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 «**Технологии цифрового образования**»

44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки)

Профили "Осетинский язык и литература, Русский язык и литература"

Квалификация (степень) выпускника – бакалавр

Форма обучения – очная

Год начала подготовки – 2026

Утверждена в составе ОПОП.
Составитель: кафедра прикладной математики и информатики.

Владикавказ 2026

1. Структура и общая трудоемкость дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 з.е. (108 ч.).

	Очная форма обучения
Курс	1
Семестр	2
Лекции	-
Практические занятия	32
Лабораторные занятия	-
Консультации	
Итого аудиторных занятий	32
Самостоятельная работа	76
Курсовая работа	-
Зачет	+
Экзамен	-
Общее количество часов	108

2. Цели изучения дисциплины

– формирование у студентов основ информационной культуры будущих специалистов, адекватной современному уровню и перспективам развития информационных процессов и систем;

– развитие практических навыков, которые востребуются напрямую и немедленно, сразу после включения молодого выпускника в профессиональную деятельность,

– ознакомление с основами современных информационных технологий, тенденциями их развития,

обучение студентов принципам построения информационных моделей, проведению анализа полученных результатов, применению современных информационных технологий в профессиональной деятельности.

3. Место дисциплины в структуре ОПОП:

Дисциплина Б1.О.02.02 «Технологии цифрового образования» относится к обязательным дисциплинам модуля «Коммуникативно-цифровой модуль».

Для успешного освоения дисциплины студент должен иметь базовую подготовку по «Информатике» в объёме программы средней школы.

Дисциплина входит в «Ядро высшего педагогического образования», обеспечивает подготовку обучающихся к выполнению профессиональной педагогической деятельности, закладывает основу для прохождения педагогической практики.

Знания, умения и навыки, полученные в ходе реализации данной дисциплины, обеспечивают дальнейшее формирование профессиональных компетенций и являются основой для погружения в профессию будущих педагогов.

4. Требования к результатам освоения дисциплины

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

Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач (УК-1);

Способен участвовать в разработке основных и дополнительных образовательных программ, разрабатывать отдельные их компоненты (в том числе с использованием информационно-коммуникационных технологий) (ОПК-2);

Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности (ОПК-9).

Взаимосвязь планируемых результатов обучения по дисциплине с формируемыми компетенциями ОПОП:

Компетенции	**Планируемые результаты обучения, соответствующие формируемым компетенциям ОПОП**		
Код и формулировка	**Знать:**	**Уметь**	**Владеть:**
УК-1 Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	современные компьютерные технологии и программное обеспечение, применяемые при сборе, хранении, обработке и анали-зе информации;	выбирать и применять адекватные информационные технологии для решения научно-исследовательских, педагогических, информационно-аналитических и других задач профессиональной деятельности; - получать, обрабатывать и анализировать профессиональную информацию в глобальных сетях;	основными методами, способами и средствами получения, хранения, переработки информации; - навыками практического использования современных информационно-коммуникационных технологий
ОПК-2 Способен участвовать в разработке основных и дополнительных образовательных программ, разрабатывать отдельные их компоненты (в том числе с использованием информационно-коммуникационных технологий)			
ОПК-9 Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности			

5. Содержание и учебно-методическая карта дисциплины

№ темы	Наименование тем (вопросов),изучаемых по данной дисциплине	Занятия		Самостоятельная работастудентов		Формы контроля	Литера-тура
		л	пр.	Содержание	Часы		
1.	Системы счисления. Перевод чисел из одной системы счисления в другую.		2	Аддитивные системы счисления	8	Наличие лаб. раб .	[2], [3]
2.	Арифметические операции в позиционных системах счисления		4	Аддитивные системы счисления	8	Краткий доклад по теме на сам.изуч. Наличие лаб. раб.	[2], [3]
3.	Прикладные программы. Пакеты офисных приложений.		4	Особенности издательских систем.	8	Краткий доклад по теме на сам.изуч. Наличие лаб. раб .	[1], [4]
4.	Пр. раб. №1-ОС Windows. Создание и редактирование документов. Задание 1.		4	Пр. раб. №2-ОС Windows. Создание и редактирование документов. Задание 2	8	Наличие лаб. раб .	[1], [2], [3], [4]
5.	Пр. раб. №3. Табулирование текстовой информации.		4	Пр. раб. №4. Табулирование текстовой информации.	8	Наличие лаб. раб .	[2], [3]
6.	Пр. раб. №4. Вставка спецсимволов в Word.		4	Пр. раб. №5. Создание и форматирование бланков в Word.	9	Наличие лаб. раб .	[1], [2], [3], [4]
7.	Пр. раб. №6. Основные приемы работы в MicrosoftExcel.		4	Пр. раб. №7. Основные приемы работы в MicrosoftExcel.	9	Наличие лаб. раб .	[1], [2], [3], [4]
8.	Пр. раб. № 8. Список. Сортировка данных.		4	Пр. раб.№9. Структурирование таблиц.	9	Наличие лаб. раб .	[1], [2], [3]
9.	Пр. раб. №10. Фильтрация (выборка) данных		2	Пр. раб. №10. ч.2., Сводные таблицы	9	Наличие лаб. раб .	[1], [2], [3]
	Итого	-	32		76		

При очно-заочной и заочной формах обучения преподаватель сообщает студентам темы аудиторной и самостоятельной работы.

6. Образовательные технологии

Согласно учебному плану при преподавании дисциплины используются традиционные образовательные технологии: практические занятия, лабораторные работы и самостоятельная работа студентов. Также при проведении занятий и самостоятельной работе студентов могут быть использованы:

– *интерактивные технологии* («мозговой штурм», дебаты, презентационный метод, работа в парах, работа в группах, деловая игра);

– *технологии контекстного обучения* – система дидактических форм, методов и средств, направленная на моделирование содержания будущей профессиональной деятельности специалиста (анализ конкретных ситуаций, методы работы с информационными базами данных, деловая игра и др.);

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

Все виды учебной работы могут проводиться дистанционно на основании локальных нормативных актов СОГУ.

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 или с использованием ЭИОС СОГУ.

7. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы

Самостоятельная работа проводится с целью:

– систематизации и закрепления полученных теоретических знаний и практических умений обучающихся студентов;

– 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 навыков и умений.

По дисциплине предусмотрены следующие виды самостоятельной работы студентов:

– выполнение домашних заданий;

– подготовка доклада/конспекта по теме, вынесенной на самостоятельное изучение;

– подготовка к выполнению практических (лабораторных) работ;

– подготовка к промежуточной аттестации (зачету).

Содержание, трудоемкость и формы контроля внеаудиторной самостоятельной работы содержатся в разделе 5.

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

Основными *формами текущего контроля* по дисциплине являются:

– устный опрос на лекции или практическом занятии;

– доклад / реферат / конспект по теме, вынесенной на самостоятельное изучение;

– проверка домашних заданий, практических (лабораторных) работ.

Форма *рубежного контроля:* тест/контрольная работа.

Формы *промежуточной аттестации:* зачет.

При очно-заочной и заочной формах обучения аттестация проводится в традиционной форме в соответствии с локальным нормативным актом – Положением о текущем контроле успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета и программам магистратуры в федеральном государственном бюджетном образовательном учреждении высшего образования «Северо-Осетинский государственный университет имени Коста Левановича Хетагурова», утвержденным приказом ректора от 03.10.2024 № 241 (https://www.nosu.ru/wp-content/uploads/2025/01/prikaz-241_10.2024-p-ot-03.10.2024-_o-prinjatii-polozhenija-o-tekushhem-kontrole-uspevaemosti-i-promezhut-1.pdf).

8.1. Формы контроля и критерии оценивания

Этап	Форма контроля	Критерии оценивания (процент от максимального кол-ва баллов)			
		86-100 %	**71–85%**	**50–70%**	**Менее 50%**
		отлично / зачет	**хорошо / зачет**	**удовлетворительно / зачет**	**неудовлетворительно / незачет**
1. Текущий контроль (max 40 баллов					
		15–17 баллов	12–14 баллов	8–11 баллов	0–7 баллов
	Текущая работа в течение модуля (мах 17б.)	Студент активно работает на занятиях, превосходно выполняет все задания преподавателя.	Студент активно работает на занятиях, хорошо выполняет задания преподавателя.	Студент недостаточно активно работает на занятиях, удовлетворительно выполняет задания преподавателя.	Студент недостаточно активно работает на занятиях, неудовлетворительно выполняет задания преподавателя.
		3 балла	2 балла	1 балл	0 баллов
	Реферат / доклад / конспект (мах 3б.)	Тема полностью раскрыта. Превосходное владение материалом. Высокий уровень самостоятельности, логичности, аргументированности. Превосходный стиль изложения.	Тема в основном раскрыта. Хорошее владение материалом. Средний уровень самостоятельности, логичности, аргументированности. Хороший стиль изложения.	Тема частично раскрыта. Удовлетворительное владение материалом. Низкий уровень самостоятельности, логичности, аргументированности. Удовлетворительный стиль изложения.	Тема не раскрыта. Неудовлетворительное владение материалом. Недостаточный уровень самостоятельности, логичности, аргументированности. Неудовлетворительный стиль изложения.
2. Рубежный контроль (30 б.)					
	тест/ контрольная работа	Количество баллов за выполнение каждого задания указываются в тесте/контрольной работе.			
3. Промежуточная аттестация по дисциплине 30 б.					
		Критерии оценивания (процент от максимального кол-ва баллов)			
		86–100 %	71–85%	50–70%	0–49 %
	Зачет/ Экзамен	Дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос. Ответ формулируется в терминах науки, изложен литературным языком, логичен, доказателен, демонстрирует авторскую позицию студента.	Дан полный ответ на поставленный вопрос, показано умение выделить существенные и несущественные признаки, причинно-следственные связи. Но допущены незначительные ошибки, исправленные студентом с помощью «наводящих» вопросов преподавателя.	Дан недостаточно полный ответ. Студент не способен самостоятельно выделить существенные и несущественные признаки и причинно-следственные связи. Речевое оформление требует поправок, коррекции.	Не получены ответы по базовым вопросам дисциплины или дан неполный ответ идопущены грубые ошибки. Речь неграмотная. Уточняющие вопросы преподавателя не приводят к коррекции ответа студента не только на поставленный вопрос, но и на другие вопросы дисциплины.

Пересчет полученной суммы баллов по дисциплине в оценку производится в соответствии с действующим локальным нормативным актом.

8.2. Примерный вариант рубежной контрольной работы (теста) (30 баллов)

1. Вычислить: $111011_2+101010_2$

1010011_2;
1100101_2;
0101100_2;
1101110_2;

2. Число 478 в римской системе счисления имеет вид:

CCCCXXXCVIII;
CDXXXCVIII;
CDLXXVIII;
CCCCLXXVIII;

3. Римское число CMLXIII в десятичной системе счисления имеет вид:

1108;
963;
908;
958;

4. Число MCDXXIII в десятичной системе счисления имеет вид:

1173;
11523;
1423;
1623;

5. Десятичное число 51 выглядит как 33 в системе счисления:

двоичной;
восьмеричной;
16-ной;
непозиционной;

6. Среди чисел 32_4, 1110_2, 16_8 максимально:

32_4,
1110_2,
16_8
все числа равны.

7. Число 26_{10} в двоичной системе счисления равно:

11010
10111
10100
11011

8. Вычислите $634_8 – 275_8$

331
337
336
339

9. Система счисления, в которой значение цифры зависит от положения, которое оно занимает в числе, называется:

непозиционной
смешанной
позиционной
Уравновешенной

10. Из утверждений:

a) аналоговые компьютеры обрабатывают данные в виде числовых двоичных кодов;
b) устройство управления и арифметико-логическое устройство входят в состав центрального процессора;
c) тактовая частота – характеристика процессора;
d) центральному процессору в произвольный момент времени доступны не все ячейки памяти;

являются верными:

a,d;
b,c;
d;
a, b.

11. Даны утверждения:

1) Контроллеры - это электронные схемы, управляющие внешними устройствами.
2) Современную организацию ЭВМ предложил Норберт Винер.
3) Резидентной называется программа, которая запускается при включении компьютера.

Среди них верными являются только:

1;
2;
3;
1 и 2;

12. Верно высказывание:

Клавиатура – устройство ввода/вывода;
Принтер – устройство кодирования;
Монитор – устройство ввода;
CD-ROM – устройство ввода.

13. Недопустимыми действиями с окнами являются

a) Открытие; b) Инверсия; c) Закрытие; d) Отражение; e) Восстановление

c,d;
b,d;
a,c;
a,b;

14. Во время исполнения программа находится в…:

процессоре;
буфере;
мониторе;
оперативной памяти.

15. Какие функции из списка реализует текстовый редактор:

a) создание текста; b) проверка правописания; c) оформление текста; d) редактирование текста; e) форматирование текста.

a, b, d;
a, d, e;
a, c;
a, b, c, d, e.

8.3. Примерный вариант 2 рубежной контрольной работы (теста)

(УК-1; ОПК-2; ОПК-9; 1 вопрос – 1 балл, всего 15 баллов)

1. В ячейку электронной таблицы можно занести

только формулы
числа и текст
+числа, формулы и текст
диаграмму

2. Укажите верно записанную формулу для электронной таблицы:

= 2A+8
= B+Y8/5
= D3:3
+= H7+СУММ(B8:C9)

3. Числовая константа 12,3E+4 может быть записана в виде:

1230
+123000
12,3000
0,00123

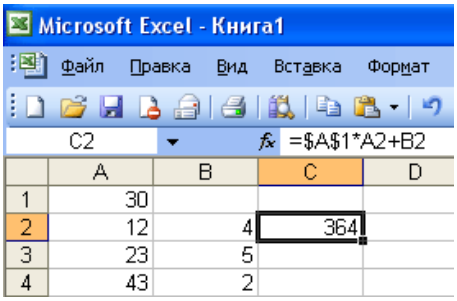
4. Выражение 5(A2+C3):3(2B2-3D3) в электронной таблице имеет вид:

5(A2+C3)/3(2B2-3D3);
+5*(A2+C3)/3*(2*B2-3*D3);
5*(A2+C3)/(3*(2*B2-3*D3));
5(A2+C3)/(3(2B2-3D3)).

5. Выберите верную запись формулы для электронной таблицы:

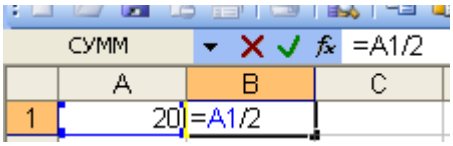
C3+4*D4
C3=C1+2*C2
A5B5+23
+=A2*A3-A4

6. Какая формула будет получена при копировании в ячейку С3, формулы из ячейки С2:



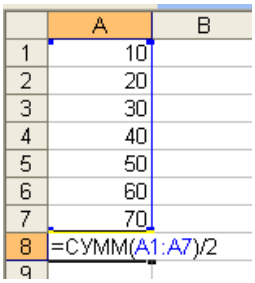
=A1*A2+B2;
=$A$1*$A$2+$B$2;
+=$A$1*A3+B3;
=$A$2*A3+B3;

7. Чему будет равно значение ячейки С1, если в нее ввести формулу =A1+B1:



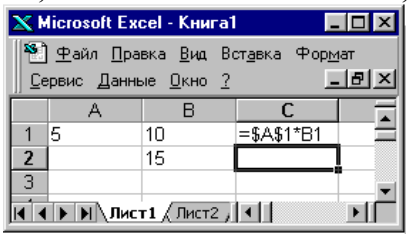
20;
15;
10;
+30?

8. Чему будет равно значение ячейки А8, если в нее ввести формулу =СУММ(А1:А7)/2:



280;
+140;
40;
35?

9. Какой вид примет содержащая абсолютную и относительную ссылку формула, записанная в ячейке С1, после ее копирования в ячейку С2?



+=$A$1*B2

=$A$1*B1
=$A$2*B1
=$A$2*B2

10. Результатом вычислений в ячейке С1 будет:

	A	B	C
1	10	=A1/2	=СУММ(A1:B1)

5
10
+15
20

11. С помощью какой функциональной клавиши в*MicrosoftExcel*можно редактировать и вводить данные в активную ячейку?

F5
F7
F4
+F2

12. Укажите правильные обозначения столбца в программеExcel.

+A
A12
21
12A

13. Укажите правильное обозначение строки в программеExcel.

A1
+18
21A
DD

14. Укажите правильный адрес ячейкив программеExcel.

+B1
#A10
A10000
BZ_99

15. Укажите правильные обозначения диапазонов таблицы в программе Excel.

A:A2.
23:4DE.
1A.
+A1:B2

8.4. Примерные варианты заданий к зачету

З а д а н и е № 1

Продукцией городского молочного завода являются молоко, кефир и сметана. На производства 1т молока, кефира и сметаны требуется соответственно 1010, 1020 и 9450 кг молока.

Прибыль от реализации 1 т молока, кефира и сметаны соответственно равны 300, 220 и 1360 руб. Было изготовлено молока 123т, кефира 342т, сметаны 256т.

Требуется:

а) при помощи электронной таблицы рассчитать:прибыль отреализации каждого вида изделий,общую прибыль,долю (в процентах) прибыльности каждого вида изделий от общей суммы,расход молока (сырья);

б) построить диаграмму по расходу сырья для каждого вида изделия.

Задание №2

На книжную базу поступили 3 наименования книг: словари, книги по кулинарии и пособия по вязанию. Они были распределены по трем магазинам: «Книжный мир», «Дом книги» и «Глобус».

В «Книжный мир» поступило словарей – 10400 экземпляров, кулинарных книг – 23650 экземпляров, пособий по вязанию – 1500 экземпляров; в «Дом книги» – 10300 словарей, 22950 кулинарных книг и 1990 пособий по вязанию; в «Глобус» соответственно 9100, 23320 и 2500 экземпляров.

В первом магазине было продано словарей – 8945 экземпляров, кулинарных книг – 19865 экземпляров, пособий по вязанию – 873 экземпляра; во втором магазине было продано словарей – 9300 экземпляров, кулинарных книг – 21900 экземпляров, пособий по вязанию – 1020 экземпляра; в третьем магазине соответственно было продано 8530, 18100 и 2010 экземпляров.

Требуется:

а) при помощи электронной таблицы рассчитать:общее количество книгкаждого наименования поступивших на книжную базу;процент продажи каждого наименования книг в каждом магазине; количество книг, оставшихся после реализации;

б) построить диаграмму по распределению книг в магазинах.

Задание № 3

На предприятии работники имеют следующие оклады: начальник отдела – 1000 руб., инженер 1кат. •– 860 руб., инженер – 687 руб., техник – 315 руб., лаборант – 224 руб. Предприятие имеет два филиала: в средней полосе и в условиях крайнего севера. Все работники получают надбавку 10% от оклада за вредный характер работы, 25% от оклада ежемесячной премии. Со всех работников удерживают 20% подоходный налог, 3% профсоюзный взнос и 1% в пенсионный фонд. Работники филиала, расположенного в средней полосе, получают 15% районного коэффициента, работники филиала, расположенного в районе крайнего севера, имеют 70% районный коэффициент и 50% северной надбавки от начислений.

Расчет заработной платы должен быть произведен для каждого филиала в отдельности. Результатом должны быть две таблицы.

Требуется:

а) при помощи электронной таблицы рассчитать суммы к получению каждой категории работников;

б) построить две диаграммы, отражающие отношение районного коэффициента (районной и северной надбавки) и зарплаты для всех сотрудников обоих филиалов.

8.5. Примерные темы лабораторных работ

№ п/п	Наименование практических занятий.	Количество часов.
1.	MSWord. Создание и редактирование документов. Задание 1.	2
2.	MSWord. Создание и редактирование документов. Задание 2.	2
3.	Табулирование текстовой информации.	2
4.	Вставка спецсимволов в Word.	2
5.	Создание и форматирование таблиц в Word.	2
6.	Создание вложенных таблиц в Word.	2
7.	Основные приемы работы в MicrosoftExcel.	2
8.	Создание и заполнение таблицы постоянными данными и формулами	2
9.	Редактирование и форматирование диаграмм.	2
10.	Список. Сортировка данных.	2
11.	Фильтрация (выборка) данных.	2
12.	Работа со списками.	2
13.	Структуирование таблиц.	2
14.	Сводные таблицы.	2
15.	Создание однотабличной базы данных.	2
16.	Формирование запросов и отчетов.	2
17.	Создание форм и отчетов.	2

9. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

а) основная литература:

1. Морозова, О. А. Информационные технологии в государственном и муниципальном управлении: учебное пособие для вузов / О. А. Морозова, В. В. Лосева, Л. И. Иванова. – 3-е изд., перераб. и доп. – Москва: Издательство Юрайт, 2024. – 156 с. – (Высшее образование). – ISBN 978-5-534-18554-6. – Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. – URL: https://urait.ru/bcode/535359

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, 2026. – 546 с. – (Высшее образование). – ISBN 978-5-534-18340-5. – Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. – URL: https://urait.ru/bcode/589572.

б) дополнительная литература:

3. Лобанова, Н. М. Эффективность информационных технологий: учебник и практикум для вузов / Н. М. Лобанова, Н. Ф. Алтухова. – Москва: Издательство Юрайт, 2024. – 237 с. – (Высшее образование). – ISBN 978-5-534-00222-5. – Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. – URL: https://urait.ru/bcode/536253.

4. 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

5. Информационные технологии: учебник для среднего профессионального образования / В. В. Трофимов, О. П. Ильина, В. И. Кияев, Е. В. Трофимова ; ответственный редактор В. В. Трофимов. – Москва: Издательство Юрайт, 2024. – 546 с. – (Профессиональное об-

разование). – ISBN 978-5-534-18341-2. – Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. – URL: https://urait.ru/bcode/534809.

6. Гасумова, С. Е. Информационные технологии в социальной сфере: учебник и практикум для среднего профессионального образования / С. Е. Гасумова. – 6-е изд. – Москва: Издательство Юрайт, 2024. – 284 с. – (Профессиональное образование). – ISBN 978-5-534-13236-6. – Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. – URL: https://urait.ru/bcode/542973.

в) Профессиональные базы данных и другие интернет-ресурсы:

Учителям информатики и математики и их любознательным ученикам (дидактические материалы по информатике и математике)	http://comp-science.narod.ru
Информационные образовательные технологии: блог-портал	http://www.iot.ru
Национальный портал в сфере Искусственного интеллекта	https://ai.gov.ru/
Сайт факультета вычислительной математики и кибернетики МГУ	https://cs.msu.ru/
Институт искусственного интеллекта МФТИ. Институт МФТИ, занимающийся исследованиями и разработками в области искусственного интеллекта.	https://ai.mipt.ru
Сколтех (Skoltech). Научно-исследовательский институт, занимающийся различными аспектами ИИ, включая глубокое обучение и машинное обучение.	https://skoltech.ru
Центр искусственного интеллекта ВШЭ. Центр при Высшей школе экономики, занимающийся исследованиями и образовательными программами в области ИИ.	https://hse.ru
Яндекс AI. Платформа и исследовательское подразделение Яндекса, занимающееся разработкой ИИ-технологий.	https://yandex.ru
Сбербанк AI. Подразделение Сбербанка, занимающееся разработками и внедрением искусственного интеллекта.	https://sberbank.ru
Институт системного программирования РАН. Институт, занимающийся исследованиями в области искусственного интеллекта и машинного обучения.	https://ispras.ru
Фонд "Сколково". Фонд поддержки инноваций, в том числе проектов в области искусственного интеллекта.	https://sk.ru
Иннополис. Университет и инновационный центр, занимающийся исследованиями и разработками в области ИИ.	https://innopolis.university
Центр искусственного интеллекта и анализа данных СПбГУ. Центр СПбГУ, занимающийся исследованиями и образовательными программами в области ИИ.	https://spbu.ru
Академия искусственного интеллекта (АИ). Образовательная платформа, предлагающая курсы и программы по искусственному интеллекту.	https://ai-academy.ru
Центр Национальной технологической инициативы по искусственному интеллекту. Центр, занимающийся координацией и поддержкой проектов в области ИИ.	https://nti.ai
ИТМО (Университет ИТМО). Один из ведущих университетов России в области информационных технологий и программирования, активно развивающий проекты в области ИИ.	https://itmo.ru

г) программное обеспечение, ЭБС:

- 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 04.2016 г	США
2.	Windows 10 Pro forWorkstations	№ 4100072800 Microsoft Products (MPSA) от 04.2016 г	США
3.	Windows 7 Enterprise	№ 4100072800 Microsoft Products (MPSA) от 04.2016 г	США
4.	Windows 7 Professional	№ 4100072800 Microsoft Products (MPSA) от 04.2016 г	США
5.	Office Standard 2016	№ 4100072800 Microsoft Products (MPSA) от 04.2016 г	США
6.	Office Standard 2013	№ 4100072800 Microsoft Products (MPSA) от 04.2016 г	США
7.	Office Standard 2010	№ 4100072800 Microsoft Products (MPSA) от 04.2016 г	США
8.	Корпоративная электронная почта (Яндекс.Почта)	№КИС-1965-2025 от 12.01.2026	Россия
9.	Программное обеспечение 1С: Предприятие. Бухгалтерский Учет. Типовая конфигурация 8 сетевая версия	№ СД/108 от 29.08.2017 «МАКСИМУМ-СОФТ СОФТ» бессрочно	Россия
10.	Система поиска текстовых заимствований «Антиплагиат. ВУЗ»	№ SBR003-250010357500001от 05.02.2025 (действителен до 04.02.2026) с ОАО «АнтиПлагиат»	Россия
11.	Программное обеспечение 1С: Предприятие 8.3 Управление торговлей	№КП /108 от 29.08.2017 с ООО «Максимум» (бессрочно)	Россия
12.	Программное обеспечение 1С: Зарплата и кадры государственного учреждения 8	№СД./ №9., 08.06.2025 г. «МАКСИМУМ-СОФТ СОФТ» бессрочно	Россия
13.	1С: Бухгалтерия 8. Базовая версия	№9 от 21.05.2019, «МАКСИМУМ-СОФТ СОФТ» бессрочно	Россия
14.	Планы	№2191-24, от 09.01.2025 г. (тех.поддержка до 26.02.2026 г.) ООО ЛММИС	Россия
15.	ПО Лаборатории ММИС (Деканат, ПК, Ведомости, Тестирование, интернет расширение и др.)	№2435-24 от 04.03.2025 ООО ЛММИС	Россия
16.	VSDESK	№ 210406/01 от 06.04.2021г. ИП И,А.Сергеевич	Россия
17.	DIRECTUMRX – Система электронного документооборота	ООО Галактика ИТ договор № 120320/Д/А от 14.03.2022	Россия
18.	MOODLE	Бесплатное	-
19.	ЭБС «Консультант студента»	http://www.studentlibrary.ru Требуется регистрация в библиотеке СОГУ	Россия
20.	РусГард	Бесплатное	Россия

21.	Система веб-конференций (bigblue-button)	Бесплатное	-
22.	Средства криптографической защиты (КриптоПро CSP, Крипто АРМ)	№120680, от 21.01.2025 ООО «Цифровые технологии»	Россия
23.	Средства криптографической защиты (ViPNet)	№0000-000008 от 17.01.2025 ООО Экспресс-линк	Россия
24.	Средства криптографической защиты (Континент TLS)	№25/08/22 СЛ от 04.09.2025 ООО СКБ-Сервис	Россия
25.	Kaspersky Endpoint Security	№ СФ00-001239 от 13.02.2025 ООО Системный Софт	Россия

Реестр электронных библиотечных систем (ЭБС) и электронных образовательных ресурсов, доступ к которым обеспечен для обучающихся по образовательным программам, реализуемым в 2026-2027 учебном году

Название базы данных	Платформа и (или) адрес в сети Интернет	Реквизиты	Правообладатель	Количество ключей
«Университетская библиотека Online» Базовая коллекция	https://biblioclub.ru Требуется регистрация.	Договор № 571-12/2025 от 12.01.2026 г. С 01.01.2026 г. - 31.12.2026 г.	ООО «НексМедиа»	Без ограничения количества пользователей
Информационно- аналитическая система SCIENCE INDEX: рефераты и полные тексты научных статей и публикаций, российские научные и научно-технические журналы	eLIBRARY.RU http://elibrary.ru/org Требуется регистрация.	Лицензионный договор № 310-5051/2025 от 31.03. 2025 г. С 14.04.2025 г.-20.04.2026 г.	ООО «Научная электронная библиотека eLibrary.ru»	Доступ по IP адресам вуза без ограничений по количеству пользователей
eLIBRARY.RU - интегрированный научный информационный портал в российской зоне сети Интернет, включающий базы данных научных изданий и сервисы для информационного обеспечения науки и высшего образования.	eLIBRARY.RU http://elibrary.ru/org Требуется регистрация.	Ресурс открытого доступа	ООО «Научная электронная библиотека eLibrary.ru»	Доступ осуществляется по IP адресам вуза без ограничений по количеству пользователей
«Юрайт» - Учебники по всем специальностям и направлениям подготовки. - ЦУМК по федеральному проекту «Кадры для цифровой	«Юрайт» https://urait.ru/info/courses?utm_sour...m_campa Требуется регистрация.	Договор № 6237 от 05.12.2023 г. С 31.12.2023 - 31.12.2026 г.	ООО «Электронное издательство ЮРАЙТ»	Доступ по IP адресам вуза без ограничений по количеству пользователей

экономики»				
Универсальная база данных East View - полнотекстовый доступ к научным журналам	https://dlib.eastview.com Логин: Khetagurov. Пароль: Khetagurov.	№210-П от 12.01.2026 г. С 01.01.2026 г.-31.12.2026 г.	ООО «ИВИС»	Без ограничения количества пользователей
«SocHum» - электронная библиотека социогуманитарного знания (коллекция учебно-методической литературы и научных журналов социогуманитарной коллекции научно- исследовательских институтов РАН	https://sochum.ru	Ресурс открытого доступа	Государственный академический университет гуманитарных наук (ГАУГН)	Доступ осуществляется по IP адресам вуза без ограничений по количеству пользователей.
Polpred.com - открытая электронная библиотечная система и интернет- сервисы «Деловые средства массовой информации». Доступ к статьям 600 газет, журналов информагентств с архивом за 20 лет: - обзор СМИ; - Россия и зарубежье; - Федеральные округа РФ. - внешняя экономика, право.	https://www.polpred.com/	Ресурс открытого доступа		Доступ осуществляется по IP адресам вуза без ограничений по количеству пользователей.
Национальная электронная Библиотека «НЭБ»	https://rusneb.ru/ Требуется регистрация.	Договор № 4513-п от 26.12.2023 г. (на 10 лет с последующей автоматической пролонгацией) Без ограничения срока	Российская государственная библиотека	Доступ осуществляется по IP адресам вуза без ограничений по количеству пользователей

Электронные образовательные ресурсы

Наименование ресурса	Содержание ресурса	Ссылка на ресурс в сети Интернет
Единое окно доступа к образовательным ресурсам	Каталог образовательных интернет-ресурсов и полнотекстовая электронная учебно-методическая библиотека для общего и профессионального образования	https://web.archive.org/web/20191122092928/http://window.edu.ru/
«КиберЛенинка»	Собрание научных статей, в основном на русском языке, хотя есть и иностранные публикации.	https://cyberleninka.ru/
Всенаука	Естественные, гуманитарные и социальные науки, психология	Всенаукаhttps://vsenauka.ru/
Библиотекарь. Ру	Бесплатная интернет-библиотека. Книги, статьи, документы по русской и мировой истории, искусству, куль-	https://bibliotekar.ru/

	туре, прикладным наукам, учебники, научные статьи, методические пособия. Электронные книги, учебники, периодика, графика, справочная и техническая литература. На сайте представлено около 10.000 книг доступных для онлайн чтения. - более 50 полнотекстовых справочников и энциклопедий; - Древнерусская литература - летописи, жития святых, воинские повести древней Руси; - сведения иностранных писателей о средневековой России; - большой раздел репринтов книг, газет и журналов 19 века; - биографии и труды русских учёных и писателей; - классическая литература. Мемуары, дневники; - учебники и научные работы по 20 дисциплинам; - более 15.000 картин и художественных изображений.	

10. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Учебная аудитория для проведения занятий лекционного и семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, а также самостоятельной работы обучающихся: преподавательский стол; стул; столы обучающихся; стулья; кафедра; классная доска, мультимедийный комплекс (проектор, экран), ноутбук, колонки, программное обеспечение.
Библиотека, в том числе читальный зал: столы , стулья, ПК обучающихся, программное обеспечение.

Средства адаптации преподавания дисциплины к потребностям обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья

При необходимости в образовательном процессе применяются следующие методы и технологии, облегчающие восприятие информации обучающимися инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья:

- создание текстовой версии любого нетекстового контента для его возможного преобразования в альтернативные формы, удобные для различных пользователей;

- создание контента, который можно представить в различных видах без потери данных или структуры, предусмотреть возможность масштабирования текста и изображений без потери качества, предусмотреть доступность управления контентом с клавиатуры;

- создание возможностей для обучающихся воспринимать одну и ту же информацию из разных источников - например, так, чтобы лица с нарушениями слуха получали информацию визуально, с нарушениями зрения - аудиально;

- применение программных средств, обеспечивающих возможность освоения навыков и умений, формируемых дисциплиной, за счёт альтернативных способов, в том числе виртуальных лабораторий и симуляционных технологий;

- применение дистанционных образовательных технологий для передачи информации, организации различных форм интерактивной контактной работы обучающегося с преподавателем, в том числе вебинаров, которые могут быть использованы для проведения виртуальных лекций с возможностью взаимодействия всех участников дистанционного обучения, проведения семинаров, выступления с докладами и защиты выполненных работ, проведения тренингов, организации коллективной работы;

- применение дистанционных образовательных технологий для организации форм текущего и промежуточного контроля;

- увеличение продолжительности сдачи обучающимся инвалидом или лицом с ограниченными возможностями здоровья форм промежуточной аттестации по отношению к установленной продолжительности их сдачи:

- продолжительности сдачи зачёта или экзамена, проводимого в письменной форме, - не более чем на 90 минут;

- продолжительности подготовки обучающегося к ответу на зачёте или экзамене, проводимом в устной форме, - не более чем на 20 минут;

- при наличии по дисциплине курсовой работы продолжительности выступления, обучающегося при защите курсовой работы - не более чем на 15 минут.