. Примеры правовых ресурсов сети Интернет.
11. Современные тенденции в развитии компьютерной техники.
12. Современные тенденции в развитии программного обеспечения.
13. Методы применения современных компьютерных технологий для повышения эффективности научных исследований в области юриспруденции.
14. Методы применения современных компьютерных технологий для повышения эффективности учебного процесса в университетах и школах.

Перечень вопросов к зачету

1. История развития новых информационных технологий.
2. Внедрения компьютеров и интернет-технологий в учебный процесс школы
3. Роль и место информационных технологий в обучении
4. Классификация обучающих программ
5. Понятие и сущность электронного учебника по физике
6. Требования к созданию и предъявлению электронных учебных материалов
7. Учет индивидуальных различий пользователей
8. Эргономические требования к организации материала на экране
9. Средства создания электронных учебных материалов
10. Структурная организация электронного учебника
11. Системно-деятельностный подход к компьютеризации обучения
12. Этапы развития дидактической компьютерной среды обучения
13. Основные принципы построения уроков с использованием электронного учебника
14. Дидактические особенности проведения уроков с использованием электронных учебных материалов
15. Принцип системности и последовательности в практическом применении новых информационных технологий \
16. Принцип доступности в практике реализации новых информационных технологий
17. Принцип сознательности, активности, самостоятельности и прочности усвоения знаний на уроках с использованием электронных учебных материалов
18. Сущность концепции активного развивающего обучения на уроках с использованием электронного учебника
19. Дидактические условия успешного использования электронных учебных материалов
20. Особенность построения урока физики с использованием электронных учебных материалов
21. Принципы компьютерного диагностирования и контролирования успеваемости учащихся
22. Варианты построения уроков с использованием электронных учебных материалов
23. Особенности решения проблемы информатизации образования на современном этапе
24. Компьютеризация учебного процесса. Преимущества и недостатки.
25. Психолого-педагогические аспекты применения персонального компьютера в обучении.
25. Педагогические функции персонального компьютера в учебно-воспитательном процессе.
26. Проблемы применения ПК в учебном процессе.

27. Обучающие программы. Анализ электронных программно-методических и технологических средств учебного назначения.
28. Использование возможностей интернет в образовательном процессе
29. Образовательные сайты. Анализ образовательных сайтов учебного назначения.
30. Перспективы и проблемы использования информационных и мультимедийных технологий в учебном процессе.
31. Дистанционное обучение. Скайп-технологии.

10. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения информационных справочных систем.

Работа с презентациями Power Point

Работа с документами WORD, Adobe Acrobat, работа с электронными библиотеками образовательных и научных ресурсов, в том числе с Научной электронной библиотекой eLibrary, работа с WEB-2 технологиями.

11. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине.

- При проведении занятий используются компьютерные классы, оснащенные современной компьютерной техникой.
- При изложении теоретического материала используется лекционный зал, оснащенный мультимедиа проекционным оборудованием и интерактивной доской.
- Комплект мультимедийных слайд-лекций по всем разделам дисциплины.
- Комплект анимированных интерактивных компьютерных демонстраций по ряду разделов дисциплины