

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

**Федеральное государственное автономное
образовательное учреждение высшего образования
«Национальный исследовательский Нижегородский государственный университет
им. Н.И. Лобачевского»**

Арзамасский филиал

Факультет естественных и математических наук

УТВЕРЖДЕНО
решением Ученого совета ННГУ
протокол № 6 от 31.05.2023 г.

Рабочая программа дисциплины

Информационные технологии в образовательной среде

(наименование дисциплины)

Уровень высшего образования

бакалавриат

(бакалавриат / магистратура / специалитет)

Направление подготовки / специальность

09.03.03 Прикладная информатика

(указывается код и наименование направления подготовки / специальности)

Направленность образовательной программы

Системное и прикладное программирование

(указывается профиль / магистерская программа / специализация)

Форма обучения

Очная/очно-заочная/заочная

(очная / очно-заочная / заочная)

Год начала подготовки 2021

Арзамас

2023 год

1. Место дисциплины (модуля) в структуре ООП

Дисциплина Б1.В.ДВ.02.01 «Информационные технологии в образовательной среде» относится к дисциплинам по выбору части учебного плана, формируемым участниками образовательных отношений направления подготовки 09.03.03 Прикладная информатика.

Дисциплина предназначена для освоения студентами очной/очно-заочной/заочной формы обучения в 8 семестре/7семестре/7 семестре.

2. Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы (компетенциями и индикаторами достижения компетенций)

Формируемые компетенции (код, содержание компетенции)	Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю), в соответствии с индикатором достижения компетенции		Наименование оценочного средства
	Индикатор достижения компетенции* (код, содержание индикатора)	Результаты обучения по дисциплине (дескрипторы компетенции) **	
ПК-8. Способен разрабатывать лингвистическое, информационное и программное обеспечение ИС (ИИС) и сопровождающую его документацию	ПК-8.1. Демонстрирует знание современных языков и систем программирования, формализмов описания знаний на концептуальном и инфологическом уровнях, требований к технической документации на все виды обеспечения ИС (ИИС).	<i>Знать</i> основные методы проведения обследования организаций, выявления информационных потребностей пользователей и формирования требований к базам данных и базам знаний информационной системы. <i>Уметь</i> использовать основные методы проведения обследования организаций, выявления информационных потребностей пользователей и формирования требований к базам данных и базам знаний информационной системы применительно к соответствующей организации <i>Владеть</i> современными методиками и технологиями подготовки и проведения обследования организаций, выявления информационных потребностей пользователей и формирования требований к базам данных и базам знаний информационной системы применительно к соответствующей организации.	Тест
	ПК-8.2. Применяет современные языки и системы программирования, формализмы описания знаний на концептуальном и инфологическом уровнях при разработке лингвистического, информационного и программного обеспечения ИИС и сопровождающей ее документации.	<i>Знать</i> теоретические основы разработки, внедрения и управления информационными системами <i>Уметь</i> управлять проектной группой, которая разрабатывает вариант ИС на стадиях жизненного цикла <i>Владеть</i> навыками управления проектной группой, которая разрабатывает вариант ИС на стадиях жизненного цикла	Учебно-исследовательские реферативные работы
	ПК-8.3. Имеет практический опыт разработки лингвистического, информационного и программного обеспечения конкретной ИС (ИИС) и	<i>Знать</i> теоретические основы разработки, внедрения и управления информационными системами <i>Уметь</i> управлять проектной группой, которая разрабатывает вариант ИС на стадиях жизненного цикла	Контрольные задания по теоретическим основам дисциплины

	сопровождающей ее документации.	<i>Владеть</i> навыками управления проектной группой, которая разрабатывает вариант ИС на стадиях жизненного цикла	
ПК-11. Способен осуществлять модульное и интеграционное тестирование ИС (ИИС), устранять (по мере возможности) обнаруженные несоответствия	ПК-11.1. Демонстрирует знание методологических основ модульного и интеграционного тестирования ИС (ИИС).	<i>Знать</i> основные методы и правила ведения баз данных, баз знаний и поддержки информационного обеспечения решения прикладных задач. <i>Уметь</i> использовать различные системы управления и ведения баз данных, баз знаний и поддержки информационного обеспечения решения прикладных задач. <i>Владеть</i> методами модульного и интеграционного тестирования; навыками устранения обнаруженных несоответствий	<i>Тест</i>
	ПК-11.2. Демонстрирует умение осуществлять модульное и интеграционное тестирование ИС (ИИС) и устранять (по мере возможности) обнаруженные несоответствия.	<i>Знать</i> основы модульного и интеграционного тестирования ИС (ИИС) <i>Уметь</i> осуществлять модульное и интеграционное тестирование ИС (ИИС) <i>Владеть</i> навыками модульного и интеграционного тестирования ИС (ИИС).	<i>Учебно-исследовательские реферативные работы</i>
	ПК-11.3. Имеет практический опыт модульного и интеграционного тестирования конкретной ИС (ИИС).	<i>Знать</i> основы модульного и интеграционного тестирования ИС (ИИС) <i>Уметь</i> осуществлять модульное и интеграционное тестирование ИС (ИИС) <i>Владеть</i> навыками модульного и интеграционного тестирования ИС (ИИС).	<i>Тест, практические задания</i>

3. Структура и содержание дисциплины

3.1. Структура дисциплины

Трудоемкость	очная форма обучения	очно-заочная форма обучения	заочная форма обучения
Общая трудоемкость	4 з.е.	4 з.е.	4 з.е.
часов по учебному плану, из них	144	144	144
Контактная работа , в том числе аудиторные занятия:			
– занятия лекционного типа			
– занятия лабораторного типа	28	8	8
контроль самостоятельной работы	2	2	2
промежуточная аттестация	36	36	9
экзамен			
Самостоятельная работа	78	98	125

3.2. Содержание дисциплины

(структурированное по разделам (темам) с указанием отведенного на них количества академических часов и виды учебных занятий)

Наименование разделов (Р) или тем (Т) дисциплины (модуля), Форма(ы) промежуточной аттестации по дисциплине	Всего (часы)			Контактная работа (работа во взаимодействии с преподавателем), часы, из них									Самостоятельная работа обучающегося, часы, в период					
				Занятия лекционного типа			Занятия семинарского типа (в т.ч. текущий контроль успеваемости)			Контроль самостоятельной работы			промежуточной аттестации (контроля)			теоретического обучения		
	Очная	Очно-заочная	Заочная	Очная	Очно-заочная	Заочная	Очная	Очно-заочная	Заочная	Очная	Очно-заочная	Заочная	Очная	Очно-заочная	Заочная	Очная	Очно-заочная	Заочная
Тема 1. "Офисные" программы в учебном процессе. Подготовка документов и графической информации	16	20	23							4	2	2				12	18	21
Тема 2. Вычислительные системы. Математические и статистические пакеты.	16	17	22							4	1	1				12	16	21
Тема 3. Компьютерные сети и Интернет. Образовательные ресурсы Интернет	16	17	22							4	1	1				12	16	21
Тема 4. Подготовка образовательной информации для WWW. Разметка образовательного сайта	18	17	22							4	1	1				14	16	21
Тема 5. Образовательные порталы. Off-line и on-line технологии.	20	17	22							6	1	1				14	16	21
Тема 6. Системы дистанционного обучения	20	18	22							6	2	2				14	16	20
В том числе текущий контроль	2	2	2										2	2	2			
Экзамен	36	36	9										36	36	9			
ИТОГО	144	144	144							28	8	8	2	2	2	36	36	125

Текущий контроль успеваемости реализуется в рамках занятий семинарского типа, групповых или индивидуальных консультаций.

4. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студентов

Самостоятельная работа является важнейшей составной частью учебного процесса и обязанностью каждого студента.

Для обеспечения самостоятельной работы обучающихся используется электронный курс «Информационные технологии в образовательной среде», <https://e-learning.unn.ru/enrol/index.php?id=7958> созданный в системе электронного обучения ННГУ - <https://e-learning.unn.ru/>.

Самостоятельная работа студентов по дисциплине «Информационные технологии в образовательной среде» осуществляется в следующих видах:

- работа над учебным материалом (учебниками, конспектами лекций, дополнительной литературой);
- подготовка к занятиям семинарского типа (практическим занятиям);

- подготовка к контрольной работе, тестированию;
- подготовка и экзамену.

Методические рекомендации по работе над учебным материалом

Просмотрите конспект сразу после занятий. Пометьте материал конспекта лекций, который вызывает затруднения для понимания. Попытайтесь найти ответы на затруднительные вопросы, используя предлагаемую литературу. Если самостоятельно не удалось разобраться в материале, сформулируйте вопросы и обратитесь на текущей консультации или на ближайшей лекции за помощью к преподавателю.

Методические рекомендации по подготовке к занятиям семинарского типа (практическим занятиям)

Практические занятия представляют особую форму сочетания теории и практики. Их назначение – углубление проработки теоретического материала предмета путем регулярной и планомерной самостоятельной работы студентов на протяжении всего курса. Процесс подготовки к практическим занятиям включает

- изучение конспектов лекций, соответствующих разделов учебника, учебного пособия по теме занятия;
- изучение дополнительной литературы по теме практического занятия с обязательным конспектированием материала, который понадобится при обсуждении;
- решение задач по образцу и выполнение инвариантных упражнений.

Помните, что необходимо:

- выписать основные термины и запомнить их определения;
- записывать возникшие во время самостоятельной работы с учебниками и научной литературы вопросы, чтобы затем на семинаре получить на них ответы;
- обращаться за консультацией к преподавателю при возникновении затруднений в освоении материала практической работы.

Методические рекомендации по подготовке к выполнению практических заданий, тестированию

Контрольные работы (тестирование) являются одним из обязательных видов самостоятельной работы студентов. Целью контрольных работ является выработка умений и навыков самостоятельной работы; формирование навыков работы со специальной литературой и умения применять свои знания к конкретным ситуациям.

1. Внимательно прочитайте теоретический материал – конспект, составленный на лекционном занятии, материал учебника, пособия. Выпишите формулы из конспекта по изучаемой теме.

2. Обратите внимание, как использовались данные формулы или выполнялись чертежи при решении задач на занятии.

3. Решите предложенные типовые задачи.

4. В случае необходимости воспользуйтесь справочными данными.

5. Проанализируйте полученный результат (проверьте правильность расчетов, правильность вывода неизвестной величины из формулы, верность чертежей).

6. Решение задач должно сопровождаться необходимыми пояснениями.

Показатели результатов работы для самопроверки:

- грамотная запись условия задачи и ее решения;
- грамотное использование формул или выполнение чертежей;
- грамотное использование справочной литературы;
- точность и правильность расчетов;
- обоснование решения задачи.

Методические рекомендации по подготовке к экзамену

Экзамен проводится в традиционной форме (ответ на вопросы экзаменационного билета).

Подготовка к экзамену начинается с первого занятия по дисциплине. При этом важно с самого начала планомерно осваивать материал, руководствуясь требованиями, конспектировать важные для решения учебных задач источники, обращаться к преподавателю за консультацией по неувоенным вопросам.

Для подготовки к сдаче экзамена необходимо первоначально прочитать лекционный материал, а также соответствующие разделы рекомендуемых изданий. Лучшим вариантом является тот, при котором при подготовке используется несколько источников информации. Это способствует разностороннему восприятию каждой конкретной темы дисциплины.

В обобщённом варианте подготовка к сдаче экзамена включает в себя:

- просмотр программы учебной дисциплины, перечня вопросов к экзамену;
- подбор рекомендованных преподавателем источников (учебников, дополнительной литературы и т.д.),
- использование конспектов лекций, материалов занятий и их изучение;
- консультирование у преподавателя.

Учебно-методические документы, регламентирующие самостоятельную работу

адреса доступа к документам

<https://arz.unn.ru/sveden/document/>

https://arz.unn.ru/pdf/Metod_all_all.pdf

5. Фонд оценочных средств для промежуточной аттестации по дисциплине

5.1. Описание шкал оценивания результатов обучения по дисциплине

В ходе промежуточной аттестации по дисциплине осуществляется оценка сформированности компонентов компетенций (полнота знаний/ наличие умений/ навыков), т.е. результатов обучения, указанных в таблице п.2 настоящей рабочей программы, на основе оценки усвоения содержания дисциплины.

Обобщенная оценка сформированности компонентного состава компетенции в ходе промежуточной аттестации по дисциплине проводится на основе учета текущей успеваемости в ходе освоения дисциплины и учета результата сдачи промежуточной аттестации.

Выявленные признаки несформированности компонентов (индикаторов) хотя бы одной компетенции не позволяют выставить интегрированную положительную оценку сформированности компетенций и освоения дисциплины на данном этапе обучения.

Обобщенная оценка сформированности компонентного состава компетенций на промежуточной аттестации, которая вносится в зачетно-экзаменационную ведомость по дисциплине и зачетную книжку студента, осуществляется по следующей оценочной шкале.

Шкала оценки сформированности компонентного состава компетенций на промежуточной аттестации

Оценка		Уровень подготовки
Зачтено	Отлично	сформированность компонентного состава (индикаторов) компетенций соответствует требованиям компетентностной модели будущего выпускника на данном этапе обучения, основанным на требованиях ОС ННГУ по направлению подготовки, студент готов самостоятельно решать стандартные и нестандартные профессиональные задачи в предметной области дисциплины в соответствии с типами задач профессиональной деятельности осваиваемой образовательной программы
	Хорошо	сформированность компонентного состава (индикаторов) компетенций соответствует требованиям компетентностной модели будущего выпускника на данном

		этапе обучения, основанным на требованиях ОС ННГУ по направлению подготовки, но студент готов самостоятельно решать только различные стандартные профессиональные задачи в предметной области дисциплины в соответствии с типами задач профессиональной деятельности осваиваемой образовательной программы
	Удовлетворительно	сформированность компонентного состава (индикаторов) компетенций соответствует в целом требованиям компетентностной модели будущего выпускника на данном этапе обучения, основанным на требованиях ОС ННГУ по направлению подготовки, но студент способен решать лишь минимум стандартных профессиональных задач в предметной области дисциплины в соответствии с типами задач профессиональной деятельности осваиваемой образовательной программы
Не зачтено	Неудовлетворительно	сформированность компонентного состава (индикаторов) компетенций не соответствует требованиям компетентностной модели будущего выпускника на данном этапе обучения, основанным на требованиях ОС ННГУ по направлению подготовки, студент не готов решать профессиональные задачи в предметной области дисциплины в соответствии с типами задач профессиональной деятельности осваиваемой образовательной программы

Шкала оценивания сформированности компетенции

Уровень сформированности компетенции (индикатора достижения компетенции)				
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично
	не зачтено	зачтено		
<u>Знания</u>	Уровень знаний ниже минимальных требований. Имели место грубые ошибки.	Минимально допустимый уровень знаний. Допущено много негрубых ошибок.	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки. Допущено несколько негрубых ошибок.	Уровень знаний в объеме, соответствующем требованиям программы подготовки, без ошибок.
<u>Умения</u>	При решении стандартных задач не продемонстрированы основные умения. Имели место грубые ошибки.	Продemonстрированы основные умения, решены типовые задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания, но не в полном объеме.	Продemonстрированы все основные умения, решены все основные задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания, в полном объеме, но некоторые с недочетами.	Продemonстрированы все основные умения, решены все основные задачи с отдельными несущественными недочетами, выполнены все задания в полном объеме.
<u>Навыки</u>	При решении стандартных задач не продемонстрированы базовые навыки. Имели место грубые ошибки.	Имеется минимальный набор навыков для решения стандартных задач с некоторыми недочетами	Продemonстрированы базовые навыки при решении стандартных задач с некоторыми недочетами.	Продemonстрированы навыки при решении нестандартных задач без ошибок и недочетов.

5.2 Критерии и процедуры оценивания результатов обучения по дисциплине

Критерии оценки тестирования

Оценка "отлично" - 85-100% правильных ответов;

Оценка "хорошо" 66-84 % правильных ответов;

Оценка "удовлетворительно" – 50-65 % правильных ответов;

Оценка "неудовлетворительно" - меньше 50 %.

Критерии оценки выполнения контрольных заданий по теоретическим основам дисциплины

Оценка «отлично» - Ответ полный и правильный на основании изученной теории; материал изложен в необходимой логической последовательности, грамотный научный язык; ответ самостоятельный.

Оценка «хорошо» - Ответ полный и правильный на основании изученной теории; материал изложен в необходимой логической последовательности при этом допущены две-три незначительные ошибки, исправленные по требованию преподавателя.

Оценка «удовлетворительно» - Ответ полный, но при этом допущена существенная ошибка или неполный, несвязный ответ.

Оценка «неудовлетворительно» - Ответ обнаруживает непонимание студентом основного содержания учебного материала или допущены существенные ошибки, которые не могут быть исправлены при наводящих вопросах преподавателя.

Критерии оценки выполнения практических контрольных заданий

Оценка «зачтено» – выполненные контрольные задания содержательно полностью соответствуют поставленным вопросам на основании изученной теории; теоретический материал и решение поставленных задач изложены в необходимой логической последовательности, грамотный научный язык; ответ самостоятельный. Могут быть допущены две – три незначительные ошибки, исправленные по требованию преподавателя. Оформление задания полностью соответствует требуемому шаблону.

Оценка «не зачтено» – выполненные контрольные задания содержательно не соответствуют поставленным вопросам. Ответ обнаруживает непонимание студентом основного содержания учебного материала или допущены существенные ошибки, которые не могут быть исправлены при наводящих вопросах преподавателя. Оформление задания не соответствует требуемому шаблону.

Критерии оценки письменной учебно-исследовательской реферативной работы

Оценка "отлично" - Реферативная работа полностью раскрывает основные вопросы теоретического материала. Студент приводит информацию из первоисточников и изданий периодической печати, приводит практические примеры, отвечает на дополнительные вопросы преподавателя и студентов (в процессе выступления с докладом).

Оценка "хорошо"- Реферативная работа частично раскрывает основные вопросы теоретического материала. Студент приводит информацию из первоисточников, отвечает на дополнительные вопросы преподавателя и студентов (в процессе выступления с докладом), но при этом дает не четкие ответы, без достаточно их аргументации.

Оценка "удовлетворительно"- Реферативная работа в общих чертах раскрывает основные вопросы теоретического материала. Студент приводит информацию только из учебников. При ответах на дополнительные вопросы (в процессе выступления с докладом) путается в ответах, не может дать понятный и аргументированный ответ.

Оценка «неудовлетворительно» ставится за рефераты, в которых нет информации о проблематике работы и ее месте в контексте других работ по исследуемой теме.

Критерии ответа студента при устном опросе на занятии, на зачёте, экзамене

Оценка «отлично» выставляется, когда студент глубоко и прочно усвоил весь программный материал, исчерпывающе, последовательно, грамотно и логически стройно его излагает, не затрудняется с ответом при видоизменении задания, свободно справляется с ситуационными заданиями, правильно обосновывает принятые решения, умеет самостоятельно обобщать и излагать материал, не допуская ошибок.

Оценка «хорошо» выставляется, если студент твердо знает программный материал, грамотно и по существу излагает его, не допускает существенных неточностей в ответе на вопрос, может правильно применять теоретические положения и владеет необходимыми умениями и навыками при анализе информации.

Оценка «удовлетворительно» выставляется в том случае, при котором студент освоил только основной материал, но не знает отдельных деталей, допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушает последовательность в изложении программного материала и испытывает затруднения в выполнении анализа информации.

Оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту, в ответе которого обнаружались существенные пробелы в знании основного содержания учебной программы дисциплины и / или неумение использовать полученные знания.

5.3 Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки результатов обучения и для контроля формирования компетенции

Примерные контрольные задания по теоретическим основам дисциплины для оценки сформированности компетенций ПК-8

Приведите описание основных понятий, утверждений (с доказательствами), моделей и формул следующих разделов дисциплины **Информационные технологии в образовательной среде**:

1. Информатизация общества как социальный процесс и его основные характеристики.
 2. Влияние информатизации на сферу образования.
 3. Цели и задачи внедрения информационных и коммуникационных технологий в учебный процесс.
 4. Основные направления внедрения средств информационных и коммуникационных технологий в образование.
 5. Дидактические свойства и функции информационных и коммуникационных технологий.
 6. Факторы интенсификации обучения, реализуемые при использовании средств информационных и коммуникационных технологий.
 7. Влияние ИКТ на педагогические технологии.
 8. Электронные средства учебного назначения. Программно-методическое обеспечение. Педагогическая целесообразность использования электронных средств учебного назначения.
 9. Типология электронных средств учебного назначения по функциональному назначению.
 10. Типология электронных средств учебного назначения по методическому назначению.
 11. Инструментальные программные средства для разработки электронных материалов учебного назначения.
 12. Требования к электронным средствам учебного назначения.
 13. Система средств обучения на базе информационных и коммуникационных технологий.
- #### **для оценки сформированности компетенций ПК-11**
14. Информационно-предметная среда со встроенными элементами технологии обучения.
 15. Учебно-материальная база обеспечения процесса информатизации образования.
 16. Средства автоматизации информационно-методического обеспечения учебного заведения.
 17. Перспективные направления разработки и использования средств информационных и коммуникационных технологий в образовании.
 18. Виды информационно-учебного взаимодействия при работе в компьютерных сетях.
 19. Телеконференции образовательного и учебного назначения.
 20. Использование Интернет-ресурсов для организации учебно-образовательной деятельности.
 21. Учебные телекоммуникационные проекты (УТП). Типология УТП.
 22. Организация выполнения учебных телекоммуникационных проектов. Координация проектной деятельности при работе в компьютерной сети.
 23. Возможности реализации личностно ориентированного обучения с помощью средств информационных и коммуникационных технологий.
 24. Психолого-педагогическая диагностика на основе информационных и коммуникационных технологий.
 25. Педагогическая информационная система мониторинга качества образования.
 26. Экспертные и аналитические методы оценки электронных средств учебного назначения.

27. Принципы сочетания традиционных и компьютерно-ориентированных методических подходов к изучению учебного предмета.
28. Изменения в организации и методах обучения при введении информационных и коммуникационных технологий.

**Примерные практические контрольные задания по дисциплине
для оценки сформированности компетенций ПК-8**

1. Хранение и защита информации
2. Разработка кадровой информационной системы
3. Методологии и технологии проектирования ИС
4. Создание персональной Web-страницы

для оценки сформированности компетенций ПК-11

5. Работа с базами данных в среде MicrosoftAccess
6. Создание презентации в среде PowerPoint.
7. Информационный поиск в системе Интернет.
8. Настройка учетной записи электронной почты
9. Работа с браузером Microsoft Internet Explorer и Netscape Communicator

**Примерная тематика учебно-исследовательских реферативных работ
для оценки сформированности компетенций ПК-8**

1. Информационные технологии. Общие понятия и классификация.
2. Основные виды учебных материалов
3. Технологии работы с текстом. Формы использования в учебном процессе.
4. Специфика использования таблиц.
5. Специфика использования формул
6. Специфика использования графических объектов
7. Технологии автоматизированных вычислений. Формы использования в учебном процессе.
8. Специфика использования деловой графики.
9. Презентационные технологии. Формы использования в учебном процессе.

для оценки сформированности компетенций ПК-11

10. Использование гипертекста в презентации
11. Компьютерные сети.
12. Локальные и глобальные сети.
13. Физические основы построения сетей.
14. Сервисы Интернет. Формы использования в учебном процессе.
15. Всемирная паутина. Принципы организации и функционирования.
16. Структура HTML-документа
17. Теги форматирования
18. Использование таблиц в HTML – документах
19. Использование фреймовых структур

**Примерные тестовые задания
для оценки сформированности компетенций ПК-8**

I. УКАЖИТЕ ПРАВИЛЬНЫЙ ОТВЕТ

1. Система научных и инженерных знаний, а также методов и средств, которая используется для создания, сбора, передачи, хранения и обработки информации в предметной области.
 - ☐ Информационная технология +
 - ☐ Информационная система
 - ☐ Информатика
 - ☐ Кибернетика
2. В развитии информационных технологий произошло следующее число революций:
 - ☐ 2
 - ☐ **3** +
 - ☐ 4
 - ☐ 5
3. Что такое АИС?
 - ☐ Автоматизированная информационная система +
 - ☐ Автоматическая информационная система
 - ☐ Автоматизированная информационная сеть
 - ☐ Автоматизированная интернет сеть
4. Научная дисциплина, изучающая законы и методы накопления, обработки и передачи информации с помощью ЭВМ.
 - ☐ Информационная технология
 - ☐ Информационная система
 - ☐ **Информатика** +
 - ☐ Кибернетика
5. Сеть, объединяющая компьютеры в комнате или соседних помещениях.
 - ☐ Глобальная сеть
 - ☐ **Локальная сеть** +
 - ☐ Региональная сеть
6. Главная управляющая программа (комплекс программ) на ЭВМ.
 - ☐ **Операционная система** +
 - ☐ Прикладная программа
 - ☐ Графический редактор
 - ☐ Текстовый процессор
7. Совокупность объектов реального или предполагаемого мира, рассматриваемых в пределах данного контекста, который понимается как отдельное рассуждение, фрагмент научной теории или теория в целом и ограничивается рамками информационных технологий избранной области.
 - ☐ **Предметная область** +
 - ☐ Объектная область
 - ☐ База данных
 - ☐ База знаний
8. Заражение компьютерными вирусами может произойти в процессе:
 - ☐ **работы с файлами** +
 - ☐ форматирования дискеты
 - ☐ выключения компьютера
 - ☐ печати на принтере
9. Для проверки на вирус жесткого диска необходимо иметь:
 - ☐ защищенную программу
 - ☐ загрузочную программу
 - ☐ файл с антивирусной программой
 - ☐ **дискету с антивирусной программой, защищенную от записи** +

10. Программа, не являющаяся антивирусной:
- ☐ AVP
 - ☐ **Defrag** +
 - ☐ Norton Antivirus
 - ☐ DrWeb
11. Класс программ, не относящихся к антивирусным:
- ☐ программы-фаги
 - ☐ **программы сканирования** +
 - ☐ программы-ревизоры
 - ☐ программы-детекторы
12. Способ появления вируса на компьютере:
- ☐ **перемещение с гибкого диска** +
 - ☐ при решении математической задачи
 - ☐ при подключении к компьютеру модема
 - ☐ самопроизвольно
13. Заражению компьютерными вирусами могут подвергнуться:
- ☐ графические файлы
 - ☐ **программы и документы** +
 - ☐ звуковые файлы
 - ☐ видеофайлы
14. Данный способ подключения к Интернет обеспечивает наибольшие возможности для доступа к информационным ресурсам:
- ☐ **постоянное соединение по оптоволоконному каналу** +
 - ☐ удаленный доступ по коммутируемому телефонному каналу
 - ☐ постоянное соединение по выделенному телефонному каналу
 - ☐ терминальное соединение по коммутируемому телефонному каналу
15. Модем, передающий информацию со скоростью 28 800 бит/с, может передать две страницы текста (3 600 байт) в течение...
- ☐ 1 минуты
 - ☐ 1 часа
 - ☐ **1 секунды** +
 - ☐ 1 дня
16. Электронная почта (e-mail) позволяет передавать...
- ☐ только сообщения
 - ☐ только файлы
 - ☐ **сообщения и приложенные файлы** +
 - ☐ видеоизображения
17. Базовым стеком протоколов в Internet является:
- ☐ HTTP
 - ☐ HTML
 - ☐ TCP
 - ☐ **TCP/IP** +
18. Компьютер, подключенный к Internet, обязательно имеет:
- ☐ **IP-адрес** +
 - ☐ Web-сервер
 - ☐ домашнюю web-страницу
 - ☐ доменное имя
19. Гиперссылки на web - странице могут обеспечить переход:
- ☐ только в пределах данной web – страницы
 - ☐ только на web - страницы данного сервера
 - ☐ на любую web - страницу данного региона
 - ☐ **на любую web - страницу любого сервера Интернет** +

20. Задан адрес электронной почты в сети Internet: user_name@int.glasnet.ru. «Имя» владельца электронного адреса:

- ☐ int.glasnet.ru
- ☐ **user_name** +
- ☐ glasnet.ru
- ☐ ru

21. Браузеры являются:

- ☐ серверами Интернет
- ☐ антивирусными программами
- ☐ трансляторами языка программирования
- ☐ **средством просмотра web-страниц** +

22. Web-страницы имеют расширение:

- ☐ *.txt
- ☐ ***.htm** +
- ☐ *.doc
- ☐ *.exe

для оценки сформированности компетенций ПК-11

23. Модем - это устройство, предназначенное для:

- ☐ вывода информации на печать
- ☐ хранения информации
- ☐ обработки информации в данный момент времени
- ☐ **передачи информации по каналам связи** +

24. В качестве гипертекстовых ссылок можно использовать:

- ☐ только слово
- ☐ только картинку
- ☐ любое слово или любую картинку
- ☐ **слово, группу слов или картинку** +

25. Web-страница - это ...

- ☐ **документ специального формата, опубликованный в Internet** +
- ☐ документ, в котором хранится вся информация по сети
- ☐ документ, в котором хранится информация пользователя
- ☐ сводка меню программных продуктов

26. Скорость передачи информации по магистральной оптоволоконной линии обычно составляет не меньше, чем ...

- ☐ 28,8 бит/с
- ☐ 56,6 Кбит/с
- ☐ 100 Кбит/с
- ☐ **1 Мбит/с** +

27. Домен - это ...

- ☐ единица измерения информации
- ☐ **часть адреса, определяющая адрес компьютера пользователя в сети** +
- ☐ название программы, для осуществления связи между компьютерами
- ☐ название устройства, осуществляющего связь между компьютерами

28. Задан адрес электронной почты в сети Интернет: user_name@mtu-net.ru. «Имя» компьютера, на котором хранится почта:

- ☐ **mtu-net.ru** +
- ☐ ru
- ☐ mtu-net
- ☐ user_name

29. Модем, передающий информацию со скоростью 28800 бит/с, за 1 с может передать:

- ☐ **две страницы текста (3600 байт)** +
- ☐ рисунок (36 Кбайт)
- ☐ аудиофайл (360 Кбайт)

☐ видеофайл (3,6 Мбайт)

30. Гипертекст - это ...

☐ оченьбольшойтекст

☐ текст, набранныйнакомпьютере

☐ текст, в котором используется шрифт большого размера

☐ **структурированный текст, в котором могут осуществляться переходы по выделенным меткам** +

31. HTML является:

☐ средством просмотра Web-страниц

☐ транслятором языка программирования

☐ сервером Интернет

☐ **средством создания Web-страниц** +

32. Серверы Интернет, содержащие файловые архивы, позволяют:

☐ проводить видеоконференции

☐ создавать архивы

☐ участвовать в телеконференциях

☐ **«скачивать» необходимые файлы** +

33. Максимальная скорость передачи информации по качественной коммутируемой телефонной линии может достигать:

☐ **56,6 Кбит/с** +

☐ 100 Кбит/с

☐ 1 Кбайт/с

☐ 1 Мбит/с

34. Для передачи в сети web-страниц используется протокол:

☐ www

☐ **http** +

☐ ftp

☐ dns

35.Метод, с помощью которого гипертекстовые документы передаются с сервера для просмотра на компьютеры к отдельным пользователям

☐ Протокол FTP

☐ **Протокол http** +

☐ TCP/IP

☐ ADSL

36. Графическим редактором называется программа, предназначенная для:

☐ создания графического образа текста

☐ редактирования вида и начертания шрифта

☐ **работы с графическим изображением** +

☐ построения диаграмм

37. Минимальным объектом, используемым в растровом графическом редакторе, является:

☐ **точка экрана (пиксель)** +

☐ объект (прямоугольник, круг и т.д.)

☐ палитра цветов

☐ знакоместо (символ)

38. Деформация изображения при изменении размера рисунка - один из недостатков:

☐ векторнойграфики

☐ **растровойграфики** +

☐ трехмерной графики

39. С помощью графического редактора Paint можно:

☐ **создавать и редактировать графические изображения** +

☐ редактировать вид и начертание шрифта

☐ настраивать анимацию графических объектов

☐ строитьграфики

40. Прimitives в графическом редакторе называются:
- ☐ **линия, круг, прямоугольник** +
 - ☐ карандаш, кисть, ластик
 - ☐ выделение, копирование, вставка
 - ☐ наборы цветов (палитра)
41. Инструментами в графическом редакторе являются:
- ☐ линия, круг, прямоугольник
 - ☐ **карандаш, кисть, ластик** +
 - ☐ выделение, копирование, вставка
 - ☐ наборы цветов (палитра)
42. Минимальным объектом, используемым в векторном графическом редакторе, является:
- ☐ точка экрана (пиксель)
 - ☐ **объект (линия, круг и т.д.)** +
 - ☐ палитра цветов
 - ☐ знакоместо (символ)
43. К основным операциям, возможным в графическом редакторе, относятся:
- ☐ линия, круг, прямоугольник
 - ☐ карандаш, кисть, ластик
 - ☐ **выделение, копирование, вставка** +
 - ☐ наборы цветов (палитра)
44. Палитрами в графическом редакторе являются:
- ☐ линия, круг, прямоугольник
 - ☐ карандаш, кисть, ластик
 - ☐ выделение, копирование, вставка
 - ☐ **наборы цветов** +
45. Векторным графическим редактором является:
- ☐ ACDSee
 - ☐ **Adobe Photoshop** +
 - ☐ CorelDraw
 - ☐ Paint
46. Программа 3D studio предназначена для:
- ☐ создания презентаций
 - ☐ **создания рисованных фильмов** +
 - ☐ распечатки текстовых документов
 - ☐ раскрутки сайтов в сети
47. Программа PhotoShop предназначена для:
- ☐ создания презентаций
 - ☐ создания рисованных фильмов
 - ☐ **обработки фотографий** +
 - ☐ раскрутки сайтов в сети

для оценки сформированности компетенций ПК-8
II. УКАЖИТЕ ВСЕ ПРАВИЛЬНЫЕ ОТВЕТЫ

1. Основные принципы работы новой информационной технологии:
- ☐ **интерактивный режим работы с пользователем** +
 - ☐ **интегрированность с другими программами** +
 - ☐ взаимосвязь пользователя с компьютером
 - ☐ **гибкость процессов изменения данных и постановок задач** +
 - ☐ использование поддержки экспертов
2. Классификация информационных технологий (ИТ) по способу применения средств и методов обработки данных включает:
- ☐ **базовую ИТ** +
 - ☐ общую ИТ

- ☐ конкретную ИТ +
 - ☐ специальную ИТ
 - ☐ глобальную ИТ +
3. Классификация информационных технологий (ИТ) по решаемой задаче включает:
- ☐ ИТ автоматизации офиса +
 - ☐ ИТ обработки данных +
 - ☐ ИТ экспертных систем +
 - ☐ ИТ поддержки предпринимателя
 - ☐ ИТ поддержки принятия решения +
4. Инструментарий информационной технологии включает:
- ☐ компьютер
 - ☐ компьютерный стол
 - ☐ программный продукт +
 - ☐ несколько взаимосвязанных программных продуктов +
 - ☐ книги
5. Примеры инструментария информационных технологий:
- ☐ текстовый редактор +
 - ☐ табличный редактор +
 - ☐ графический редактор +
 - ☐ система видеомонтажа +
 - ☐ система управления базами данных +
6. Классификация компьютерных сетей по занимаемой территории включает:
- ☐ корпоративные
 - ☐ локальные +
 - ☐ региональные +
 - ☐ глобальные +
7. К характеристикам компьютерной сети относятся следующие высказывания:
- ☐ несколько компьютеров, используемых для схожих операций
 - ☐ группа компьютеров, соединенных с помощью специальной аппаратуры +
 - ☐ обязательное наличие сервера
 - ☐ возможен обмен данными между любыми компьютерами +
 - ☐ компьютеры должны соединяться непосредственно друг с другом
8. К топологиям локальных сетей относятся:
- ☐ «звезда» +
 - ☐ «кольцо» +
 - ☐ «шина» +
 - ☐ «круг»
 - ☐ смешанная +
9. К достоинствам топологии типа «кольцо» относятся:
- ☐ самая малая общая длина физической среды
 - ☐ простота организации и реализации +
 - ☐ самая высокая пропускная способность
 - ☐ рабочие станции могут быть недорогими +
 - ☐ выход из строя одного компьютера не влияет на работу сети +
10. К достоинствам топологии типа «шина» относятся:
- ☐ самая малая общая длина физической среды +
 - ☐ простота организации и реализации
 - ☐ самая высокая пропускная способность +
 - ☐ рабочие станции могут быть недорогими
 - ☐ выход из строя одного компьютера не влияет на работу сети +
11. К достоинствам топологии типа «кольцо» относятся:
- ☐ небольшая общая длина физической среды +
 - ☐ простота организации подтверждения о получении сообщения +

- ☐ самая высокая пропускная способность
 - ☐ рабочие станции могут быть недорогими
 - ☐ выход из строя одного компьютера не влияет на работу сети
12. В сети Internet существуют следующие службы:
- ☐ **служба телеконференций** +
 - ☐ электронный журнал
 - ☐ **электронная почта** +
 - ☐ **ICQ** +
 - ☐ **IRC** +
13. В сети Internet приняты следующие системы адресации:
- ☐ система русских имен
 - ☐ **система доменных имен** +
 - ☐ **IP-адресация** +
 - ☐ UP-адресация
 - ☐ система греческих имен
- для оценки сформированности компетенций ПК-11**
14. Для поиска информации в WWW используются следующие типы поисковых систем:
- ☐ **поисковые каталоги** +
 - ☐ **поисковые индексы** +
 - ☐ индивидуальные поисковые системы
 - ☐ **рейтинговые поисковые системы** +
 - ☐ общие поисковые системы
15. Каждая поисковая система содержит:
- ☐ **поисковый сервер** +
 - ☐ информационный сервер
 - ☐ администратора
 - ☐ **базу данных** +
 - ☐ рабочую станцию
16. Мультимедийная программа – это программа, использующая:
- ☐ **звук**
 - ☐ **графику**
 - ☐ **видео**
 - ☐ **текст**
17. О программе MS PowerPoint можно сказать, что она:
- ☐ предназначена для создания графических файлов
 - ☐ **предназначена для создания презентаций** +
 - ☐ **является мультимедиа приложением** +
 - ☐ входит в состав Windows
 - ☐ **входит в состав MS Office** +
18. В программе MS PowerPoint существуют следующие режимы демонстрации презентации:
- ☐ **автоматический показ по времени** +
 - ☐ **смена слайдов по щелчку мыши** +
 - ☐ **циклический показ до нажатия клавиши Esc** +
 - ☐ циклический показ со сменой слайдов по щелчку мыши
 - ☐ **изготовление и показ настоящих 35-мм слайдов** +
19. В каждый слайд можно вставить:
- ☐ **текст** +
 - ☐ **звук** +
 - ☐ программу
 - ☐ **диаграмму** +
 - ☐ **таблицу** +
20. Элемент «Образец слайдов» в программе MS PowerPoint применяется для:
- ☐ создания образца слайдов

- ☐ создания образца презентации
- ☐ **изменения шрифтов** +
- ☐ **изменения фона** +
- ☐ **вставки и отображения даты** +

21. Знания в предметной области могут быть представлены в виде:

- ☐ **коллективного опыта** +
- ☐ группового опыта
- ☐ совместного опыта
- ☐ **личного опыта** +
- ☐ профессионального опыта

22. Обобщенная структура экспертной системы содержит:

- ☐ **базу знаний** +
- ☐ базу данных
- ☐ **решатель** +
- ☐ **интерфейс пользователя** +
- ☐ интерфейс программиста

23. В коллектив разработчиков экспертной системы входят:

- ☐ **эксперт** +
- ☐ **инженер по знаниям** +
- ☐ решатель
- ☐ **программист** +
- ☐ **пользователь** +

24. Классификация экспертных систем (ЭС) по связи с реальным временем включает:

- ☐ **статические ЭС** +
- ☐ статистические ЭС
- ☐ **динамические ЭС** +
- ☐ субдинамические ЭС
- ☐ **квазидинамические ЭС** +

25. Классификация экспертных систем (ЭС) по степени интеграции с другими программами включает:

- ☐ отдельностоящие
- ☐ **автономные** +
- ☐ смешанные
- ☐ **гибридные** +
- ☐ статические

26. Инструментальные средства построения экспертных систем включают:

- ☐ **традиционные языки программирования** +
- ☐ прикладные программные средства
- ☐ **языки искусственного интеллекта** +
- ☐ **оболочки** +
- ☐ служебные программные средства

27. Направления развития искусственного интеллекта:

- ☐ **игры и творчество** +
- ☐ специальное аппаратное обеспечение
- ☐ **интеллектуальные роботы** +
- ☐ **специальное программное обеспечение** +
- ☐ **обучение и самообучение** +

28. Модели представления знаний:

- ☐ **продукционная** +
- ☐ **семантические сети** +
- ☐ формы
- ☐ **фреймы** +

☐ схематическая

для оценки сформированности компетенций ПК-8

III. ДОПОЛНИТЕ

1. _____ информационной технологии – это один или несколько взаимосвязанных программных продуктов для определенного типа компьютера, технология работы в которых позволяет достичь поставленную пользователем цель.

ИНСТРУМЕНТАРИЙ +

2. _____ информационной технологии – производство информации нового качества для принятия на ее основе решения.

ЦЕЛЬ +

3. _____ информационная технология – это информационная технология с дружественным интерфейсом работы с пользователем, использующая средства телекоммуникаций.

НОВАЯ +

4. _____ - служебный файл, который содержит всю информацию о структуре и оформлении документов конкретного типа.

ШАБЛОН +

5. К специальным средствам _____ текста относятся: средства отмены и возврата действий, буфер обмена, автотекст, автозамена.

ВВОДА +

6. К специальным средствам _____ текста относятся: режимы вставки и замены символов, средства автоматизации правописания, тезаурус.

РЕДАКТИРОВАНИЯ +

для оценки сформированности компетенций ПК-11

7. К средствам _____ текста относятся: выбор и изменение гарнитуры шрифта, управление размером, начертанием и цветом шрифта, методом выравнивания, параметрами абзаца.

ФОРМАТИРОВАНИЯ +

8. _____ в программе MSExcel может содержать числовые константы, ссылки на ячейки и встроенные функции, соединенные знаками математических операций.

ФОРМУЛА +

9. При _____ адресации адреса ссылок при копировании и перемещении не изменяются.

АБСОЛЮТНОЙ +

10. _____ - это специальные средства, расширяющие возможности программы MSExcel.

НАДСТРОЙКИ +

11. _____ - это графическое представление числовых данных.

ДИАГРАММА +

12. _____ - это совокупность правил, определяющих характер аппаратного взаимодействия компонентов сети, а также характер взаимодействия программ и данных.

ПРОТОКОЛ +

13. _____ - это общая схема сети, отображающая физическое расположение узлов и соединений между ними с учётом территориальных, административных и организационных факторов.

ТОПОЛОГИЯ +

14. _____ - это выделенная область документа, посредством которой осуществляется связь с другим документом или другой частью этого же документа.

ГИПЕРССЫЛКА +

для оценки сформированности компетенций ПК-8

IV. УСТАНОВИТЕ СООТВЕТСТВИЕ

1.

Формула в таблице MSWord	Результат вычисления
1) =SUM(ABOVE)	а) сумма элементов, расположенных левее ячейки ввода
2) =SUM(LEFT)	б) сумма элементов, расположенных правее ячейки ввода

3) =SUM(RIGHT)	в) сумма элементов, расположенных выше ячейки ввода
----------------	---

2.

Виды ссылок на ячейки MSExcel	При копировании
1) относительные	а) не изменяются
2) абсолютные	б) изменяются
3) смешанные	в) изменяются частично

3.

Тип файла	Расширение
1) графический	а) .txt
2) текстовый	б) .gif
3) электронная таблица	в) .doc
	г) .bmp
	д) .xls
	е) .jpg

4.

Виды поисковых систем	Примеры поисковых систем
1) поисковые каталоги	а) www.google.ru
2) поисковые индексы	б) www.weblist.ru
3) рейтинговые поисковые системы	в) www.yandex.ru
	г) www.yahoo.com
	д) www.rambler.ru
	е) www.altavista.com
	ж) www.aport.ru
	з) www.list.ru
	и) www.lycos.com

5.

Виды компьютерных сетей	Структуры компьютерных сетей
1) локальные сети	а) одноузловые сети
2) глобальные сети	б) наземные многоузловые сети
	в) кольцевые сети
	г) магистральные моноканалы
	д) магистральные поликаналы
	е) спутниковые сети

для оценки сформированности компетенций ПК-11

6.

Служба Internet	Латинское название службы
1) удаленный доступ	а) FTP
2) электронная почта	б) IRC
3) чат-конференция	в) Telnet
4) списки рассылки	г) E-mail
5) передачи файлов	д) Mail List

7.

Кабель	Максимальна длина сегмента сети без использования дополнительного оборудования
1) витая пара	а) 185 м
2) тонкий коаксиальный	б) 100 м
3) толстый коаксиальный	в) 500 м
4) оптоволоконный	г) 50 км

8.

Топология	Популярный стандарт локальной сети
-----------	------------------------------------

1) звезда	а) Token Ring
2) кольцо	б) Ethernet
3) шина	в) Arcnet

9.

Системы коммуникаций	Конкретные сервисные системы
1) широковещательные сети	а) телекс
2) проводные системы связи	б) телетекс
3) радиосистемы связи	в) телетекст
	г) телефон
	д) видеотекст
	е) телефакс
	ж) спутниковые системы
	з) телеграф
	и) микроволновые системы

10.

Уровни модели OSI	Протоколы стека TCP/IP
1) прикладной	а) Telnet
2) сеансовый	б) TCP
3) сетевой	в) FTP
	г) SNMP
	д) IP
	е) SMTP
	ж) WWW

11.

Категории знаний	Характеристики
1) поверхностные	а) знания, "растворенные" в алгоритмах
2) глубинные	б) знания о видимых взаимосвязях между отдельными событиями и фактами в предметной области
3) процедурные	в) абстракции, аналогии, схемы, отображающие структуру и процессы в предметной области
4) декларативные	г) знания, сосредоточенные в структурах данных

Контрольные вопросы для промежуточной аттестации (к экзамену)

№	Вопрос	Код формируемой компетенции
1.	Информатизация общества как социальный процесс и его основные характеристики.	ПК-8
2.	Влияние информатизации на сферу образования.	ПК-11
3.	Цели и задачи внедрения информационных и коммуникационных технологий в учебный процесс.	ПК-8
4.	Основные направления внедрения средств информационных и коммуникационных технологий в образование.	ПК-11
5.	Дидактические свойства и функции информационных и коммуникационных технологий.	ПК-8
6.	Факторы интенсификации обучения, реализуемые при использовании средств информационных и коммуникационных технологий.	ПК-11
7.	Влияние ИКТ на педагогические технологии.	ПК-8
8.	Электронные средства учебного назначения. Программно-методическое обеспечение. Педагогическая целесообразность использования элек-	ПК-11

	тронных средств учебного назначения.	
9.	Типология электронных средств учебного назначения по функциональному назначению.	ПК-8
10.	Типология электронных средств учебного назначения по методическому назначению.	ПК-11
11.	Инструментальные программные средства для разработки электронных материалов учебного назначения.	ПК-8
12.	Требования к электронным средствам учебного назначения.	ПК-11
13.	Система средств обучения на базе информационных и коммуникационных технологий.	ПК-8
14.	Информационно-предметная среда со встроенными элементами технологии обучения.	ПК-11
15.	Учебно-материальная база обеспечения процесса информатизации образования.	ПК-8
16.	Средства автоматизации информационно-методического обеспечения учебного заведения.	ПК-11
17.	Перспективные направления разработки и использования средств информационных и коммуникационных технологий в образовании.	ПК-8
18.	Виды информационно-учебного взаимодействия при работе в компьютерных сетях.	ПК-11
19.	Телеконференции образовательного и учебного назначения.	ПК-8
20.	Использование Интернет-ресурсов для организации учебно-образовательной деятельности.	ПК-11
21.	Учебные телекоммуникационные проекты (УТП). Типология УТП	ПК-8
22.	Организация выполнения учебных телекоммуникационных проектов. Координация проектной деятельности при работе в компьютерной сети.	ПК-11
23.	Возможности реализации личностно ориентированного обучения с помощью средств информационных и коммуникационных технологий.	ПК-8
24.	Психолого-педагогическая диагностика на основе информационных и коммуникационных технологий.	ПК-11
25.	Педагогическая информационная система мониторинга качества образования.	ПК-8
26.	Экспертные и аналитические методы оценки электронных средств учебного назначения.	ПК-11
27.	Принципы сочетания традиционных и компьютерно-ориентированных методических подходов к изучению учебного предмета.	ПК-8
28.	Изменения в организации и методах обучения при введении информационных и коммуникационных технологий.	ПК-11

6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

а) основная литература:

1. **Киселев Г. М.** Информационные технологии в педагогическом образовании [Электронный ресурс] : Учебник для бакалавров / Г.М. Киселев, Р.В. Бочкова. - М.: Дашков и К, 2018. - 304 с. – ЭБС Znanium.com: [Электронный ресурс]. – Адрес доступа: <http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=415216>
2. **Черткова, Е. А.** Компьютерные технологии обучения: учебник для вузов / Е. А. Черткова. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 250 с. — (Университеты России). — ISBN 978-5-534-07491-8. — Текст: электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/437244>.
3. **Информационные технологии в науке и образовании:** учеб. пособие / Е.Л. Федотова, А.А. Федотов. — М.: ИД «ФОРУМ»: ИНФРА-М, 2019. — 335 с. — (Высшее образова-

ние). - Режим доступа: <http://znanium.com/catalog/product/1018730>

б) дополнительная литература:

1. Затонский А. В. Информационные технологии: разработка информационных моделей и систем: Учеб. пос. / А.В.Затонский - М.: ИЦ РИОР: НИЦ ИНФРА-М, 2014 - 344с. – ЭБС Znanium.com: [Электронный ресурс]. – Адрес доступа:

<http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=400563>

2. Максимов Н. В. Информационные технологии в профессиональной деятельности: учебное пособие / Н.В. Максимов, Т.Л. Партыка, И.И. Попов. - М.: Форум, 2010. - 496 с. – ЭБС Znanium.com: [Электронный ресурс]. – Адрес доступа:

<http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=180612>

3. Трайнев В. А. Новые информационные коммуникационные технологии в образовании [Электронный ресурс] / В. А. Трайнев, В. Ю. Теплышев, И. В. Трайнев. – 2-е изд. - М. : Издательско-торговая корпорация “Дашков и К°”, 2013. - 320 с. – ЭБС Znanium.com: [Электронный ресурс]. – Адрес доступа: <http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=430429>

в) программное обеспечение и Интернет-ресурсы:

Лицензионное программное обеспечение: Операционная система Windows.

Лицензионное программное обеспечение: Microsoft Office.

Профессиональные базы данных и информационные справочные системы

Российский индекс научного цитирования (РИНЦ), платформа Elibrary: национальная информационно-аналитическая система. Адрес доступа: http://elibrary.ru/project_risc.asp

Math-Net.Ru: Общероссийский математический портал. Адрес доступа: <http://www.mathnet.ru/>

Свободно распространяемое программное обеспечение:

программное обеспечение LibreOffice;

программное обеспечение Yandex Browser;

программное обеспечение Paint.NET;

Электронные библиотечные системы и библиотеки:

Электронная библиотечная система "Лань" <https://e.lanbook.com/>

Электронная библиотечная система "Консультант студента" <http://www.studentlibrary.ru/>

Электронная библиотечная система "Юрайт" <http://www.ura.it.ru/ebs>

Электронная библиотечная система "Znanium" <http://znanium.com/>

Фундаментальная библиотека ННГУ www.lib.unn.ru/

Сайт библиотеки Арзамасского филиала ННГУ. – Адрес доступа: lib.arz.unn.ru

Ресурс «Массовые открытые онлайн-курсы Нижегородского университета им. Н.И. Лобачевского» <https://mooc.unn.ru/>

Портал «Современная цифровая образовательная среда Российской Федерации» <https://online.edu.ru/public/promo>

7. Материально-техническое обеспечение дисциплины (модуля)

Помещения представляют собой учебные аудитории для проведения учебных занятий, предусмотренных программой, оснащенные оборудованием и техническими средствами обучения: ноутбук, проектор, экран.

Помещения для самостоятельной работы обучающихся оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети Интернет и обеспечены доступом в электронную информационно-образовательную среду ННГУ.

Программа дисциплины **Информационные технологии в образовательной среде** составлена в соответствии с образовательным стандартом высшего образования (ОС ННГУ) по направлению подготовки 09.03.03 Прикладная информатика (уровень бакалавриата) (приказ ННГУ от 17.05.2023 года № 06.49-04-0214/23)

Автор(ы):

Старший преподаватель

Сугробов В.А.

Рецензент (ы):

д.т.н., профессор

Ямпурин Н.П.

Кафедра математики, физики и информатики

д.п.н., доцент

Фролов И.В.

Программа одобрена на заседании методической комиссии от 24.05.2023 года, протокол № 5

Председатель МК

к.п.н., доцент

факультета естественных и математических наук

Володин А.М.

П.6. а) СОГЛАСОВАНО:

Заведующий библиотекой

Федосеева Т.А.