

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

Кафедра информатики и вычислительной математики



Р.А. Бостанов

«04» июля 2023 г.

**Рабочая программа дисциплины**

**Информационные технологии. (факультативная дисциплина)**

*(наименование дисциплины (модуля))*

Направление подготовки

**09.03.01 Информатика и вычислительная техника**

*(шифр, название направления)*

Направленность (профиль) подготовки

**Системы автоматизированного проектирования**

Квалификация выпускника

**бакалавр**

Форма обучения

**Очная**

**Год начала подготовки**

**2023**

Карачаевск, 2023

Составитель: *Доцент каф. ИВМ к.п.н. Эльканова А.А*

Рабочая программа дисциплины составлена в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования по направлению подготовки 09.03.01 Информатика и вычислительная техника, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 12.01.2016 № 5 основной профессиональной образовательной программой высшего образования по направлению подготовки 09.03.01 Информатика и вычислительная техника, профиль – Системы автоматизированного проектирования; локальными актами КЧГУ.

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

Протокол № 11 от 03.07.2023 г

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



(подпись)

## Содержание

1. Наименование дисциплины (модуля): Информационные технологии. ....	4
2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы.....	4
3. Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы .....	6
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
5.3. Примерная тематика лабораторных работ.....	10
5.4. Примерная тематика курсовых работ.....	10
6. Образовательные технологии .....	11
7. Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю) .....	12
7.1. Описание шкал оценивания степени сформированности компетенций.....	12
7.2. Типовые контрольные задания или иные учебно-методические материалы, необходимые для оценивания степени сформированности компетенций в процессе освоения учебной дисциплины .....	14
8. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля).....	18
9. Методические указания для обучающихся по освоению учебной дисциплины (модуля) .....	20
10. Требования к условиям реализации рабочей программы дисциплины (модуля) .....	21
10.1. Общесистемные требования .....	21
10.2. Материально-техническое и учебно-методическое обеспечение дисциплины .....	21
10.3. Необходимый комплект лицензионного программного обеспечения .....	22
10.4. Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы .....	23
<b>12. Лист регистрации изменений.....</b>	<b>25</b>

## 1.Наименование дисциплины (модуля): Информационные технологии.

**Целью освоения дисциплины** является освоение обучающимися основных способов и средств информационного взаимодействия, получения, хранения, переработки, интерпретации информации; получение практических навыков работы с информационно-коммуникационными технологиями, применяющимися в профессиональной деятельности; приобретение умений обобщать и систематизировать информацию для создания баз данных, овладение средствами программного обеспечения анализа и моделирования систем управления; овладение технологиями защиты информации.

**Для достижения цели ставятся задачи:**

- изучить необходимый понятийный аппарат дисциплины;
- получить представление о роли информационных технологий в обществе;
- получить знания об основных направлениях информатизации общества;
- получить знания о функционировании различного программного и аппаратного обеспечения и компьютерных сетей;
- сформировать практические навыки по эффективному использованию информационных технологий.

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

В результате освоения ОПОП бакалавриата обучающийся должен овладеть следующими результатами обучения по дисциплине (модулю):

Код компетенций	Содержание компетенции в соответствии с ФГОС ВО/ ПООП/ ООП	Индикаторы достижения компетенций	Декомпозиция компетенций (результаты обучения) в соответствии с установленными индикаторами
УК-1	Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач.	УК.Б-1.1 анализирует задачу и её базовые составляющие в соответствии с заданными требованиями; УК.Б-1.2 осуществляет поиск информации, интерпретирует и ранжирует её для решения поставленной задачи по различным типам запросов; УК.Б-1.3 при обработке информации отличает факты от мнений, интерпретаций, оценок, формирует собственные мнения и суждения, аргументирует свои выводы и точку зрения;	<b>Знать:</b> основные понятия и характеристики архитектуры микропроцессоров; базовые архитектуры микропроцессоров. <b>Уметь:</b> уметь выбирать микропроцессорные системы для информационных и автоматизированных систем в соответствии с предъявляемыми требованиями. <b>Владеть:</b> навыками инсталляции микропроцессорных систем для информационных и автоматизированных систем.

		<p>УК.Б-1.4 выбирает методы и средства решения задачи и анализирует методологические проблемы, возникающие при решении задачи;</p> <p>УК.Б-1.5 рассматривает и предлагает возможные варианты решения поставленной задачи, оценивая их достоинства и недостатки</p>	
<b>ПК-1</b>	<p>Способен выполнять работы и управлять работами по созданию (модификации) и сопровождению ИС, автоматизирующих задачи организационного управления и бизнес-процессы.</p>	<p>ПК-1.1. Знать: методологии разработки программного обеспечения, назначение и возможности средств проектирования программного обеспечения.</p> <p>ПК-1.2. Уметь: разрабатывать функциональные и иные требования к программным и программно-аппаратным средствам, осуществлять документирование на всех этапах проектирования и разработки, анализировать или самостоятельно разрабатывать требования к программному обеспечению; проектировать программные продукты для решения практических задач согласно разработанным требованиям;</p>	<p><b>Знать:</b> принципы организации микропроцессорных систем и их системные интерфейсы; механизмы прерываний и особых случаев; конвейерную организацию работы микропроцессора.</p> <p><b>Уметь:</b> технически грамотно пользоваться терминологией микропроцессорных систем.</p> <p><b>Владеть:</b> навыками осуществления выбора микропроцессоров, сопряжения аппаратных и программных средств в составе информационных и автоматизированных систем.</p>

		создавать программное обеспечения согласно разработанным проектам. ПК-1.3. Иметь навыки: разработки требований к программным продуктам; использования методов и средств проектирования программного обеспечения; создания программного обеспечения по разработанным проектам для решения практических и профессиональных задач. Проектирует программные интерфейсы, структуры и базы данных.	
--	--	---	--

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

Дисциплина ФТД.01 «Информационные технологии» является факультативной.

Для успешного освоения дисциплины студент должен иметь базовую подготовку по информатике в объеме программы средней школы.

### 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 **2 ЗЕТ, 72** академических часа.

Объём дисциплины	Всего часов	
	для очной формы обучения	для заочной формы обучения
<b>Общая трудоемкость дисциплины</b>	<b>72</b>	-
<b>Контактная работа обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий)* (всего)</b>	-	-
<b>Аудиторная работа (всего):</b>	<b>36</b>	-
в том числе:	-	-
лекции	-	-
практические занятия	36	-
лабораторные работы	-	-
Внеаудиторная работа:	-	-

Курсовые работы	-	-
<b>консультация перед экзаменом</b>	-	-
<b>групповая, индивидуальная консультация и иные виды учебной деятельности, предусматривающие групповую или индивидуальную работу обучающихся с преподавателем</b>	-	-
Самостоятельная работа обучающихся (всего)	<b>36</b>	-
Контроль		-
Вид промежуточной аттестации обучающегося (зачет / экзамен)	<b>Зачет(3),</b>	-

**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

№ п/п	Раздел дисциплины	Общая трудоемкость (в часах)	Виды учебных занятий, включая самостоятельную работу обучающихся и трудоемкость (в часах)				
			Всего	Аудиторные уч. занятия			Самост. работа
				Лек.	Пр/сем.	Лаб.	
1	Дидактические основы создания и использования средств информационных и коммуникационных технологий	8		2		6	
2	Состав и структура информационных технологий.	10		4		6	
3.	Применение ИКТ.	12		6		6	
4.	Технология визуализации информации на основе векторной и растровой графики.	14		8		6	
5.	Технологии баз данных.	14		8		6	
6.	Сервисы Интернета. Технология поиска и публикации информации.	14		8		6	
<b>Всего по видам учебных занятий</b>		<b>72</b>		<b>36</b>		<b>36</b>	

## 5.2 Содержание по видам учебных занятий

№ 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	Лаб			
	<b>Дидактические основы создания и использования средств информационных и коммуникационных технологий</b>	<b>8</b>		<b>2</b>		<b>6</b>		
1.	Дидактические основы создания и использования средств информационных и коммуникационных технологий (ИКТ).			2			УК-1, ПК-1	Устный опрос, вопросы к зачету
2.	Анализ существующего программного обеспечения для работы/Ср/					2	УК-1, ПК-1	Отчет по лаб. работе
3.	Перспективные направления разработки и использования средств ИКТ /Ср/					2	УК-1, ПК-1	Устный опрос
4.	Как классифицируется программное обеспечение. /Ср/					2	УК-1, ПК-1	Устный опрос, вопросы к зачету
	<b>Состав и структура информационных технологий.</b>	<b>10</b>		<b>4</b>		<b>6</b>		
5.	Компьютерные технологии подготовки текстовых документов.			2			УК-1, ПК-1	Устный опрос
6.	Создание документов в Microsoft Word./ Ср/					2	УК-1, ПК-1	Устный опрос, вопросы к зачету
7.	Классификация и структура информационных технологии/Ср/					2	УК-1, ПК-1	Отчет по лаб. работе
8.	Работа на персональном компьютере программное обеспечение.			2			УК-1, ПК-1	Устный опрос
9.	Форматирование. Работа со списками/Ср/					2	УК-1, ПК-1	Устный опрос
	<b>Применение ИКТ.</b>	<b>12</b>		<b>6</b>		<b>6</b>		
10.	Компьютерные технологии подготовки текстовых документов.			2			УК-1, ПК-1	Устный опрос, вопросы к зачету
11.	Функции в Microsoft Excel. Вложенные функции. Мастер функций / Ср/					2	УК-1, ПК-1	Отчет по лаб. работе



12.	Доступ к электронным каталогам. Характеристика электронных каталогов.		2			УК-1, ПК-1	Устный опрос
13.	Создание электронных каталогов. /Ср/				2	УК-1, ПК-1	Устный опрос, вопросы к зачету
14.	.Работа с таблицами.		2			УК-1, ПК-1	Отчет по лаб. работе
15.	Создание и работа с таблицами. /Ср/				2	УК-1, ПК-1	Устный опрос
	<b>Технология визуализации информации на основе векторной и растровой графики.</b>	14	8		6		
16.	Форматы графических файлов.		2			УК-1, ПК-1	Отчет по лаб. работе
17.	Создание презентаций средствами Microsoft PowerPoint. /Ср/				2	УК-1, ПК-1	Устный опрос
18.	Растровая и векторная графика.		2			УК-1, ПК-1	Устный опрос, вопросы к зачету
19.	Создание элементов управления. Работа с данными с использованием запросов в СУБД MS Access. /Ср/				2	УК-1, ПК-1	Отчет по лаб. работе
20.	Знакомство с интерфейсом графического пакета		2			УК-1, ПК-1	Устный опрос
21.	Назначение систем автоматизированного проектирования (САПР).		2			УК-1, ПК-1	Устный опрос, вопросы к зачету
22.	Проектирование фактографических БД\Ср\				2	УК-1, ПК-1	Отчет по лаб. работе
	<b>Технологии баз данных.</b>	14	8		6		
23.	Информационно-поисковые системы.		2				
24.	Документальная система. Информационно-поисковые языки /Ср/				2	УК-1, ПК-1	Устный опрос, вопросы к зачету
25.	Общая функциональная структура документальных информационно-поисковых систем.		2			УК-1, ПК-1	Отчет по лаб. работе
26.	Проектирование фактографических БД: методы проектирования; концептуальное, логическое и физическое проектирование		2			УК-1, ПК-1	Устный опрос

27.	Создание локальных реляционных баз данных. Концептуальное моделирование структуры данных.		2			УК-1, ПК-1	Устный опрос
28.	Компьютерные технологии обработка информации на основе табличных процессоров. Создание электронных таблиц Microsoft Excel. /Ср/				2	УК-1, ПК-1	Устный опрос, вопросы к зачету
29.	Компьютерные технологии обработки информации на основе табличных процессоров. Создание электронных таблиц Microsoft Excel. Организация расчетов, относительная и абсолютная адресации. Условия в электронных таблицах/Ср/				2	УК-1, ПК-1	Отчет по лаб. работе
	<b>Сервисы Интернета. Технология поиска и публикации информации.</b>	14	8		6		
30.	Глобальные компьютерные сети		2			УК-1, ПК-1	Устный опрос
31.	Принципы организации глобальных компьютерных сетей /Ср/				2	УК-1, ПК-1	Устный опрос, вопросы к зачету
32.	Виды глобальных сетей		2			УК-1, ПК-1	Устный опрос, вопросы к зачету
	Децентрализованные сети /Ср/				2	УК-1, ПК-1	Устный опрос, вопросы к зачету
33.	Протоколы передачи данных		2			УК-1, ПК-1	Устный опрос, вопросы к зачету
34.	Стеки протоколов. Прикладные протоколы/Ср/				2	УК-1, ПК-1	Устный опрос, вопросы к зачету
35.	Протоколы сетевого и межсетевого обмена		2			УК-1, ПК-1	Устный опрос
36.		<b>72</b>	<b>36</b>		<b>36</b>		

### **5.3. Примерная тематика лабораторных работ**

Учебным планом не предусмотрены

### **5.4. 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, 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.**

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 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>УК-1</b>					
Базовый	<b>Знать:</b> основные понятия и характеристики архитектуры микропроцессоров; базовые архитектуры микропроцессоров.	Не знает основные понятия и характеристики архитектуры микропроцессоров; базовые архитектуры микропроцессоров	В целом знает основные понятия и характеристики архитектуры микропроцессоров; базовые архитектуры микропроцессоров.	Знает этапы основные понятия и характеристики архитектуры микропроцессоров; базовые архитектуры микропроцессоров.	
	<b>Уметь:</b> выбирать микропроцессорные системы для информационных и автоматизированных систем в соответствии с предъявляемыми требованиями.	Не умеет выбирать микропроцессорные системы для информационных и автоматизированных систем в соответствии с предъявляемыми требованиями.	В целом умеет выбирать микропроцессорные системы для информационных и автоматизированных систем в соответствии с предъявляемыми требованиями.	Умеет выбирать микропроцессорные системы для информационных и автоматизированных систем в соответствии с предъявляемыми требованиями.	
	<b>Владеть:</b> навыками инсталляции микропроцессорных систем для информационных и	Не владеет навыками инсталляции микропроцессорных систем для информационных и	В целом владеет навыками инсталляции микропроцессорных систем для информационных и	Владеет навыками инсталляции микропроцессорных систем для информационных и	

Повышенный	автоматизированных систем. <b>Знать:</b> основные понятия и характеристики архитектуры микропроцессоров; базовые архитектуры микропроцессоров.	автоматизированных систем.	автоматизированных систем.	автоматизированных систем.	В полном объеме знает основные понятия и характеристики архитектуры микропроцессоров; базовые архитектуры микропроцессоров.
	<b>Уметь:</b> выбирать микропроцессорные системы для информационных и автоматизированных систем в соответствии с предъявляемыми требованиями.				Умеет в полном объеме выбирать микропроцессорные системы для информационных и автоматизированных систем в соответствии с предъявляемыми требованиями.
	<b>Владеть:</b> навыками инсталляции микропроцессорных систем для информационных и автоматизированных систем..				В полном объеме владеет навыками инсталляции микропроцессорных систем для информационных и автоматизированных систем.

**ПК-1**

Базовый	<b>Знать:</b> принципы организации микропроцессорных систем и их системные интерфейсы; механизмы прерываний и особых случаев; конвейерную организацию работы микропроцессора.	Не знает принципы организации микропроцессорных систем и их системные интерфейсы; механизмы прерываний и особых случаев; конвейерную организацию работы микропроцессора.	В целом знает принципы организации микропроцессорных систем и их системные интерфейсы; механизмы прерываний и особых случаев; конвейерную организацию работы микропроцессора.	Знает состав принципов организации микропроцессорных систем и их системные интерфейсы; механизмы прерываний и особых случаев; конвейерную организацию работы микропроцессора.	
	<b>Уметь:</b> технически грамотно пользоваться терминологией микропроцессорных систем.	Не умеет технически грамотно пользоваться терминологией микропроцессорных систем.	В целом умеет технически грамотно пользоваться терминологией микропроцессорных систем.	Умеет выбирать технически грамотно пользоваться терминологией микропроцессорных систем.	
	<b>Владеть:</b> навыками осуществления выбора	Не владеет навыками осуществления выбора	В целом владеет навыками осуществления выбора	Владеет навыками осуществления выбора микропроцессора	

	микропроцессоров, сопряжения аппаратных и программных средств в составе информационных и автоматизированных систем.	микропроцессоров, сопряжения аппаратных и программных средств в составе информационных и автоматизированных систем.	микропроцессоров, сопряжения аппаратных и программных средств в составе информационных и автоматизированных систем.	в, сопряжения аппаратных и программных средств в составе информационных и автоматизированных систем.	
Повышенный	<b>Знать:</b> принципы организации микропроцессорных систем и их системные интерфейсы; механизмы прерываний и особых случаев; конвейерную организацию работы микропроцессора.				В полном объеме принципы организации микропроцессорных систем и их системные интерфейсы; механизмы прерываний и особых случаев; конвейерную организацию работы микропроцессора.
	<b>Уметь:</b> технически грамотно пользоваться терминологией микропроцессорных систем.				В полном объеме умеет технически грамотно пользоваться терминологией микропроцессорных систем.
	<b>Владеть:</b> навыками осуществления выбора микропроцессоров, сопряжения аппаратных и программных средств в составе информационных и автоматизированных систем.				В полном объеме владеет навыками осуществления выбора микропроцессоров, сопряжения аппаратных и программных средств в составе информационных и автоматизированных систем.

**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 докладам:**

1. Автоматизированные обучающие системы.
2. Информационные технология поиска и публикации.
3. Телекоммуникационные системы
4. Электронные ресурсы для учебного процесса.
5. Корпоративные компьютерные сети
6. Применение ИКТ для создания информационных систем контроля знаний.
7. Перспективные направления разработки и использования средств ИКТ

8. Совместимость и множественные прикладные среды.
9. Способы реализации прикладных программных сред
10. Архитектура ОС
11. Одноуровневая модель памяти.
12. Архивирование файлов «под MS DOS» и «под Windows».
13. Специализированные математические пакеты Maple V, Mathcad, MATLAB, Mathematica, Statistica, SPSS Professional Statistics.
14. Текстовые, графические, HTML и музыкальные редакторы.
15. Многоконвейерность, блок предсказания ветвлений, FPU, трехуровневая кэш-память.
16. Мультимедийная конфигурация компьютера
17. Интегрированные среды
18. Пакеты прикладных программ.
19. Основные этапы, методы и средства и стандарты разработки программного обеспечения

### *7.2.2. Тестовые задания для промежуточной аттестации*

**Укажите правильный вариант ответа:**

**1. Структурированная информация**

- a) легко доступна;
- b) логична;
- c) формализована;
- d) легко поддаётся алгоритмической обработке;
- e) всегда достоверна;
- f) опирается на факты.

**2. . Технология – это:**

- a) последовательность однотипных алгоритмов;
- b) система взаимосвязанных способов обработки материалов и приёмов изготовления продукции в производственном процессе;
- c) последовательность операций по преобразованию исходного объекта в ожидаемое состояние;
- d) последовательность случайных операций, иногда приводящих к желаемому результату;
- e) рациональная организация достаточно часто повторяющихся процессов.

**3. Что не является компонентом технологии:**

- a) финансы;
- b) кадровые ресурсы;
- c) информационные ресурсы;
- d) готовая продукция.

**4. Какие ресурсы должны присутствовать в технологии:**

- a) кадровые;
- b) информационные;
- c) финансовые;
- d) материальные;
- e) правовые.

**5. Технология без использования вычислительной техники – это**

- a) технология предметных областей;
- b) функциональная технология;
- c) компьютерная технология;
- d) информационная технология;
- e) обеспечивающая технология.

**6. Цель ИТ – это:**

- a) получить нужную информацию требуемого качества на заданном носителе;
- b) упорядочить совокупность операций по сбору, накоплению, хранению, обработке, передаче и выводу информации;
- c) представить в формализованном виде выражение научных знаний и опыта, позволяющих рациональным образом организовать часто повторяющиеся информационные процессы.

**7. Базовые ИТ – это те, что**

- a) используются для решения отдельных компонентов той или иной функциональной задачи;
- b) являются основой для формирования прикладных ИТ;
- c) являются средствами вычислительной техники и средствами коммуникации;
- d) ориентированы на полную информацию об объекте.

**8. Прикладные ИТ- это те, что**

- a) формируются на основе базовых ИТ и ориентированы на полную информацию объекта;
- b) используются для решения отдельных компонентов той или иной функциональной задачи;
- c) являются средствами вычислительной техники и средствами коммуникации.

**9.Packetная технология - это...**

- a) работа в реальном времени;
- b) работа в режиме разделения времени;
- c) выполнение программы без вмешательства пользователя;
- d) интерактивная технология;
- e) способ объединения данных в пакет.

**9. Команды форматирования в электронной таблице выполняют функции:**

- a) перемещения, вставки, удаления, копирования, замены; сохранения файлов, загрузки файлов;
- b) выравнивания данных в ячейках, назначения шрифтов, толщины, линий;
- c) поиска и замены.

**10. Диаграммы MS Excel строятся на основе:**

- a) активной книги MS Excel;
- b) данных таблицы;
- c) выделенных ячеек таблицы;
- d) рабочего листа книги MS Excel.

**11. Для установления взаимосвязи между диапазонами используется процедура:**

- a) Копирования;
- b) специальной вставки;
- c) перемещения;
- d) замены.

**12. Для подведения итога по данным, расположенным в нескольких независимых таблицах можно использовать:**

- a) инструмент «Итоги» из меню «Данные»;
- b) инструмент «Сводная таблица» из меню «Данные»;
- c) «Надстройки» MS Excel;
- d) инструмент «Консолидация» из меню «Данные».

**13. Какое из ниже высказываний ошибочно для поля типа Счётчик таблицы Access? (Только один вариант ответа может быть):**

- a) Пользователь может изменить имеющееся значение в поле типа Счётчик при условии, что новое значение будет уникальным;
- b) Значения в поле типа Счётчик уникальны (не должно повторяться);
- c) Поле типа Счётчик обязательно должно быть уникальным;



- d) Пусть в таблице сформирована новая запись путём копирования имеющейся таблицы. Для новой записи значение в поле типа Счётчик не копируется, а автоматически формируется заново.
- 14. Какие из перечисленных свойств являются ошибочными для ключей связи? (Может быть несколько вариантов ответов):**
- a) Оба ключа связи обязательно должны быть числовыми;
  - b) Оба ключа должны иметь одинаковое имя;
  - c) Оба ключа связи должны иметь одинаковый тип данных;
  - d) Допустимо, что в качестве ключа связи в главной таблице может использоваться первичный ключ, а другое индексированное поле со свойством «совпадение не допускается»;
  - e) Ключи связи могут быть как простыми, так и составными.
- 15. В Конструкторе таблиц можно выполнить следующие действия. (Может быть несколько вариантов ответов):**
- a) Определить структуру новой таблицы или корректировать структуру следующей таблицы;
  - b) Удалить поле;
  - c) Добавить новое поле;
  - d) Удалить запись;
  - e) Добавить запись;
  - f) Ввести данные в таблицу БД;
  - g) Определить внешние ключи связей;
  - h) Можно защитить поля от изменений.
- 16. Какой тип данных нужно выбрать для поля, в котором содержится текстовая информация, состоящая более чем из 1000 символов? (Только один вариант ответа может быть):**
- a) Гиперссылка;
  - b) Поле МЕМО;
  - c) Поле объекта OLE;
  - d) Текстовый;
  - e) Гиперссылка.
- 17. Какой электронный протокол служит для передачи файлов в сети?**
- a) HTTP;
  - b) SMTP;
  - c) FTP;
  - d) TCP/IP.
- 18. Выберите из списка протокол передачи сообщений электронной почты (e-mail):**
- a) SMTP;
  - b) HTTP;
  - c) TCP/IP;
  - d) FTP.
- 19. Протокол HTTP служит для:**
- a) Передачи сообщений электронной почты (e-mail);
  - b) Передачи файлов;
  - c) Передачи гипертекстовых сообщений (Web-страниц);
  - d) Маршрутизации пакетов данных.
- 20. Выберите из списка канал связи с ограниченной средой, обладающий наибольшей пропускной способностью:**
- a) Коаксиальный кабель;
  - b) Витая пара;
  - c) Опволоконный кабель.
- 21. Протокол – это:**

- a) Необходимые соглашения об эффективной связи между различными звеньями сети, реализованные в виде библиотек процедур, соответствующих уровню обработки сообщения;
  - b) Необходимые соглашения между пользователями компьютерной сети для обмена данными;
  - c) Программы, для просмотра Web-страниц глобальной сети Internet.
- 22. Для чего служит услуга WWW глобальной сети Internet?**
- a) WWW позволяет просматривать Web-страницы;
  - b) WWW служит для передачи файлов;
  - c) WWW служит для обмена сообщениями электронной почты (e-mail).

### **7.2.3. Примерные вопросы к итоговой аттестации (зачёт)**

1. Как классифицируется программное обеспечение.
2. Создание документов в Microsoft Word.
3. Классификация и структура информационных технологий
4. Создание документов в Microsoft Word. Форматирование.
5. Работа со списками Функции в Microsoft Excel.
6. Вложенные функции. Мастер функций
7. Создание электронных каталогов.
8. Создание и работа с таблицами.
9. Создание презентаций средствами Microsoft PowerPoint.
10. Создание элементов управления.
11. Работа с данными с использованием запросов в СУБД MS Access.
12. Проектирование фактографических БД
13. Документальная система.
14. Информационно-поисковые языки
15. Компьютерные технологии обработка информации на основе табличных процессоров.
16. Создание электронных таблиц Microsoft Excel.
17. Организация расчетов, относительная и абсолютная адресации.
18. Условия в электронных таблицах
19. Принципы организации глобальных компьютерных сетей
- 20. Децентрализованные сети**
- 21. Стеки протоколов. Прикладные протоколы**
22. Обучающие возможности мультимедиа.
23. Элементарная база ЭВМ
24. Применение ИКТ для создания информационных систем контроля знаний.
25. Статистическая обработка данных и оформление научной публикации с конвертацией оригинал-макета в переносимый формат (для публикации в Интернете).

## **8. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)**

### **8.1 основная учебная литература**

1. Современные мультимедийные информационные технологии: учебное пособие /А.П. Алексеев, А.Р. Ванютин, И.А. Королькова. - Москва: СОЛОН-Пресс, 2017. - 108 с. - ISBN 978-5-91359-219-4. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/858607> (дата обращения: 27.08.2020). - Режим доступа: по подписке. - Текст: электронный.

2. Шишов, О. В. Современные технологии и технические средства Черников, Б. В. Информационные технологии управления : учебник / Б. В. Черников. - 2-е изд., перераб. и доп. - Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2020. — 368 с. - ISBN 978-5-8199-0782-5. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1054775> (дата обращения: 25.08.2020). – Режим доступа: по подписке.- Текст: электронный.
3. Информационные технологии: учебное пособие / Л.Г. Гагарина, Я.О. Теплова, Е.Л. Румянцева, А.М. Баин; под редакцией Л.Г. Гагариной. - Москва: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2019. - 320 с. - ISBN 978-5-8199-0608-8. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1018534> (дата обращения: 25.08.2020). - Режим доступа: по подписке. - Текст: электронный.
4. Информационные технологии: учебное пособие / З.П. Гаврилова, А.А. Золотарев, Е.Н. Остроух [и др.]. – Ростов- на-Дону: Издательство ЮФУ, 2011. - 90 с.- ISBN 978-5-9275-0893-8. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/514867> (дата обращения: 25.08.2020). – Режим доступа: по подписке. - Текст: электронный.
5. Богданова, С.В. Информационные технологии : учебное пособие / С.В. Богданова, А.Н. Ермакова. - Ставрополь: Сервисшкола, 2014. - 211 с. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/514867> (дата обращения: 25.08.2020). – Режим доступа: по подписке. - Текст: электронный.
6. 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> (дата обращения: 26.08.2020). – Режим доступа: по подписке. - Текст: электронный.

## ***8.2 дополнительная учебная литература***

1. **Хныкина, А. Г.** Информационные технологии: учебное пособие / А. Г. Хныкина, Т. В. Минкина; Северо-Кавказский федеральный университет. - Ставрополь : СКФУ, 2017. - 126 с. - URL: <https://e.lanbook.com/book/155278> (дата обращения: 05.04.2021). - Режим доступа: для авториз. пользователей. - Текст: электронный.
2. Советов, Б. Я. Информационные технологии: теоретические основы: учебное пособие / Б. Я. Советов, В. В. Цехановский. - 2-е изд., стер. - Санкт-Петербург: Лань, 2017. - 444 с. - ISBN 978-5-8114-1912-8. - URL: <https://e.lanbook.com/book/93007> (дата обращения: 27.04.2021). - Режим доступа: для авториз. пользователей. - Текст: электронный.
3. Хныкина, А. Г. Информационные технологии: учебное пособие / А. Г. Хныкина, Т. В. Минкина; Северо-Кавказский федеральный университет. - Ставрополь : СКФУ, 2017. - 126 с. - URL: <https://e.lanbook.com/book/155278> (дата обращения: 05.04.2021). - Режим доступа: для авториз. пользователей. - Текст: электронный.
1. **Лепшокова А.Н., Эльканова А.А.** Компьютерные сети и Интернет: учебно-методическое пособие / А.Н. Лепшокова, А.А. Эльканова. – Карачаевск: Издательство КЧГУ, 2019. – 196 с.

## 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 вопросы, терминов, материала, вызывающего трудности. Если самостоятельно не удастся разобраться в материале, необходимо сформулировать вопрос и задать преподавателю на консультации, на практическом занятии.
Практические занятия	Не предусмотрены учебным планом
Лабораторные занятия	Конспектирование теоретических сведений. Работа с конспектом лекций, подготовка ответов к контрольным вопросам, просмотр рекомендуемой литературы, выполнение заданий.
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 лабораторного 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 зачету	к При подготовке к зачету 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)

Учебный год	Наименование документа с указанием реквизитов	Срок действия документа
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/">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.

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

Занятия проходят в учебной аудитории № 27.

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

Для проведения конференций

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

*Технические средства обучения:* персональный компьютер с подключением к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета, звуковые колонки, проектор.

*Лицензионное программное обеспечение:*

Microsoft Windows (Лицензия № 60290784), бессрочная

Microsoft Office (Лицензия № 60127446), бессрочная

ABBYY Fine Reader (лицензия № FCRP-1100-1002-3937), бессрочная

Calculate Linux (внесён в ЕРРП 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.)

2. Читальный зал: для самостоятельной работы обучающихся; 80 мест, 10 компьютеров.

*Специализированная мебель:* столы ученические, стулья.

*Технические средства обучения:* Дисплей Брайля ALVA с программой экранного увеличителя MAGic Pro; стационарный видеувеличитель 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

ABBYY Fine Reader (лицензия № FCRP-1100-1002-3937), бессрочная

Calculate Linux (внесён в ЕРРП 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.)

3. Научный зал: для самостоятельной работы, для научно-исследовательской работы обучающихся; 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

ABBYY Fine Reader (лицензия № FCRP-1100-1002-3937), бессрочная

Calculate Linux (внесён в ЕРРП 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.)

### **10.3. Необходимый комплект лицензионного программного обеспечения**

1. ABBYY FineReader (лицензия №FCRP-1100-1002-3937), бессрочная.

2. Calculate Linux (внесён в ЕРПП Приказом Минкомсвязи №665 от 30.11.2018-2020), бессрочная.
3. Google G Suite for Education (IC: 01i1p5u8), бессрочная.
4. Антивирус Касперского. Действует до 03.03.2025г. (Договор № 56/2023 от 25 января 2023г.)
5. Microsoft Office (лицензия №60127446), бессрочная.
6. 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 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
<p>Обновлены договоры на предоставление доступа к электронно-библиотечным системам: Электронно-библиотечная система ООО «Знаниум». Договор № 5184 ЭБС от 25.03.2021г. (срок действия с 30.03.2021 по 30.03.2022г.), Электронно-библиотечная система «Лань». Договор №СЭБ НВ-294 от 01.12.2020г. Бессрочный.</p>			
<p>Переутверждена ОП ВО. Обновлены РПД, РПП, программы ГИА, календарный график учебного процесса. Обновлены договоры: 1. Антивирус Касперского. Действует до 03.03.2025г. (Договор № 56/2023 от 25 января 2023г.). 2. Договор № 915 ЭБС ООО «Знаниум» от 12.05.2023г. Действует до 15.05.2024г.)</p>			

**Решение кафедры информатики и вычислительной математики:** Зарегистрированные изменения учтены при составлении РПД, протокол № 11 от 03.07.2023 г