

**Автономная некоммерческая организация
высшего образования
«Невинномысский медицинский институт»**

Утверждаю
Ректор АНО ВО «НМИ»

С.С. Наумов

«__» _____ 2024 года

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ
ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ПО ДИСЦИПЛИНЕ**

Б1.О.08 ВЫСШАЯ МАТЕМАТИКА

по специальности **30.05.02** Медицинская биофизика
программа подготовки специалитет

Форма обучения: очная
год начала подготовки 2026

Невинномысск, 2026

Рабочая программа составлена в соответствии с требованиями федерального государственного стандарта высшего образования специальности 30.05.02 Медицинская биофизика, утвержденный приказом Минобрнауки России от 13.08.2020 г. № 1002 и учебного плана Автономной некоммерческой организации высшего образования «Невинномысский медицинский институт»

1. ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ

Целью освоения учебной дисциплины «Высшая математика» является овладение математическими методами для решения интеллектуальных задач и, приобретение навыков использования универсального аппарата и широкого арсенала технических приемов математики при дальнейшем изучении профильных дисциплин, построении математических моделей различных явлений и процессов.

Задачами изучения дисциплины «Высшая математика» являются

- Освоение системы базовых понятий, отражающих системный подход при описании современного мира, где акцентируется внимание на роль информационных процессов в системах различной природы;
- Формирование у обучающегося способности при сборе, обработке, анализе и систематизации научно-технической информации для организационно — управленческой и педагогической деятельности;
- Формирование у обучающегося способности и готовности к участию в постановке научно-исследовательских задач;
- Формирование у обучающегося способности и готовности анализировать социально значимые проблемы, процессы, использовать в различных видах производственно - технологической деятельности

Воспитательной задачей является формирование гражданской позиции, активного и ответственного члена российского общества, осознающего свои конституционные права и обязанности, уважающего закон и правопорядок, обладающего чувством собственного достоинства, осознанно принимающего общечеловеческие гуманистические и демократические ценности.

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

Код и наименование компетенции	Наименование индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты обучения, соотнесенные с индикаторами достижения компетенций
УК-1. Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	УК 1.1. Анализирует проблемную ситуацию как систему, выявляя ее составляющие и связи между ними	Знает: базовые понятия теории математического анализа функций Умеет: логически корректно применять математические методы при решении задач; Владеет: навыками практического использования математического аппарата математического анализа для решения поставленных задач в профессиональной деятельности.
	УК 1.2. Осуществляет поиск вариантов решения поставленной проблемной ситуации на основе доступных источников информации	Знает: основы математического анализа, линейной алгебры, математической логики; Умеет: использовать основы математики в профессиональной деятельности; Владеет: навыками работы с математическим аппаратом и компьютерной техникой.

В результате освоения дисциплины (модуля) обучающийся должен:

Знать:

- основы математического анализа, линейной алгебры, математической логики;
- математический инструментарий для решения поставленной задачи;

Уметь:

- использовать основы математики в профессиональной деятельности;
- обрабатывать эмпирические и экспериментальные данные;

Владеть:

- навыками работы с математическим аппаратом и компьютерной техникой для проведения расчетов по формулам, производит статистическую обработку результатов эксперимента.

3. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Высшая математика» относится к обязательной части блока 1 «Дисциплины (модули)» основной профессиональной образовательной программы.

Дисциплина «Математика» изучается в 1 семестре очной формы обучения.

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

4.1 Структура дисциплины

Вид учебной работы	Всего часов	1 семестр
1. Контактная работа обучающихся с преподавателем:	54	54
Аудиторные занятия всего, в том числе:	54	54
Лекции	20	20
Практические занятия	38	38
2. Самостоятельная работа	50	50
Контроль зачет	-	-
ИТОГО:	108	108
Общая трудоемкость (з.е.)	3	3

4.2. Содержание разделов дисциплины

Наименование раздела (темы) дисциплины	Содержание раздела (темы разделов)	Индекс компетенции
Раздел 1. Алгебра и аналитическая геометрия на плоскости	Комплексные числа и действия над ними. Определение, свойства, операции на ними. Алгебраическая и тригонометрическая формы комплексного числа. Формула Муавра. Показательная форма комплексного числа. Формула Эйлера. Многочлены. Основная теорема алгебры. Разложение многочлена на множители. Теорема Безу. Разложение дробно рациональной функции на сумму простых дробей. Векторы. Декартовы координаты векторов и точек. Свойства векторов. Линейные операции над векторами. Проекция векторов на ось.	УК-1.1 УК 1.2.

Наименование раздела (темы) дисциплины	Содержание раздела (темы разделов)	Индекс компетенции
	Ортонормированный базис. Операции над векторами в координатном пространстве: скалярное, векторное и смешанное произведения векторов, их основные свойства и геометрический смысл. Условие ортогональности и коллинеарности векторов. Матрицы и определители, Определения, свойства действия над ними, приложения. Понятие обратной матрицы Определители второго и третьего порядков, вычисление, свойства. Алгебраические дополнения и миноры. Системы двух и трех линейных уравнений. Аналитическая геометрия на плоскости	
Раздел 2. Математический анализ - функции одной переменной	Производная. Дифференцируемость и дифференциал Производная обратной функции и функции заданной параметрически. Производная функций заданных неявно. Теоремы о дифференцируемых функциях. Формула Тейлора. Разложение основных элементарных функций по формуле Тейлора. Применение формулы Тейлора в исследовании функций и вычислительной математике Точки экстремума. Критические точки. Достаточные условия экстремума. Выпуклость и вогнутость кривой. Точки перегиба. Асимптоты. Общая схема исследования функции и построения графика. Уравнения касательной и нормали к графику функции Разный формы записи уравнения прямой. Исследование кривых второго порядка. Кривые второго порядка и их классификация. Каноническая форма записи. (эллипс, гипербола, парабола)	УК-1.1 УК 1.2.
Раздел 3. Математический анализ - функции многих переменных и теория поля	Функции нескольких переменных. Определение и основные понятия: область определения, графическое представление и характеристики Функции нескольких переменных. Частная производная. Производная по направлению. Понятие градиента в декартовой системе координат. Градиент в криволинейных ортогональных системах координат (цилиндрическая, сферическая) Дифференцируемость и дифференциал функции нескольких переменных. Геометрический смысл полного дифференциала. Приближенные вычисления с помощью полного дифференциала. Дифференциалы высших порядков. Исследование функции нескольких переменных. Локальный экстремум функции нескольких переменных. Необходимые условия экстремума. Достаточные условия экстремума. Условный экстремум. Функция Лагранжа. Поверхности второго порядка. Классификация. Поверхность, нормаль и касательная плоскость к ней. Трехосный эллипсоид. Однополостный гиперболоид. Двуполостный гиперболоид. Эллиптический параболоид. Гиперболический параболоид. Конус второго порядка	УК-1.1 УК 1.2.

Наименование раздела (темы) дисциплины	Содержание раздела (темы разделов)	Индекс компетенции
Раздел 4. Дифференциальные уравнения и математические модели живых систем	Задачи физики, биологии, медицины, приводящие к дифференциальным уравнениям. Дифференциальные уравнения 1-го порядка. Общее решение, частное решение. Задача Коши. Теорема Коши. Основные классы уравнений, интегрируемых в квадратурах. Линейные дифференциальные уравнения старших порядков. Вид общего и частного решений для однородных и неоднородных линейных дифференциальных уравнений с постоянными коэффициентами.	УК-1.1 УК 1.2.

4.2. Разделы дисциплины, изучаемые во 1 семестре

Наименование раздела (темы) дисциплины	Виды учебной деятельности, включая самостоятельную работу (в часах)			
	Л	ЛР	ПЗ	СРС
Раздел 1. Алгебра и аналитическая геометрия на плоскости	4	-	8	12
Раздел 2. Математический анализ - функции одной переменной	4	-	10	12
Раздел 3. Математический анализ - функции многих переменных и теория поля	6		10	12
Раздел 4. Дифференциальные уравнения и математические модели живых систем	6		10	14
Итого (часов)	20	-	38	50
Форма контроля	Зачет			

5. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся

1. Высшая математика: [учебник для студентов нематематических специальностей вузов], Шипачев В. С., 2024 – 2025

6. Фонд оценочных средств для текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации

В соответствии с требованиями ФГОС ВО для аттестации студентов на соответствие их персональных достижений поэтапным требованиям программы курса, проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации созданы фонды оценочных средств, которые включают: контрольные вопросы к практическим работам, тестовые задания, вопросы к экзамену и другие формы контроля, позволяющие оценить степень сформированности компетенций обучающихся.

Образец тестовых заданий

1. Множество X – область изменения аргумента – называется ... функции:

1) область определений; 2) область значений; 3) окрестность; 4) нулем.

2. (a,b) – множество вещественных чисел, удовлетворяющих неравенствам $a < x < b$ называется ... интервал:

1) замкнутый; 2) полуоткрытый; 3) открытый; 4) бесконечный.

3. $[a,b]$ - множество вещественных чисел, удовлетворяющих неравенствам $a \leq x \leq b$ называется ... интервал:

- 1) открытый; 2) полуинтервал; 3) закрытый; 4) бесконечный.
- 4. $[a, b]$ - множество вещественных чисел, удовлетворяющих неравенствам $a \leq x \leq b$ называется ... интервал:**
 - 1) замкнутый; 2) полуоткрытый; 3) отрезок; 4) бесконечный.
- 5. Функция называется возрастающей, если большему аргументу соответствует ... значение функции:**
 - 1) большее; 2) меньшее; 3) равное; 4) нулевое.
- 6. Функция называется убывающей, если большему аргументу соответствует ... значение функции:**
 - 1) большее; 2) меньшее; 3) равное; 4) нулевое.
- 7. Значение аргумента, в котором функция равна нулю, называется ... функции:**
 - 1) нулем; 2) корнем; 3) максимумом; 4) минимумом.
- 8. При выполнении равенства $f(-x)=f(x)$ функция называется:**
 - 1) четной; 2) нечетной; 3) периодической; 4) монотонной.
- 9. При выполнении равенства $f(-x)=-f(x)$ функция называется:**
 - 1) четной; 2) нечетной; 3) периодической; 4) монотонной.
- 10. При выполнении равенства $f(x+a)=f(x)$ функция называется:**
 - 1) четной; 2) нечетной; 3) периодической; 4) монотонной.
- 11. Число b в формуле $\lim f(x)=b$ называется:**
 - 1) корнем; 2) нулем; 3) степенью; 4) пределом.
- 12. Пределы функций слева и справа при $x \rightarrow x_0$ называются ... пределами:**
 - 1) односторонним; 2) двусторонним; 3) несуществующим.
- 13. Если $\lim f(x)=f(x_0)$, то функция называется ... в точке $x=x_0$:**
 - 1) непрерывной; 2) постоянной; 3) возрастающей; 4) убывающей.
- 14. Если функция $f(x)$ непрерывна в каждой точке интервала, то она называется:**
 - 1) монотонной; 2) гладкой; 3) имеет разрыв в точке. 4) непрерывной.
- 15. Если в точке $x=x_0$ функция не является непрерывной, то она называется:**
 - 1) монотонной; 2) гладкой; 3) имеет разрыв в точке.
- 16. Если существуют конечные пределы функции $f(x)$ в точке $x=x_0$, но функция не является непрерывной, то точку x_0 называют точкой разрыва ... рода:**
 - 1) первого; 2) второго.
- 17. Если хотя бы один из пределов слева или справа в точке $x=x_0$ равен бесконечности, то точку называют точкой разрыва ... рода:**
 - 1) первого; 2) второго.
- 18. Предел отношения приращения функции к приращению аргумента в точке $x=x_0$ называется ... функции:**
 - 1) производной; 2) дифференциалом; 3) интегралом; 4) модулем.
- 19. Величина $df(x)=y'(x) \cdot \Delta x$ называется ... функции:**
 - 1) производной; 2) дифференциалом; 3) интегралом; 4) модулем.
- 20. Свойство $(f(x)+g(x))'=f'(x)+g'(x)$ называется:**
 - 1) непрерывностью; 2) монотонностью; 3) суперпозицией; 4) дифференцируемостью.
- 21. Установите в правильном порядке**
 1. независимая переменная
 2. от значения которой зависит
 3. значение функции
 4. аргумент функции —это
- 22. Установите соответствие между множествами вещественных чисел и их определением**
 1. (a, b) 1. полуоткрытое
 2. $(a, b]$ 2. открытое
 3. $[a, b]$ 3. замкнутое
- 23. Значение аргумента, в котором функция равна нулю, это**
 1. точка пересечения графиком функции оси абсцисс

2. экстремум функции
3. нуль функции
4. Корень

24. Укажите правильные утверждения. «Производная определяет....»

1. приращение аргумента
2. скорость изменения функции;
3. тангенс угла наклона касательной к графику функции
4. значение функции

25. Если на промежутке производная функции $f'(x) > 0$, то функция

1. возрастает
2. убывает
3. постоянна
4. равна нулю

26. Дифференциал функции $df(x)$ является

1. большая часть приращения функции, которую отделяет касательная
2. бесконечно малая величина приращения функции, которую отделяет касательная
3. произведение производной функции на дифференциал аргумента
4. отношение производной функции к дифференциалу аргумента

27. Упорядоченный набор из k различных элементов из некоторого множества различных n элементов называют

1. перестановки
2. размещения
3. Сочетания

28. Установите в правильном порядке

1. испытания в зависимости от внешних факторов
2. событие
3. которое может произойти или не произойти во время
4. случайное событие – это

29. Установите в правильном порядке

1. показывает вероятность
2. функция распределения случайной величины
3. значение меньше данного
4. принять случайной величиной

30. Центр распределения случайной величины:

1. математическое ожидание
2. дисперсия
3. $M(X)$
4. $\sigma(X)$

Эталон ответа

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
1	3	2	3	3	2	3	4	3	1	1	2	2	4	3
16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
2	2	4	2	2	4,1,2,3	1-2, 2-1, 3-3	1,3	2,3	1	1,3	2	4,2,3,1	2,1,4,3	1,3

Критерии оценивания образовательных достижений для тестовых заданий

Оценка	Коэффициент К (%)	Критерии оценки
Отлично	Свыше 80% правильных ответов	глубокое познание в освоенном материале
Хорошо	Свыше 70% правильных ответов	материал освоен полностью, без существенных ошибок

Удовлетворительно	Свыше 50% правильных ответов	материал освоен не полностью, имеются значительные пробелы в знаниях
Неудовлетворительно	Менее 50% правильных ответов	материал не освоен, знания обучающегося ниже базового уровня

7. Типовые практические задания для подготовки к зачету

1. Производная функции. Определение, задачи приводящие понятию производной.
2. Правила дифференцирования. Таблица производных.
3. Производная сложной функции.
4. Производная неявной функции.
5. Логарифмическое дифференцирование.
6. Неопределённый интеграл.
7. Свойства неопределённого интеграла. Таблица интегралов
8. Непосредственное интегрирование.
9. Интегрирование подстановкой.
10. Интегрирование по частям
11. Интегрирование рациональных функций
12. Определённый интеграл
13. Метод подстановки в определённом интеграле
14. Интегрирование по частям в определённом интеграле
15. Дифференциальные уравнения. Основные понятия
16. Дифференциальные уравнения с разделёнными и с разделяющимися переменными
17. Однородные дифференциальные уравнения
18. Линейные дифференциальные уравнения
19. Дифференциальные уравнения 2-го порядка
20. Классическое определение вероятности
21. Теоремы сложения и умножения вероятностей
22. Формула полной вероятности. Формула Байеса
23. Формула Бернулли
24. Локальная и интегральная теоремы Муавра-Лапласа
25. Формула Пуассона
26. Случайные величины
27. Числовые характеристики случайных величин
28. Основные понятия математической статистики
29. Законы распределения
30. Правила дифференцирования. Таблица производных.
31. Производная сложной функции.
32. Производная неявной функции.
33. Логарифмическое дифференцирование.
34. Неопределённый интеграл.
35. Свойства неопределённого интеграла. Таблица интегралов
36. Непосредственное интегрирование.
37. Интегрирование подстановкой.
38. Интегрирование по частям
39. Интегрирование рациональных функций
40. Определённый интеграл

Критерии оценивания на зачете

Шкала оценивания	Показатели
Зачтено	Достаточный объем знаний в рамках изучения дисциплины В ответе используется научная терминология. Стилистическое и логическое изложение ответа на вопрос правильное Умеет делать выводы без существенных ошибок Владеет инструментарием изучаемой дисциплины, умеет его использовать в решении стандартных (типовых) задач. Ориентируется в основных теориях, концепциях и направлениях по изучаемой дисциплине. Активен на практических (лабораторных) занятиях, допустимый уровень культуры исполнения заданий.
Не зачтено	Не достаточно полный объем знаний в рамках изучения дисциплины В ответе не используется научная терминология. Изложение ответа на вопрос с существенными стилистическими и логическими ошибками. Не умеет делать выводы по результатам изучения дисциплины Слабое владение инструментарием изучаемой дисциплины, не компетентность в решении стандартных (типовых) задач. Не умеет ориентироваться в основных теориях, концепциях и направлениях по изучаемой дисциплине. Пассивность на практических (лабораторных) занятиях, низкий уровень культуры исполнения заданий. Не сформированы компетенции, умения и навыки. Отказ от ответа или отсутствие ответа.

Перечень тем для индивидуальных заданий (рефератов)

1. Множества
2. Применение логики предикатов для записи математических определений и предложений
3. Выполнимость и общезначимость формул логики предикатов
4. Предикаты и операции над ними
5. Теории с равенством и частичного упорядочения
6. Теория групп, колец и полей
7. Теория векторных пространств
8. Уточнение интуитивного понятия алгоритма на основе частично рекурсивных функций.
9. Методы решения нелинейных уравнений.
10. Основополагающие концепции математической статистики.
11. Определение уравнения переходного процесса.
12. Применение кратных либо тройных интегралов.
13. Решение смешанных математических задач
14. Вычисление тригонометрических неравенств.
15. Математическая философия Аристотеля.
16. Основные тригонометрические формулы.
17. Математик Эйлер и его научные труды.
18. Определение экстремумов функций многих переменных.
19. Сущность аксиоматического метода.
20. Декарт и его математические труды.
21. Основные концепции математики.
22. Развитие логики и мышления на уроках математики.
23. Современные открытия в области математики.
24. Пределы и производные: сущность, значение, вычисление

25. Основы математического анализа.
26. Основные концепции математического моделирования.
27. Математическое программирование: сущность и значение.
28. Методы решения линейных уравнений.

Критерии оценивания выполнения реферата

Оценка	Критерии
Отлично	полностью раскрыта тема реферата; указаны точные названия и определения; правильно сформулированы понятия и категории; проанализированы и сделаны собственные выводы по выбранной теме; использовалась дополнительная литература и иные материалы и др.;
Хорошо	недостаточно полное, раскрытие темы; несущественные ошибки в определении понятий и категорий и т. п., кардинально не меняющих суть изложения; использование устаревшей литературы и других источников;
Удовлетворительно	реферат отражает общее направление изложения лекционного материала и материала современных учебников; наличие достаточного количества несущественных или одной-двух существенных ошибок в определении понятий и категорий и т. п.; использование устаревшей литературы и других источников; неспособность осветить проблематику дисциплины и др.;
Неудовлетворительно	тема реферата не раскрыта; большое количество существенных ошибок; отсутствие умений и навыков, обозначенных выше в качестве критериев выставления положительных оценок и др.

8. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

8.1 Основная литература:

1. Высшая математика: [учебник для студентов нематематических специальностей вузов], Шипачев В. С., 2024 – 2025
2. Высшая математика в упражнениях и задачах: [учебное пособие для студентов вузов], Данко П. Е., Попов А. Г., 2024 - 2025.
3. Высшая математика: руководство к решению задач, Лунгу К. Н., Макаров Е. В., 2024 – 202
4. Седых, И. Ю., Математика : учебное пособие / И. Ю. Седых, А. Ю. Шевелев, С. Я. Криволапов. — Москва : КноРус, 2021. — 719 с. — ISBN 978-5-406-02700-4. — URL: <https://book.ru/book/936556> — Текст : электронный.

8.2. Дополнительная литература

1. Комплексные числа, комплексные векторы и их приложения: учебное пособие, Акимов В. Н., Коновалова И. Н., Корнеева Е. В., 2024 - 2025.
2. Дифференциальные уравнения в частных производных: [учебное пособие для студентов механико-математических и физических специальностей вузов], Михайлов В. П., 2024 – 202
3. Основы высшей математики и математической статистики: учебник. Павлушков И.В. и др. 2-е изд., испр. 2022. - 432 с.
4. Лакерник А.Р. Высшая математика. Краткий курс: учеб. пособие / А.Р. Лакерник. - М: Логос, 2017. - 528 с.

8.3 Лицензионное программное обеспечение

	Наименование ПО	Тип лицензии		№ Договора
1	Среда электронного обучения 3KL Moodle, версия 5GB 4.1.3b	Коммерческая		№1756-2 от 20 сентября 2023
2	1С Университет ПРОФ. Ред.2.2.	Коммерческая		№ЛМ00-000221

3	1С: Университет ПРОФ. Активация возможности обновления конфигурации на 12 мес.	Коммерческая		№ЛМ00-000221
4	Программное обеспечение «Планы ВПО»	Коммерческая		№2193-24
5	Аппаратно-программный комплекс в составе интерактивного стола и предустановленного программного обеспечения для отображения трехмерного образа человеческого тела. Интерактивный анатомический стол «Пирогов» Модель II	Коммерческая		№1190
6	Защищенный программный комплекс 1С: Предприятие 8.3z	Коммерческая		№ЛМ00-000221
7	1С: Предприятие 8 ПРОФ.	Коммерческая		№ЛМ00-000221
8	1С: Предприятие 8.3 ПРОФ. Лицензия на сервер.	Коммерческая		№ЛМ00-000221
9	1С: Бухгалтерия 8 ПРОФ.	Коммерческая		№ЛМ00-000490
10	1С: Зарплата и управление персоналом 8 ПРОФ.	Коммерческая		№ЛМ00-000490
11	MS SQL Server 2019 Standard	Коммерческая не исключительное право		№ЛМ00-000221
12	Система анализа программного и аппаратного ТСIP/IP сетей (сетевой сканер Ревизор Сети версии 3.0)	Коммерческая		№966
13	Единый центр управления Dallas Lock. Максимальное количество сетевых устройств для мониторинга: 3	Коммерческая		№966
14	Неисключительное право на использование Dallas Lock 8.0-K (СЗИ НСД, СКН)	Коммерческая		№966
15	Модуль сбора данных для специального раздела сайта образовательной организации высшего образования	Коммерческая не исключительное право		№2135-23
16	Kaspersky Стандартный Certified Media Pack Russian Edition.	Коммерческая		№297
17	Kaspersky Endpoint Security для бизнеса – Стандартный Russian Edition.	Educational License		№1190
18	Ревизор сети (версия 3.0), стандартное продление лицензии на 1 год	Коммерческая		№1190
19	Ревизор сети (версия 3.0) 5 IP, право на использование дополнительного IP адреса к лицензии на 1 год	Коммерческая		№1190
20	Неисключительное право на использование Dallas Lock 8.0-K (СЗИ НСД, СКН)	Коммерческая		№1190
21	Dallas Lock 8.0-K с модулем «Межсетевой экран». Право на использование (СЗИ НСД, СКН, МЭ)	Коммерческая		№3D-24
22	Лицензия на использование программы RedCheck Professional для localhost на 3 года	Коммерческая		№393853

23	Медиа-комплект для сертифицированной версии средства анализа защищенности RedCheck	Коммерческая		№393853
24	Kaspersky Certified Media Pack Customized	Коммерческая		№393853
25	ФИКС (версия 2.0.2), программа фиксации и контроля исходного состояния программного комплекса для ОС семейства Windows. Лицензия (право на использование) на 1 год	Коммерческая		№393853
26	TERRIER (версия 3.0) Программа поиска и гарантированного уничтожения информации на дисках. Лицензия на право использования на 1 год	Коммерческая		№393853
27	Передача неисключительных прав на использование ПО ViPNet Client for Windows 4.x (KC2). Сеть 2458	Коммерческая		№393853
28	Ревизор 1 XP Средство создания модели системы разграничения доступа. Лицензия на право использования на 1 год	Коммерческая		№393853
29	Ревизор 2 XP Программа контроля полномочий к информационным ресурсам. Лицензия на право использования на 1 год	Коммерческая		№393853
30	Агент инвентаризации. Лицензия на право использования на 1 год	Коммерческая		№393853
31	Libre Office	Бесплатная, GNU General Public License		
32	GIMP	Бесплатная, GNU General Public License		
33	Mozilla Thunderbird	Mozilla Public License		
34	7-Zip	Бесплатная, GNU General Public License		
35	Google Chrome	GPL		
36	Ubuntu	GPL		
37	VLC media player	LGPLv2.1+		

8.4 Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы

1. Российское образование. Федеральный образовательный портал – Режим доступа:
2. Министерство образования и науки Российской Федерации [Электронный ресурс] – Режим доступа: <https://minobrnauki.gov.ru/>
3. Научная педагогическая библиотека им. К.Д. Ушинского [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://www.gnpbu.ru>
4. Российская государственная библиотека [Электронный ресурс] – Режим доступа:
5. П
6. Официальный сайт Центрального банка Российской Федерации: <http://www.cbr.ru>.
7. Интернет-ресурс по экономике: <http://www.economicus.ru/>. Официальный сайт Министерства финансов России: <https://www.minfin.ru/ru/>
8. Министерство экономического развития Российской Федерации:

Н 9. Экономическая экспертная группа. Аналитика и консалтинг www.eeg.ru

У

Р

Информационные справочные системы:

1. Справочно-правовая система «Консультант Плюс» - Режим доступа:
<http://www.consultant.ru/>

2. Информационно-правовой сервер «Гарант» <http://www.garant.ru/>

№9. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

К

Учебная аудитория №1, для проведения занятий лекционного, семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточных аттестаций 357114, Ставропольский край, г. Невинномысск, Бульвар Мира, д. 25 / / w	1.Комплект учебной мебели: стол на два посадочных места (40 шт.); -стул ученический (80 шт.); -стол преподавателя (1 шт.); -кресло преподавателя (1 шт.); -доска аудиторная; 2. Технические средства обучения: -набор демонстрационного оборудования: - мультимедиа-проектор-(1 шт.); - компьютер (ноутбук) с подключением к сети «Интернет» и доступом к ЭИОС ВУЗа; -учебно-наглядные пособия, обеспечивающие тематические иллюстрации.
Учебная аудитория №19, для проведения практических занятий, текущего контроля и промежуточных аттестаций 357114, Ставропольский край, г. Невинномысск, Бульвар Мира, д. 25 o m y . g o	1.Учебная мебель: -Комплект учебной мебели: стол на два посадочных места (15 шт.); -стул ученический (30 шт.); -стол преподавателя (1 шт.); -кресло преподавателя (1 шт.); -доска классная; 2. Технические средства обучения: -набор демонстрационного оборудования: - мультимедиа-проектор-(1 шт.); -компьютер (ноутбук) с подключением к сети «Интернет» и доступом к ЭИОС ВУЗа; -учебно-наглядные пособия, обеспечивающие тематические иллюстрации; -набор мультимедийных презентаций.
Учебная аудитория 4 Помещение для самостоятельной работы, оснащенное компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа к ЭИОС вуза. 357114, Ставропольский край, г. Невинномысск, б-р Мира, д 25	Комплекты учебной мебели; Компьютерная техника с подключением к сети «Интернет» и доступом к ЭИОС вуза.

t

t

p

s

: Особые условия обучения и направления работы с инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья (далее обучающихся с ограниченными возможностями здоровья) определены на основании:

w – Закона РФ от 29.12.2012г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;

w – Закона РФ от 24.11.1995г. № 181-ФЗ «О социальной защите инвалидов в Российской Федерации»;

.

e

c

o

n

– Приказа Минобрнауки России от 06.04.2021 N 245 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования - программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры;

– методических рекомендаций по организации образовательного процесса для обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья в образовательных организациях высшего образования, в том числе оснащённости образовательного процесса (утв. Минобрнауки России 08.04.2014 № АК-44/05вн).

Под специальными условиями для получения образования обучающихся с ограниченными возможностями здоровья понимаются условия обучения, воспитания и развития таких обучающихся, включающие в себя использование адаптированных образовательных программ и методов обучения и воспитания, специальных учебников, учебных пособий и дидактических материалов, специальных технических средств обучения коллективного и индивидуального пользования, предоставление услуг ассистента (помощника), оказывающего обучающимся необходимую техническую помощь, проведение групповых и индивидуальных коррекционных занятий, обеспечение доступа в здания вуза и другие условия, без которых невозможно или затруднено освоение образовательных программ обучающимися с ограниченными возможностями здоровья.

В целях доступности изучения дисциплины инвалидами и обучающимися с ограниченными возможностями здоровья организацией обеспечивается:

1. Для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья по зрению:

– наличие альтернативной версии официального сайта организации в сети «Интернет» для слабовидящих:

– размещение в доступных для обучающихся, являющихся слепыми или слабовидящими, местах и в адаптированной форме (с учетом их особых потребностей) справочной информации (информация должна быть выполнена крупным рельефно-контрастным шрифтом (на белом или желтом фоне) и продублирована шрифтом Брайля);

– присутствие ассистента, оказывающего обучающемуся необходимую помощь:

– обеспечение выпуска альтернативных форматов печатных материалов (крупный шрифт или аудиофайлы);

– обеспечение доступа обучающегося, являющегося слепым и использующего собаку-поводыря, к зданию организации;

2. Для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья по слуху:

– дублирование звуковой справочной информации визуальной (установка мониторов с возможностью трансляции субтитров (мониторы, их размеры и количество необходимо определять с учетом размеров помещения);

– обеспечение надлежащими звуковыми средствами воспроизведения информации:

3. Для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья, имеющих нарушения опорно-двигательного аппарата. Материально-технические условия обеспечивают возможность беспрепятственного доступа обучающихся в помещения организации, а также пребывания в указанных помещениях (наличие пандусов, поручней, расширенных дверных проемов, лифтов, локальное понижение стоек-барьеров: наличие специальных кресел и других приспособлений).

Обучение лиц организовано как инклюзивно, так и в отдельных группах.

ЛИСТ ДОПОЛНЕНИЙ И ИЗМЕНЕНИЙ
рабочей программы дисциплины

Рабочая программа дисциплины рассмотрена на заседании кафедры (протокол от _____ №____) и одобрена на заседании Ученого совета (протокол от _____ №____) для исполнения в 20__-20__ учебном году

Внесены дополнения (изменения): _____

Заведующий кафедрой

(подпись, инициалы и фамилия)

Рабочая программа дисциплины рассмотрена на заседании кафедры (протокол от _____ №____) и одобрена на заседании Ученого совета (протокол от _____ №____) для исполнения в 20__-20__ учебном году

Внесены дополнения (изменения): _____

Заведующий кафедрой

(подпись, инициалы и фамилия)

Рабочая программа дисциплины рассмотрена на заседании кафедры (протокол от _____ №____) и одобрена на заседании Ученого совета (протокол от _____ №____) для исполнения в 20__-20__ учебном году

Внесены дополнения (изменения): _____

Заведующий кафедрой

(подпись, инициалы и фамилия)

Рабочая программа дисциплины рассмотрена на заседании кафедры (протокол от _____ №____) и одобрена на заседании Ученого совета (протокол от _____ №____) для исполнения в 20__-20__ учебном году

Внесены дополнения (изменения): _____

Заведующий кафедрой

(подпись, инициалы и фамилия)