

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**

**Информационное общество и проблемы прикладной  
информатики**

(Наименование дисциплины (модуля))

Направление подготовки

**09.04.03 Прикладная информатика**

(шифр, название направления)

Направленность (профиль) подготовки

**Математическое и информационное обеспечение экономической  
деятельности**

Квалификация выпускника

**магистр**

Форма обучения

**Очная/заочная**

Год начала подготовки - 2023

Карачаевск, 2023

Программу составил(а):

*канд. физ.-мат. наук, доцент кафедры математического анализа Бостанова Ф.А.*

Рабочая программа дисциплины составлена в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования по направлению подготовки 09.04.03 Прикладная информатика, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 19.09.2017, № 916, (с изменениями и дополнениями). Редакция с изменениями № 1456 от 26.11.2020, с изменениями и дополнениями от 26 ноября 2020 г., 8 февраля 2021 г., образовательной программой высшего образования по направлению подготовки 09.04.03 Прикладная информатика; направленность (профиль) программы: «Математическое и информационное обеспечение экономической деятельности», локальными актами КЧГУ.

Рабочая программа обновлена и утверждена на заседании кафедры математического анализа на 2023-2024 уч. год. Протокол № 10 от 30.06.2023 г.

Заведующий кафедрой, канд. физ.-мат. наук, доцент



Лайпанова З.М.

## Содержание

1. Наименование дисциплины (модуля): информационное общество и проблемы прикладной информатики.....	4
2. Место дисциплины в структуре образовательной программы .....	4
3. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы.....	5
4. Объем дисциплины 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, структурированное по темам 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 И КРАТКОЕ СОДЕРЖАНИЕ ЛАБОРАТОРНЫХ ЗАНЯТИЙ .....	14
5.3. ПРИМЕРНАЯ ТЕМАТИКА КУРСОВЫХ РАБОТ .....	14
6. Образовательные технологии .....	14
7. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю) .....	15
7.1. ОПИСАНИЕ ШКАЛ ОЦЕНИВАНИЯ СТЕПЕНИ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИЙ .....	15
7.2. ТИПОВЫЕ КОНТРОЛЬНЫЕ ЗАДАНИЯ ИЛИ ИНЫЕ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ, НЕОБХОДИМЫЕ ДЛЯ ОЦЕНИВАНИЯ СТЕПЕНИ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИЙ В ПРОЦЕССЕ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ .....	19
7.2.1. Типовые темы к письменным работам, докладам и выступлениям: .....	19
7.2.2. Примерные вопросы к итоговой аттестации (экзамен).....	20
7.2.3. Тестовые задания для проверки знаний студентов .....	22
8. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины. Информационное обеспечение образовательного процесса.....	26
8.1. ОСНОВНАЯ ЛИТЕРАТУРА: .....	26
9. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля).....	27
10. Требования к условиям реализации рабочей программы дисциплины (модуля) .....	28
10.1. ОБЩЕСИСТЕМНЫЕ ТРЕБОВАНИЯ .....	28
10.2. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ И УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ .....	29
10.3. НЕОБХОДИМЫЙ КОМПЛЕКТ ЛИЦЕНЗИОННОГО ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ .....	29
10.4. СОВРЕМЕННЫЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЕ БАЗЫ ДАННЫХ И ИНФОРМАЦИОННЫЕ СПРАВОЧНЫЕ СИСТЕМЫ.....	31
11. Особенности реализации дисциплины для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья.....	32
12. ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ .....	33

## 1. Наименование дисциплины (модуля): Информационное общество и проблемы прикладной информатики

### Цели освоения дисциплины:

- формирование у магистрантов теоретических знаний в области прикладной информатики,
- обеспечить навыки эффективного решения прикладных задач в различных сферах государственной, корпоративной и общественной деятельности на основе учета закономерностей становления и развития информационного общества, общих свойств информации

### Для достижения цели ставятся задачи:

- передать студентам знания, необходимые для решения актуальных практических задач, обеспечить набором инструментариев и методов, построенных с учетом закономерностей развития и использования информационно-коммуникационных технологий;
- дать понимание предмета, научить студентов соотносить знания с целями, задачами анализа проблем и синтеза решений, потребностями руководителей, заказчиков, сегментов рынка;
- научить применять знания на практике, в том числе анализировать, синтезировать и оценивать результат принятия управленческих решений.

Цели и задачи дисциплины определены в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 09.04.03 Прикладная информатика, направленность (профиль): «Математическое и информационное обеспечение экономической деятельности» (квалификация – «магистр»)

## 2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Информационное общество и проблемы прикладной информатики» Б1 «Дисциплины (модуля)» Б1.О «Обязательная часть» учебного плана (Индекс: Б1.О.05).

Дисциплина (модуль) изучается на 1 курсе в 1, 2 семестрах.

МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОП ВО	
Индекс	Б1.О.05
<b>Требования к предварительной подготовке обучающегося:</b>	
Для успешного освоения дисциплины обучающийся должен иметь базовую подготовку в объёме программы вуза, знать основы таких дисциплин как, «Математический анализ», «Дифференциальные уравнения», "Оптимизация и численные методы", «Современные операционные системы».	
<b>Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:</b>	
Дисциплина «Информационное общество и проблемы прикладной информатики» является базой для выполнения научно-исследовательской работы и успешной подготовки к итоговой государственной аттестации, а также для формирования компетенций ОПК-3, ОПК-6.	

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

Процесс изучения дисциплины «Информационное общество и проблемы прикладной информатики» направлен на формирование следующих компетенций обучающегося:

<i>Код компетенции</i>	<i>Содержание компетенции в соответствии с ФГОС ВО/ПОП/ОП ВО</i>	<i>Индикаторы достижения компетенций</i>	<i>Декомпозиция компетенций (результаты обучения) в соответствии с установленными индикаторами</i>
<b>ОПК-3</b>	Способен анализировать профессиональную информацию, выделять в ней главное, структурировать, оформлять и представлять в виде аналитических обзоров с обоснованными выводами и рекомендациями	<p>ОПК. М-3.1. Знает принципы, методы и средства анализа и структурирования профессиональной информации</p> <p>ОПК. М-3.2. Умеет анализировать профессиональную информацию, выделять в ней главное, структурировать, оформлять и представлять в виде аналитических обзоров</p> <p>ОПК. М-3.3. Умеет применять математические методы в научных и прикладных исследованиях</p>	<p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- основные принципы, методы и средства анализа и структурирования профессиональной информации;</li> <li>- характерные черты информационного общества; особенности процессов информатизации различных сфер деятельности;</li> </ul> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- осуществлять сбор, анализ и обработку данных, необходимых для решения поставленных практических задач;</li> </ul> <p><b>Владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- навыками анализировать профессиональную информацию, выделять в ней главное, структурировать, оформлять и представлять в виде аналитических обзоров</li> </ul>
<b>ОПК-6</b>	Способен исследовать современные проблемы и методы прикладной информатики и развития информационного общества	ОПК. М-6.1. Знает содержание, объекты и субъекты информационного общества, критерии эффективности его функционирования; структуру интеллектуального капитала, проблемы инвестиций в экономику информатизации и методы оценки эффективности; правовые, экономические, социальные и психологические аспекты информатизации; теоретические проблемы прикладной информатики, в том числе семантической обработки информации, развитие представлений об оценке качества информации в информационных системах; современные методы, средства, стандарты информатики для решения прикладных задач различных классов; правовые, экономические, социальные и психологические аспекты информатизации деятельности организационно-экономических систем	<p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- особенности процессов информатизации различных сфер деятельности;</li> <li>- теоретические проблемы прикладной информатики;</li> <li>- современные методы, средства, стандарты информатики для решения прикладных задач</li> </ul> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- создавать системы поддержки процессов коллективного принятия управленческих решений в территориально-распределенных системах;</li> <li>- создавать и внедрять профессионально-ориентированные информационные системы в предметной области</li> </ul> <p><b>Владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- навыками исследования закономерностей развития информационного общества;</li> <li>- навыками управления процессами принятия групповых решений в территориально-распределенных системах</li> </ul>

		ОПК. М-6.2. Умеет проводить анализ современных методов и средств информатики для решения прикладных задач различных классов	
--	--	---	--

**4. Объем дисциплины 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 5 ЗЕТ, 180 академических часов.

Объём дисциплины	Всего часов	
	для очной формы обучения	для заочной формы обучения
<b>Общая трудоемкость дисциплины</b>	<b>180</b>	180
<b>Контактная работа обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий)* (всего)</b>	60	14
<b>Аудиторная работа (всего):</b>	<b>60</b>	14
в том числе:		
лекции	16	4
практические занятия	44	10
лабораторные работы	-	
Внеаудиторная работа:	-	
групповая, индивидуальная консультация и иные виды учебной деятельности, предусматривающие групповую или индивидуальную работу обучающихся с преподавателем (контроль)	-	12
<b>Самостоятельная работа обучающихся (всего)</b>	<b>120</b>	<b>154</b>
Вид промежуточной аттестации обучающегося (зачет, экзамен)	Зачет 1 семестр, экзамен 2 семестр	Зачет 1 семестр, экзамен 2 семестр

**5. Содержание дисциплины, структурированное по темам 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**

№ п/п	Раздел, тема дисциплины	Общая трудоемкость (в часах)	Виды учебных занятий, включая самостоятельную работу обучающихся и трудоемкость (в часах)					
			всего	Аудиторные уч. занятия		Сам. работа	Планируемые результаты обучения	Формы текущего контроля
				Лек	Пр			
	<b>Раздел 1. Общие вопросы методологии моделирования экономических систем</b>	<b>72</b>		<b>28</b>	<b>44</b>			
1	Тема: Предмет и основные понятия теории информационного общества/ <i>практ./</i>			2		ОПК-3, ОПК-6	Вопросы и задания по теме практического занятия, типовые расчеты	
2	Тема: Основные теории и концепции, относящиеся к информационному обществу / <i>практ./</i>			2		ОПК-3, ОПК-6	Вопросы и задания по теме практического занятия, типовые расчеты	
3	Тема: Основные характеристики информационного общества. Возможности и проблемы информационного общества / <i>практ./</i>			2		ОПК-3, ОПК-6	Вопросы и задания по теме практического занятия, типовые расчеты	
4	Тема: Развитие современного информационного общества / <i>сам./</i>				10	ОПК-3, ОПК-6	Вопросы и задания по теме самостоятельной работы, сообщение	
5	Тема: Тенденции развития информационного общества / <i>практ./</i>			2		ОПК-3, ОПК-6	Вопросы и задания по теме практического занятия, типовые расчеты	
6	Тема: Сетевые управленческие решения с учетом фундаментальных закономерностей преобразования информации / <i>практ./</i>			2		ОПК-3, ОПК-6	Вопросы и задания по теме практического занятия, типовые расчеты	
7	Тема: Измерение информации в информационных системах / <i>практ./</i>			2		ОПК-3, ОПК-6	Вопросы и задания по теме практического занятия, типовые расчеты	
8	Тема: Синтаксис, семантика, прагматика информационных сообщений / <i>практ./</i>			2		ОПК-3, ОПК-6	Вопросы и задания по теме практического занятия, типовые расчеты	
9	Тема: Модели механизмов поиска и оценки эффективности информационных поисковых систем / <i>практ./</i>			2		ОПК-3, ОПК-6	Вопросы и задания по теме практического занятия, типовые расчеты	
10	Тема: Технологии извлечения знаний из			2		ОПК-3, ОПК-6	Вопросы и задания по теме	

	больших баз данных <i>/практ./</i>						практического занятия, типовые расчеты
11	Тема: Аспекты информатизации деятельности социально-экономических систем <i>/практ./</i>			2		ОПК-3, ОПК-6	Вопросы и задания по теме практического занятия, типовые расчеты
12	Тема: Информационные и информационно-коммуникационные технологии. Классификация ИКТ. <i>/сам./</i>				10	ОПК-3, ОПК-6	Вопросы и задания по теме самостоятельной работы, сообщение
13	Тема: Развитие и использование ИКТ. Возможности и ограничения в области регулирования развития и использования ИКТ на региональном и муниципальном уровнях <i>/сам./</i>				10	ОПК-3, ОПК-6	Вопросы и задания по теме самостоятельной работы, сообщение
14	Тема: Глобальный, национальный и региональный контекст формирования информационного общества <i>/практ./</i>			2		ОПК-3, ОПК-6	Вопросы и задания по теме практического занятия, типовые расчеты
15	Тема: Человек в информационном обществе <i>/практ./</i>			2		ОПК-3, ОПК-6	Вопросы и задания по теме практического занятия, типовые расчеты
16	Тема: Роль государства в развитии информационного общества, ключевые аспекты государственного влияния на развитие информационного общества: развитие технологий, регулирование бизнеса, «электронное правительство», защита потребителя, забота об общем благе, профессиональная подготовка, роль повышения готовности страны и ее регионов к информационному развитию, основные подходы к оценке готовности стран, регионов, отраслей и организаций к информационному обществу <i>/сам./</i>				14	ОПК-3, ОПК-6	Вопросы и задания по теме самостоятельной работы, сообщение
17	Тема: Экономика информационного общества <i>/практ./</i>			2		ОПК-3, ОПК-6	Вопросы и задания по теме практического занятия, типовые расчеты
18	Тема: Роль государства в развитии информационного общества <i>/практ./</i>			2		ОПК-3, ОПК-6	Вопросы и задания по теме практического занятия, типовые расчеты
	<b>Раздел 2. Моделирование закономерностей информационного общества</b>	<b>6</b>	<b>4</b>	<b>2</b>			



19	Тема: Показатели и структура индекса развития информационного общества /лек./		2			ОПК-3, ОПК-6	Вопросы и задания по теме лекции
20	Тема: Задачи и методы прикладной информатики для исследования закономерностей развития информационных процессов и компонент информационного общества /практ./			2		ОПК-3, ОПК-6	Вопросы и задания по теме практического занятия, типовые расчеты
21	Тема: Обобщенная методика исследования закономерностей развития ИО. Формализация постановки частных задач исследования закономерности развития ИО /лек./		2			ОПК-3, ОПК-6	Вопросы и задания по теме лекции
	<b>Раздел 3. Современные проблемы в развитии прикладных информационных систем</b>	<b>22</b>	<b>4</b>	<b>6</b>	<b>12</b>		
22	Тема: Современные проблемы методов прикладной информатики. /лек./		2			ОПК-3, ОПК-6	Вопросы и задания по теме лекции
23	Тема: Прогнозирование тенденций развития методов прикладной информатики и ИО /практ./			2		ОПК-3, ОПК-6	Вопросы и задания по теме практического занятия, типовые расчеты
24	Тема: Метод форсайта /лек./		2			ОПК-3, ОПК-6	Вопросы и задания по теме лекции
25	Тема: Применения метода форсайта для определения приоритетов ИКТ /практ./			2		ОПК-3, ОПК-6	Вопросы и задания по теме практического занятия, типовые расчеты
26	Тема: Особенность прогнозирования в ИКТ. Сущность индексов оценки ИКТ и их оценка /сам./				12	ОПК-3, ОПК-6	задания по теме самостоятельной работы, сообщение
27	Тема: Прогнозирование фазы развития появившейся ИТ с помощью цикла ожиданий Gartner /практ./			2		ОПК-3, ОПК-6	Вопросы и задания по теме практического занятия, типовые расчеты
	<b>Раздел 4. Информационный бизнес</b>	<b>8</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>4</b>		
28	Тема: Понятие информационного бизнеса /лек./		2			ОПК-3, ОПК-6	Вопросы и задания по теме лекции
29	Тема: Информационная индустрия и информационные рынки: мировой рынок, западноевропейский рынок, рынок стран восточной Европы, рынок стран СНГ, российский рынок /практ./			2		ОПК-3, ОПК-6	Вопросы и задания по теме практического занятия, типовые расчеты

30	Тема: Экономический анализ информационных рынков /сам./				4	ОПК-3, ОПК-6	Вопросы и задания по теме практического занятия, типовые расчеты
	<b>Раздел 5. Организационные формы информационного бизнеса</b>	<b>72</b>	<b>6</b>	<b>6</b>	<b>60</b>		
31	Тема: Принципы классификации организационных форм информационного бизнеса /лек./		2			ОПК-3, ОПК-6	Вопросы и задания по теме лекции
32	Тема: Виды информационной деятельности /сам./				10	ОПК-3, ОПК-6	задания по теме самостоятельной работы, сообщение
33	Тема: Компьютерные и информационные фирмы /практ./			2		ОПК-3, ОПК-6	Вопросы и задания по теме практического занятия, типовые расчеты
34	Тема: Национальные и транснациональные корпорации в сфере информационного бизнеса /сам./				10	ОПК-3, ОПК-6	Вопросы и задания по теме практического занятия, типовые расчеты
35	Тема: Классификации фирм информационного бизнеса по назначению, отношению к конечному продукту, отношению к сфере основной деятельности /сам./				8	ОПК-3, ОПК-6	Вопросы и задания по теме лекции
36	Тема: Фазы развития фирм информационного бизнеса /практ./			2		ОПК-3, ОПК-6	Вопросы и задания по теме практического занятия, типовые расчеты
37	Тема: Потенциал фирм информационного бизнеса /сам./		2		10	ОПК-3, ОПК-6	Вопросы и задания по теме лекции
38	Тема: Преимущества малых предприятий информационного бизнеса /сам./				10	ОПК-3, ОПК-6	задания по теме самостоятельной работы, сообщение
39	Тема: Типы организационных структур крупных предприятий /лек./		2			ОПК-3, ОПК-6	Вопросы и задания по теме лекции
40	Тема: Географические информационные системы /практ./			2		ОПК-3, ОПК-6	Вопросы и задания по теме практического занятия, типовые расчеты
41	Тема: Воздействие рыночных условий на развитие фирм информационного бизнеса /сам./				12	ОПК-3, ОПК-6	задания по теме самостоятельной работы, сообщение

	<b>Итого</b>	<b>180</b>	<b>16</b>	<b>44</b>	<b>120</b>		
--	--------------	------------	-----------	-----------	------------	--	--

### ДЛЯ ЗАОЧНОЙ ФОРМЫ

№ п/п	Раздел, тема дисциплины	Общая трудоемкость (в часах)	Виды учебных занятий, включая самостоятельную работу обучающихся и трудоемкость (в часах)					
			всего	Аудиторные уч. занятия		Сам. работа	Планируемые результаты обучения	Формы текущего контроля
				Лек	Пр			
	<b>Раздел 1. Общие вопросы методологии моделирования экономических систем</b>	<b>68</b>		<b>6</b>	<b>62</b>			
1	Тема: Предмет и основные понятия теории информационного общества. Основные теории и концепции, относящиеся к информационному обществу / <i>практ.</i> /			2		ОПК-3, ОПК-6	Вопросы и задания по теме практического занятия, типовые расчеты	
3	Тема: Основные характеристики информационного общества. Возможности и проблемы информационного общества / <i>практ.</i> /			2		ОПК-3, ОПК-6	Вопросы и задания по теме практического занятия, типовые расчеты	
4	Тема: Развитие современного информационного общества / <i>сам.</i> /				6	ОПК-3, ОПК-6	Вопросы и задания по теме самостоятельной работы, сообщение	
5	Тема: Тенденции развития информационного общества / <i>сам.</i> /				4	ОПК-3, ОПК-6	Вопросы и задания по теме практического занятия, типовые расчеты	
6	Тема: Сетевые управленческие решения с учетом фундаментальных закономерностей преобразования информации / <i>сам.</i> /				6	ОПК-3, ОПК-6	Вопросы и задания по теме практического занятия, типовые расчеты	
7	Тема: Измерение информации в информационных системах. Синтаксис, семантика, прагматика информационных сообщений / <i>практ.</i> /			2		ОПК-3, ОПК-6	Вопросы и задания по теме практического занятия, типовые расчеты	
8	Тема: Модели механизмов поиска и оценки эффективности информационных поисковых систем. Технологии извлечения знаний из больших баз данных / <i>сам.</i> /				6	ОПК-3, ОПК-6	Вопросы и задания по теме практического занятия, типовые расчеты	
9	Тема: Аспекты информатизации деятельности социально-экономических систем / <i>сам.</i> /				6	ОПК-3, ОПК-6	Вопросы и задания по теме практического занятия, типовые расчеты	

10	Тема: Информационные и информационно-коммуникационные технологии. Классификация ИКТ. /сам./				6	ОПК-3, ОПК-6	Вопросы и задания по теме самостоятельной работы, сообщение
11	Тема: Развитие и использование ИКТ. Возможности и ограничения в области регулирования развития и использования ИКТ на региональном и муниципальном уровнях /сам./				6	ОПК-3, ОПК-6	Вопросы и задания по теме самостоятельной работы, сообщение
12	Тема: Глобальный, национальный и региональный контекст формирования информационного общества. Человек в информационном обществе/сам./				6	ОПК-3, ОПК-6	Вопросы и задания по теме практического занятия, типовые расчеты
13	Тема: Роль государства в развитии информационного общества, ключевые аспекты государственного влияния на развитие информационного общества: развитие технологий, регулирование бизнеса, «электронное правительство», защита потребителя, забота об общем благе, профессиональная подготовка, роль повышения готовности страны и ее регионов к информационному развитию, основные подходы к оценке готовности стран, регионов, отраслей и организаций к информационному обществу /сам./				10	ОПК-3, ОПК-6	Вопросы и задания по теме самостоятельной работы, сообщение
14	Тема: Экономика информационного общества. Роль государства в развитии информационного общества /сам./				6	ОПК-3, ОПК-6	Вопросы и задания по теме практического занятия, типовые расчеты
	<b>Раздел 2. Моделирование закономерностей информационного общества</b>	<b>6</b>	<b>4</b>	<b>2</b>			
15	Тема: Показатели и структура индекса развития информационного общества /лек./		2			ОПК-3, ОПК-6	Вопросы и задания по теме лекции
16	Тема: Задачи и методы прикладной информатики для исследования закономерностей развития информационных процессов и компонент информационного общества /практ./			2		ОПК-3, ОПК-6	Вопросы и задания по теме практического занятия, типовые расчеты
17	Тема: Обобщенная методика исследования закономерностей развития ИО. Формализация постановки частных задач исследования закономерности развития ИО /лек./		2			ОПК-3, ОПК-6	Вопросы и задания по теме лекции

	<b>Раздел 3. Современные проблемы в развитии прикладных информационных систем</b>	<b>22</b>		<b>2</b>	<b>20</b>		
18	Тема: Современные проблемы методов прикладной информатики. Прогнозирование тенденций развития методов прикладной информатики и ИО /сам./				8	ОПК-3, ОПК-6	Вопросы и задания по теме лекции
19	Тема: Метод форсайта Применения метода форсайта для определения приоритетов ИКТ /практ./			2		ОПК-3, ОПК-6	Вопросы и задания по теме лекции
20	Тема: Особенность прогнозирования в ИКТ. Сущность индексов оценки ИКТ и их оценка. Прогнозирование фазы развития появившейся ИТ с помощью цикла ожиданий Gartner /сам./				12	ОПК-3, ОПК-6	задания по теме самостоятельной работы, сообщение
	<b>Раздел 4. Информационный бизнес</b>	<b>20</b>			<b>20</b>		
21	Тема: Понятие информационного бизнеса. Информационная индустрия и информационные рынки: мировой рынок, западноевропейский рынок, рынок стран восточной Европы, рынок стран СНГ, российский рынок /сам./				12	ОПК-3, ОПК-6	Вопросы и задания по теме лекции
22	Тема: Экономический анализ информационных рынков /сам./				8	ОПК-3, ОПК-6	Вопросы и задания по теме практического занятия, типовые расчеты
	<b>Раздел 5. Организационные формы информационного бизнеса</b>	<b>52</b>			<b>52</b>		
23	Тема: Принципы классификации организационных форм информационного бизнеса. Виды информационной деятельности. Компьютерные и информационные фирмы /сам./				10	ОПК-3, ОПК-6	Вопросы и задания по теме лекции
24	Тема: Национальные и транснациональные корпорации в сфере информационного бизнеса /сам./				10	ОПК-3, ОПК-6	Вопросы и задания по теме практического занятия, типовые расчеты
25	Тема: Классификации фирм информационного бизнеса по назначению, отношению к конечному продукту, отношению к сфере основной деятельности /сам./				10	ОПК-3, ОПК-6	Вопросы и задания по теме лекции
26	Тема: Фазы развития фирм информационного бизнеса. Потенциал фирм информационного бизнеса /сам./				6	ОПК-3, ОПК-6	Вопросы и задания по теме практического занятия, типовые расчеты

27	Тема: Преимущества малых предприятий информационного бизнеса. Типы организационных структур крупных предприятий. Географические информационные системы /сам./				10	ОПК-3, ОПК-6	задания по теме самостоятельной работы, сообщение
28	Тема: Воздействие рыночных условий на развитие фирм информационного бизнеса /сам./				6	ОПК-3, ОПК-6	задания по теме самостоятельной работы, сообщение
	Контроль	12					
	<b>Итого</b>	<b>180</b>	<b>4</b>	<b>10</b>	<b>154</b>		

### 5.2. Тематика и краткое содержание 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 практических (семинарских) 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.**

Практические (семинарские) занятия относятся к интерактивным методам обучения и обладают значительными преимуществами по сравнению с традиционными методами обучения, главным недостатком которых является известная изначальная пассивность субъекта и объекта обучения.

Практические 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 промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)**

## **7.1. Описание шкал оценивания степени сформированности компетенций**

Уровни сформир	Индикаторы	Качественные критерии оценивания			
		2 балла	3 балла	4 балла	5 баллов

<b>ованность и компетен ций</b>					
<b>ОПК-3</b>					
Базовый	<p><b>Знать:</b> – основные принципы, методы и средства анализа и структурирования профессиональной информации;</p> <p>- характерные черты информационного общества; особенности процессов информатизации различных сфер деятельности</p>	<p><b>Не знает</b> – основные принципы, методы и средства анализа и структурирования профессиональной информации;</p> <p>- характерные черты информационного общества; особенности процессов информатизации различных сфер деятельности</p>	<p><b>В целом знает</b> – основные принципы, методы и средства анализа и структурирования профессиональной информации;</p> <p>- характерные черты информационного общества; особенности процессов информатизации различных сфер деятельности</p>	<p><b>Знает</b> – основные принципы, методы и средства анализа и структурирования профессиональной информации;</p> <p>- характерные черты информационного общества; особенности процессов информатизации различных сфер деятельности</p>	
	<p><b>Уметь:</b> – осуществлять сбор, анализ и обработку данных, необходимых для решения поставленных практических задач</p>	<p><b>Не умеет</b> – осуществлять сбор, анализ и обработку данных, необходимых для решения поставленных практических задач</p>	<p><b>В целом умеет</b> – осуществлять сбор, анализ и обработку данных, необходимых для решения поставленных практических задач</p>	<p><b>Умеет</b> – осуществлять сбор, анализ и обработку данных, необходимых для решения поставленных практических задач</p>	
	<p><b>Владеть:</b> – навыками анализировать профессиональную информацию, выделять в ней главное, структурировать, оформлять и представлять в виде аналитических обзоров</p>	<p><b>Не владеет</b> – навыками анализировать профессиональную информацию, выделять в ней главное, структурировать, оформлять и представлять в виде аналитических обзоров</p>	<p><b>В целом владеет</b> – навыками анализировать профессиональную информацию, выделять в ней главное, структурировать, оформлять и представлять в виде аналитических обзоров</p>	<p><b>Владеет</b> – навыками анализировать профессиональную информацию, выделять в ней главное, структурировать, оформлять и представлять в виде аналитических обзоров</p>	
Повышенный	<p><b>Знать:</b> – основные принципы, методы и средства анализа и структурирования профессиональной информации;</p> <p>- характерные черты информационного общества; особенности процессов информатизации</p>				<p><b>В полном объеме знает</b> – основные принципы, методы и средства анализа и структурирования профессиональной информации;</p> <p>- характерные черты информационного общества; особенности процессов информатизации</p>



	различных сфер деятельности				различных сфер деятельности
	<b>Уметь:</b> – осуществлять сбор, анализ и обработку данных, необходимых для решения поставленных практических задач				<b>В полном объеме умеет</b> – осуществлять сбор, анализ и обработку данных, необходимых для решения поставленных практических задач
	<b>Владеть:</b> – навыками анализировать профессиональную информацию, выделять в ней главное, структурировать, оформлять и представлять в виде аналитических обзоров				<b>В полном объеме владеет</b> – навыками анализировать профессиональную информацию, выделять в ней главное, структурировать, оформлять и представлять в виде аналитических обзоров

#### ОПК-6

Базовый	<b>Знать:</b> - особенности процессов информатизации различных сфер деятельности;  -теоретические проблемы прикладной информатики;  -современные методы, средства, стандарты информатики для решения прикладных задач	<b>Не знает</b> - особенности процессов информатизации различных сфер деятельности;  -теоретические проблемы прикладной информатики;  -современные методы, средства, стандарты информатики для решения прикладных задач	<b>В целом знает</b> - особенности процессов информатизации различных сфер деятельности;  -теоретические проблемы прикладной информатики;  -современные методы, средства, стандарты информатики для решения прикладных задач	<b>Знает</b> - особенности процессов информатизации различных сфер деятельности;  -теоретические проблемы прикладной информатики;  -современные методы, средства, стандарты информатики для решения прикладных задач	
	<b>Уметь:</b> - создавать системы поддержки процессов коллективного принятия управленческих решений в территориально-распределенных системах;  - создавать и внедрять профессионально-	<b>Не умеет</b> - создавать системы поддержки процессов коллективного принятия управленческих решений в территориально-распределенных системах;  - создавать и внедрять профессионально-	<b>В целом умеет</b> - создавать системы поддержки процессов коллективного принятия управленческих решений в территориально-распределенных системах;  - создавать и внедрять профессионально-	<b>Умеет</b> - создавать системы поддержки процессов коллективного принятия управленческих решений в территориально-распределенных системах;  - создавать и внедрять профессионально-	

	ориентированные информационные системы в предметной области	ориентированные информационные системы в предметной области	ориентированные информационные системы в предметной области	ориентированные информационные системы в предметной области	
	<b>Владеть:</b> - навыками исследования закономерностей развития информационного общества;  - навыками управления процессами принятия групповых решений в территориально-распределенных системах	<b>Не владеет</b> - навыками исследования закономерностей развития информационного общества;  - навыками управления процессами принятия групповых решений в территориально-распределенных системах.	<b>В целом владеет</b> - навыками исследования закономерностей развития информационного общества;  - навыками управления процессами принятия групповых решений в территориально-распределенных системах.	<b>Владеет</b> - навыками исследования закономерностей развития информационного общества;  - навыками управления процессами принятия групповых решений в территориально-распределенных системах	
Повышенный	<b>Знать:</b> - особенности процессов информатизации различных сфер деятельности;  -теоретические проблемы прикладной информатики;  -современные методы, средства, стандарты информатики для решения прикладных задач				<b>В полном объеме знает</b> -особенности процессов информатизации различных сфер деятельности;  -теоретические проблемы прикладной информатики;  -современные методы, средства, стандарты информатики для решения прикладных задач
	<b>Уметь:</b> - создавать системы поддержки процессов коллективного принятия управленческих решений в территориально-распределенных системах;  - создавать и внедрять профессионально-ориентированные информационные системы в предметной				<b>В полном объеме умеет</b> - создавать системы поддержки процессов коллективного принятия управленческих решений в территориально-распределенных системах; - создавать и внедрять профессионально-ориентированные информационные системы в предметной

	области				области
	<b>Владеть:</b> - навыками исследования закономерностей развития информационного общества;  - навыками управления процессами принятия групповых решений в территориально-распределенных системах				<b>В полном объеме владеет</b> - навыками исследования закономерностей развития информационного общества;  - навыками управления процессами принятия групповых решений в территориально-распределенных системах

**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:**

ОПК-3: Способен анализировать профессиональную информацию, выделять в ней главное, структурировать, оформлять и представлять в виде аналитических обзоров с обоснованными выводами и рекомендациями

ОПК-6: Способен исследовать современные проблемы и методы прикладной информатики и развития информационного общества

1. Информационное общество в системе социального развития.
2. Информатизация как условие возникновения новой социальной реальности.
3. Информационно-коммуникативная природа современного общества.
4. Понятие наукоемких технологий и тенденции их использования в информационном обществе.
5. Знания как ресурс информационного общества. Приоритеты и ценность образования в информационном обществе.
6. Новый класс технократов и интеллектуалов.
7. Новые тенденции в развитии экономики и промышленности.
8. Становление глобальной экономики.
9. Понятие «информационная экономика».
10. Информация и знания как ресурс современного производства.
11. Изменение природы собственности в информационном обществе.
12. Новая организация труда и форм занятости в информационном обществе
13. Понятие и структура власти в информационном обществе.
14. Понятие «электронная демократия».
15. Проблема субъектов социального развития в информационном обществе.
16. Концепция масс и властвующей элиты.
17. Проблема отчуждения человека и перспективы ее освоения в информационном обществе.
18. Глобализация как отражение информационных процессов в обществе.

**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 параметров и 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 (экзамен)**

ОПК-3: Способен анализировать профессиональную информацию, выделять в ней главное, структурировать, оформлять и представлять в виде аналитических обзоров с обоснованными выводами и рекомендациями

ОПК-6: Способен исследовать современные проблемы и методы прикладной информатики и развития информационного общества

1. Информационная эволюция человечества: основные этапы, состояние и прогнозы.
2. Информатизация общества как социально-технологическая революция.
3. Отличительные черты и особенности информационного общества.
4. Информационные технологии как катализатор процессов развития современного общества.
5. Противоречия информационного общества.
6. Информационные аспекты экономического развития современного общества.
7. Положительные тенденции информатизации в управлении и бизнесе.
8. Структура занятости в информационном обществе и новые профессии.
9. Структура информационных ресурсов информационного общества.
10. Черты информационного общества, воспринимаемые мною. Соответствующие факты из моей жизни и их интерпретация.
11. Информационное неравенство как глобальная проблема современности.
12. Инновационная экономика в информационном обществе.
13. Технологические аспекты информационного общества.
14. Электронное правительство.
15. Социальные противоречия информационного общества.
16. Информационная культура личности.

17. Новые условия и возможности для самореализации, саморазвития, развития интеллекта и творческого потенциала человека.
18. Структура проблем информационной безопасности в управлении и бизнесе.
19. Глобализация информационного общества и национальная культура.
20. Наука в информационном обществе.
21. Информационные ресурсы общества и проблемы их использования.
22. Человек в информационном обществе: новые возможности и проблемы.
23. Факты, отражающие тенденции развития информационного общества.
24. Информационное развитие общества и национальная безопасность
25. Новая информационная реальность и проблемы образования.
26. Электронная культура в современном обществе.
27. Концепция единого окна в муниципальном образовании.
28. Информационная преступность и кибертерроризм.
29. Основные понятия научного подхода к производству информации.
30. Информатика как фундаментальная наука. Научное ядро информатики.
31. Современные проблемы информатики.
32. Современное толкование законов информатики.
33. Проблема производства информации.
34. Тенденции развития инструментальных средств прикладной информатики в управлении и бизнесе.
35. Проблематика прикладной информатики в управлении и бизнесе.
36. Представление об измерении информации в фактографических, документальных и документально-фактографических информационных системах.
37. Синтаксис, семантика, прагматика информационных сообщений.
38. Сравнительный анализ и выбор современного алгоритмического обеспечения при создании информационных систем в управлении и бизнесе.
39. Сравнительный анализ и выбор программного обеспечения при создании информационных систем в управлении и бизнесе.
40. Принципы разработки методик создания, отладки и развития информационных систем в управлении и бизнесе.
41. Критерии оценки и сравнительного анализа информационных систем в управлении и бизнесе.
42. Системы обучения и образовательные информационные технологии.
43. Технологии извлечения знаний из больших баз данных.

**Критерии оценки устного ответа на вопросы по дисциплине  
«Информационное общество и проблемы прикладной информатики»:**

- ✓ 30 баллов - если ответ показывает глубокое и систематическое знание всего программного материала и структуры конкретного вопроса, а также основного содержания и новаций лекционного курса и материала занятий практического характера 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.
- ✓ 20 - баллов - знание узловых проблем программы и основного содержания лекционного курса и материала занятий практического характера; 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.

✓ 10 баллов – фрагментарные, поверхностные знания важнейших разделов программы и содержания лекционного курса и материала занятий практического характера; 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.

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

### 7.2.3. Тестовые задания для проверки знаний студентов

ОПК-3: Способен анализировать профессиональную информацию, выделять в ней главное, структурировать, оформлять и представлять в виде аналитических обзоров с обоснованными выводами и рекомендациями

ОПК-6: Способен исследовать современные проблемы и методы прикладной информатики и развития информационного общества

#### 1. (ОПК-3) К фазам существования информации относятся:

*Правильный вариант ответа:* ассимилированная информация (представление сообщений в сознании человека, наложенное на систему его понятий и оценок); документированная информация (сведения, зафиксированные в знаковой форме на физическом носителе); передаваемая информация (сведения, рассматриваемые в момент передачи информации от источника к приемнику).

#### 2. (ОПК-3) К свойствам информации относятся....

*Правильный вариант ответа:* объективность, полнота, достоверность, адекватность, доступность, актуальность, эмоциональность

#### 3. (ОПК-6) Перечислите виды информации в зависимости от использования информации:

- 1). Экономическая;
- 2). Правовая;
- 3). Эргономическая;
- 4). Социально-политическая;
- 5). Научная;
- 6). Лингвистическая;
- 7). Организационная;
- 8). Производственная;

Правильные ответы: 1,2,4,5,8

#### 4. (ОПК-6) Информация, полученная в ходе информационного процесса называется

...

*Правильный вариант ответа: априорная и апостериорная.*

**5. (ОПК-6) Семантический аспект информации определяется ...**

*Правильный вариант ответа: смысловым содержанием информации.*

**6. (ОПК-6) Что отражает прагматический аспект информации?**

- 1) Отражает смысловые свойства информации.
- 2) Отражает потребительские свойства информации.
- 3) Отражает априорные свойства информации.

Правильный ответ: 2

**7. (ОПК-3) Каким образом определяется синтаксический аспект информации?**

- 1) Определяется способом представления и хранения информации.
- 2) Определяется способом преобразования и обработки информации.
- 3) Определяется способом введения и записи информации.

Правильный ответ: 1

**8. (ОПК-3) Первая информационная революция связана с ...**

*Правильный вариант ответа: с изобретением письменности.*

**9. (ОПК-3) Что связано со второй информационной революцией?**

- 1) изобретение телеграфа.
- 2) изобретением процессора.
- 3) изобретение книгопечатания.

Правильный ответ: 3

**10. (ОПК-3) Что связано с третьей информационной революцией?**

*Правильный вариант ответа: изобретение телеграфа, телефона, радио.*

**11. (ОПК-3) Что связано с четвертой информационной революцией?**

- 1) с появлением персонального компьютера, созданием сетей связи и телекоммуникаций.
- 2) изобретение телеграфа, телефона, радио.
- 3) изобретение книгопечатания.

Правильный ответ: 1

**12. (ОПК-3) Что связано с пятой информационной революцией?**

- 1) с появлением персонального компьютера.
- 2) изобретением процессора.
- 3) с формированием и развитием трансграничных информационно-коммуникационных сетей.

Правильный ответ: 3

**13. (ОПК-3) Перечислите «Волны» в развитии общества (по Э. Тоффлеру)**

- 1) аграрная при переходе к земледелию;
- 2) индустриальная во время промышленной революции;
- 3) информационная;
- 4) научно-техническая;
- 5) производственно-экономическая.

Правильные ответы: 1, 2, 3

**14. (ОПК-3) Назовите технологические революции (по Д. Беллу):**

- 1) изобретение паровой машины в XVIII в.;
- 2) научно-технологические достижения в области электричества и химии в XIX в.;
- 3) создание компьютеров в XX в.
- 4) запуск искусственного спутника земли;
- 5) изобретение счетных устройств.

Правильные ответы: 1, 2, 3

**15. (ОПК-3) Каким образом решаются проблемы экономической и социальной направленности в Европейской концепции информатизации?**

- 1) электронные универсальные библиотеки;
- 2) транскультурное обучение;
- 3) мультимедийный доступ к культурному всемирному наследию;
- 4) глобальная опись всей информации о проектах, проработках и т.п., поддерживающих развитие информационного общества;
- 5) управление окружающей средой и природными ресурсами и т.д.
- 6) правовые вопросы;
- 7) организационные проблемы.

Правильные ответы: 1,2,3,4,5

**16. (ОПК-3) Назовите важнейшие положения, которые страны должны применять при осуществлении политики по формированию и развитию информационного общества:**

- 1). ИКТ – один из наиболее важных факторов, влияющих на формирование общества XXI в.
- 2). Суть стимулируемой ИКТ экономической и социальной трансформации заключается в ее способности содействовать людям и обществу в использовании знаний и идей.
- 3). Создание военно-оборонного комплекса.
- 4). Создание аграрно-промышленных комплексов.

Правильные ответы: 1,2

**17. (ОПК-3) Когда и где состоялось принятие Декларации принципов построения ИО и Плана действий?**

- 1) 2003 г. в Женеве.
- 2) 2005 в Тунисе
- 3) 2000 г. в Окинаве



4) 2010 г. в России.

5) 2012 г. в США.

Правильный ответ: 1

**18. (ОПК-3) Государственная Концепция государственной информационной политики РФ была разработана в ...?**

*Правильный вариант ответа:* 2002 г.

**19. (ОПК-3) Назовите два аспекта государственной информационной политики.**

1) Научно-технический и производственный.

2) Технологический и содержательный.

3) Прагматический и технический.

Правильный ответ: 2

**20. (ОПК-3) Когда была официально утверждена федеральная целевая программа (ФЦП) «Электронная Россия»?**

1) 2002 г.

2) 2000 г.

3) 1989 г.

4) 1997 г.

5) 1998 г.

Правильный ответ: 1

### **7.3. Балльно-рейтинговая система оценки знаний обучающихся**

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 "незачтено". 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. Калиева, О.М. Прикладные задачи математики в экономике и управлении: учебное пособие / О.М. Калиева, А.И. Буреш; Министерство образования и науки Российской Федерации. - Оренбург: Оренбургский государственный университет, 2012. - 110 с.; То же [Электронный ресурс]. - URL: [//biblioclub.ru/index.php?page=book&id=258820](http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=258820) (14.02.2017).
2. Аверьянов, Г.П. Современная информатика: учебное пособие / Г.П. Аверьянов, В.В. Дмитриева. - М. : МИФИ, 2013. - 436 с.: ил.,табл., схем. - ISBN 978-5-7262-1421-4; То же [Электронный ресурс]. - URL: [//biblioclub.ru/index.php?page=book&id=232072](http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=232072) (14.02.2017).
3. Клецова, Т.В. Информационные технологии: электронные таблицы и поисковые системы. Лабораторный практикум / Т.В. Клецова, И.В. Прохоров. - М.: МИФИ, 2014. - 148 с. - ISBN 978-5-7262-1575-4; То же [Электронный ресурс]. - URL: [//biblioclub.ru/index.php?page=book&id=231481](http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=231481) (14.02.2017).
4. Борисова, И. В. Цифровые методы обработки информации / И.В. Борисова; Новосибирский государственный технический университет. - Новосибирск: НГТУ, 2014. - 139 с. - ISBN 978-5-7782-2448-3. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/546207> (дата обращения: 15.10.2020). – Режим доступа: по подписке. - Текст: электронный.
5. Гагарина, Л. Г. Современные проблемы информатики и вычислительной техники: учебное пособие / Л.Г. Гагарина, А.А. Петров. – Москва: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2019. - 368 с.: ил. - ISBN 978-5-8199-0442-8. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1002234> (дата обращения: 27.08.2020). - Режим доступа: по подписке. - Текст: электронный.

**б) Дополнительная учебная литература:**

1. Карманов, Ф. И. Статистические методы обработки экспериментальных данных с использованием пакета MathCad: учебное пособие/ Ф. И. Карманов, В. А. Острейковский - Москва: КУРС, НИЦ ИНФРА-М, 2019. - 208 с. - ISBN 978-5-905554-96-4. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1016017> (дата обращения: 15.10.2020). – Режим доступа: по подписке. - Текст: электронный.
2. . Шпаков, П. С. Математическая обработка результатов измерений / П. С. Шпаков, Ю. Л. Юнаков; Сибирский федеральный университет. - Красноярск: СФУ, 2014. - 410 с. - ISBN 978-5-7638-3077-4. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/550266> (дата обращения: 15.10.2020). – Режим доступа: по подписке. - Текст: электронный.

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

Виды учебных занятий	Организация деятельности студента
<b>Лекция</b>	<p>Написание конспекта лекций: краткое, схематичное, последовательное фиксирование основных положений, выводов, формулировок, фактов, обобщений; выделение ключевых слов, терминов, понятий. Обозначение вопросов, терминов, материала, вызывающего трудности. Нахождение ответов на вопросы лекционного материала. Для этого проработать материалы лекции с учебной и научной литературой.</p> <p>Если самостоятельно не удастся разобраться в материале, необходимо сформулировать вопрос и задать преподавателю на консультации, на</p>

	практическом занятии.
<b>Практические занятия</b>	При подготовке к практическим занятиям, проработать теоретический материал лекций. Особое внимание уделить формулам, понятиям, теоремам, их взаимосвязям. Выполнить несколько простейших упражнений, в том числе заданных преподавателем как домашнее задание. Также сделать конспект литературных источников, в том числе с указаниями и решениями задач. Работа с конспектом лекций, подготовка ответов к контрольным вопросам, просмотр рекомендуемой литературы, работа с текстом. Решение расчетно-графических заданий, типовых задач, решение задач по алгоритму. Если самостоятельно не удастся разобраться в примерах и задачах, необходимо отметить нерешенные задачи и совместно решить их с преподавателем на консультации, на практическом занятии.
<b>Контрольная работа/ типовые расчеты/ тестовые задания</b>	При подготовке к указанным видам занятий, необходимо проработать весь материал теоретического и практического курса, соотносимый с конкретным видом занятия. Ознакомиться с образцами задач и примеров конкретного вида занятия, с их содержанием. Решить образцы вариантов конкретного вида текущего контроля. Тестирование проводится по отдельным темам дисциплины, по модулям программы. После выполнения указанных видов занятий, <u>продумать работу над ошибками.</u>
<b>Реферат/ сообщение</b>	<b>Реферат:</b> 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. <b>Сообщение:</b> Изучение научной, учебной, другой литературы по теме сообщения. Отбор необходимого материала; формирование выводов и разработка конкретных рекомендаций по решению поставленной цели и задачи; проведение теоретических и практических исследований по теме сообщения.
<b>Самостоятельная работа</b>	Самостоятельная работа студентов, включает усвоение теоретического материала, подготовку к практическим занятиям, выполнение индивидуальных заданий, рефератов, тестированию, работу с учебниками, иной учебной и учебно-методической литературой, подготовку к текущему контролю успеваемости, к экзамену (зачету)
<b>Подготовка к экзамену</b>	При подготовке к экзамену необходимо ориентироваться на конспекты лекций, рекомендуемую литературу и др. При этом детально и содержательно проработать каждый материал лекции и практического занятия, вопросов, вынесенных на самостоятельную работу. Уметь ориентироваться в схеме доказательств теорем и других утверждений данной дисциплины. Ознакомиться с перечнем вопросов к экзамену.

## 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)

Учебный год	Наименование документа с указанием	Срок действия
-------------	------------------------------------	---------------

	<b>реквизитов</b>	<b>документа</b>
2023 / 2024 учебный год	Договор № 915 ЭБС ООО «Знаниум» от 12.05.2023г.	Действует до 15.05.2024 г.
	Электронно-библиотечная система «Лань». Договор № СЭБ НВ-294 от 1 декабря 2020 года.	Бессрочный
2023 / 2024 учебный год	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
2023 / 2024 учебный год	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. 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.	Бессрочно

## **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.

Занятия проводятся в 20 аудитории, 2 этаж 2 учебного корпуса, ул. Ленина, 29, г. Карачаевск.

1. Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, лабораторных работ и курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации.

*Специализированная мебель:* столы ученические, стулья, стол преподавателя, маркерная доска.

*Технические средства обучения:*

1) 10 персональных компьютеров с подключением к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета.

2) Интерактивный комплекс: интерактивная доска, проектор с ноутбуком, звуковые колонки.

*Лицензионное программное обеспечение:*

- Microsoft Windows (Лицензия № 60290784), бессрочная
- Microsoft Office (Лицензия № 60127446), бессрочная
- ABBY Fine Reader (лицензия № FCRP-1100-1002-3937), бессрочная
- Calculate Linux (внесён в ЕРПП Приказом Минкомсвязи №665 от 30.11.2018-2020), бессрочная

- Google G Suite for Education (IC: 01i1p5u8), бессрочная
  - Антивирус Касперского. Действует до 03.03.2025г. (Договор № 56/2023 от 25 января 2023г.)
  - пакет приложений для объектно-ориентированного программирования Embarcadero (Item Number: 2013123054325206. Срок действия лицензии: бессрочная);
  - пакет визуального редактирования растровых изображений GIMP (Лицензия № GNU GPLv3. Срок действия лицензии: бессрочная);
  - образовательная подписка Google G Suite for Education (видеоконференции, дневник, календарь, диск и прочее). (Срок действия лицензии: бессрочная);
  - пакет математического моделирования Mathcad (Contract Number (SCN) 4A1913127. Срок действия лицензии: бессрочная);
  - подписка на программные продукты Microsoft «Azure Dev Tools for Teaching» (Идентификатор подписчика: ICM-166172). С 2019 г. по 2021 г.;
  - система поиска заимствований в текстах «Антиплагиат ВУЗ» (Договор № 3262 от 20.01.2021 г.);
  - Информационно-правовая система «Инофрмио» (Договор № НК 1017 от 20.01.2021 г.);
  - пакет визуального 3D-моделирования Blender (Лицензия № GNU GPL v3. Срок действия лицензии: бессрочная);
  - векторный графический редактор Inkscape (Лицензия № GNU GPL v3. Срок действия лицензии: бессрочная);
  - программный комплекс для верстки Scribus (Лицензия № GNU GPL v3. Срок действия лицензии: бессрочная);
  - Autodesk AutoCAD (Лицензия № 5X6-30X999XX. Бессрочная образовательная (академическая) лицензия);
  - Autodesk 3DS Max (Лицензия № 5X5-93X928XX. Бессрочная образовательная (академическая) лицензия);
- Autodesk Revit (Лицензия № 5X6-03X109XX. Бессрочная образовательная (академическая) лицензия).

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

1. Учебная аудитория для самостоятельной работы обучающихся

*Специализированная мебель:* столы ученические, стулья, доска меловая.

*Учебно-наглядные пособия (в электронном виде).*

*Технические средства обучения:*

- ноутбуки в количестве 3 шт. с подключением к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета.

*Лицензионное программное обеспечение:*

- Microsoft Windows (Лицензия № 60290784), бессрочная
- Microsoft Office (Лицензия № 60127446), бессрочная
- ABBY Fine Reader (лицензия № FCRP-1100-1002-3937), бессрочная
- Calculate Linux (внесён в ЕРПП Приказом Минкомсвязи №665 от 30.11.2018-2020), бессрочная
- Google G Suite for Education (IC: 01i1p5u8), бессрочная
  - Антивирус Касперского. Действует до 03.03.2025г. (Договор № 56/2023 от 25 января 2023г.)

(369200, Карачаево-Черкесская республика, г. Карачаевск, ул. Ленина, 29, учебно-лабораторный корпус, ауд. 507)

2. Научный зал, 20 мест, 10 компьютеров

*Специализированная мебель:* столы ученические, стулья.

*Технические средства обучения:*

персональные компьютеры с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета.

*Лицензионное программное обеспечение:*

- Microsoft Windows (Лицензия № 60290784), бессрочная
- Microsoft Office (Лицензия № 60127446), бессрочная
- ABBY Fine Reader (лицензия № FCRP-1100-1002-3937), бессрочная
- Calculate Linux (внесён в ЕРПП Приказом Минкомсвязи №665 от 30.11.2018-2020), бессрочная
- Google G Suite for Education (IC: 01i1p5u8), бессрочная
  - Антивирус Касперского. Действует до 03.03.2025г. (Договор № 56/2023 от 25 января 2023г.)

(369200, Карачаево-Черкесская республика, г. Карачаевск, ул. Ленина, 29. Учебно-лабораторный корпус, каб.101)

3. Читальный зал, 80 мест, 10 компьютеров.

*Специализированная мебель:* столы ученические, стулья.

*Технические средства обучения:*

Дисплей Брайля ALVA с программой экранного увеличителя MAGic Pro;  
стационарный видеоувеличитель Clear View с монитором;  
2 компьютерных роллера USB&PS/2; клавиатура с накладкой (ДЦП);  
акустическая система свободного звукового поля Front Row to Go/\$;  
персональные компьютеры с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета.

*Лицензионное программное обеспечение:*

- Microsoft Windows (Лицензия № 60290784), бессрочная
- Microsoft Office (Лицензия № 60127446), бессрочная
- ABBY Fine Reader (лицензия № FCRP-1100-1002-3937), бессрочная
- Calculate Linux (внесён в ЕРПП Приказом Минкомсвязи №665 от 30.11.2018-2020), бессрочная
- Google G Suite for Education (IC: 01i1p5u8), бессрочная
- Антивирус Касперского. Действует до 03.03.2025г. (Договор № 56/2023 от 25 января 2023г.)
- (369200, Карачаево-Черкесская республика, г. Карачаевск, ул. Ленина, 29. Учебно-лабораторный корпус, каб.102а)

### ***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. Антивирус Касперского. Действует до 03.03.2025г. (Договор № 56/2023 от 25 января 2023г.)
6. Microsoft Office (лицензия №60127446), бессрочная.
7. 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 «Информио».

### **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 преимущество 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;
- видеоконфликты 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 в ОП ВО	Дата и номер протокола ученого совета Университета, на котором были утверждены изменения в ОП ВО	Дата введения изменений

Решение кафедры: рабочая программа рассмотрена и утверждена на заседании кафедры: математического анализа на 2023-2024 уч. год. Протокол № 10 от 30.06.2023 г.

Зав. каф. \_\_\_\_\_ Лайпанова З.М. \_\_\_\_\_ 30.06.2023 г.