

*Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего
образования «Северо-Осетинский государственный университет
имени Коста Левановича Хетагурова»*

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ
ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ
ДЕЯТЕЛЬНОСТИ**

**НАПРАВЛЕНИЕ ПОДГОТОВКИ
04.03.01 Химия**

**Направленность (профиль)
«Химия окружающей среды, химическая экспертиза и экологическая
безопасность»**

**Квалификация (степень)
бакалавр**

Форма обучения-очная

Владикавказ 2024

Программа составлена в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом по направлению 04.03.01 Химия (уровень бакалавриата), утвержденным приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17 июля 2017 года №671; приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 26 ноября 2020 г. № 1456 (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 27 мая 2021 г., № 63650) «О внесении изменений в федеральные государственные образовательные стандарты высшего образования»; учебным планом подготовки бакалавра по направлению 04.03.01 Химия, утвержденным Ученым советом ФГБОУ ВО «СОГУ» протокол № 9, от 28.03.2024 г.

Составитель: старший преподаватель Ф.Х. Мамсурова.

Рабочая программа дисциплины принята в составе основной профессиональной образовательной программы решением ученого совета (протокол № 9 от 28.03.2024 г.).

1. Структура, и общая трудоемкость дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетные единицы (144 часа).

	Очная форма обучения
Курс	1
Семестр	1
Лекции	-
Практические (семинарские) занятия	-
Лабораторные занятия	36 часов
Консультации	-
Итого аудиторных занятий	36 часов
Самостоятельная работа	108 часов
Курсовая работа	-
Форма контроля	
экзамен	-
Зачет	-
Общее количество часов	144 часа

2. Цели освоения дисциплины:

Целями освоения дисциплины «Информационные технологии в профессиональной деятельности» в соответствии с профессиональными стандартами:

01.001 «Педагог (педагогическая деятельность в сфере дошкольного, начального общего, основного общего, среднего общего образования (воспитатель, учитель), утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 18 октября 2013 г. N 544н (Зарегистрировано в Министерстве юстиции Российской Федерации 6 декабря 2013 года, регистрационный N 30550);

40.011 Профессиональный стандарт «Специалист по научно-исследовательским и опытно-конструкторским разработкам», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 4 марта 2014 г. N 121н (Зарегистрировано в Министерстве юстиции Российской Федерации 21.03.2014, регистрационный N 31692)

являются:

- формирование у студентов-бакалавров основ информационной культуры, адекватной современному уровню и перспективам развития информационных процессов и систем;
- развитие практических навыков поиска информации для решения поставленной задачи по различным типам запросов, методов обработки информации, которые востребуются после включения молодого специалиста в практическую деятельность;
- ознакомление с основами современных информационных технологий, тенденциями их развития, с методами поиска информации для решения поставленной задачи по различным типам запросов и методами обработки информации;
- обучение студентов анализировать задачу, выделяя ее базовые составляющие, отличать факты от мнений, интерпретаций, применению современных информационных технологий в профессиональной деятельности с учетом основных требований информационной безопасности.

3. Место дисциплины в структуре ОПОП бакалавриата

Дисциплина «Информационные технологии в профессиональной деятельности» входит в обязательную часть дисциплин Блока 1 (индекс Б1.О.07) ОПОП направления подготовки 04.03.01 Химия, профиль «Химия окружающей среды, химическая экспертиза и экологическая безопасность».

Для изучения дисциплины необходимы знания, умения и навыки, формируемые следующими дисциплинами школьной программы (из стандартов среднего общего (полного) образования): Алгебра, Информатика и ИКТ.

Знания, умения и навыки, приобретенные студентами при изучении данной дисциплины, находят широкое применение, как в учебной, так и научно-исследовательской деятельности (представление текстовой, графической и числовой информации, поиск информации, обработка экспериментальных данных и т.д.).

4. Требования к результатам освоения дисциплины (компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины)

Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины. Взаимосвязь планируемых результатов обучения по дисциплине с формируемыми компетенциями ОПОП.

В результате изучения дисциплины обучающийся должен обладать следующими компетенциями (результатами освоения образовательной программы):

Код и наименование компетенции	Индикатор достижения компетенции	Структурные элементы компетенции (в результате освоения дисциплины обучающийся должен знать, уметь, владеть)
УК-1 Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач		<p>Знать: методы критического анализа и оценки современных научных достижений; основные принципы критического анализа</p> <p>Уметь: анализировать задачу, выделяя ее базовые составляющие; определять, интерпретировать и ранжировать информацию, требуемую для решения поставленной задачи; рассматривать и предлагать возможные варианты решения поставленной задачи, оценивая их достоинства и недостатки</p> <p>Владеть: осуществлением поиска информации для решения поставленной задачи по различным типам запросов; при обработке информации отличать факты от мнений, интерпретаций, оценок, формированием собственных мнений и суждений, аргументировать свои выводы и точку зрения</p>
ОПК-3 Способен применять расчетно-теоретические методы для изучения свойств веществ и процессов с их участием с использованием		<p>Знать: теоретические и полуэмпирические модели и их применение при решении задач химической направленности</p> <p>Уметь: использовать стандартное программное обеспечение при решении задач, при подготовке научных публикаций и докладов</p> <p>Владеть: навыками разработки специализированных программ для</p>

современной вычислительной техники		решения задач профессиональной сферы деятельности
ОПК-5 Способен использовать существующие программные продукты и информационны е базы данных для решения задач профессиональн ой деятельности с учетом основных требований информационной безопасности		Знать: основные технические средства компьютерных систем; основы информационно-коммуникативных технологий; основные тенденции развития современных информационных технологий и основы информационной безопасности; правовое регулирование в информационной среде Уметь: использовать современные компьютерные технологии (технологии обработки данных, текстовой, графической, числовой информации, сетевые и мультимедиа технологии) Владеть: навыками работы с компьютером как средством управления информацией

При проведении учебных занятий обеспечивается развитие у обучающихся навыков командной работы, межличностной коммуникации, принятия решений, лидерских качеств (включая при необходимости проведение интерактивных лекций, групповых дискуссий, ролевых игр, тренингов, анализ ситуаций и имитационных моделей, преподавание дисциплин (модулей) в форме курсов, составленных на основе результатов научных исследований, в том числе с учетом региональных особенностей профессиональной деятельности выпускников и потребностей работодателей).

4. Содержание и учебно-методическая карта дисциплины

№	Наименование тем (вопросов), изучаемых по данной дисциплине	Занятия		Самостоятельная работа студентов		Формы контроля	Литература
		лекции	Лабор. занятия	содержание	Часы		
	Текущая работа студентов						
1.	Лаб. № 1. Системы счисления. Позиционные и непозиционные системы счисления. Перевод чисел из десятичной системы счисления в любую другую СС и наоборот.		2	История развития информатики. Понятие информации, основные понятия. Общая характеристика процессов сбора, передачи, обработки и накопления информации Виды и свойства информации.	12	Блиц-опрос по теме на сам.изуч. Наличие лаб. раб	[1], [2], [3], [4], [5]
2.	Лаб. № 2. ОС Windows: Настройка рабочего стола. Программа Проводник, работа в файловой системе. Архивация файлов. Настройка и адаптация компьютера. Графические редакторы.		2	Технические и программные средства реализации информационных процессов	8	Блиц-опрос по теме на сам.изуч. Наличие лаб. раб	[1], [2], [3], [4], [5]
3.	Лаб. № 3. Текстовый редактор MSWORD. Создание и форматирование документов.		2	Классификация ЭВМ. Офисная техника	4	Блиц-опрос по теме на сам.изуч. Наличие лаб. раб	[1], [2], [3], [4], [5]
4.	Лаб. №4.Текстовый редактор MSWORD. Списки, колонки, табуляция. Создание сложных документов.		2	Служебные приложения ОС Windows.	4	Блиц-опрос по теме на сам.изуч. Наличие лаб. раб	[1], [2], [3], [4], [5]
5	Лаб. № 5. Текстовый редактор MSWORD. Таблицы. Создание сложных таблиц.		2	Программное обеспечение и технологии программирования	10	Блиц-опрос по теме на сам.изуч. Наличие лаб. раб	[1], [2], [3], [4], [5]
6-7	Лаб. № 6-7. Текстовый редактор MSWORD: графические возможности: фигуры, рисунки, SmartArt, WordArt, диаграммы, редактор математических формул.		4	Прикладные программы. Пакеты офисных приложений. Организация данных и файловая система Особенности прикладных программ, входящих в пакет MSOffice.	12	Блиц-опрос по теме на сам.изуч. Наличие лаб. раб	[1], [2], [3], [4], [5]

8	Лаб. № 8. Текстовый редактор MSWORD: Стили. Создание автоматического оглавления. Сноски. Колонтитулы. Вставка символов.		2	Работа с облачными версиями пакета MSOffice (текстовый редактор, табличный редактор, презентации)	12	Блиц-опрос по теме на сам.изуч. Наличие лаб. раб	[1], [2], [3], [4], [5]
	<u>1 рубежное тестирование</u>		2				
	Текущая работа студентов						
9	Лаб. №9. Табличный редактор MSEXCEL.Создание таблиц.		2	Локальные и глобальные сети ЭВМ. Назначение ЛВС.	6	Блиц-опрос по теме на сам.изуч. Наличие лаб. раб	[1], [2], [3], [4], [5]
10	Лаб. №10. Табличный редакторMSEXCEL. Относительная адресация ячеек. Решение задач. Абсолютная адресация ячеек. Решение задач.		2	Преимущества использования ЛВС.	6	Блиц-опрос по теме на сам.изуч. Наличие лаб. раб	[1], [2], [3], [4], [5]
11	Лаб. №11.Табличный редакторMSEXCEL.Смешанная адресация ячеек. Решение задач.		2	Глобальные компьютерные сети. Глобальная сеть Internet. Службы Internet. Гипертекстовая технология WWW, языки разметки.	6	Блиц-опрос по теме на сам.изуч. Наличие лаб. раб	[1], [2], [3], [4], [5]
12.	Лаб. № 12. Табличный редактор MSEXCEL. Использование функций. Решение задач		2	Классификация информационных ресурсов сети Интернет	6	Блиц-опрос по теме на сам.изуч. Наличие лаб. раб	[1], [2], [3], [4], [5]
13.	Лаб. № 13. Табличный редакторMSEXCEL. Создание диаграмм		2	Основы защиты информации. Типы антивирусных программ.	6	Блиц-опрос по теме на сам.изуч. Наличие лаб. раб	[1], [2], [3], [4], [5]
14.	Лаб. №14. Табличный редактор MS EXCEL. Создание диаграмм. Работа с БД (списки): Сортировка, фильтр, вычисление итогов. Использование макросов в Excel.		2	Перспективы борьбы с вирусами.	4	Блиц-опрос по теме на сам.изуч. Наличие лаб. раб	[1], [2], [3], [4], [5]
15	Лаб. № 15. MS PowerPoint: создание простой презентации.		2	Электронная презентация. Преимущества использования презентаций	4	Блиц-опрос по теме на сам.изуч. Наличие лаб. раб	[1], [2], [3], [4], [5]

16	Лаб. №16. Создание презентаций по выбранной теме.		2	Алгоритмизация и программирование. Уровни языков программирования.	8	Блиц-опрос по теме на сам.изуч. Наличие лаб. раб	[1], [2], [3], [4], [5]
	<u>2 рубежное тестирование</u>		2				
Итого			36		108		

Примечания:

- Все виды учебной работы могут проводиться дистанционно на основании локальных нормативных актов.
- В целях реализации индивидуального подхода к обучению студентов, осуществляющих учебный процесс по индивидуальной траектории в рамках индивидуального рабочего плана, изучение данной дисциплины может осуществляться через индивидуальные консультации преподавателя очно, в часы консультаций, по электронной почте, а также с использованием платформы дистанционного обучения Лаборатории ММИС, личный кабинет студента на сайте СОГУ, других элементов ЭИОС СОГУ.

5. Образовательные технологии

Для достижения планируемых результатов освоения дисциплины, используются различные образовательные технологии:

- лабораторные занятия с использованием современных технологий;
- доклад(реферат) – студент готовит краткое сообщение по вопросу темы, оформляет работу в соответствии с требованиями и сдает ее преподавателю;

Технология электронного обучения (реализуется при помощи электронной образовательной среды СОГУ при использовании ресурсов ЭБС, при проведении автоматизированного тестирования и т. д.)

Примечания:

- Все виды учебной работы могут проводиться дистанционно на основе локальных нормативных актов.

- В целях реализации индивидуального подхода к обучению студентов, реализующих учебный процесс по индивидуальной траектории в рамках индивидуального рабочего плана, изучение данной дисциплины может осуществляться через индивидуальные консультации преподавателя очно, в часы консультаций, по электронной почте, а также с использованием платформ дистанционного обучения, входящих в ЭИОС СОГУ.

7. Методические указания по дисциплине

7.1. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы

Самостоятельная работа обучающихся является одним из видов учебных занятий. Самостоятельная работа проводится с целью:

- систематизации и закрепления полученных теоретических знаний и практических умений, обучающихся;
- углубления и расширения теоретических знаний;
- формирования умений использовать нормативную, правовую, справочную документацию и специальную литературу;
- формирования самостоятельности мышления, способностей к саморазвитию, самосовершенствованию и самореализации;
- развития исследовательских умений.

Самостоятельная работа обучающихся осуществляется на протяжении изучения всей дисциплины в соответствии с утвержденной в учебном плане трудоемкостью и состоит из:

- работы студентов с поиском и анализом литературы и электронных источников информации по заданной теме;
- выполнения заданий для самостоятельной работы в ЭИОС СОГУ;
- изучения теоретического материала для подготовки к лабораторным занятиям;
- подготовки к зачету.

Темы и формы внеаудиторной самостоятельной работы, ее трудоёмкость содержатся в таблице 5.

Методические рекомендации по оформлению презентации

- 1) Не перегружать слайды текстом.
- 2) Наиболее важный материал лучше выделить.
- 3) Не следует использовать много мультимедийных эффектов анимации. Особенно нежелательны такие эффекты, как вылет, вращение, побуквенное появление текста. Оптимальная настройка эффектов анимации – появление, в первую очередь, заголовка слайда, а затем текста по абзацам. При этом если несколько слайдов имеют одинаковое название, то заголовок слайда должен постоянно оставаться на экране.
- 4) Чтобы обеспечить хорошую читаемость презентации необходимо подобрать темный цвет фона и светлый цвет шрифта.
- 5) Текст презентации должен быть написан без орфографических и пунктуационных ошибок.

Методические указания по проведению лабораторных занятий по дисциплине «Информационные технологии в профессиональной деятельности»

Лабораторные занятия призваны научить студента самостоятельно работать с учебными текстами, анализировать материал. В ряде вопросов преподавателю следует сконцентрировать внимание на основных идеях темы занятия, провести практический разбор изучаемого материала, разобрать каждый конкретный пример.

Вопросы должны включать в себя различные вариации элементарных ситуаций, отображающих основные идеи темы занятия в их взаимосвязи. Задаваемые вопросы должны быть конкретными и максимально проявлять в студентах их сообразительность.

Устный опрос требует от преподавателя большой предварительной подготовки: тщательного отбора содержания, всестороннего продумывания вопросов, задач и примеров, которые будут предложены, путем активизации деятельности всех студентов группы в процессе проверки, создания на занятии деловой и доброжелательной обстановки.

Различают фронтальный, индивидуальный и комбинированный опрос.

Фронтальный опрос проводится в форме беседы преподавателя с группой.

Он органически сочетается с повторением пройденного, являясь средством для закрепления знаний и умений. Его достоинство в том, что в активную умственную работу можно вовлечь всех студентов группы. Для этого вопросы должны допускать краткую форму ответа, быть лаконичными, логически взаимосвязанными друг с другом, даны в такой последовательности, чтобы ответы студентов в совокупности могли раскрыть содержание раздела, темы. С помощью фронтального опроса преподаватель имеет возможность проверить выполнение студентами домашнего задания, выяснить готовность группы к изучению нового материала, определить сформированность основных понятий, усвоение нового учебного материала, который был только что разобран на занятии.

Индивидуальный опрос предполагает обстоятельные, связные ответы студентов на вопрос, относящийся к изучаемому учебному материалу, поэтому он служит важным учебным средством развития речи, памяти, мышления студентов. Чтобы сделать такую проверку более глубокой, необходимо ставить перед студентами вопросы, требующие развернутого ответа.

Вопросы для индивидуального опроса должны быть четкими, ясными, конкретными, емкими, иметь прикладной характер, охватывать основной, ранее пройденный материал программы. Их содержание должно стимулировать студентов логически мыслить, сравнивать, анализировать, доказывать, подбирать убедительные примеры, устанавливать причинно-следственные связи, делать обоснованные выводы и этим способствовать объективному выявлению знаний студентов.

Вопросы обычно задают всей группе и после небольшой паузы, необходимой для того, чтобы студенты поняли его и приготовились к ответу, вызывают для ответа конкретного студента.

Письменная проверка, наряду с устной, является важнейшим методом контроля знаний, умений и навыков студентов. Однородность работ, выполняемых студентами, позволяет предъявлять ко всем одинаковые требования. Применение этого метода дает возможность в наиболее короткий срок одновременно проверить усвоение учебного материала всеми студентами группы, определить направления для индивидуальной работы с каждым.

Письменная проверка используется во всех видах контроля и осуществляется как в аудиторной, так и во внеаудиторной работе.

8. Оценочные средства для текущего контроля успеваемости, рубежной аттестации и промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины

8.1. Оценочные средства для текущего контроля успеваемости

Контрольные задания (демоверсии) для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы

№	Компетенция	Задания для диагностики сформированности компетенций	Ссылки
Задания открытого типа			
Задания для диагностики развития теоретических знаний			
1.	УК-1, ОПК-3, ОПК-5	Информация. Свойства информации. Предмет и задачи информатики. Источники информатики.	[1], [2], [3], [4], [5]
2.	УК-1, ОПК-3, ОПК-5	Что входит в системное обеспечение? Состав систем программирования. Состав прикладного программного обеспечения.	[1], [2], [3], [4], [5]
3.	УК-1, ОПК-3, ОПК-5	Единицы представления и измерения информации. Определение единицы хранения информации. Понятие файловой структуры.	[1], [2], [3], [4], [5]
4.	УК-1, ОПК-3, ОПК-5	Определение системы счисления. Аддитивные системы счисления. Позиционные системы счисления, основание позиционной системы счисления. Привести примеры.	[1], [2], [3], [4], [5]
5.	УК-1, ОПК-3, ОПК-5	Архитектура персонального компьютера. Основные устройства компьютера и их назначение.	[1], [2], [3], [4], [5]
6.	УК-1, ОПК-3, ОПК-5	Периферийные устройства компьютера.	[1], [2], [3], [4], [5]
7.	УК-1, ОПК-3, ОПК-5	Функции операционных систем.	[1], [2], [3], [4], [5]
8.	УК-1, ОПК-3, ОПК-5	Служебные приложения операционной системы.	[1], [2], [3], [4], [5]
9.	УК-1, ОПК-3, ОПК-5	Локальные вычислительные сети. Особенности организации ЛВС.	[1], [2], [3], [4], [5]
10.	УК-1, ОПК-3, ОПК-5	Локальные вычислительные сети. Топологии ЛВС.	[1], [2], [3], [4], [5]
11.	УК-1, ОПК-3, ОПК-5	Локальные вычислительные сети. Способы объединения компьютеров в ЛВС.	[1], [2], [3], [4], [5]
12.	УК-1, ОПК-3, ОПК-5	Глобальная сеть Internet. Система адресации в Internet.	[1], [2], [3], [4], [5]
13.	УК-1, ОПК-3, ОПК-5	Службы Internet.	[1], [2], [3], [4], [5]

14.	УК-1, ОПК-3, ОПК-5	Классификация ЭВМ.	[1], [2], [3], [4], [5]
15.	УК-1, ОПК-3, ОПК-5	Характеристика прикладных программ в пакете MSOffice.	[1], [2], [3], [4], [5]
16.	УК-1, ОПК-3, ОПК-5	Текстовый редактор: назначение, возможности. Форматирование текста: шрифт, абзац, страница. Привести примеры.	[1], [2], [3], [4], [5]
17.	УК-1, ОПК-3, ОПК-5	Текстовый редактор: Работа со списками, таблицами. Настройка параметров страницы (размер, ориентация, поля, номера страниц, колонтитулы). Форматирование по образцу. Понятие стиля, использование стилей. Формирование оглавления структурированных документов. Привести примеры.	[1], [2], [3], [4], [5]
18.	УК-1, ОПК-3, ОПК-5	Табличный редактор: назначение, возможности. Виды информации в ячейке. Операции с ячейками: форматирование чисел и текста. Привести примеры.	[1], [2], [3], [4], [5]
19.	УК-1, ОПК-3, ОПК-5	Табличный редактор: организация вычислений: ввод формул, относительная и абсолютная адресация, построение диаграмм. Привести примеры.	[1], [2], [3], [4], [5]
20.	УК-1, ОПК-3, ОПК-5	Табличный редактор: построение диаграмм, основные типы диаграмм, настройка параметров диаграмм. Привести примеры.	[1], [2], [3], [4], [5]
21.	УК-1, ОПК-3, ОПК-5	Табличный редактор: работа со списками, как с базой данных – сортировка, фильтр, вычисление итогов. Привести примеры.	[1], [2], [3], [4], [5]
22.	УК-1, ОПК-3, ОПК-5	Программа для создания презентаций. Создание простой презентации: возможности, виды информации в презентации. Понятие слайда, форматирование слайдов. Использование графических элементов: вставка, настройка, форматирование.	[1], [2], [3], [4], [5]
23.	УК-1, ОПК-3, ОПК-5	Работа с облачными версиями пакета MSOffice (текстовый редактор, табличный редактор, презентации).	[1], [2], [3], [4], [5]
24.	УК-1, ОПК-3, ОПК-5	Компьютерные вирусы, признаки активной фазы вируса. Классификация компьютерных вирусов.	[1], [2], [3], [4], [5]
25.	УК-1, ОПК-3, ОПК-5	Компьютерные вирусы. Основные источники вирусов и основные ранние признаки заражения компьютера вирусом.	[1], [2], [3], [4], [5]
26.	УК-1, ОПК-3, ОПК-5	Что такое STEALTH – вирусы, полиморфные, шифрующиеся, комбинированные вирусы?	[1], [2], [3], [4], [5]
27.	УК-1, ОПК-3, ОПК-5	Типы антивирусных программ.	[1], [2], [3], [4], [5]
28.	УК-1, ОПК-3, ОПК-5	Понятие алгоритма. Привести примеры алгоритмов.	[1], [2], [3], [4], [5]
29.	УК-1, ОПК-3, ОПК-5	Способы записи алгоритмов. Применение блок-схем.	[1], [2], [3], [4], [5]
30.	УК-1, ОПК-3, ОПК-5	Основные алгоритмические структуры: следование (линейный), ветвление (условие), цикл, подпрограммы. Привести примеры.	[1], [2], [3], [4], [5]
31.	УК-1, ОПК-3, ОПК-5	Понятие алгоритмического языка. Развитие технологии программирования. Примеры языков программирования.	[1], [2], [3], [4], [5]

Темы презентаций (УК-1, ОПК-3, ОПК-5)

1. Построение и использование компьютерных моделей.
2. Телекоммуникации, телекоммуникационные сети различного типа, их назначение и возможности.
3. Вредное воздействие компьютера. Способы защиты.
4. Суперкомпьютеры и их применение.
5. Ноутбук – устройство для профессиональной деятельности.
6. Карманные персональные компьютеры.
7. Сеть Интернет и киберпреступность.
8. Криптография.
9. Проблемы создания искусственного интеллекта.
10. Типы антивирусных программ.
11. Перспективы борьбы с вирусами.
12. Работа с облачными версиями пакета MSOffice (текстовый редактор, табличный редактор, презентации)

Критерии оценки устного и/или письменного ответа на лабораторном занятии

За выполнение данного вида работы максимальное количество баллов составляет **5 баллов**, из них:

Оценка	Критерии оценки устного и/или письменного ответа на практическом занятии
5	Содержание ответа соответствует освещаемому вопросу, полностью раскрыта в ответе тема, ответ структурирован, даны правильные аргументированные ответы на уточняющие вопросы, демонстрируется высокий уровень участия в дискуссии.
4	Содержание ответа соответствует освещаемому вопросу, полностью раскрыта в ответе тема, даны правильные, аргументированные ответы на уточняющие вопросы, но имеются неточности, при этом ответ неструктурирован и демонстрируется средний уровень участия в дискуссии.
3	Содержание ответа соответствует освещаемому вопросу, но при полном раскрытии темы имеются неточности, даны правильные, но не аргументированные ответы на уточняющие вопросы, демонстрируется низкий уровень участия в дискуссии, ответ неструктурирован, информация трудна для восприятия.
2	Содержание ответа соответствует освещаемому вопросу, но при полном раскрытии темы имеются неточности, демонстрируется слабое владение категориальным аппаратом, даны правильные, но не аргументированные ответы на уточняющие вопросы, участие в дискуссии отсутствует, ответ неструктурирован, информация трудна для восприятия.

\

Критерии оценивания презентаций:

За выполнение данного вида работы максимальное количество баллов составляет 5 баллов, из них:

Наименование критерия	Критерии оценивания			
	5	4	3	2
Содержание презентации	Четко сформулирована цель и раскрыта тема исследования. В краткой форме дана полная информация по теме и дан ответ на проблемный вопрос. Даны ссылки на используемые ресурсы.	Сформулирована цель и тема исследования. Частично изложена информация по теме и дан ответ на проблемный вопрос. Даны ссылки на используемые ресурсы.	Сформулирована цель и тема исследования. Содержание полностью не раскрыто. Информация по теме неточна. Проблема до конца не решена. Не даны ссылки на используемые ресурсы.	Не сформулирована цель и тема. Проблема не решена.
Дизайн презентации	Соблюдается единый стиль оформления. Презентация красочная и интересная. Используются эффекты анимации, фон, фотографии. В презентации присутствуют авторские находки.	Соблюдается единый стиль оформления. Слайды просты в понимании. Используются некоторые эффекты и фон.	Не соблюдается единый стиль оформления. Слайды просты в понимании. Эффекты и фон не используются.	Не соблюдается стиль оформления. Слайды просты в понимании.
Представление презентации	Автор хорошо владеет материалом по теме. Использует научную терминологию. Обладает навыками ораторского искусства. Полно и точно цитируется использованная литература	Автор владеет материалом по теме, но не смог заинтересовать аудиторию. Недостаточно цитируется литература.	Автор не показал компетентности в представлении презентации. Использованные факты не вызывают доверия. Недостаточно цитируется литература.	Представлены искаженные данные

8.2. Оценочные средства для проведения рубежной аттестации

Тесты для рубежных аттестаций

Тестирование – активная форма проверки получения студентом знаний, проводится в электронной форме, на единой интернет-платформе в системе централизованного тестирования СОГУ

Примеры тестовых заданий (УК-1, ОПК-3, ОПК-5)

Виды информационного оружия, которые воздействует непосредственно на информацию и программное обеспечение ЭВМ: компьютерные вирусы архиваторы логические бомбы сетевые шпионы сканер сетчатки глаза
Для того, чтобы расставить номера страниц необходимо выполнить следующие действия: Вставка–Параметры страницы–Номера страниц. Формат–Список. Вставка–Номера страниц.
Область в верхней или нижней части страницы документа, предназначенная для вставки такой служебной информации, как название документа, номер страницы и т.д. называется... колоннитул. заголовок. разделитель страниц. параметры страницы. нет правильного ответа.
Что можно отнести к организационным мероприятиям по защите информации: пропускной режим устройства для чтения отпечатков пальцев шифрование ограничение доступа лиц в компьютерные помещения

Методические рекомендации по подготовке к тесту

При подготовке к тесту необходимо углубленно изучить литературу по курсу.

Критерии оценивания. Для оценки каждому верному ответу дайте 1 балл. Далее подсчитайте общую сумму набранных Вами баллов. Определите оценку уровня знаний на данный момент времени. Оценка уровня подготовленности:

- 100% - 85% - высокий;
- 84% - 71% – допустимый;
- 70% - 50% – критический;
- менее 50% – недопустимый.

Задания и учебно-методическая литература для самостоятельной работы студентов: (УК-1, ОПК-3, ОПК-5)

1-й семестр:

Контрольная работа №1. 3-я неделя:

Тема: «Системы счислений».

Контрольная работа №2. 8-я неделя:

Тема: «Графические возможности WORD».

Контрольная работа №3. 16-я неделя:

Тема: «Сводные таблицы».

При подготовке к контрольной работе необходимо углубленно изучить литературу по курсу.

8.3. Промежуточный контроль знаний, умений и навыков

Промежуточный контроль - итоговая оценка знаний студента, осуществляется по накопительной системе суммированием баллов, полученных в процессе текущего и рубежного контроля.

Форма промежуточного контроля – зачет.

Проведение текущего и промежуточного контроля по дисциплине осуществляется в соответствии с «Положением о балльно-рейтинговой системе оценки успеваемости студентов для направлений бакалавриата и специалитета федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Северо-Осетинский государственный университет имени Коста Левановича Хетагурова», утвержденным приказом ректора от 01.10.2021 г., № 226.

БАЛЛЬНАЯ СТРУКТУРА ОЦЕНКИ

Форма контроля	Макс. кол-во баллов
<i>Текущая оценка студента в течение 1 модуля состоит из:</i>	20
• <i>Выполнения заданий на лабораторных занятиях</i>	15
• <i>Самостоятельных работ</i>	5
<i>1-я рубежная контрольная работа (компьютерный тест)</i>	15
<i>Текущая оценка студента в течение 2 модуля состоит из:</i>	20
• <i>Выполнения заданий на лабораторных занятиях</i>	15
• <i>Самостоятельных работ</i>	5
<i>2-я рубежная контрольная работа (компьютерный тест)</i>	15
<i>Итого</i>	70

Аттестация студентов осуществляется согласно следующему графику: 1-й семестр:

1-я рубежная аттестация – 8-9 недели семестра

2-я рубежная аттестация – последняя (предпоследняя) неделя семестра ¹.

Методика формирования результирующей оценки²

В ходе текущего контроля студенты могут набрать 0-70 баллов:

1-я рубежная аттестация - максимально 35 баллов; из них:

от 0 до 15 баллов (Р₁) - аттестационная (рубежная) контрольная работа;

от 0 до 20 баллов (Т₁) - текущая работа студента в течение рубежа.

2-я рубежная аттестация – максимально 35 баллов; из них:

от 0 до 15 баллов (Р₂)- аттестационная (рубежная) контрольная работа;

от 0 до 20 баллов (Т₂) - текущая работа студента в течение рубежа.

Промежуточный контроль: *зачет*.

Вопросы для подготовки к зачету

¹ Положение о балльно-рейтинговой системе оценки успеваемости студентов для направлений бакалавриата и специалитета федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Северо-Осетинский государственный университет имени Коста Левановича Хетагурова» (от 01.10.2021 г., пр. № 226).

² Там же.

1. Информация. Свойства информации. Предмет и задачи информатики. Источники информатики.
2. Что входит в системное обеспечение? Состав систем программирования. Состав прикладного программного обеспечения.
3. Единицы представления и измерения информации. Определение единицы хранения информации. Понятие файловой структуры.
4. Определение системы счисления. Аддитивные системы счисления. Позиционные системы счисления, основание позиционной системы счисления. Привести примеры.
5. Архитектура персонального компьютера. Основные устройства компьютера и их назначение.
6. Периферийные устройства компьютера.
7. Функции операционных систем.
8. Служебные приложения операционной системы.
9. Локальные вычислительные сети. Особенности организации ЛВС.
10. Локальные вычислительные сети. Топологии ЛВС.
11. Локальные вычислительные сети. Способы объединения компьютеров в ЛВС.
12. Глобальная сеть Internet. Система адресации в Internet.
13. Службы Internet.
14. Классификация ЭВМ.
15. Характеристика прикладных программ в пакете MSOffice.
16. Текстовый редактор: назначение, возможности. Форматирование текста: шрифт, абзац, страница. Привести примеры.
17. Текстовый редактор: Работа со списками, таблицами. Настройка параметров страницы (размер, ориентация, поля, номера страниц, колонтитулы). Форматирование по образцу. Понятие стиля, использование стилей. Формирование оглавления структурированных документов. Привести примеры.
18. Табличный редактор: назначение, возможности. Виды информации в ячейке. Операции с ячейками: форматирование чисел и текста. Привести примеры.
19. Табличный редактор: организация вычислений: ввод формул, относительная и абсолютная адресация, построение диаграмм. Привести примеры.
20. Табличный редактор: построение диаграмм, основные типы диаграмм, настройка параметров диаграмм. Привести примеры.
21. Табличный редактор: работа со списками, как с базой данных – сортировка, фильтр, вычисление итогов. Привести примеры.
22. Программа для создания презентаций. Создание простой презентации: возможности, виды информации в презентации. Понятие слайда, форматирование слайдов. Использование графических элементов: вставка, настройка, форматирование.
23. Работа с облачными версиями пакета MSOffice (текстовый редактор, табличный редактор, презентации).
24. Компьютерные вирусы, признаки активной фазы вируса. Классификация компьютерных вирусов.
25. Компьютерные вирусы. Основные источники вирусов и основные ранние признаки заражения компьютера вирусом.
26. Что такое STEALTH – вирусы, полиморфные, шифрующиеся, комбинированные вирусы?
27. Типы антивирусных программ.
28. Понятие алгоритма. Привести примеры алгоритмов.

29. Способы записи алгоритмов. Применение блок-схем.
30. Основные алгоритмические структуры: следование (линейный), ветвление (условие), цикл, подпрограммы. Привести примеры.
31. Понятие алгоритмического языка. Развитие технологии программирования. Примеры языков программирования.

Показатели и критерии оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания

Уровень сформированности компетенций			
«Минимальный уровень не достигнут» (менее 50 баллов)	«Минимальный уровень» (50-70 баллов)	«Средний уровень» (71-85 баллов)	«Высокий уровень» (86-100 баллов)
<p><u>Компетенции не сформированы.</u></p> <p>Знания отсутствуют, умения и навыки не сформированы.</p>	<p><u>Компетенции сформированы.</u></p> <p>Сформированы базовые структуры знаний. Умения фрагментарны и носят репродуктивный характер. Демонстрируется низкий уровень самостоятельности практического навыка.</p>	<p><u>Компетенции сформированы.</u></p> <p>Знания обширные, системные. Умения носят репродуктивный характер, применяются к решению типовых заданий. Демонстрируется достаточный уровень самостоятельности устойчивого практического навыка.</p>	<p><u>Компетенции сформированы.</u></p> <p>Знания твердые, аргументированные, всесторонние. Умения успешно применяются к решению как типовых, так и нестандартных творческих заданий. Демонстрируется высокий уровень самостоятельности, высокая адаптивность практического навыка</p>
Описание критериев оценивания			
<p>Обучающийся демонстрирует:</p> <ul style="list-style-type: none"> - существенные пробелы в знаниях учебного материала; - допускаются принципиальные ошибки при ответе на основные вопросы, отсутствует знание и понимание основных понятий и категорий; - непонимание сущности дополнительных вопросов в рамках заданий; - отсутствие умения выполнять практические задания, 	<p>Обучающийся демонстрирует:</p> <ul style="list-style-type: none"> - знания теоретического материала; - неполные ответы на основные вопросы, ошибки в ответе, недостаточное понимание сущности излагаемых вопросов; - неуверенные и неточные ответы на дополнительные вопросы; - недостаточное владение литературой, рекомендованной программой дисциплины; 	<p>Обучающийся демонстрирует:</p> <ul style="list-style-type: none"> - знание и понимание основных вопросов контролируемого объема программного материала; - твердые знания теоретического материала. - способность устанавливать и объяснять связь практики и теории, выявлять противоречия, проблемы и тенденции развития; - правильные и конкретные, без 	<p>Обучающийся демонстрирует:</p> <ul style="list-style-type: none"> - глубокие, всесторонние и аргументированные знания программного материала; - полное понимание сущности и взаимосвязи рассматриваемых процессов и явлений, точное знание основных понятий в рамках обсуждаемых заданий; - способность устанавливать и объяснять связь практики и теории;

предусмотренные программой дисциплины; - отсутствие готовности (способности) к дискуссии и низкую степень контактности.	- умение без грубых ошибок решать практические задания, которые следует выполнить.	грубых ошибок, ответы на поставленные вопросы; - умение решать практические задания, которые следует выполнить; - владение основной литературой, рекомендованной программой дисциплины; - наличие собственной обоснованной позиции по обсуждаемым вопросам. Возможны незначительные оговорки и неточности в раскрытии отдельных положений вопросов, присутствует неуверенность в ответах.	- логически последовательные, содержательные, конкретные и исчерпывающие ответы на все задания, а также дополнительные вопросы экзаменатора; - умение решать практические задания; - свободное использование в ответах на вопросы материалов рекомендованной основной и дополнительной литературы.
Оценка «неудовлетворительно» / не зачтено	Оценка «удовлетворительно» / «зачтено»	Оценка «хорошо» / «зачтено»	Оценка «отлично» / «зачтено»

Примерные задания на лабораторных занятиях

Системы счисления:

Посчитать в 2-й, 8-й и 16-й системах 30_{10} . Посчитать в 5-й системе до 200_5 .

1. Задана четверичная система счисления $\bullet \blacklozenge \blacksquare \blacktriangle$. Записать число 19_{10} в этой системе счисления.
2. Написать следующее число, идущее за 47_{16} , $21F_{16}$, 67_8 , 74_8 , 1101_2 , 23_4 .
3. Указать наибольшее из чисел 112_3 , 112_7 , 112_9 , 112_{11} , 112_{12} .
4. Двоичный код десятичного числа 33 – это:
1) 100000 2) 100001 3) 101011 4) 111111
5. Числа 10 и 22 перевели в двоичную запись, получили соответственно двоичные числа a и b . Эти двоичные числа сложили по правилам сложения в двоичной системе. Быстро (желательно в уме) определить, какое двоичное число мы получим в результате сложения.
6. Числа 123 и 132 перевели в двоичную запись, получили соответственно двоичные числа a и b . Эти двоичные числа сложили по правилам сложения в двоичной системе. Быстро (желательно в уме) определить, какое двоичное число мы получим в результате сложения.
7. Чему равно значение выражения $10_{16} + 10_8 \cdot 10_4 - 10_8 \cdot 10_2$ в двоичной системе счисления?
8. Чему равны последние три цифры (последняя, предпоследняя и предыдущая) суммы чисел $10_2 + 10_{16} + 10_4$ в двоичной системе счисления?
9. Чему равно количество значащих нулей в двоичной записи десятичного числа 129?
10. Чему равно количество значащих нулей в двоичной записи десятичного числа 142?
11. Указать максимальное трехразрядное число, представимое в системе счисления с основанием 8. Ответ дать в десятичной системе счисления.
12. Решить уравнение: $1110_2 + x = 111001_2$. Ответ дать в системе счисления с основанием 4.

13. Какое из чисел x удовлетворяет условию $E_{16} > x$
 1) 10001_2 2) 60_8 3) 21_3 4) 1210_3
14. Определить количество цифр в четверичной записи десятичного числа: 5461 .
15. Чему равно количество цифр в двоичной записи десятичного числа, которое можно представить в виде $2+16+128+256$?
16. Во сколько раз увеличится четверичное число 32_4 , если справа к нему приписать три нуля?
17. Перевести десятичное число $12,03$ в семеричную систему счисления.
18. Найти сумму всех целых шестнадцатеричных чисел $AA_{16}+AC_{16}+AE_{16}+\dots+FA_{16}$. Ответ записать в восьмеричной системе счисления.
19. Найти среднее арифметическое значений всех целых шестнадцатеричных чисел в диапазоне от A_{16} до $A1_{16}$. Ответ записать в двоичной системе счисления.
20. Если в некоторой системе счисления десятичное число 47 записывается в виде 52 , то чему равно основание этой системы?
21. В системе счисления с некоторым основанием число 12 записывается в виде 110 . Укажите это основание.
22. В системе счисления с некоторым основанием число 17 записывается в виде 101 . Укажите это основание.
23. Чему должно быть равно основание системы счисления p , чтобы выполнялось равенство $201_p = 19_{10}$?
24. С каким основанием k системы счисления верно равенство $3002_k = 1234_5$?
25. Известно, что $294_k = 435_m$ и $A7_m = 432_5$. Каково основание системы счисления k ?

Текстовый редактор MS Word 2016:

Документ Word (*текст подбирается самостоятельно студентом по теме направления подготовки*) должен состоять из титульного листа, основного содержания (оглавления), 2-х иллюстраций, 2-х таблиц, списка литературы. Общий объем, включая, титульный лист, оглавление и список литературы, 6- 8 стр. Количество знаков не должно превышать 16000.

1. Требования к оформлению:
2. Установить поля в документе – зеркальные.
3. Номера страниц – «снаружи» листа в верхнем колонтитуле.
4. На титульном листе номера страниц не проставлять.
5. Границы листа: слева – 2,8 см.; справа – 1,4 см.; сверху и снизу по 2,5 см.
6. Шрифт 12 пт, Times New Roman, выравнивание по ширине.
7. Междустрочный интервал – одинарный.
8. На второй странице автоматически (с помощью средств MS Word) собранное оглавление.
9. Колонтитулы:
 - Шрифт 8 пт.;
 - расстояние до колонтитулов (верхнего и нижнего) 0,8 см.,
 - на 1 листе колонтитулы не ставить;
 - различать колонтитулы четных и нечетных страниц;
 - нижний колонтитул (четный) – название университета и факультета,
 - нижний колонтитул (нечетный) – дата создания документа.
10. Стилизовое оформление (оглавление):
 - Заголовок первого уровня: шрифт - 15 пт, Times New Roman, выравнивание по центру;
 - Заголовки второго уровня: шрифт – 13 пт, Times New Roman, выравнивание по центру.
11. Создать 2 таблицы по теме работы.
12. Включить 2 иллюстрации по теме работы.
13. В документе использоваться:

- двойные колонки (разной ширины), шрифт 11 пт, одинарный межстрочный интервал;
 - абзац с междустрочным интервалом 1,1 пт и отступом слева в 2 см;
 - сноски (не менее 2-х);
 - графический объект;
14. Не должно быть орфографических ошибок!

Задание: MS Excel - абсолютная адресация ячеек

Рассчитайте расходы предприятия за I полугодие по видам расходов

Тарифная сетка	
Энергия (1 кВт)	0,5
Аренда транспорта (1 час)	100
Прокрутка рекламы (1 мин)	200
Пользование связью (1 мин)	12,5

Расходы за I полугодие						
Наименование	Янв	Фев	Мар	Апр	Май	Июн
Энергия (кВт)	220	250	200	210	190	220
<i>За энергию</i>						
Транспорт (ч.)	100	180	150	140	210	200
<i>За транспорт</i>						
Реклама (мин.)	20	15	10	30	50	45
<i>За рекламу</i>						
Связь (мин.)	120	120	210	200	500	750
<i>За связь</i>						

Значения тарифов и рассчитанные расходы оформите в денежном выражении (выберите в качестве обозначения rubli; установите число десятичных знаков 2)

Задание: построение диаграмм.

- 1) Дана таблица *Результаты сессии*:

Студент	Экзамены			Зачеты		Ср. балл	Стипендия
	Экономика	Математика	История России	аналитическая химия	физическая химия		
Олег	5	4	4	+		4,33	1 710р.
Давид		5	3	+	+	4	1 330р.
Алексей	5	5	5	+	+	5	1 710р.
Жанна	4	4	3	+		3,67	1 330р.
Таня	4		4	+		4	1 330р.
Сергей	4	5	5	+	+	4,67	1 710р.

Тома	3	5		+		4	1 330р.
Ср. балл	4	4,75	4,25				
Сдали	6	6	6	7	3		

Сводка

Математика	
отл	4
хор	4
уд	0

Экономика	
отл	2
хор	3
уд	1

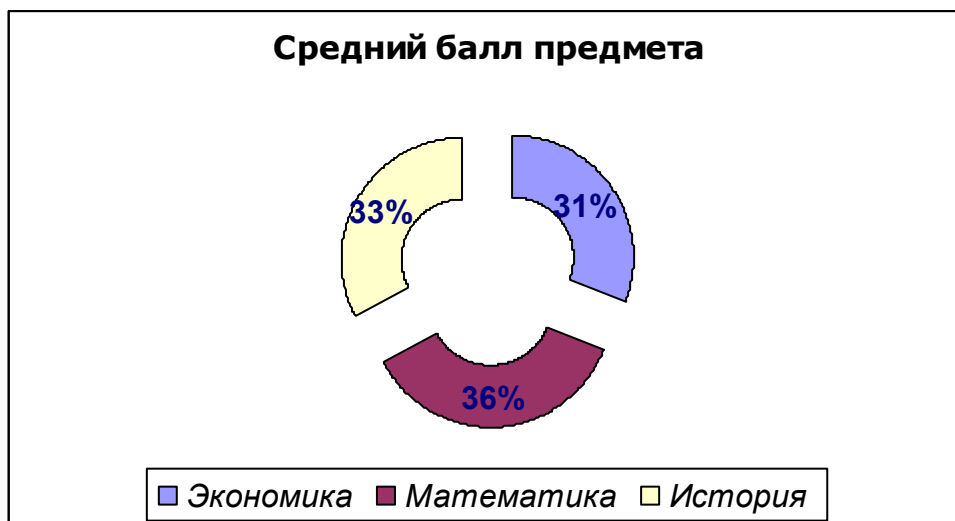
История	
отл	2
хор	2
уд	2

2) Построить следующие диаграммы:

- круговую диаграмму: **Студент – Средний балл студента** на отдельном листе **Студент:**

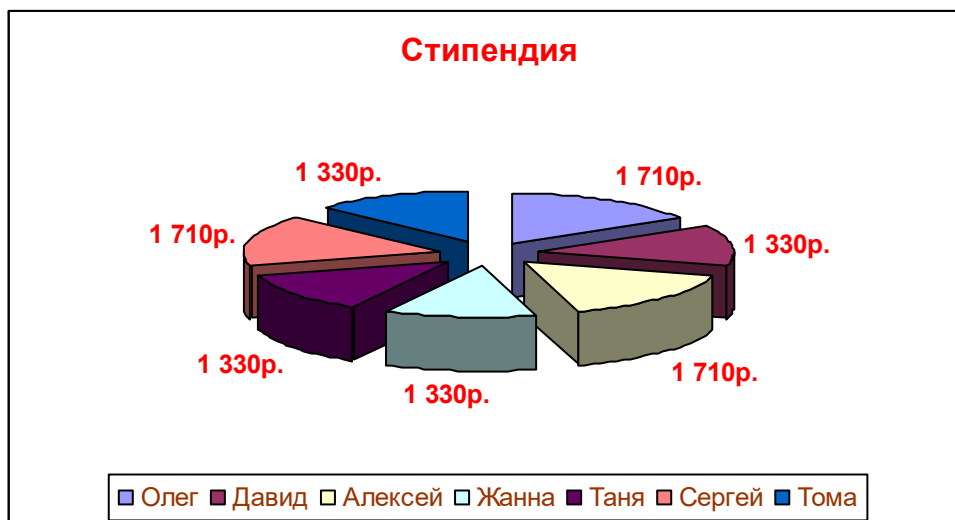


- объемный вариант круговой диаграммы;
 - ряды в столбцах;
 - с заголовком **Средний балл студента** – размер: 14 пт и полужирное начертание;
 - без легенды;
 - включить подписи *имена категорий и доли*
 - и подписи оформить – гарнитура Bookman Old Style и курсивное начертание.
- кольцевую диаграмму: **Предмет – Средний балл предмета** на отдельном листе **Предмет:**



- разрезанная кольцевая диаграмма;
- с заголовком **Средний балл предмета** – размер 12 пт, полужирное начертание, Verdana;
- разместить легенду внизу, шрифт курсив и 12 размер;
- включить подписи *доли*
- и оформить подписи – 12 размер, полужирное начертание и темно-синий цвет букв.

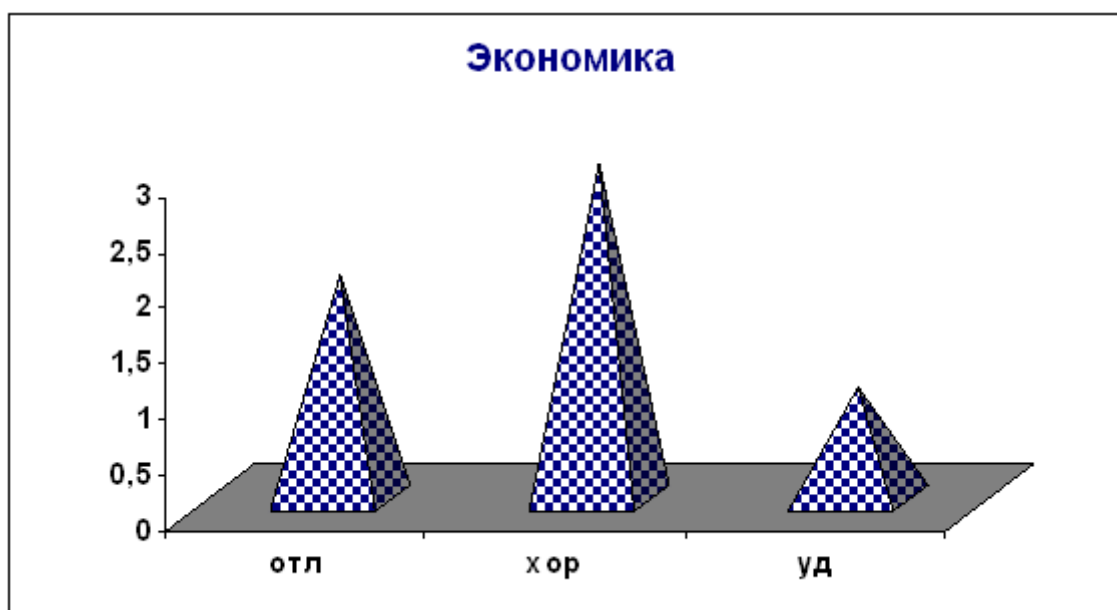
- круговую диаграмму: **Студент – Стипендия** на отдельном листе **Стипендия**;



- объемный вариант разрезанной круговой диаграммы;
- с заголовком **Стипендия** – размер 12 пт, красный цвет букв и полужирное начертание;
- с размещением легенды внизу и коричневым цветом букв;
- включить подписи *значения*;
- оформить подписи – число в денежном формате, полужирное начертание, красный цвет букв.

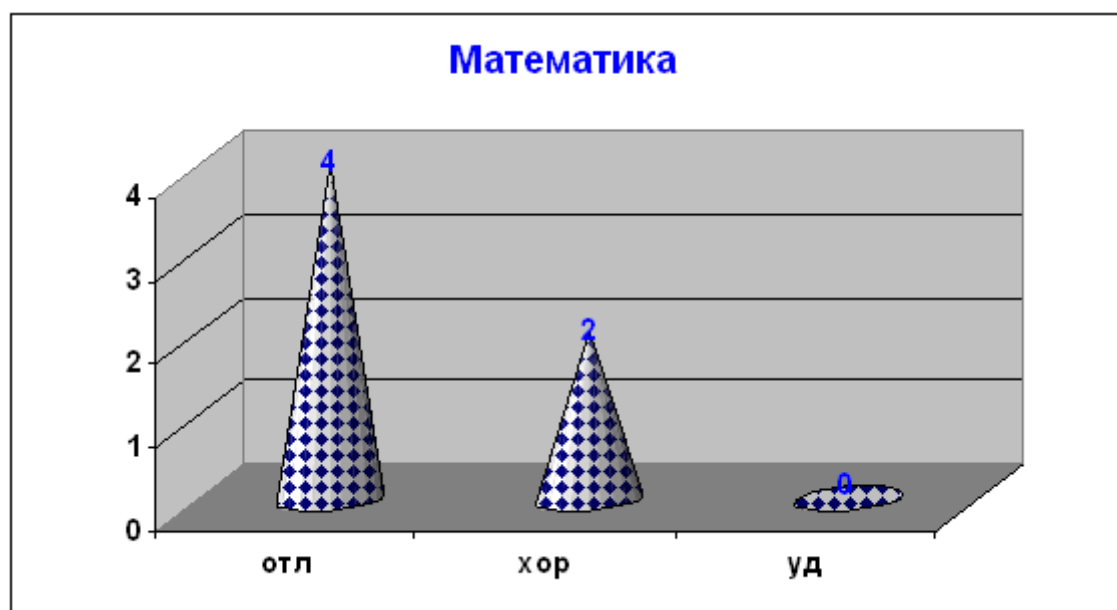
- гистограмму **Экономика** (из сводки) на отдельном листе **Сводка**: вставить лист (Вставка–Лист), переименовать в Сводка (Формат ► Лист–Переименовать), размещать диаграмму на

имеющемся листе и выбрать в списке лист Сводка – там будут в итоге размещены 3 диаграммы сводки таблицы по предметам:



- объемный вариант обычной гистограммы;
- ряды в столбцах, имя ряда – Математика;
- с заголовком **Экономика** – размер 12 пт, темно-синий цвет букв и полужирное начертание;
- убрать легенду, стенки и линии сетки;
- подписи осей – полужирное начертание;
- поменять фигуру (2 – пирамида) и выбрать способ заливки узором (любой на выбор).

- гистограмму **Математика** (из сводки) на листе **Сводка** (аналогично):



- объемный вариант обычной гистограммы;
- ряды в столбцах, имя ряда – Экономика;
- с заголовком **Математика** – размер 12 пт, синий цвет букв и полужирное начертание;

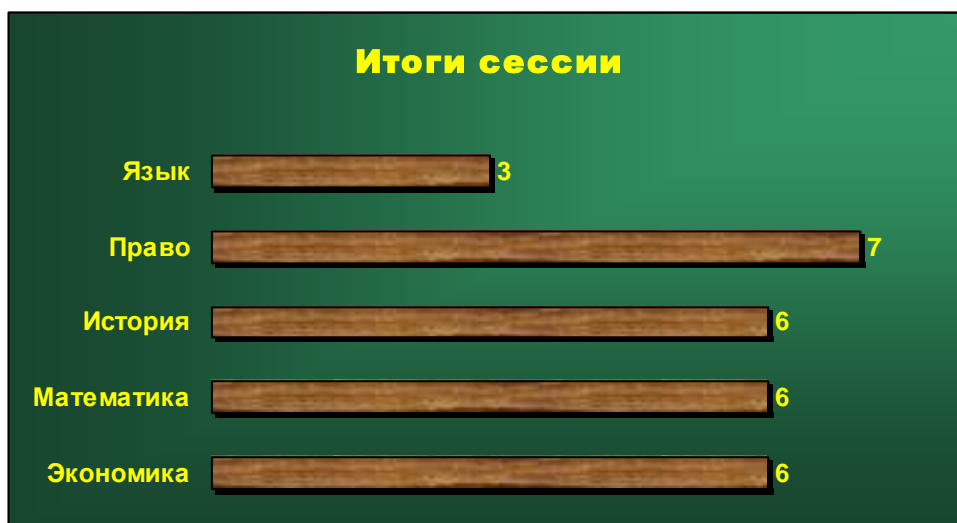
- убрать легенду;
- подписи осей – полужирное начертание;
- включить подписи значения и оформить их полужирным начертанием и синим цветом букв;
- поменять фигуру (5 – конус) и выбрать способ заливки узором (любой другой на выбор).

- гистограмму **История** (из сводки) на листе **Сводка** (аналогично):



- объемный вариант обычной гистограммы;
- ряды в столбцах, имя ряда – История;
- с заголовком **История** – размер 12 пт, фиолетовый цвет букв и полужирное начертание;
- убрать легенду;
- подписи оси категорий – полужирное начертание, фиолетовый цвет букв;
- поменять фигуру (4 – цилиндр) и выбрать способ заливки узором (любой другой на выбор).

- из нестандартных диаграмм тип Деревянный – **Итоги сессии** на отдельном листе **Итоги**:



- с заголовком **Итоги сессии** – шрифт **Arial Black**, 12 пт, желтый цвет букв;
- ряды в строках, Подписи по оси X – диапазон названия предметов сессии;

- убрать легенду,
- шрифт всей области диаграммы – полужирное начертание и желтый цвет букв.

9. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины (модуля)

а) основная литература:

1. *Советов, Б. Я.* Информационные технологии: учебник для вузов / Б. Я. Советов, В. В. Цехановский. — 7-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2024. — 327 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-00048-1. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/535730>.
2. Информационные технологии: учебник для вузов / В. В. Трофимов, О. П. Ильина, В. И. Кияев, Е. В. Трофимова; под редакцией В. В. Трофимова. — Москва: Издательство Юрайт, 2024. — 546 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-18340-5. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/534808>
3. *Гаврилов, М. В.* Информатика и информационные технологии: учебник для вузов / М. В. Гаврилов, В. А. Климов. — 5-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2024. — 355 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-15819-9. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/535560>
4. *Куприянов, Д. В.* Информационное и технологическое обеспечение профессиональной деятельности: учебник и практикум для вузов / Д. В. Куприянов. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2023. — 283 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-17932-3. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/534002>
5. *Трофимов, В.В.* Информатика в 2 т. Том 1: учебник для вузов/ В.В.Трофимов, М.И.Барабанова; ответственный редактор В.В.Трофимов — 3-е изд., перераб. и доп.— Москва: Издательство Юрайт, 2020.— 553с.— (Высшее образование).— ISBN 978-5-534-02613-9. — Текст: электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL:<https://urait.ru/bcode/451824>

б) дополнительная литература

6. *Новожилов, О. П.* Информатика в 2 ч. Часть 2: учебник для вузов / О. П. Новожилов. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2024. — 302 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-09966-9. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/540738>
7. *Мамонова, Т. Е.* Информационные технологии. Лабораторный практикум: учебное пособие для вузов / Т. Е. Мамонова. — Москва: Издательство Юрайт, 2022. — 176 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-9916-7060-9. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/490340>
8. *Черпаков, И.В.* Теоретические основы информатики: учебник и практикум для вузов/ И.В.Черпаков. — Москва: Издательство Юрайт, 2020. — 353с.— (Высшее образование) .— ISBN978-5-9916-8562-7. — Текст: электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL:<https://urait.ru/bcode/450871>
9. *Зимин, В. П.* Информатика. Лабораторный практикум в 2 ч. Часть 1: учебное пособие для вузов / В. П.Зимин. — 2-е изд., испр. и доп.— Москва: Издательство Юрайт, 2020. — 124с.— (Высшее образование). — ISBN978-5-534-11588-8. — Текст: электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/451451>
10. *Гаврилов М.В.* Информатика и информационные технологии: учебник для бакалавров/ М.В. Гаврилов, В. А. Климов. — 2-е изд.— Москва: Издательство Юрайт, 2012. — 350 с. — (Высшее образование).— ISBN978-5-9916-1559-4. — Текст: электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL:<https://urait.ru/bcode/361606>

11. Информатика. Базовый курс, учебник для бакалавров и специалистов, под ред. С.В. Симоновича, 3-е изд. - СПб.: 2011. — 640 с. 2011.
12. Макарова Н. В., Волков В. Б. Информатика для вузов. – СПб. Питер. 2014.-576 с.: ил.
13. Макарова Н. В. Информатика. Практикум по технологии работы на компьютере. – М.: Финансы и статистика. 2014-256 с.: ил.

в) программное обеспечение, ЭБС, профессиональные базы и Интернет-ресурсы:

- необходимый для обеспечения данной дисциплины комплект лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства, а также электронные библиотечные системы, с которыми у СОГУ имеется действующий договор:

№ п/п	Наименование	№ договора (лицензия)	Страна-производитель
1.	Windows 10 Enterprise	№ 4100072800 Microsoft Products (MPSA) от 04.2016г	США
2.	Windows 7 Professional	№ 4100072800 Microsoft Products (MPSA) от 04.2016г	США
3.	OfficeStandard 2016	№ 4100072800 Microsoft Products (MPSA) от 04.2016г	США
4.	KasperksyEndpoint Security	До 22.01.2024	Россия
5.	Программное обеспечение для редактирования химических формул IsisDraw	Свободное программное обеспечение (бессрочно)	США
6.	Программа для ЭВМ «Банк вопросов для контроля знаний»	Разработка СОГУ Свидетельство о государственной регистрации программы для ЭВМ №2015611829 от 06.02.2015г. (бессрочно)	СОГУ
7.	Личный кабинет абитуриента	Лицензия бессрочная Тех.сопровождение от 14.03.2022 г	Россия
8.	Электронная библиотека диссертации и авторефератов РГБ(ЭБД РГБ)	https://dvs.rsl.ru Требуется регистрация в библиотеке СОГУ	Россия
9.	ЭБС "Университетская библиотека ONLINE"	https://biblioclub.ru Требуется регистрация в библиотеке СОГУ	Россия
10.	ЭБС «Научная электронная библиотека eLibrary.ru»	http://elibrary.ru Требуется регистрация в библиотеке СОГУ	Россия
11.	ПО Лаборатории ММИС (Тестирование, интернет расширение и др.)	№1157-23 от 29.03.2023 ООО ЛММИС	Россия

Профессиональные базы данных и интернет-ресурсы

Институт ЮНЕСКО по информационным технологиям в образовании	https://iite.unesco.org/ru/publications/
Энциклопедия языков программирования	http://progopedia.ru
Портал искусственного интеллекта	http://www.aiportal.ru/articles
Электронная книга «OpenOffice. org: Теория и практика»	https://www.altlinux.org/Books:Openoffice

Практические рекомендации, включающие общие методы web -разработки и web -дизайна.	https://tympanus.net/codrops/category/tutorials/
Информационно-коммуникационные технологии в образовании: федеральный образовательный портал	http://www.ict.edu.ru
Информационные образовательные технологии: блог-портал	http://www.iot.ru
Задачи по информатике	http://www.problems.ru/inf
Информатика и информационные технологии: сайт лаборатории информатики МИОО	http://iit.metodist.ru

10. Материально-техническое оснащение дисциплины

<p>Компьютерный класс: преподавательский стол, стул, столы и стулья для обучающихся, классная доска. Оборудование: Интерактивное мультимедийное оборудование (доска, проектор), компьютеры для компьютерного класса в комплекте - с программным обеспечением, выходом в сеть Интернет и доступом в электронную информационно-образовательную среду СОГУ. Облучатель-рециркулятор воздуха ультрафиолетовый бактерицидный ОРУБ-3-5-"КРОНТ"- 1 шт. Программное обеспечение: Windows 7 Professional, Office Standard 2016, Система тестирования Sunrav WEB Class, Система компьютерной верстки MikTex, Kaspersky Endpoint Security, Программное обеспечение для редактирования химических формул Isis Draw, Система поиска текстовых заимствований «Антиплагиат.VY3», Программа для ЭВМ «Банк вопросов для контроля знаний», VSDESK, Услуги связи (доступ к сети интернет), MOODLE, Личный кабинет студента/сотрудника, КЭП (домен на яндексе), РусГард, ViPNet.</p>	<p>Российская Федерация, 362025, Республика Северная Осетия – Алания, город Владикавказ, ул. Ватутина, дом 44-46, учебный корпус № 7, ауд. № 602</p>
<p>Библиотека, в том числе читальный зал: столы и стулья для обучающихся; компьютеры в комплекте с программным обеспечением, выходом в сеть Интернет и доступом в электронную информационно-образовательную среду СОГУ. Программное обеспечение: Windows 7 Professional, Office Standard 2016, Система тестирования Sunrav WEB Class, Система компьютерной верстки MikTex, Kaspersky Endpoint Security, Программное обеспечение для редактирования химических формул Isis Draw, Система поиска текстовых заимствований «Антиплагиат.VY3», Программа для ЭВМ «Банк вопросов для контроля знаний», VSDESK, Услуги связи (доступ к сети интернет), MOODLE, Личный кабинет студента/сотрудника, КЭП (домен на яндексе), РусГард, ViPNet.</p>	<p>Российская Федерация, 362025, Республика Северная Осетия — Алания, г. Владикавказ, Церетели/Ватутина, д. 16/19</p>
<p>Помещения для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования Оборудование: специализированная мебель, стеллажи для хранения учебного оборудования; Ноутбук Acer Aspire с программным обеспечением и выходом в Интернет и локальную сеть, доступом к информационным ресурсам,</p>	<p>Российская Федерация, 362025, Республика Северная Осетия – Алания, город Владикавказ,</p>

электронной информационно-образовательной среде университета, к базам данных и информационно-справочным системам. Специальные инструменты, техническая документация и инвентарь для обслуживания учебного оборудования.	ул. Ватутина, дом 44-46, учебный корпус № 7, ауд. № 607А
---	--