

Министерство просвещения РФ
 Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
 высшего образования
 «Дагестанский государственный педагогический университет»
 Факультет профессионально-педагогического образования
 Кафедра информационных технологий и экономики



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ
Б1.Б.01 МОДУЛЬ 1 «ОБЩЕКУЛЬТУРНЫЙ»
Б1.Б.04 ИНФОРМАЦИОННО-КОММУНИКАЦИОННЫЕ ТЕХНО-
ЛОГИИ В ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

(наименование дисциплины (модуля))

Направление подготовки 44.04.04 Профессиональное обучение (по отраслям)
Магистерская программа Компьютерные образовательные технологии
Квалификация (степень) выпускника Магистр
Формы обучения: очная; заочная
Сроки обучения: очно – 2 г.; заочно – 2,5 г.

Форма обучения	Семестр	Количество часов					Форма итоговой аттестации (экз./зачет)
		Трудоемкость	Лекции	Практические занятия	Промеж.контроль	СРС	
Очная	2	108	14	20		74	Зачет
Заочная	2	108	2	4		102	Зачет

МАХАЧКАЛА 2022

Магомедалиева М.Р. Рабочая программа дисциплины «Информационные технологии в профессиональной деятельности». Махачкала: ДГПУ, 2022. – 27 с.

Рецензенты: Эсетов Ф.А., к.п.н., доцент, зав.каф. информатики и ВТ ДГПУ
Везиров Т.Т., к.пед.н., доцент кафедры информационного права и информатики ДГУ

Программа утверждена на заседаниях:

кафедры информационных технологий и экономики (протокол № 10 от «12» мая 2022 г.)

Зав. кафедрой



Р.А. Таибова

ученого совета факультета профессионально-педагогического образования (протокол № 9 от «20» мая 2022 г.)

/Председатель совета



Ф.Н. Алипханова

учебно-методического совета ДГПУ (протокол №4 от «28» июня 2022 г.)

Председатель совета



И.А.Дибиров

1. Цели и задачи дисциплины

Целью дисциплины «Информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности» у магистров является приобретение знаний, умений и навыков работы с информационными технологиями необходимые для реализации профессиональной деятельности с использованием профессиональных средств и технологий по данному профилю

Основными **задачами** дисциплины являются:

- формирование у обучаемого целостного представления роли информационных технологий в решении профессиональных задач в реальной практике;
- получить правильное и всестороннее представление о возможностях использования компьютерных технологий в науке и образовании;
- научить использовать компьютерные технологии и программное обеспечение в своей профессиональной деятельности;
- научить использовать информационные технологии поддержки учебного процесса.

2. Место дисциплины в структуре магистерской программы

Дисциплина «Информационно-коммуникационные технологии в науке и образовании» относится к базовой части учебного плана по направлению 44.04.04 Профессиональное обучение, обязательная для изучения. Для изучения дисциплины магистранты используют знания, умения и навыки, сформированные в ходе изучения дисциплин «История и методология науки», «Методология научного творчества». Знания по дисциплине необходимы магистрантам для изучения дисциплин «Математические моделирование в профессиональном образовании», выполнения задач производственной практики и научно-исследовательской работы.

3. Планируемые результаты обучения по дисциплине

В результате освоения содержания программы у магистранта должны быть сформированы компетенции:

а) Универсальные компетенции

УК-2 Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла;

УК-4 Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия;

б) Общепрофессиональные компетенции

ОПК-7 Способен планировать и организовывать взаимодействия участников образовательных отношений;

в) Профессиональные компетенции отраслевые

ПКО- 2 Способен использовать информационные и коммуникационные технологии для решения задач прикладной математики и информатики;

ПКО-3 Способен проектировать информационные и электронные обучающие системы с использованием компьютерных технологий, сетей и программного обеспечения.

Формируемые компетенции	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
Код и наименование	<i>(Код и наименование индикатора достижения компетенции)</i>
Универсальные компетенции	
УК-2 Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла;	УК-2.1. Знает: основы проектной деятельности; основы управления проектной деятельностью на всех этапах жизненного цикла проекта

	<p>УК-2.2. Умеет: разрабатывать проект, реализовывать и контролировать ход его выполнения; организовывать, координировать и контролировать работу участников проекта; контролировать ресурсы проекта (материальные, человеческие, финансовые)</p> <p>УК-2.3. Владеет: методикой разработки проекта; навыками публичного представления результатов проекта (или отдельных его этапов) в различных формах (отчетов, статей, выступлений на научно-практических конференциях и др.); основами организации, координации и контроля работы участников проекта</p>
<p>УК-4. Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия</p>	<p>УК-4.1. Знает: виды современных процессов коммуникации; современные коммуникативные технологии в организации академического и профессионального взаимодействия; профессиональную лексику, в том числе на иностранном языке, правила составления текстов научного и официально-делового стилей</p> <p>УК-4.2. Умеет: создавать на русском и иностранном языках письменные тексты научного и официально-делового стилей речи в сфере профессиональной деятельности; представлять результаты академической и профессиональной деятельности на различных научных мероприятиях, включая международные; планировать, организовывать деятельность по управлению коммуникациями, направленными на решение академических и (или) профессиональных целей; осуществлять коммуникацию, опосредованную информационно-коммуникационными технологиями</p> <p>УК-4.3. Владеет: средствами и формами коммуникации в соответствии с типом коммуникации; иностранным языком в объеме, необходимом для возможности получения и размещения информации в зарубежных источниках, взаимодействия с зарубежными партнерами в процессе профессиональной, научной и образовательной деятельности; современными информационно-коммуникационными технологиями.</p>
Общепрофессиональные компетенции	
<p>ОПК-7. Способен планировать и организовывать взаимодействия участников образовательных отношений</p>	<p>ОПК-7.1. Знает: основы планирования и организации взаимодействия участников образовательных отношений в процессе реализации образовательных программ</p> <p>ОПК-7.2. Умеет: планировать и организовывать индивидуальную и коллективную образовательную деятельность с учетом возрастных и индивидуальных особенностей обучающихся; координировать деятельность сотрудников образовательной организации, взаимодействовать с руководителями образовательной организации, другими участниками образовательных отношений при решении различных задач</p>

	<p>профессиональной деятельности ОПК-7.3. Владеет: методикой планирования и организации взаимодействия участников образовательных отношений для решения профессиональных задач</p>
Профессиональные компетенции отраслевые	
<p>ПКО-2 «Способен использовать информационные и коммуникационные технологии для решения задач прикладной математики и информатики»</p>	<p>ПКО-2.1.Знает:</p> <ul style="list-style-type: none"> - основные принципы информационных, коммуникационных и Web-технологий для решения прикладных задач математики и информатики, используемых в науке и профессиональном образовании - принципы применения информационных, коммуникационных и Web-технологий для решения прикладных задач математики и информатики используемых в науке и профессиональном образовании - пользоваться информационными, коммуникационными и Web-технологиями для решения прикладных задач математики и информатики используемых в науке и профессиональном образовании. <p>ПКО-2.2.Умеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> - применять основные принципы решения элементарных прикладных задач математики и информатики с применением информационных, коммуникационных и Web-технологий - решать элементарные прикладные задачи математики и информатики с применением информационных, коммуникационных и Web-технологий - решать достаточно сложные прикладные задачи математики и информатики с применением информационных, коммуникационных и Web-технологий <p>ПКО-2.3.Владеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> - навыками использования информационных, коммуникационных и Web-технологий для решения элементарных прикладных задач математики и информатики, используемых в науке и профессиональном образовании - принципами применения информационных, коммуникационных и Web-технологий для решения прикладных задач математики и информатики используемых в науке и профессиональном образовании - технологиями применения информационных, коммуникационных и Web-технологий для решения достаточно сложных прикладных задач математики и информатики, используемых в науке и профессиональном образовании
<p>ПКО-3 – «Способен проектировать информационные и электронные обучающие системы с использованием компьютерных технологий, сетей и программного обеспечения»</p>	<p>ПКО-3.1.Знает:</p> <ul style="list-style-type: none"> - базовые принципы проектирования информационных и электронных обучающих систем с использованием компьютерных технологий, сетей и программного обеспечения - принципы проектирования информационных и электронных обучающих систем с использованием

	<p>компьютерных технологий, сетей и программного обеспечения</p> <ul style="list-style-type: none"> - проектирование информационных и электронных обучающих систем с использованием компьютерных технологий, сетей и программного обеспечения <p>ПКО-3.2.Умеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> - пользоваться на элементарном уровне компьютерными технологиями, сетями и программным обеспечением для проектирования основ информационных и электронных обучающих систем - проектировать элементарные информационные и электронные обучающие системы с использованием компьютерных технологий, сетей и программного обеспечения - проектировать достаточно сложные информационные и электронные обучающие системы с использованием компьютерных технологий, сетей и программного обеспечения <p>ПКО-3.3.Владеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> - принципами проектирования информационных и электронных обучающих систем с использованием компьютерных технологий, сетей и программного обеспечения - навыками проектирования информационных и электронных обучающих систем с использованием компьютерных технологий, сетей и программного обеспечения - технологиями проектирования информационных и электронных обучающих систем с использованием компьютерных технологий, сетей и программного обеспечения.
--	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Таблица 1

4. Объем дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Всего часов	
	Очно	Заочно
Общая трудоемкость (час)	108	108
Трудоемкость в зачетных единицах	3	3
Аудиторные занятия (всего)		
лекции	14	2
Практические занятия (ПЗ)	20	4
промежуточный контроль		
Самостоятельная работа (всего)	74	102
Итоговая аттестация	Зачет	Зачет

5. Содержание дисциплины

Таблица 2

5.1. Содержание разделов дисциплины (по лекциям)

№ п/п	Наименование разделов	Содержание разделов
Модуль 1. Информатизация общества		
1.1	Информационные процессы	Информационные процессы, информатизация общества и образования. Информационные технологии. Педагогические технологии
1.2	Реализация информационных процессов	Технические и программные аспекты реализации информационных процессов в образовании
1.3	Образовательная среда.	Классификация информационных образовательных сред(ИОС) по функциональному признаку и уровням управления. Принципы и методы создания ИОС
Модуль 2. Цифровые образовательные ресурсы.		
2.1	Жизненный цикл цифровых образовательных ресурсов.	Стандарты на проектирование цифровых образовательных ресурсов., содержание технического задания и проекта на создание цифровых образовательных ресурсов.
2.2	Модели жизненного цикла цифровых образовательных ресурсов.	Типовое проектирование цифровых образовательных ресурсов., обзор рынка программных продуктов цифровых образовательных ресурсов.
2.3	Технология создания цифровых образовательных ресурсов.	Требования к инструментальным средствам, методы структурного проектирования, развитие методологий проектирования.
Модуль 3. Проектирование информационно-коммуникационных технологий профессиональной деятельности		
3.1	Мультимедиа-технологии в образовании.	Использование коммуникационных технологий и их сервисов в образовании
3.2	Офисные программы для решения образовательных задач.	Использование баз данных и информационных систем в образовании. Портфолио (защита в конце семестра). Требования в УМК дисциплины
3.3	Нормативные аспекты реали-	Анализ правовых аспектов использования информационных технологий в профессиональной деятельности. Интеллектуальные и экспертные

	зации ИТ в ПД	системы поддержки профессиональной деятельности.
--	------------------	--------------------------------------------------

Таблица 3

5.2. Тематический план изучения дисциплины

№ № п/п	Разделы дисциплины	Виды учебной работы и их трудоемкость (час)											
		Лекции из них практическая подготовка		Лаборатор- ные занятия из них практическая подготовка		Промежу- точный кон- троль		Самостоя- тельная ра- бота					
		Очно	За- очно	Очно	За- очно	Очно	За- очно	Очно	За- очно				
Модуль 1. Информатизация общества													
1.1	Информационные процес- сы	2				1	1				8	10	УК-2; УК-4; ОПК-7; ПКО-2; ПКО-3
1.2	Модели информационных процессов профессио- нальной деятельности					1	1				8	10	
1.2	Модель образовательной среды	1	1			1	1	1	1		8	10	
	Промежуточный контроль									1			
Модуль 2. Цифровые образовательные ресурсы.													
2.1	Образовательные ресурсы.	1	1			1	1				8	12	УК-2; УК-4; ОПК-7; ПКО-2; ПКО-3
2.2	Жизненный цикл цифро- вых образовательных ре- сурсов.	1	1			1	1	1	1		8	10	
2.3	Создание цифровых обра- зовательных ресурсов.	1	1			1	1				8	12	
	Промежуточный контроль												
Модуль 3. Проектирование информационно-коммуникационных технологий профессио- нально-педагогической деятельности													
3.1	Мультимедиа-технологии в образовании.	1	1			2	2				10	10	УК-2; УК-4; ОПК-7; ПКО-2; ПКО-3
3.2	Офисные программы для решения образовательных задач.			1	1						8	12	
3.3	Нормативные аспекты реализации ИТ в ПД	1	1			1	1				8	11	
	Промежуточный контроль												
	Итоговая аттестация								зачет	зачет			
	ИТОГО	14	2			20	4				74	102	

Таблица 4

5.3. Темы практических занятий

№ № п/п	Раздел дисциплины	Тема	Цель	Учебно- методиче- ские матери- алы	Результат
Модуль 1. Информатизация общества					

1.1	Информационные процессы	1.Анализ содержания информационных процессов (ИП)	1.Приобретение навыков анализа ИП	Практические занятия	1.Приобретены навыки анализа ИП
1.2	Модели информационных процессов профессиональной деятельности	2.Анализ работы модели информационных процессов профессиональной деятельности	2. Изучение принципа модели информационных процессов профессиональной деятельности		2. Изучен принцип работы модели информационных процессов профессиональной деятельности
1.2	Модель образовательной среды	3.Технологии формирования образовательной среды (ОС)	3. Изучение технологий создания ОС		3.Изучены технологии создания ОС
Модуль 2. Цифровые образовательные ресурсы.					
2.1	Образовательные ресурсы.	4. Архитектуры различных образовательных ресурсов (ОР) 5.Этапы деятельности ОР на практике	4.Освоение принципов формирования структуры ОР 5.Изучение деятельности ОР на практике	Практические занятия	4.Изучены деятельность ОР в действии 5.Освоены принципы формирования различныхОР
2.2	Жизненный цикл цифровых образовательных ресурсов.	6.Архитектура различных моделей цифровых образовательных ресурсов (ЦОР)	6.Изучение архитектуры различных моделей ЦОР		6.Изучены архитектуры различных моделей ЦОР
2.3	Созданиецифровых образовательных ресурсов.	8.Методика создания ЦОР	8.Изучить методику создания ЦОР		8.Изучена технология создания ЦОР
Модуль 3. Проектирование информационно-коммуникационных технологий профессионально-педагогической деятельности					
3.1	Мультимедиа-технологии в образовании.	9.Анализ работы мультимедиа технологий профессиональной деятельности	9.Изучение мультимедиа технологий профессиональной деятельности		9.Изучена технология работы мультимедиа технологий в профессиональной деятельности
3.2	Офисные программы для решения образовательных задач.	10. Анализ работы офисных программ при решении образовательных задач.	10.Изучение методики работы офисных программ при решении образовательных задач.		Изучена методики работы офисных программ при решении образовательных задач.
3.3	Нормативные аспекты реализации ИТ в ПД	11.Анализ нормативных аспектов реализации ИТ в ПД	11.Изучение нормативных аспектов реализации ИТ в ПД.		11. Изучены нормативные аспекты реализации ИТ в ПД

5.4. Самостоятельная работа магистрантов

Самостоятельная работа направлена на углубленное изучение теоретического материала дисциплины, обобщение и закрепление знаний, развитие практических умений.

5.4.1. Основные направления самостоятельной работы:

- изучение литературы и лекционного материала;
- подготовка к практическим занятиям, оформление отчета и его защита;
- подготовка докладов и рефератов по дисциплине;

- подготовка к практическим работам и их защите, контрольной работе, промежуточной и итоговой аттестации.

5.4.2. Темы рефератов

1. Влияние информатизации на развитие образования.
2. Система требований к созданию и использованию образовательных электронных изданий и ресурсов.
3. Программные средства учебного назначения.
4. Кейс-технологии в системе дистанционного обучения.
5. Сетевые технологии и сетевое взаимодействие образовательных учреждений
6. IT- технологии в образовательной деятельности.
7. Компьютерные программы учебного назначения.
8. Применение интегрированных программных систем в науке и образовании.
9. Использование ресурсов и сервисов Интернета в научно-исследовательской работе.
10. Электронных обучающие системе в образовательном процессе.
11. Экспертные системы в образовании.
12. Использование сервисов коммуникационных сетей в образовании.

Методические рекомендации по написанию рефератов

Текст реферата является условием для допуска к зачету и экзамену. Текст реферата, взятый из интернета, не учитывается преподавателем.

Работа над рефератом включает в себя выбор темы, отбор и изучение литературы, и составление окончательного плана, написание реферата, его оформление, сообщение по теме реферата.

Примерные темы реферата можно сужать до конкретных вопросов или предлагать свои инициативные темы с учетом личных интересов, согласовав инициативные темы с преподавателем.

Предложенная к темам реферата литература не является обязательной. Студент может использовать иные источники.

После выбора темы, согласования ее с преподавателем, отбора литературы и ее компоновки следует работа над конспектами. Она предполагает расположение материала в смысловой направленности, его анализ, оценки, приведение собственных суждений, выявление связи с современностью. Окончательный план фиксирует логическую последовательность изложения главных моментов путем восхождения мысли от общего содержания к особенному, более конкретному.

План включает введение, основную часть(2-4 главы), заключение, литературу.

Во введении отмечаются актуальность темы, мотивы ее выбора, задачи работы (2-3 стр.); в основной части (15-20 стр.) излагают главные идеи, проводятся анализ и оценка литературы по теме, приводятся собственные суждения, выявляется связь с современностью (желательно с проблемами педагогики, образования, воспитания). В заключение делаются выводы из изложенного (1-3 стр.).общий объем реферата должен составлять около 15-20 стр. рукописного или печатного текста форматом А4.

Требования к реферату

1. Соответствие содержания теме, смысловая связь введения основной части и заключения.
2. Полнота раскрытия темы согласно задачам, поставленным во введении.
3. Обоснованность выбора темы во введении, собственной позиции в основной части и выводов в заключении.
4. Логичность плана, последовательность и ясность в изложении.

5. Указание цитируемой литературы, например: Ильин И. А. За национальную Россию // Слово. 1991, №4, С. 54; Бердяев И. А. О назначении человека. М., 1993, С. 84.; цитаты обозначаются цифрами, сноски на литературу делаются в конце реферата (список литературы).

6. Приведение списка литературы в конце реферата.

7. Аккуратность во внешнем оформлении.

Студенты выступают сообщением по теме реферата в учебной группе в течение 7-10 мин. Устное выступление – это не сплошное чтение текста, а живой обмен идеями при эмоциональном контакте с аудиторией. Чтобы вас слушали внимательно, с интересом, подготовьтесь к сообщению. Подумайте, с какими идеями вы будете выступать, почему они актуальны, в какой последовательности их следует излагать; как будете их оценивать и аргументировать свою позицию; какие выводы сделаете. Составьте тезисы (2-3 стр.) и разбейте сообщение на такие моменты как актуальность темы, изложение главных идей по теме реферата, ваша оценка и ваша точка зрения, выводы. Будьте готовы к дискуссии в аудитории. Студенты оценивают сообщение, как правило, по следующим параметрам на сколько оно содержательно, интересно; логика выступающего, его контакт с аудиторией, обоснованность ответов на вопросы.

Таблица 5

5.4.3. Задания для самостоятельного выполнения

5.4. Самостоятельная работа студентов

5.4.1. Основные направления самостоятельной работы:

- Изучение литературы и лекционного материала;
- Подготовка к практическим работам, завершение их, оформление отчета и его защита;
- Написание рефератов;
- Проектирование базы данных для выбранной предметной области.

5.4.2. Вопросы для самостоятельного изучения

Модуль 1. Информатизация общества

1.1. Информационные процессы, информатизация общества и образования. Информационные технологии. Педагогические технологии. Этапы развития информационного общества (ИО)

1.2 Типы ИО и их пользователи. Структурные компоненты ИО.

1.3. Технологические и программные аспекты реализации информационных процессов в образовании.

1.4. Классификация информационных образовательных сред (ИОС) по функциональному признаку и уровням управления. Принципы и методы создания ИОС.

1.5. Функции, принципы управления, информационные технологии и системы управления в ИОС

Модуль 2. Цифровые образовательные ресурсы.

2.1. Структура цифровых образовательных ресурсов (ЦОР). Виды обеспечения ЦОР (информационное, техническое, математическое, правовое, кадровое). Классификация ЦОР по функциональному признаку и уровням управления, принципы

2.2 Методы создания ЦОР, архитектура ЦОР. Жизненный цикл ЦОР

2.3. Стандарты на проектирование ЦОР, содержание технического задания и проекта на ИС.

2.4. Типовое проектирование ЦОР. Рынка программных продуктов проектирования, создания и реализации ЦОР. Технология создания ЦОР.

Модуль 3. Проектирование информационно-коммуникационных технологий профессионально-педагогической деятельности

3.1. Мультимедиа-технологии в образовании. Анализ работы мультимедиа технологий профессиональной деятельности.

3.2. Офисные программы для решения образовательных и профессиональных задач. Анализ работы офисных программ при решении профессиональных и образовательных задач.

3.3. Нормативные аспекты реализации информационных технологий в профессиональной деятельности.

Таблица 5

5.4.3. Задания для самостоятельного выполнения

№№ п/п	Раздел дисциплины	Количество часов		Задания	Литература	Форма отчетности и контроля
		очно	Заочно			
Модуль 1. Информатизация общества						
1.1	Информационные процессы	8	10	Изучить историю развития информационных процессов и провести сравнительный анализ различных моделей реализации информационных процессов	1, 5, 9, 20	Реферат
1.2	Реализация информационных процессов	8	12	Изучить сходство и различие методов обработки информации из различных предметных областей	1, 5, 16, 19	Реферат
1.3	Образовательная среда.	8	10	Изучить принципы формирования образовательной среды; модели и принципы базы данных образовательной среды	1, 2, 4, 13, 16	Презентация
Модуль 2. Цифровые образовательные ресурсы.						
2.1	Жизненный цикл цифровых образовательных ресурсов.	8	10	Изучить сходство и различие архитектур ЦОР для различных предметных областей Изучить принципы построения алгоритма реализации ЦОР	8, 10, 11, 16	Реферат
2.2	Модели жизненного цикла цифровых образова-	8	12	Изучить различные модели жизненный цикл ЦОР	1, 2, 4, 5, 8, 13, 15	Доклад Презента-

	тельных ресурсов.					ция
2.3	Технология создания цифровых образовательных ресурсов.	8	11	Реализовать на практике технологию создания ЦОР	3, 4, 5,18	База данных
Модуль 3. Проектирование информационно-коммуникационных технологий профессионально-педагогической деятельности						
3.1	Мультимедиа-технологии в образовании.	10	10	Изучить возможности мультимедиа технологий при решении образовательных и задач	1, 5, 9, 19	Реферат
3.2	Офисные программы для решения образовательных задач.	8	12	Изучить различные компоненты офисные программ актуальных при решении профессиональных задач в образовании	1, 5, 16, 20	Реферат
3.3	Нормативные аспекты реализации ИТ в ПД	8	10	Реализовать на практике нормативных актов	1, 2, 4, 23, 16	Презентация

VI. Образовательная технология

В преподавании педагогической технологии используются следующие образовательные технологии:

- лекции и практические занятия, на которых выполняются задания, практикуются доклады, реферирование предложенной преподавателем литературы; проводятся дискуссии, тестирование.
- самостоятельная работа студентов, включающая усвоение теоретического материала, подготовка к практические занятиям, выполнение творческих заданий, написание рефератов, тезисов, статей, работа с электронным учебно-методическим комплексом, подготовка к текущему контролю знаний к промежуточным аттестациям, итоговой аттестации;
- текущий и промежуточный контроль знаний, включая собеседование, консультации и тестирование по отдельным темам дисциплины, по модулю программы;
- НИРС, включающая занятия студентов в студенческом научном обществе, участие в конференциях, олимпиадах, изучения литературы и ее реферирование;
- консультирование студентов по вопросам учебной информации, написания тезисов, статей, докладов.

7. Оценочные средства и технологии текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации

Балльно-рейтинговая система оценки учебной работы магистрантов по дисциплине «Информационные технологии в науке и образовании» опирается на следующие принципы:

- *модульность*, предполагающая формирование содержания образования в виде модулей;
- *мониторинг*, означающий непрерывный контроль текущей, аудиторной и самостоятельной работы магистрантов;
- *рейтингование* педагогических достижений магистрантов по завершению изучения каждого модуля;
- *систематичность* контроля;
- *гласность* для всех участников образовательного процесса результатов оценки учебной деятельности магистрантов;
- *кумулятивность* (накопительность) оценок при выполнении различных видов учебной деятельности, предусмотренных образовательной программой дисциплины.

Для решения задач дисциплины все участники образовательного процесса должны быть ознакомлены с порядком и правилами использования балльно-рейтинговой системы оценки учебной работы магистрантов.

Для реализации идей балльно-рейтинговой системы оценки учебных достижений магистрантов содержание образовательной программы разбито на 2 дисциплинарных модуля. В каждом дисциплинарном модуле предусмотрено проведение лекционных, семинарских и практических занятий, самостоятельное выполнение творческих и исследовательских заданий. Изучение дисциплинарного модуля завершается итоговым контролем. В конце изучения курса (всех дисциплинарных модулей) по желанию студентов проводится итоговое тестирование.

Балльно-рейтинговая система оценки является составной частью организации учебного процесса с использованием зачетных единиц. Рейтинговая оценка по учебному модулю складывается из количества баллов, набранных студентом за текущую, самостоятельную, учебную работу и баллов, полученных по результатам промежуточного контроля по итогам изучения данного модуля.

Текущий контроль по курсу «Информационные технологии в науке и образовании» включает:

– *лекционные занятия (2 часа)*: неявка на занятие – 0; посещение занятий – 1 балл; за конспектирование лекции или ее самостоятельное составление – 1 балл (максимальное количество баллов – 9 занятий x 2 балла = 18 баллов);

– *практическое занятие (2 часа)*: неявка на занятия – 0; посещение занятий – 1 балл; за работу на занятиях или самостоятельную работу – 1 балл, за защиту работ 2 балла (максимальное количество баллов – 9 занятий x 4 балла = 36 баллов)

Максимальное количество баллов по результатам текущей работы и промежуточного контроля по дисциплинарному модулю (без учета бонусов) – 100 баллов (текущая работа – 54 баллов, промежуточный контроль – 46 баллов).

Промежуточный контроль представляет собой выполнение тестовых заданий.

Дополнительные (бонусы):

- инициативное решение учебных задач на занятиях – 1 балл;
- оригинальное решение задачи – 2 балла;
- решение большего количества задач чем предусмотрено в модуле – 4 балла;
- доклад на семинарском или практическом занятии – 2 балла.

Дополнительные баллы по результатам участия студентов в научно-исследовательской работе по дисциплине:

- реферат – 1 балл;
- научный доклад – 2 балл;
- публикация в печати – 4 балла;
- участие в работе научного кружка – 4 балла;
- доклады на научно-практической конференции:

институтской – 2 балла;
университетской – 3 балла;
республиканской – 4 балла;
Российской – 5 баллов;
международной – 6 баллов;

- участие в олимпиаде:
институтской – 1 балла;
университетской – 2 балла;
республиканской – 4 балла;
Российской – 6 баллов;
международной – 8 баллов;

- получение патента, свидетельства на охрану интеллектуальной собственности – 20 баллов.

Минимальное количество баллов, необходимое для получения положительной оценки по данной дисциплине определено 51 балл.

После завершения изучения дисциплинарного модуля студенту предоставляется одна неделя для добора баллов.

Экзамены и зачеты как отдельные виды учебной нагрузки не предусматриваются, но проводятся как одна из форм добора баллов.

Шкала диапазонов итоговой оценки определяется в соответствии с таблицей 6.

Таблица 6

Шкала диапазонов итоговой оценки

БРС	Итоговая оценка
85 – 100	5 (отлично)
65 – 84	4 (хорошо)
51 – 64	3 (удовлетворит.)
0 – 50	2 (неудовлет.)
51 – 100	Зачет*

Оценочные средства контроля текущей успеваемости и промежуточной аттестации студентов

Модуль 1, 2. Цифровые образовательные ресурсы

Тест 1

1. Информационным называется общество, где:

- а) большинство работающих занято производством, хранением, переработкой и реализацией информации, особенно ее высшей формы – знаний;
- б) персональные компьютеры широко используются во всех сферах деятельности;
- в) обработка информации производится с использованием ЭВМ.

2. Информатизация общества – это:

- а) процесс повсеместного распространения вычислительной техники;
- б) организованный социально-экономический и научно-технический процесс создания оптимальных условий для удовлетворения информационных потребностей и реализации прав граждан, органов государственной власти, органов местного самоуправления, организаций на основе формирования и использования информационных ресурсов с помощью средств вычислительной техники;
- в) процесс внедрения новых информационных технологий.

3. Компьютеризация общества – это:

- а) процесс развития и внедрения технической базы компьютеров, обеспечивающий оперативное получение результатов переработки информации;
- б) комплекс мер, направленных на обеспечение полного использования достоверного и непрерывного знания во всех сферах деятельности;

в) процесс замены больших ЭВМ на микро-ЭВМ.

4. Информационная культура общества предполагает:

а) знание современных программных продуктов;

б) знание иностранных языков и умение использовать их в своей деятельности;

в) умение целенаправленно работать с информацией и использовать ее для получения, обработки и передачи в компьютерную информационную технологию.

5. Информационные ресурсы общества – это:

а) отдельные документы, отдельные массивы документов, документы и массивы документов в информационных системах (библиотеках, фондах, банках данных);

б) первичные документы, которые используются предприятиями для осуществления своей деятельности;

в) отчетные документы, необходимые для принятия управленческих решений.

6. Рынок информационных услуг - это:

а) услуги по разработке программных продуктов, подлежащих реализации;

б) система экономических, правовых и организационных отношений по торговле продуктами интеллектуального труда на коммерческой основе;

в) услуги по сопровождению программных продуктов.

7. На рынке информационных услуг подлежат продаже и обмену:

а) лицензии, ноу-хау, информационные технологии;

б) оборудование, помещения;

в) бланки первичных документов, вычислительная техника.

8. Информатика - это:

а) гуманитарная наука;

б) прикладная наука;

в) общественная наука.

9. Кибернетика - это:

а) отрасль народного хозяйства, которая объединяет совокупность предприятий разных форм собственности, где занимаются производством компьютерной техники, программных продуктов, разработкой современных технологий преобразования информации;

б) наука, направленная на аппаратное моделирование структур, подобных структуре человеческого мозга;

в) наука об общих принципах управления в различных системах - технических, биологических, социальных и др.

10. Экономическая информация - это:

а) совокупность сведений, отражающих социально экономические процессы и служащих для управления этими процессами и коллективами людей в производственной и непроизводственной сфере;

б) отдельные факты, характеризующие объекты, процессы и явления в конкретной предметной области, а также их свойства;

в) выявленные закономерности в конкретной предметной области, позволяющие решать поставленные задачи.

11 Классификация экономической информации позволяет:

а) ускорить процесс обработки информации;

б) распределить объекты (предметы, явления, процессы, понятия) по классам в соответствии с определенными признаками, сгруппировать их на качественно новом уровне;

в) улучшить качество разрабатываемых отчетных документов.

12. Методами классификации экономической информации являются:

а) иерархический, фасетный, дескрипторный;

б) количественный и суммовой;

в) дебетовый и кредитовый.

13. Данные - это:

а) отдельные факты, характеризующие объекты, процессы, явления. Это — признаки или записанные наблюдения, которые по каким-то причинам не используются, а только хранятся;

б) это выявленные закономерности в определенной предметной области;

в) совокупность сведений, необходимых для организации хозяйственной деятельности предприятия.

14. По месту возникновения информация бывает:

а) входная, выходная, внутренняя, внешняя;

б) текстовая, графическая;

в) учетная, статистическая.

15. По признаку стабильности информация бывает:

- а) количественная, суммовая;
- б) обрабатываемая, необрабатываемая;
- в) постоянная и переменная.

16. По функциям управления информация бывает:

- а) плановая, учетная, оперативная;
- б) промежуточная, результатная;
- в) первичная, вторичная.

17. Учетная информация характеризует деятельность фирмы:

- а) за отчетный период;
- б) за прошлый период;
- в) на перспективу.

18. Информационная система - это:

- а) совокупность документов, необходимых для работы ' предприятия;
- б) совокупность информационных массивов;
- в) взаимосвязанная совокупность средств, методов и персонала, используемых для хранения, обработки и выдачи информации в интересах достижения поставленной цели.

19. По признаку автоматизации информационные системы делятся на:

- а) системы, реализуемые на базе «больших» ЭВМ и ПЭВМ;
- б) системы глобальные и локальные;
- в) системы ручные, автоматические, автоматизированные.

20. По структурному признаку информационные системы делятся на подсистемы:

- а) информационного, программного, математического, технического, организационного, правового обеспечения;
- б) внутренние и внешние;
- в) сплошные и выборочные.

22. На операционном уровне управления решаются задачи:

- а) хорошо структурированные, по которым имеются необходимые входные данные, известны алгоритмы расчета;
- б) плановые;
- в) задачи прогнозирования.

23. Подсистема информационного обеспечения это:

- а) совокупность правовых норм, регламентирующих организацию системы информации на предприятии;
- б) совокупность единой системы классификации и кодирования информации, унифицированных систем документации, схем информационных потоков, циркулирующих в организации, а также методология построения баз данных;
- в) совокупность форм первичных и отчетных документов.

24. Подсистема информационного обеспечения складывается из подсистем:

- а) внутреннего и внешнего информационного обеспечения;
- б) постоянного и переменного информационного обеспечения;
- в) немашинного и внутримашинного информационного обеспечения.

25. Содержание подсистемы немашинного информационного обеспечения составляют:

- а) первичные документы, отчетные документы, классификаторы и коды;
- б) файлы условно-постоянной информации;
- в) базы данных.

7.2. Модуль 3. Проектирование информационно-коммуникационных технологий профессионально-педагогической деятельности

Тест 2

1. Подсистема программно-математического обеспечения информационных систем (ИС) включает:

- а) комплекс разрабатываемых программ;
- б) таблицы алгоритмов;
- в) совокупность математических методов, моделей, алгоритмов и программ для реализации целей и задач информационной системы, а также нормального функционирования комплекса технических средств.

2. Электронная таблица - это:

- а) устройство ввода графической информации в ПЭВМ;
- б) компьютерный эквивалент обычной таблицы, в клетках которой записаны данные различных типов;
- в) устройство ввода числовой информации в ПЭВМ.

3. Ячейка электронной таблицы определяется:

- а) именами столбцов;
- б) областью пересечения строк и столбцов;
- в) номерами строк.

4. Ссылка в электронной таблице определяет:

- а) способ указания адреса ячейки;
- б) ячейку на пересечении строки и столбца;
- в) блок ячеек.

5. Адрес ячейки в электронной таблице определяется:

- а) номером листа и номером строки;
- б) номером листа и именем столбца;
- в) названием столбца и номером строки.

6. Блок ячеек электронной таблицы задается:

- а) номерами строк первой и последней ячейки;
- б) именами столбцов первой и последней ячейки;
- в) указанием ссылок на первую и последнюю ячейку.

7. К встроенным функциям табличных процессоров относятся:

- а) математические;
- б) статистические;
- в) расчетные;
- г) финансовые.

8. К табличным процессорам относятся:

- а) FoxPro;
- б) Quattro Pro;
- в) Excel;

г) Super Calc.

9. Табличный процессор - это программный продукт, предназначенный для:

- а) обеспечения работы с таблицами данных;
- б) управления большими информационными массивами;
- в) создания и редактирования текстов.

10. Адрес в электронной таблице указывает координату:

- а) клетки в блоке клеток;
- б) данных в строке;
- в) клетки в электронной таблице.

12. Статистические функции табличных процессоров используются для:

- а) построения логических выражений;
- б) определения размера ежемесячных выплат для погашения кредита, расчета норм амортизационных отделений;
- в) вычисления среднего значения, стандартного отклонения.

13. Над данными в электронной таблице выполняются действия:

- а) ввод данных в таблицу;
- б) преобразование данных в блоках таблицы;
- в) манипулирование данными в блоках таблицы;
- г) формирование столбцов и блоков клеток;
- д) распечатка документа на принтере;
- е) создание электронного макета таблицы.

14. К системам управления базами данных для ИС относятся:

- а) Access;
- б) Amipro;
- в) Foxpro;
- г) Oracle.

15. Модель базы данных для ИС может быть:

- а) иерархическая;
- б) сетевая;

- в) системная;
- г) реляционная.

16. Объектом действий в базе данных ИС является:

- а) поле;
- б) формула;
- в) запись.

17. Система управления базами данных - это программное средство для:

- а) обеспечения работы с таблицами чисел;
- б) управления большими информационными массивами;
- в) хранения файлов;
- г) создания и редактирования текстов.

18. База данных ИС - это:

- а) набор взаимосвязанных модулей, обеспечивающих автоматизацию многих видов деятельности;
- б) таблица, позволяющая хранить и обрабатывать данные и формулы;
- в) интегрированная совокупность данных, предназначенная для хранения и многофункционального использования;
- г) прикладная программа для обработки информации пользователя.

19. Система управления базой данных ИС обеспечивает:

- а) создание и редактирование базы данных;
- б) создание и редактирование текстов;
- в) манипулирование данными (редактирование, выборку).

20. Над записями в базе данных ИС выполняются операции:

- а) редактирование;
- б) проектирование;
- в) сортировка;
- г) эксплуатация;
- д) индексирование;
- е) поиск по ключу.

21. *Производительность СУБД ИС оценивается факторами:*

- а) временем выполнения запроса;
- б) временем генерации отчета;
- в) скоростью поиска информации;
- г) временем импортирования базы данных из других файлов;
- д) временем выполнения операций обновления, удаления, вставки данных;
- е) все Ответы верны;
- ж) все Ответы не верны.

22. В методологии RAD (RapidApplicationDevelopment) используется подход?

- а) структурный
- б) модульный;
- в) объектно-ориентированный.

23. *Профиль информационной системы, это:.*

- а) набор принципов;
- б) набор методик;
- в) набор стандартов;

24. *Профиль формируется исходя из*

- а) структурных характеристик объектов стандартизации;
- б) функциональных характеристик объектов стандартизации;
- в) содержательных характеристик объектов стандартизации;

25. *Информационная система разрабатывается, как:*

- а) программа;
- б) принцип;
- в) проект.

26. *Case -средства, являются:*

- а) структурными средствами проектирования ИС;
- б) функциональными средствами проектирования ИС;
- в) инструментальными средствами проектирования ИС;

7.4. Методика балльно-рейтингового оценивания успеваемости студентов

Контроль и оценка учебных достижений студентов по дисциплине «Информационные системы» проводится в балльно-рейтинговой системе с использованием кредитно-зачетных единиц. Итоговые баллы по результатам изучения дисциплинарных модулей и всего курса основывается на интегральной оценке всех видов учебной (аудиторной, внеаудиторной, самостоятельной).

Текущий контроль по курсу «Информационные системы» включает:

– *лекционные занятия (2 часа)*: неявка на занятия – 0; посещение занятий – 2 балла; за активное участие в лекции – 3 балла (максимальное количество баллов за модуль – 3 занятия \times 5 балла = 15 баллов);

– *практические занятия (2 часа)*: неявка на занятия – 0; посещение занятий – 2 балла; за выполнение практические работы – 2 балла; за защиту выполненной работы – 3 балла (максимальное количество баллов за модуль – 5 занятий \times (2+2+3) балла = 35 баллов).

Максимальное количество баллов по результатам текущей работы и промежуточного контроля по дисциплинарному модулю (без учета бонусов) – 100 баллов (текущая работа – 50 баллов, промежуточный контроль (тестирование) – 50 баллов).

Дополнительные баллы (бонусы):

- инициативное решение учебных задач на занятиях – 1 балл;
- оригинальное решение задачи – 2 балла;
- решение большего количества задач, чем предусмотрено в модуле – 4 балла;

Дополнительные баллы по результатам участия студентов в научно-исследовательской работе по дисциплине:

- реферат – 1 балл;
- научный доклад – 2 балла;
- публикация в печати – 4 балла;
- участие в работе научного кружка – 4 балла.
- доклады на научно-практической конференции:

- институтской – 2 балла;
- университетской – 3 балла;
- республиканской – 4 балла;
- Российской – 5 баллов;
- международной – 6 баллов.

- участие в олимпиаде:
- институтской – 1 балл;
- университетской – 2 балла;
- республиканской – 4 балла;
- Российской – 6 баллов;
- международной – 8 баллов.

– получение патента, свидетельства на охрану интеллектуальной собственности – 20 баллов.

Минимальное количество баллов, необходимое для получения положительной оценки по данной дисциплине определено – 51 баллов.

После завершения изучения дисциплинарного модуля студенту предоставляется одна неделя для добора баллов.

Экзамены и зачеты как отдельные виды учебной нагрузки не предусматриваются, но проводятся как одна из форм добора баллов.

Шкала диапазонов итоговой оценки определяется в соответствии с таблицей 9.

Таблица 9

Шкала диапазонов итоговой оценки

БРС	Итоговая оценка
85 – 100	5 (Отлично)
65 – 84	4 (Хорошо)
51 – 64	3 (удовлетворит.)
0 – 50	2 (Неудовлет.)
51 – 100	Зачет*

8. Информационное обеспечение дисциплины

а) Основная литература

1. *Берлинер Э. М.* САПР в машиностроении / Э. М. Берлинер, О. В. Таратынов. — М. : Форум, 2011.
2. *Бикулов С.* T-FLEX CAD 12 : взгляд изнутри / С. Бикулов // САПР и графика. — 2011. — № 12.
3. *Бирнз Д.* AutoCAD 2012 для чайников = AutoCAD 2012 for Dummies / Д. Бирнз. — М. : Диалектика, 2011.
4. *Бондаренко С. В.* AutoCAD для архитекторов / С. В. Бондаренко. — М. : Диалектика, 2009.
5. *Гришин В. Н.* Информационные технологии в профессиональной деятельности / В. Н. Гришин, Е. Е. Панфилова. — М. : Инфра-М, 2009.
6. *Дементьев Ю. В.* САПР в автомобиле- и тракторостроении / Ю. В. Дементьев, Ю. С. Щетинин. — М. : Издательский центр «Академия», 2004.
7. *Елочкин М. Е.* Информационные технологии в профессиональной деятельности дизайнера / М. Е. Елочкин. — М. : Издательский центр «Академия», 2011.

б) Дополнительная литература

8. *Избачков Ю. С.* Информационные системы / Ю. С. Избачков, В. Н. Петров. — СПб.: Питер, 2008. -
9. *Киселев С. В.* Оператор ЭВМ / С. В. Киселев. — М. : Издательский центр «Академия», 2010.
10. *Колисниченко Д.* Анонимность и безопасность в Интернете / Д. Колисниченко. — СПб. : БХВ-Петербург, 2012.
11. *Колмыкова Е. А.* Информатика / Е. А. Колмыкова, И. А. Кумскова. — М. : Издательский центр «Академия», 2010.
12. *Кошелев В. Е.* Access 2007. Эффективное использование / В. Е. Кошелев. — М. : Бином-Пресс, 2007.
13. *Ламберт С.* Microsoft Office Access 2007. Шаг за шагом / С. Ламберт, М. Доу Ламберт III, Д. Преппернау. — М. : ЭКОМ Паблишерз, 2007.
14. *Максимов Н. В.* Информационные технологии в профессиональной деятельности / Н. В. Максимов, Т. Л. Партыко, И. И. Попов. — М. : Форум, 2010.
15. *Мельников В. П.* Информационная безопасность и защита информации / В. П. Мельников, С. А. Клейменов, А. М. Петраков. — М. : Издательский центр «Академия», 2012.
16. *Михеева Е. В.* Информатика : учебник / Е. В. Михеева. — М. : Издательский центр «Академия», 2012.
17. *Михеева Е. В.* Информационные технологии в профессиональной деятельности экономиста и бухгалтера / Е. В. Михеева, Е. Ю. Тарасова, О. И. Титова. — М. : Издательский центр «Академия», 2012.

18. *Молочков В. П.* Информационные технологии в профессиональной деятельности. Microsoft Office Power Point 2007 / В. П. Молочков. — М. : Издательский центр «Академия», 2012.

19. *Олифер В. Г.* Компьютерные сети. Принципы, технологии, протоколы / В. Г. Олифер, Н. А. Олифер. — СПб. : Питер, 2011.

20. *Полещук Н. Н.* AutoCAD. Разработка приложений, настройка и адаптация / Н. Н. Полещук. — СПб. : БХВ-Петербург, 2006.

21. *Полещук Н. Н.* AutoLISP и Visual LISP в среде AutoCAD / Н. Н. Полещук, П. В. Лоскутов. — СПб. : БХВ-Петербург, 2006.

22. *Романова Ю.* Информатика и информационные технологии / Ю. Романова. — М. : Эксмо, 2011.

23. *Федотова Е. Л.* Информационные технологии в профессиональной деятельности / Е. Л. Федотова. — М. : Инфра-М, 2008.

в) Интернет ресурсы

17. Воройский Ф.С. Информатика. Новый систематизированный толковый словарь. – М., 2002. www.alleng.ru/d/comp/comp07.htm

18. Зегжда Д.П. Основы безопасности информационных систем / Д.П. Зегжда, А.М. Ивашко. – М: Горячая линия-Телеком, 2000. – 452 с. www.ict.edu.ru

19. Карпова Т.С. Базы данных. Модели, разработка, реализация : учебник. – СПб: Питер, 2001. – 304 с.

20. www.twirpx.com/file/256627/

21. <http://www.rkn.gov.ru/>;

22. <http://www.garant.ru/>;

23. <http://www.otvet.mail.ru/>;

24. <http://www.roskazna.ru/>;

9. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю)

- программное обеспечение;
- локальная и глобальные сети;
- различные технические, аудиовизуальные средства обучения.

10. Методические указания для обучающихся по усвоению дисциплины

При реализации программы дисциплины «Информационно-коммуникационные в профессиональной деятельности» используются различные образовательные технологии – аудиторные занятия включают лекции и практические занятия. Для контроля усвоения студентом данного курса используются контрольные работы и домашние задания. Самостоятельная работа студентов предполагает проработку лекционного и учебно-методического материала, включая рекомендуемую литературы для подготовки контрольным работам, а также выполнение домашних заданий.

Оценочные средства для текущего контроля успеваемости и усвоения дисциплины предполагают промежуточный контроль при подготовке к практическим работам по контрольным вопросам, контроль в виде самостоятельных работ при выполнении домашних заданий.

При изучении лекционного курса следует вести подробный конспект лекций, позволяющий самостоятельно проследить логику изложения учебного материала. Следует аккуратно вычерчивать графики, рисунки, схемы и таблицы, что способствует зрительному восприятию и более полному запоминанию материала. При недопонимании учебного материала нужно пытаться правильно сформулировать вопросы к лектору и не стесняться задавать их. Наиболее глубокие знания будут получены магистрантом только тогда, когда им усвоена структура учебной дисциплины, своевременно и полно понята суть проблемы и пути её решения.

На практических занятиях нужно внимательно ознакомиться с теоретической частью работы, изучить ход проведения работы, порядок обработки полученных результатов. Особое внимание следует уделить систематизации материала для формулировки вывода по результатам практические эксперимента, который способствует формированию базовых понятий изучаемой дисциплины.

Самостоятельная работа магистранта должна начинаться с изучения конспекта, соответствующих разделов рекомендуемой литературы и теоретической части практические работ. Затем следует ответить на контрольные вопросы, предлагаемые для лучшего усвоения учебного материала.

11.Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

В учебном процессе используются следующие информационные технологии:

- компьютерная техника и программные и аппаратные средства (компьютер, проектор, экран, видеокамера и др.);
- реализующие инновационные педагогические технологии (компьютерное тестирование, демонстрация мультимедиа материалов и др.);
- перечень электронных образовательных ресурсов на базе поисковых сервисов Google, Yandex, электронной почты и облачных технологий, учебные пособия: учебно-методический комплекс по дисциплины, рабочая программа дисциплины, оценочные средства.

12. Материально-техническое обеспечение дисциплины

- *Лекционная аудитория* (на 25-30 мест, проектор, компьютер)
- *Аудитория для практических занятий* (12 ПК, программное обеспечение)
- *Аудиовизуальные средства*: мультимедийный проектор, интерактивная доска, ПК, выход в интернет.