

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ  
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«КАРАЧАЕВО-ЧЕРКЕССКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ  
УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ У.Д. АЛИЕВА»

Физико-математический факультет



Р.А. Бостанов

2023 г.

**Рабочая программа дисциплины**

**Информационно-коммуникационные технологии в  
учебном процессе**

*(наименование дисциплины (модуля))*

Направление подготовки  
**44.03.05 Педагогическое образование**  
**(с двумя профилями подготовки)**

*(шифр, название направления)*

Направленность (профиль) подготовки  
**Физика, математика**

Квалификация выпускника  
**бакалавр**

Форма обучения  
**Очная**

год начала подготовки – 2023


Карачаевск, 2023

Составитель: *ст.преп. Аргуянова А.Б.*

Рабочая программа дисциплины составлена в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования по направлению подготовки 44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки), утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от №125 от 22.02.2018, образовательной программой высшего образования по направлению подготовки 44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки), профиль: «физика, математика»; локальными актами КЧГУ.

Рабочая программа рассмотрена и утверждена на заседании кафедры информатики и вычислительной математики на 2023-2024уч. год

Протокол № 10 от 30.06.2023 г.

Заведующий кафедрой  к. ф.-м. н., доц. Шунгаров Х.Д.

# СОДЕРЖАНИЕ

1. Наименование дисциплины (модуля) .....	4
2. Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы .....	4
3. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы.....	4
4. Объем дисциплины (модуля) в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся .....	6
5. Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий .....	6
5.1. Разделы дисциплины и трудоемкость по видам учебных занятий (в академических часах) .....	6
5.2. Тематика лабораторных занятий .....	8
5.3. Примерная тематика курсовых работ .....	8
6. Образовательные технологии .....	8
7. Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю) .....	9
7.1. Описание шкал оценивания степени сформированности компетенций.....	9
7.2. Типовые контрольные задания или иные учебно-методические материалы, необходимые для оценивания степени сформированности компетенций в процессе освоения учебной дисциплины ..	13
7.2.1. Типовые темы к письменным работам, докладам и выступлениям:.....	13
7.2.2. Примерные вопросы к итоговой аттестации (экзамен) .....	15
7.2.3. Тестовые задания для проверки знаний студентов.....	16
7.2.4. Балльно-рейтинговая система оценки знаний бакалавров.....	21
8. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины. Информационное обеспечение образовательного процесса .....	23
8.1. Основная литература: .....	23
8.2. Дополнительная литература:.....	23
9. Методические указания для обучающихся по освоению учебной дисциплины (модуля).....	23
10. Требования к условиям реализации рабочей программы дисциплины (модуля) .....	24
10.1. Общесистемные требования.....	24
10.2. Материально-техническое и учебно-методическое обеспечение дисциплины .....	25
10.3. Необходимый комплект лицензионного программного обеспечения .....	26
10.4. Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы.....	26
11. Особенности реализации дисциплины для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья .....	26
12. Лист регистрации изменений .....	28

## 1. Наименование дисциплины (модуля)

### *Информационно-коммуникационные технологии в учебном процессе*

Целью изучения дисциплины является формирование у обучающихся общекультурных и профессиональных компетенций в процессе изучения методов решения задач информационных и коммуникационных технологий (ИКТ) для последующего применения в учебной и практической образовательной деятельности.

**Для достижения цели ставятся задачи:**

- изучить необходимый понятийный аппарат дисциплины;
- получить представление о роли информационных технологий в профессиональной деятельности;
- получить знания об основных направлениях информатизации образования;
- получить знания о функционировании различного программного и аппаратного обеспечения и компьютерных сетей;
- сформировать практические навыки по эффективному использованию информационно-коммуникационных технологий в учебном процессе.

## 2. Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы

Дисциплина «Информационно-коммуникационные технологии в учебном процессе» (Б1.В.ДВ.01.01) относится к дисциплинам по выбору вариативной части блока Б1.

Дисциплина (модуль) изучается на 5 курсе в 9 семестре.

<b>МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП</b>	
Индекс	Б1.В.ДВ.01.01
<b>Требования к предварительной подготовке обучающегося:</b>	
Учебная дисциплина «Информационно-коммуникационные технологии в учебном процессе» знакомит обучающихся с современными средствами информационно-коммуникационных технологий.	
<b>Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:</b>	
Изучение дисциплины «Информационно-коммуникационные технологии в учебном процессе» необходимо для успешного прохождения преддипломной практики и подготовке к итоговой государственной аттестации.	

## 3. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Процесс изучения дисциплины «Информационно-коммуникационные технологии в учебном процессе» направлен на формирование следующих компетенций обучающегося:

Код компетенций	Содержание компетенции в соответствии с ФГОС ВО/ ПООП/ ОП	Индикаторы достижения компетенций	Декомпозиция компетенций (результаты обучения) в соответствии с установленными индикаторами
<b>ПК-8</b>	Способен организовывать образовательный процесс с использованием современных образовательных технологий, в том числе дистанционных.	ПК-8.1. Разрабатывает образовательные программы различных уровней в соответствии с современными методиками и технологиями.  ПК-8.2. Формирует средства контроля качества учебно-воспитательного процесса.  ПК-8.3. Разрабатывает план	<b>Знать:</b> - особенности применения основных образовательных программ различных уровней в соответствии с современными методиками и технологиями, в том числе дистанционными;

		коррекции образовательного процесса в соответствии с результатами диагностических и мониторинговых мероприятий.	<b>Уметь:</b> - анализировать и выбирать образовательную программу в соответствии с потребностями, возможностями и возрастом детей; <b>Владеть:</b> - навыками разработки современных оценочных средств с учетом специфики учебной дисциплины и планирования контрольно-корректировочной деятельности по оценке эффективности учебно-воспитательного процесса.
--	--	---	---

**4. Объем дисциплины (модуля) в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся**

Общая трудоемкость (объем) дисциплины (модуля) составляет 2 ЗЕТ, 72 академических часа.

Объем дисциплины	Всего часов	Всего часов
	для очной формы обучения	для заочной формы обучения
<b>Общая трудоемкость дисциплины</b>	72	
<b>Контактная работа обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий)* (всего)</b>		
<b>Аудиторная работа (всего):</b>	36	
в том числе:		
лекции	12	
семинары, практические занятия	24	
практикумы	Не предусмотрено	
лабораторные работы	Не предусмотрено	
<b>Внеаудиторная работа:</b>		
консультация перед зачетом		
Внеаудиторная работа также включает индивидуальную работу обучающихся с преподавателем, групповые, индивидуальные консультации и иные виды учебной деятельности, предусматривающие групповую или индивидуальную работу обучающихся с преподавателем), творческую работу (эссе), рефераты, контрольные работы и др.		
<b>Самостоятельная работа обучающихся (всего)</b>	36	
<b>Контроль самостоятельной работы</b>		

Вид промежуточной аттестации обучающегося (зачет / экзамен)	зачет	
---	-------	--

**5. Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий**

**5.1. Разделы дисциплины и трудоемкость по видам учебных занятий  
(в академических часах)**

Для очной формы обучения

№ п/п	Раздел, тема дисциплины	Общая трудоемкость (в часах)	Виды учебных занятий, включая самостоятельную работу обучающихся и трудоемкость (в часах)					Формы текущего контроля	
			всего	Аудиторные уч. занятия			Сам. работа		Планируемые результаты обучения
				Лек	Пр	Лаб			
	<b>Раздел 1. Информационно-коммуникационные технологии в построении открытой системы образования.</b>	<b>24</b>	<b>4</b>	<b>8</b>		<b>12</b>			
1	Тема: Дидактические основы создания и использования средств информационных и коммуникационных технологий (ИКТ). /лек./ <i>(интерактивная форма-беседа)</i>	2	2				ПК-5	Устный опрос	
2	Тема: Информационно-коммуникационные технологии в построении открытой системы образования. /пр. /	4		4			ПК-1	Отчет по практ.работе	
3	Тема: Анализ существующего программного обеспечения для работы. /лек/	2	2				ПК-1	Вопросы к зачету	
4	Тема: Педагогико-эргономические требования к созданию и использованию электронных средств учебного назначения, оценка их качества. /пр./	4		4			ПК-1	Блиц-опрос	
5	Тема: Классификация программное обеспечение. /сп/	12				12	ПК-1	Доклад с презентацией	
	<b>Раздел 2. Организация учебного процесса в среде системы Moodle.</b>	<b>28</b>	<b>4</b>	<b>12</b>		<b>12</b>			
6	Тема: Общие характеристики и возможности электронной системы управления обучением на примере системы Moodle. /лек./	2	2				ПК-1	Устный опрос	
7	Тема: Профиль	4		4			ПК-1	Отчет по	

	пользователя. Создание электронного курса в Moodle. /np./							прак.работе
8	Тема: Учебные ресурсы курса Moodle (гиперссылка, пояснение, файл, страница, книга) /лек./	2	2				ПК-1	Блиц опрос
9	Тема: Элементы курса Moodle (глоссарий, форум, чат) / np./	4		4			ПК-1	Отчет по прак.работе
10	Тема: Интерактивные элементы курса Moodle (задание, опрос, лекция, семинар). /np/	4		4			ПК-1	Отчет по прак.работе
11	Тема: Оценивание знаний студентов в Moodle./ср./	12				12	ПК-1	Вопросы к зачету
	<b>Раздел 3. Модуль 3. Информационно-коммуникационные технологии в учебном процессе.</b>	6	2	4				
12	Тема: Информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности. Текстовый процессор MS Word. Рассылки, рецензирование./лек/	2	2				ПК-1	Устный опрос
13	Тема: Табличный процессор MS Excel. Обработка статистических данных. Построение диаграмм и графиков./np./	4		4			ПК-1	Отчет по прак.работе
	<b>Раздел 4. Облачные технологии.</b>	14	2			12		
14	Тема: Google-документы. Google-формы./лек./	2	2				ПК-1	Устный опрос
15	Тема: Облачный провайдер группы Сбербанк — SberCloud./с.м./	12				12		Вопросы к зачету
	<b>Всего</b>	<b>72</b>	<b>12</b>	<b>24</b>		<b>36</b>		

## 5.2. Тематика лабораторных занятий

Учебным планом не предусмотрены

## 5.3. Примерная тематика курсовых работ

Учебным планом не предусмотрены

## **6. Образовательные технологии**

При проведении учебных занятий по дисциплине используются традиционные и инновационные, в том числе информационные образовательные технологии, включая при необходимости применение активных и интерактивных методов обучения.

Традиционные образовательные технологии реализуются, преимущественно, в процессе лекционных и лабораторных занятий. Инновационные образовательные технологии используются в процессе аудиторных занятий и самостоятельной работы студентов в виде применения активных и интерактивных методов обучения.

Информационные образовательные технологии реализуются в процессе использования электронно-библиотечных систем, электронных образовательных ресурсов и элементов электронного обучения в электронной информационно-образовательной среде для активизации учебного процесса и самостоятельной работы студентов.

**Развитие у обучающихся навыков командной работы, межличностной коммуникации, принятия решений и лидерских качеств при проведении учебных занятий.**

Лабораторные занятия могут проводиться в форме групповой дискуссии, «мозговой атаки», разборка кейсов, решения практических задач и др. Прежде, чем дать группе информацию, важно подготовить участников, активизировать их ментальные процессы, включить их внимание, развивать кооперацию и сотрудничество при принятии решений.

Методические рекомендации по проведению различных видов практических (семинарских) занятий.

### **1. Обсуждение в группах**

Групповое обсуждение какого-либо вопроса направлено на нахождение истины или достижение лучшего взаимопонимания, Групповые обсуждения способствуют лучшему усвоению изучаемого материала.

На первом этапе группового обсуждения перед обучающимися ставится проблема, выделяется определенное время, в течение которого обучающиеся должны подготовить аргументированный развернутый ответ.

Преподаватель может устанавливать определенные правила проведения группового обсуждения:

- задавать определенные рамки обсуждения (например, указать не менее 5.... 10 ошибок);

- ввести алгоритм выработки общего мнения (решения);

- назначить модератора (ведущего), руководящего ходом группового обсуждения.

На втором этапе группового обсуждения вырабатывается групповое решение совместно с преподавателем (арбитром).

Разновидностью группового обсуждения является круглый стол, который проводится с целью поделиться проблемами, собственным видением вопроса, познакомиться с опытом, достижениями.

### **2. Публичная презентация проекта**

Презентация – самый эффективный способ донесения важной информации как в разговоре «один на один», так и при публичных выступлениях. Слайд-презентации с использованием мультимедийного оборудования позволяют эффективно и наглядно представить содержание изучаемого материала, выделить и проиллюстрировать сообщение, которое несет поучительную информацию, показать ее ключевые содержательные пункты. Использование интерактивных элементов позволяет усилить эффективность публичных выступлений.

### **3. Дискуссия**

Как интерактивный метод обучения означает исследование или разбор. Образовательной дискуссией называется целенаправленное, коллективное обсуждение конкретной проблемы (ситуации), сопровождающейся обменом идеями, опытом, суждениями, мнениями в составе группы обучающихся.



Как правило, дискуссия обычно проходит три стадии: ориентация, оценка и консолидация. Последовательное рассмотрение каждой стадии позволяет выделить следующие их особенности.

Стадия ориентации предполагает адаптацию участников дискуссии к самой проблеме, друг другу, что позволяет сформулировать проблему, цели дискуссии; установить правила, регламент дискуссии.

В стадии оценки происходит выступление участников дискуссии, их ответы на возникающие вопросы, сбор максимального объема идей (знаний), предложений, пресечение преподавателем (арбитром) личных амбиций отклонений от темы дискуссии.

Стадия консолидации заключается в анализе результатов дискуссии, согласовании мнений и позиций, совместном формулировании решений и их принятии.

В зависимости от целей и задач занятия, возможно, использовать следующие виды дискуссий: классические дебаты, экспресс-дискуссия, текстовая дискуссия, проблемная дискуссия, ролевая (ситуационная) дискуссия.

## 7. Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)

### 7.1. Описание шкал оценивания степени сформированности компетенций

Уровни сформированности компетенций	Индикаторы	Качественные критерии оценивание			
		2 балла	3 балла	4 балла	5 баллов
<b>ПК-8</b>					
Базовый	<b>Знать:</b> - особенности применения основных образовательных программ различных уровней в соответствии с современными методиками и технологиями, в том числе дистанционными;	Не знает - особенности применения основных образовательных программ различных уровней в соответствии с современными методиками и технологиями, в том числе дистанционными;	В целом знает - особенности применения основных образовательных программ различных уровней в соответствии с современными методиками и технологиями, в том числе дистанционными;	Знает - особенности применения основных образовательных программ различных уровней в соответствии с современными методиками и технологиями, в том числе дистанционными;	
	<b>Уметь:</b> - анализировать и выбирать образовательную программу в соответствии	Не умеет - анализировать и выбирать образовательную программу в соответствии	В целом умеет - анализировать и выбирать образовательную программу в соответствии	Умеет - анализировать и выбирать образовательную программу в соответствии	

	с потребностями, возможностями и возрастом детей;	с потребностями, возможностями и возрастом детей;	с потребностями, возможностями и возрастом детей;	с потребностями, возможностями и возрастом детей;	
	<b>Владеть:</b> - навыками разработки современных оценочных средств с учетом специфики учебной дисциплины и планирования контрольно-корректировочной деятельности по оценке эффективности учебно-воспитательного процесса, его	Не владеет - навыками разработки современных оценочных средств с учетом специфики учебной дисциплины и планирования контрольно-корректировочной деятельности по оценке эффективности учебно-воспитательного процесса, его	В целом владеет - навыками разработки современных оценочных средств с учетом специфики учебной дисциплины и планирования контрольно-корректировочной деятельности по оценке эффективности учебно-воспитательного процесса, его	Владеет - навыками разработки современных оценочных средств с учетом специфики учебной дисциплины и планирования контрольно-корректировочной деятельности по оценке эффективности учебно-воспитательного процесса, его	
Повышенный	<b>Знать:</b> - особенности применения основных образовательных программ различных уровней в соответствии с современными методиками и технологиями, в том числе дистанционными;				В полном объеме знает - особенности применения основных образовательных программ различных уровней в соответствии с современными методиками и технологиями, в том числе дистанционным и; технологиями, принятыми образованием.
	<b>Уметь:</b>				В полном объеме

<p>- анализировать и выбирать образовательную программу в соответствии с потребностями, возможностями и возрастом детей;</p>				<p>умеет - анализировать и выбирать образовательную программу в соответствии с потребностями, возможностями и возрастом детей;</p>
<p><b>Владеть:</b> - навыками разработки современных оценочных средств с учетом специфики учебной дисциплины и планирования контрольно-корректировочной деятельности по оценке эффективности учебно-воспитательного процесса</p>				<p>В полном объеме владеет - навыками разработки современных оценочных средств с учетом специфики учебной дисциплины и планирования контрольно-корректировочной деятельности по оценке эффективности учебно-воспитательного процесса</p>

**7.2. Типовые контрольные задания или иные учебно-методические материалы, необходимые для оценивания степени сформированности компетенций в процессе освоения учебной дисциплины**

7.2.1. Типовые темы к письменным работам, докладам и выступлениям:

### **ПК-1**

#### **Раздел 2. Организация учебного процесса в среде системы Moodle.**

##### **Задание 2.1.**

- В вашем банке вопросов в СДО Moodle создайте категорию «Зачет».

- В данную категорию добавьте три тестовых вопроса: на множественный выбор с несколькими вариантами правильного ответа; вопрос с кратким ответом, вопрос на соответствие.

### **Задание 2.2.**

В электронный курс СДО Moodle добавьте ресурс файл тремя способами:

- Способом отображения: Автоматически;
- Способом отображения: Внедрить;
- Способом отображения: Открыть;
- Способом отображения: Во всплывающем окне.

## **Раздел 3. Модуль 3. Информационно-коммуникационные технологии в учебном процессе.**

### **Задание 3.1. Приглашения для сотрудников**

- В MS Word создайте приглашение по образцу.
  - В качестве источника данных используйте файл ...Данные\Сотрудники.mdb
  - Расставьте соответствующие поля слияния вместо «Фамилия», «Имя», «Отчество».
- В зависимости от пола сотрудника вместо Уважаемая(ый) выведите точное обращение Уважаемая или Уважаемый (используя конструкцию If ... Then ...Else на вкладке Рассылки→Правила)
- Выполните слияние данных в серийный документ.
  - В полученном документе укажите в свойствах свою фамилию.

### **Задание 3.2.**

- В таблице MS Excel даны результаты измерений уровня знаний (количества решенных задач) в контрольной и экспериментальной группах до и после эксперимента.
- Рассчитайте описательную статистику числа правильно решенных задач в контрольной группе до начала эксперимента и после эксперимента (Данные / Анализ данных / Описательная статистика).
- Постройте гистограмму числа правильно решенных задач в контрольной группе до и после эксперимента.

## **Раздел 4. Облачные технологии.**

### **Задание 4.1. Рисунки в Google**

- Создайте рисунок с помощью инструментов Google-рисунк по образцу.
- Откройте готовый рисунок A1 и отформатируйте стандартными инструментами как в образце.
- Посмотрите историю изменений.
- Вставьте полученный рисунок в текстовый документ Google.

### **Задание 4.2. Совместная работа с документами Google**

- Откройте документ Google (word, excel, презентацию).
- Внесите изменения согласно образцу.
- Посмотрите историю изменений документа. Составьте отчет.
- Скачайте отредактированный документ на персональный компьютер и отправьте на электронную почту [sde@omua.ru](mailto:sde@omua.ru).
- Вставьте свой комментарий в документе и предоставьте доступ к файлу пользователю с логином [test\\_student@gmail.com](mailto:test_student@gmail.com)

### **Критерии оценки доклада, сообщения, реферата:**

Отметка «отлично» за письменную работу, реферат, сообщение ставится, если изложенный в докладе материал:

- отличается глубиной и содержательностью, соответствует заявленной теме;
- четко структурирован, с выделением основных моментов;

- доклад сделан кратко, четко, с выделением основных данных;
  - на вопросы по теме доклада получены полные исчерпывающие ответы.
- Отметка «хорошо» ставится, если изложенный в докладе материал:
- характеризуется достаточным содержательным уровнем, но отличается недостаточной структурированностью;
  - доклад длинный, не вполне четкий;
  - на вопросы по теме доклада получены полные исчерпывающие ответы только после наводящих вопросов, или не на все вопросы.
- Отметка «удовлетворительно» ставится, если изложенный в докладе материал:
- недостаточно раскрыт, носит фрагментарный характер, слабо структурирован;
  - докладчик слабо ориентируется в излагаемом материале;
  - на вопросы по теме доклада не были получены ответы или они не были правильными.
- Отметка «неудовлетворительно» ставится, если:
- доклад не сделан;
  - докладчик не ориентируется в излагаемом материале;
  - на вопросы по выполненной работе не были получены ответы или они не были правильными.

### 7.2.2. Примерные вопросы к итоговой аттестации (зачет)

#### ПК-1

1. Образовательное пространство и электронная информационно-образовательная среда.
2. Понятия электронного обучения, дистанционных образовательных технологий.
3. Основные этапы развития системы дистанционного обучения в России и за рубежом.
4. Построение открытой системы образования. Дистанционное обучение.
5. Организационные основы дистанционного обучения.
6. Квалификационная характеристика преподавателя дистанционного обучения.
7. Общие характеристики и возможности электронной системы управления обучением на примере системы Moodle.
8. Курсы Moodle, иерархия категорий курсов, управление правами доступа пользователей к ресурсам системы.
9. Категории пользователей системы Moodle. Работа с профилем пользователя.
10. Работа с блоками системы Moodle и календарем.
11. Учебные ресурсы курса Moodle (гиперссылка, пояснение, файл, страница, книга).
12. Элементы курса Moodle (глоссарий, форум, чат).
13. Интерактивные элементы курса Moodle (задание, опрос, лекция, семинар).
14. Тестовая система оценки знаний в Moodle.
15. Система учета успеваемости студентов, журнал оценок.
16. Информационно-коммуникационные технологии в юриспруденции.
17. Обработка статистических данных научного и педагогического эксперимента.
18. Облачные технологии.
19. Основы работы с Google-рисунками.
20. Основы работы с Google-документами.

#### **Критерии оценки устного ответа на вопросы по дисциплине**

##### **«Информационно-коммуникационные технологии в учебном процессе»:**

✓ 5 баллов - если ответ показывает глубокое и систематическое знание всего программного материала и структуры конкретного вопроса, а также основного содержания и новаций лекционного курса по сравнению с учебной литературой. Студент демонстрирует отчетливое и свободное владение концептуально-понятийным аппаратом, научным языком и терминологией соответствующей научной области. Знание основной литературы и знакомство с дополнительно рекомендованной литературой. Логически корректное и убедительное изложение ответа.

✓ 4 - балла - знание узловых проблем программы и основного содержания лекционного курса; умение пользоваться концептуально-понятийным аппаратом в процессе анализа основных проблем в рамках данной темы; знание важнейших работ из списка рекомендованной литературы. В целом логически корректное, но не всегда точное и аргументированное изложение ответа.

✓ 3 балла – фрагментарные, поверхностные знания важнейших разделов программы и содержания лекционного курса; затруднения с использованием научно-понятийного аппарата и терминологии учебной дисциплины; неполное знакомство с рекомендованной литературой; частичные затруднения с выполнением предусмотренных программой заданий; стремление логически определенно и последовательно изложить ответ.

✓ 2 балла – незнание, либо отрывочное представление о данной проблеме в рамках учебно-программного материала; неумение использовать понятийный аппарат; отсутствие логической связи в ответе.

### 7.2.3. Тестовые задания для проверки знаний студентов

#### **Тест для формирования «ПК-1»**

##### **1) Медиатехнологии – это...**

(выберите два верных варианта)

А) программные средства, обеспечивающие создание систем обработки и саму обработку данных в информационных

системах

Б) совокупность методов, производственных процессов и программно-технических средств, обеспечивающая сбор,

хранение, обработку, вывод и распространение информации для снижения трудоемкости производственных процессов

В) совокупность средств и методов сбора, обработки и передачи данных (первичной информации) для получения

информации нового качества о состоянии объекта, процесса или явления

Г) использование специальных аппаратных и программных средств, обеспечивающих защиту информации и расширение

сферы применения баз знаний

##### **2) Техническая платформа, определяющая специфику использования информационной технологии, включает в свою структуру:**

(вычеркните один лишний вариант)

А) тип компьютера

Б) добавочное оборудование

В) операционную систему

Г) сетевое оборудование

Д) технологии мультимедиа

**3) Технология мультимедиа - это ...**

- А) программно-техническая организация обмена с компьютером текстовой, графической, аудио и видеоинформацией
- Б) создание, хранение и обработка моделей объектов и их изображений с помощью ЭВМ
- В) организация текста в виде иерархических структур
- Г) процесс, обеспечивающий сбор, хранение, обработку, вывод и распространение информации

**4) Одним из основных теоретиков постиндустриального общества является:**

- А) Стив Джобс
- Б) Дэниел Белл
- В) Пранав Мистри
- Г) Конрад Цузе

**5) Ключевые признаки постиндустриального общества («третьей волны») по Э. Тоффлеру:**

(вычеркните один лишний)

- А) разнообразие субкультур, стилей, образов жизнедеятельности
- Б) рост промышленного производства
- В) ключевая роль информации, интеллектуальных ресурсов человека
- Г) инвестиции в человеческий капитал

**6) М. Маклюэн разработал тезис:**

- А) «Медиа – это черная дыра, где растворяется все социальное»
- Б) «Медиа – это сообщение»
- В) «Медиа – это замкнутая система, которая клонирует свои представления о реальности»
- Г) «Медиа – это средство репликации ключевых концептов современности»

**7) Для того, чтобы в материальном мире происходил обмен информацией, необходимы:**

(выделите несколько вариантов)

- А) источник информации;
- Б) объект управления;
- В) передатчик;
- Г) лицо, принимающее решение;
- Д) канал связи;
- Е) приемник;
- Ж) получатель информации.

**8) Информация может быть отнесена к абстрактным понятиям.**

А) да

Б) нет

**9) При передаче информации из одной системы в другую количество её в передающей системе уменьшается.**

А) да

Б) нет

**10) Информация может передаваться по различным физическим средам безотносительно к её семантике.**

А) да

Б) нет

**11) При оценке информации в информационных системах различают такие её аспекты, как...**

(выделите несколько вариантов)

А) логический

Б) синтаксический

В) математический

Г) физический

Д) прагматический

Е) семантический

**12) Информация, рассматриваемая только относительно синтаксического аспекта, называется:**

А) данными

Б) сигналами

В) сообщением

**13) Прагматический аспект отражает ... свойства информации.**

А) потребительские

Б) структурные

В) количественные

Г) смысловые

**14) Количество информации измеряется уменьшением неопределенности состояния системы.**

А) да



Б) нет

**15) При энтропии, равной нулю, о системе имеется ... информация.**

А) полная

Б) частичная

В) недостаточная

Г) постоянная

**16) Скорость передачи информации составляет 4 Мбит/сек. Это ... мера оценки информации:**

А) синтаксическая

Б) прагматическая

В) семантическая

**17) По месту возникновения информация бывает:**

А) первичная

Б) входная

В) плановая

**18) Информация, поступающая от объекта управления в управляющую подсистему, носит название:**

А) управляющей

Б) входной

В) директивной

Г) обратной связи

**19) Отличительной особенностью автоматизированных информационных систем является наличие:**

А) лица принимающего решения

Б) функциональных элементов информационной системы

В) полностью автоматизированных процессов производственного управления

Г) технологического обеспечения

**20) Основным элементом преобразования информации в системах управления является:**

А) передача информации

Б) принятие решения

В) анализ информации

Г) фильтрация данных

**21) Информационный процесс в информационных системах управления может быть представлен цепочкой вида:**

- А) информация – данные – информация
- Б) данные – информация – данные

**22) Хорошо структурированные задачи решаются на ... уровне.**

- А) стратегическом
- Б) тактическом
- В) оперативном

**23) ... ИС выполняют все операции по переработке информации без участия человека.**

- А) ручные
- Б) автоматические
- В) автоматизированные

**24) Информационная система – это совокупность:**

(выделите 2 элемента)

- А) мэйнфреймов или суперЭВМ
- Б) внутренних и внешних потоков прямой и обратной связи
- В) методов, средств, специалистов, участвующих в процессе выработки решений
- Г) технических средств коммуникации, обеспечивающих движение информации

**25) Информационная система определяется следующим свойством:**

А) ее выходной продукцией является информация, на основе которой принимаются решения либо выявляются последствия

принятых решений

- Б) ее общая структура определяется функциональным назначением
- В) для ее функционирования обязательно наличие персональных компьютеров

**26) Внедрение информационных систем может способствовать:**

(вычеркните один лишний)

- А) получению рациональных вариантов решения задач
- Б) избавлению работников от рутинной работы
- В) увеличению затрат на управление и производственные процессы
- Г) обеспечению достоверности информации

**27) Первая в мире компьютерная сеть, организованная 5 декабря 1969 года называлась:**

- А) ARPANet
- Б) MILNet
- В) NSFNet
- Г) CompuServe

**28) Разработчиком службы WWW (World Wide Web) является:**

- А) Бил Гейтс
- Б) Тим Бернерс Ли
- В) Стив Джобс
- Г) Рэй Томлинсон

**29) Социальные сети ВКонтакте, Одноклассники, свободная энциклопедия Википедия относятся к концепции:**

- А) Веб 1.0
- Б) Веб 2.0
- В) Веб 3.0

**30) Что из ниже приведенного может являться IP-адресом?**

- А) 80.
- Б) 80.35
- В) 80.35.24
- Г) 80.35.24.16

**Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний**

*Ключи к тестовым заданиям.*

**Шкала оценивания** (за правильный ответ дается 1 балл)

«неудовлетворительно» – 50% и менее

«удовлетворительно» – 51-80%

«хорошо» – 81-90%

«отлично» – 91-100%

**Критерии оценки тестового материала по дисциплине**

**«Информационно-коммуникационные технологии в учебном процессе»**

✓ 5 баллов - выставляется студенту, если выполнены все задания варианта, продемонстрировано знание фактического материала (базовых понятий, алгоритма, факта).

✓ 4 балла - работа выполнена вполне квалифицированно в необходимом объеме; имеются незначительные методические недочёты и дидактические ошибки. Продемонстрировано умение правильно использовать специальные термины и понятия, узнавание объектов изучения в рамках определенного раздела дисциплины; понятен творческий уровень и аргументация собственной точки зрения

✓ 3 балла – продемонстрировано умение синтезировать, анализировать, обобщать фактический и теоретический материал с формулированием конкретных выводов, установлением причинно-следственных связей в рамках определенного раздела дисциплины;

✓ 2 балла - работа выполнена на неудовлетворительном уровне; не в полном объеме, требует доработки и исправлений и исправлений более чем половины объема.

#### 7.2.4. Балльно-рейтинговая система оценки знаний бакалавров

Согласно Положения о балльно-рейтинговой системе оценки знаний бакалавров баллы выставляются в соответствующих графах журнала (см. «Журнал учета балльно-рейтинговых показателей студенческой группы») в следующем порядке:

«Посещение» - 2 балла за присутствие на занятии без замечаний со стороны преподавателя; 1 балл за опоздание или иное незначительное нарушение дисциплины; 0 баллов за пропуск одного занятия (вне зависимости от уважительности пропуска) или опоздание более чем на 15 минут или иное нарушение дисциплины.

«Активность» - от 0 до 5 баллов выставляется преподавателем за демонстрацию студентом знаний во время занятия письменно или устно, за подготовку домашнего задания, участие в дискуссии на заданную тему и т.д., то есть за работу на занятии. При этом преподаватель должен опросить не менее 25% из числа студентов, присутствующих на практическом занятии.

«Контрольная работа» или «тестирование» - от 0 до 5 баллов выставляется преподавателем по результатам контрольной работы или тестирования группы, проведенных во внеаудиторное время. Предполагается, что преподаватель по согласованию с деканатом проводит подобные мероприятия по выявлению остаточных знаний студентов не реже одного раза на каждые 36 часов аудиторного времени.

«Отработка» - от 0 до 2 баллов выставляется за отработку каждого пропущенного лекционного занятия и от 0 до 4 баллов может быть поставлено преподавателем за отработку студентом пропуска одного практического занятия или практикума. За один раз можно отработать не более шести пропусков (т.е., студенту выставляется не более 18 баллов, если все пропущенные шесть занятий являлись практическими) вне зависимости от уважительности пропусков занятий.

«Пропуски в часах всего» - количество пропущенных занятий за отчетный период умножается на два (1 занятие=2 часам) (заполняется делопроизводителем деканата).

«Пропуски по неуважительной причине» - графа заполняется делопроизводителем деканата.

«Попуски по уважительной причине» - графа заполняется делопроизводителем деканата.

«Корректировка баллов за пропуски» - графа заполняется делопроизводителем деканата.

«Итого баллов за отчетный период» - сумма всех выставленных баллов за данный период (графа заполняется делопроизводителем деканата).

#### **Таблица перевода балльно-рейтинговых показателей в отметки традиционной системы оценивания**

Соотношение часов лекционных и практических занятий	0/2	1/3	1/2	2/3	1/1	3/2	2/1	3/1	2/0	Соответствие отметки коэффициенту
Коэффициент соответствия балльных показателей традиционной отметке	1,5	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	«зачтено»
	1	1	1	1	1	1	1	1	1	«удовлетворительно»
	2	1,75	1,65	1,6	1,5	1,4	1,35	1,25	-	«хорошо»
	3	2,5	2,3	2,2	2	1,8	1,7	1,5	-	«отлично»

Необходимое количество баллов для выставления отметок («зачтено», «удовлетворительно», «хорошо», «отлично») определяется произведением реально проведенных аудиторных часов (n) за отчетный период на коэффициент соответствия в зависимости от соотношения часов лекционных и практических занятий согласно приведенной таблице.

«Журнал учета балльно-рейтинговых показателей студенческой группы» заполняется преподавателем на каждом занятии.

В случае болезни или другой уважительной причины отсутствия студента на занятиях, ему предоставляется право отработать занятия по индивидуальному графику.

Студенту, набравшему количество баллов менее определенного порогового уровня, выставляется оценка "неудовлетворительно" или "не зачтено". Порядок ликвидации задолженностей и прохождения дальнейшего обучения регулируется на основе действующего законодательства РФ и локальных актов КЧГУ.

Текущий контроль по лекционному материалу проводит лектор, по практическим занятиям – преподаватель, проводивший эти занятия. Контроль может проводиться и совместно.

## **8. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины. Информационное обеспечение образовательного процесса**

### **8.1. Основная литература:**

**1. Брыксина, О. Ф.** Информационно-коммуникационные технологии в образовании : учебник / О.Ф. Брыксина, Е.А. Пономарева, М.Н. Сони́на. - Москва: ИНФРА-М, 2019. - 549 с. - ISBN 978-5-16-012818-4. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1025485>

**2. Информационно-телекоммуникационные и компьютерные технологии, устройства и системы: состояние и перспективы развития в Южном федеральном университете:** монография / коллектив авторов. - Ростов-на-Дону: Издательство ЮФУ, 2010. - 520 с. ISBN 978-5-9275-0664-4. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/556201>

**3. Киселев, Г. М.** Информационные технологии в педагогическом образовании: учебник для бакалавров / Г. М. Киселев, Р. В. Бочкова. - 3-е изд., стер. - Москва : Дашков и К°, 2020. - 300 с. - ISBN 978-5-394-03468-8. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1093196>

### **8.2. Дополнительная литература:**

**1. Онокой, Л. С.** Компьютерные технологии в науке и образовании: учебн. пособие / Л.С. Онокой, В.М. Титов. - Москва : ФОРУМ: ИНФРА-М, 2019. - 224 с.- ISBN 978-5-8199-0469-5. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1002715>

**2. Трайнев, В. А.** Новые информационные коммуникационные технологии в образовании: учебное пособие / В. А. Трайнев, В. Ю. Теплышев, И. В. Трайнев. - 2-е изд. - Москва : Дашков и К, 2013. - 320 с. - ISBN 978-5-394-01685-1. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/430429>

**3. Федотова, Е. Л.** Информационные технологии в науке и образовании: учебное пособие / Е.Л. Федотова, А.А. Федотов. - Москва: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2019. - 335 с. - ISBN 978-5-8199-0884-6. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1018730>

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

Вид учебных занятий	Организация деятельности студента
Лекция	Написание конспекта лекций: краткое, схематичное, последовательное фиксирование основных положений, выводов, формулировок, обобщений; выделение ключевых слов, терминов. Проверка терминов, понятий с помощью энциклопедий, словарей, справочников с выписыванием толкований в тетрадь. Обозначение вопросов, терминов, материала, вызывающего трудности. Если самостоятельно не удастся разобраться в материале, необходимо сформулировать вопрос и задать преподавателю на консультации, на практическом занятии.
Практические занятия	Выполнение всего объема самостоятельной подготовки, указанный в описаниях соответствующих практических работ; выполнение каждой работы предшествует проверка готовности студента, которая проводится преподавателем; представление отчета о проделанной работе с обсуждением полученных результатов и выводов.
Контрольная работа/индивидуальные задания	Знакомство с основной и дополнительной литературой, включая справочные издания, зарубежные источники, конспект основных положений, терминов, сведений, требующих для запоминания и являющихся основополагающими в этой теме. Составление аннотаций к прочитанным литературным источникам и др.
Реферат	Реферат: Поиск литературы и составление библиографии, использование от 3 до 5 научных работ, изложение мнения авторов и своего суждения по выбранному вопросу; изложение основных аспектов проблемы. Ознакомиться со структурой и оформлением реферата.
Коллоквиум	Работа с конспектом лекций, подготовка ответов к контрольным вопросам и др.
Самостоятельная работа	Проработка учебного материала занятий лекционного и семинарского типа. Изучение нового материала до его изложения на занятиях. Поиск, изучение и презентация информации по заданной теме, анализ научных источников. Самостоятельное изучение отдельных вопросов тем дисциплины, не рассматриваемых на занятиях лекционного и семинарского типа. Подготовка к текущему контролю, к промежуточной аттестации.
Подготовка к экзамену	При подготовке к экзамену необходимо ориентироваться на конспекты лекций, рекомендуемую литературу и др.

## 10. Требования к условиям реализации рабочей программы дисциплины (модуля)

### 10.1. Общесистемные требования

*Электронная информационно-образовательная среда ФГБОУ ВО «КЧГУ»*

<http://kchgu.ru> - адрес официального сайта университета

<https://do.kchgu.ru> - электронная информационно-образовательная среда КЧГУ

*Электронно-библиотечные системы (электронные библиотеки)*

Наименование документа с указанием реквизитов	Срок действия документа
Электронно-библиотечная система ООО «Знаниум». Договор № 915 ЭБС от 12.05.2023г.	до 15.05.2024 г.
Электронно-библиотечная система «Лань». Договор № СЭБ НВ-294 от 1 декабря 2020 года.	Бессрочный
Электронная библиотека КЧГУ (Э.Б.). Положение об ЭБ утверждено Ученым советом от 30.09.2015г. Протокол № 1). Электронный адрес: <a href="https://kchgu.ru/biblioteka">https://kchgu.ru/biblioteka</a> - <a href="https://kchgu.ru/biblioteka">kchgu/</a>	Бессрочный
Электронно-библиотечные системы: Научная электронная библиотека «ELIBRARY.RU» - <a href="https://www.elibrary.ru">https://www.elibrary.ru</a> .	

Лицензионное соглашение №15646 от 01.08.2014г. Бесплатно.	Бессрочно
Национальная электронная библиотека (НЭБ) – <a href="https://rusneb.ru">https://rusneb.ru</a> . Договор №101/НЭБ/1391 от 22.03.2016г. Бесплатно.	
Электронный ресурс «Polred.com Обзор СМИ» – <a href="https://polpred.com">https://polpred.com</a> . Соглашение. Бесплатно.	

## 10.2. Материально-техническое и учебно-методическое обеспечение дисциплины

При необходимости для проведения занятий используется аудитория, оборудованная компьютером с доступом к сети Интернет с установленным на нем необходимым программным обеспечением и браузером, проектор (интерактивная доска) для демонстрации презентаций и мультимедийного материала.

В соответствии с содержанием практических (лабораторных) занятий при их проведении используется аудитория, рабочие места обучающихся в которой оснащены компьютерной техникой, имеют широкополосный доступ в сеть Интернет и программное обеспечение, соответствующее решаемым задачам.

Рабочие места для самостоятельной работы обучающихся оснащены компьютерной техникой с подключением к сети Интернет и обеспечены доступом в электронную информационно-образовательную среду Университета.

Занятия проводятся в следующих аудиториях:

Наименование помещений для проведения всех видов учебной деятельности, предусмотренной учебным планом, в том числе помещения для самостоятельной работы, с указанием перечня основного оборудования, учебно-наглядных пособий и используемого программного обеспечения	Адрес (местоположение) помещений для проведения всех видов учебной деятельности, предусмотренной учебным планом (в случае реализации образовательной программы в сетевой форме дополнительно указывается наименование организации, с которой заключен договор)
<p>Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, семинарского типа, лабораторных работ и курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации</p> <p>Специализированная мебель: столы ученические, стулья, стол преподавателя, доска маркерная.</p> <p>Технические средства обучения: 10 персональных компьютеров с подключением к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета, переносной проектор.</p> <p>Лицензионное программное обеспечение:  Microsoft Windows (Лицензия № 60290784, бессрочная),  Microsoft Office (Лицензия № 60127446, бессрочная),  Kaspersky Endpoint Security (Лицензия 0E2619021414342391082) с 14.02.2019 по 02.03.2021 г.  Kaspersky Endpoint Security (Лицензия 280E2102100934034202061) с 03.03.2021 по 04.03.2023 г.</p> <p>Пакет приложений для объектно-ориентированного программирования Embarcadero (Item Number: 2013123054325206). Бессрочная лицензия.</p> <p>Пакет визуального 3D-моделирования Blender (лицензия GNU GPL v3). Бессрочная лицензия.</p> <p>Векторный графический редактор Inkscape (лицензия GNU GPL v3). Бессрочная лицензия.</p> <p>Программный комплекс для верстки Scribus (лицензия GNU GPL v3). Бессрочная лицензия.</p> <p>Graphisoft ArchiCAD номер лицензии SOXXH-HXXXN-6XXNJ-0MXXX</p>	<p><b>369200, Карачаево-Черкесская республика, г. Карачаевск, ул. Ленина, 29. Учебный корпус № 2, ауд. 21</b></p>

<p>Учебная (бесплатная). Образовательная лицензия на период до 2021года включительно.          Adobe Photoshop номер лицензии License RU (65170869) Бессрочная лицензия.          Autodesk AutoCAD номер лицензии 5X6-30X999XX. Бессрочная образовательная (академическая) лицензия.          Autodesk 3DS Max номер лицензии 5X5-93X928XX. Бессрочная образовательная (академическая) лицензия.          Autodesk Revit номер лицензии 5X6-03X109XX Бессрочная образовательная (академическая) лицензия.          Corel DRAW номер лицензии LCDDGSX6MLCRA Бессрочная лицензия.          IBM SPSS Statistics Base, Custom Tables V22. Бессрочная лицензия.</p>	
--	--

### 10.3. Необходимый комплект лицензионного программного обеспечения

1. ABBY FineReader (лицензия №FCRP-1100-1002-3937), бессрочная.
2. Calculate Linux (внесён в ЕРПП Приказом Минкомсвязи №665 от 30.11.2018-2020), бессрочная.
3. GNU Image Manipulation Program (GIMP) (лицензия: №GNU GPLv3), бессрочная.
4. Google G Suite for Education (IC: 01i1p5u8), бессрочная.
5. . 03.03.2025 . ( 56/2023 25 2023
6. Kaspersky Endpoint Security (OE26-190214-143423-910-82), с 14.02.2019 по 02.03.2021г.
7. Microsoft Office (лицензия №60127446), бессрочная.
8. Microsoft Windows (лицензия №60290784), бессрочная.

### 10.4. Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы

#### Современные профессиональные базы данных

1. Федеральный портал «Российское образование»- <https://edu.ru/documents/>
2. Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов (Единая коллекция ЦОР) – <http://school-collection.edu.ru/>
3. Базы данных Scopus издательства Elsevir  
<http://www.scopus.com/search/form.uri?display=basic>.

#### Информационные справочные системы

1. Портал Федеральных государственных образовательных стандартов высшего образования - <http://fgosvo.ru>.
2. Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов (ФЦИОР) – <http://edu.ru>.
3. Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов (Единая коллекция ЦОР) – <http://school-collection.edu.ru>.
4. Информационная система «Единое окно доступа к образовательным ресурсам» (ИС «Единое окно») – <http://window/edu.ru>.
5. Информационная система «Информо».

### 11. Особенности реализации дисциплины для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья

В группах, в состав которых входят студенты с ОВЗ, в процессе проведения учебных занятий создается гибкая, вариативная организационно-методическая система обучения,



адекватная образовательным потребностям данной категории обучающихся, которая позволяет не только обеспечить преемственность систем общего (инклюзивного) и высшего образования, но и будет способствовать формированию у них компетенций, предусмотренных ФГОС ВО, ускорит темпы профессионального становления, а также будет способствовать их социальной адаптации.

В процессе преподавания учебной дисциплины создается на каждом занятии толерантная социокультурная среда, необходимая для формирования у всех обучающихся гражданской, правовой и профессиональной позиции соучастия, готовности к полноценному общению, сотрудничеству, способности толерантно воспринимать социальные, личностные и культурные различия, в том числе и характерные для обучающихся с ОВЗ.

Посредством совместной, индивидуальной и групповой работы формируется у всех обучающихся активная жизненная позиция и развитие способности жить в мире разных людей и идей, а также обеспечивается соблюдение обучающимися их прав и свобод и признание права другого человека, в том числе и обучающихся с ОВЗ на такие же права.

В группах, в состав которых входят обучающиеся с ОВЗ, в процессе учебных занятий используются технологии, направленные на диагностику уровня и темпов профессионального становления обучающихся с ОВЗ, а также технологии мониторинга степени успешности формирования у них компетенций, предусмотренных ФГОС ВО при изучении данной учебной дисциплины, используя с этой целью специальные оценочные материалы и формы проведения промежуточной и итоговой аттестации, специальные технические средства, предоставляя обучающимся с ОВЗ дополнительное время для подготовки ответов, привлекая тьютеров).

Материально-техническая база для реализации программы:

1.Мультимедийные средства:

- интерактивные доски «Smart Board», «Toshiba»;
- экраны проекционные на штативе 280\*120;
- мультимедиа-проекторы Epson, Benq, Mitsubishi, Aser;

2.Презентационное оборудование:

- радиосистемы AKG, Shure, Quik;
- видеоконфренсы Microsoft, Logitech;
- микрофоны беспроводные;
- класс компьютерный мультимедийный на 21 мест;
- ноутбуки Aser, Toshiba, Asus, HP;

Наличие компьютерной техники и специального программного обеспечения: имеются рабочие места, оборудованные рельефно-точечными клавиатурами (шрифт Брайля), программное обеспечение NVDA с функцией синтезатора речи, видеоувеличителем, клавиатурой для лиц с ДЦП, роллером Распределение специализированного оборудования.

## 12. Лист регистрации изменений

Изменение	Дата и номер протокола ученого совета факультета/института, на котором были рассмотрены вопросы о необходимости внесения изменений	Дата и номер протокола ученого совета Университета, на котором были утверждены изменения в ОП ВО	Дата введения изменений

**Решение кафедры информатики и вычислительной математики**

**Заведующий кафедрой  
информатики и вычислительной математики:**

/Шунгаров Х. Д./