



Автономная некоммерческая образовательная организация  
высшего образования  
«Воронежский экономико-правовой институт»  
(АНОО ВО «ВЭПИ»)



## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Математика

(наименование дисциплины)

Основы менеджмента

(наименование ДПП профессиональной переподготовки)

Квалификация выпускника

Менеджер

(наименование квалификации)

Форма обучения

очно-заочная

(очная, очно-заочная, заочная)

Рекомендована к использованию филиалами АНОО ВО «ВЭПИ»

Воронеж  
2025

Рабочая программа дисциплины разработана в соответствии с требованиями Федерального закона от 27.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации», ФГОС ВО 38.03.02 Менеджмент, утвержденного приказом Минобрнауки России от 12.08.2020 № 970, Приказа Минобрнауки России от 24.03.2025 № 266 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным профессиональным программам» и локальных нормативных актов АНОО ВО «ВЭПИ».

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры прикладной информатики.

Протокол от « 01 » сентября 2025 г. № 1

Заведующий кафедрой

  
\_\_\_\_\_  
(подпись)


М.С. Агафонова  
(инициалы, фамилия)

Руководитель обучения по программе

  
\_\_\_\_\_  
(подпись)

А.А. Галкин  
(инициалы, фамилия)

Разработчик

  
\_\_\_\_\_  
(подпись)

М.С. Агафонова  
(инициалы, фамилия)

## 1. Цель освоения дисциплины

Целью освоения дисциплины «Математика» является формирование способности поиска, критического анализа и синтеза информации, количественного и качественного анализа информации при принятии управленческих решений.

## 2. Место дисциплины в структуре ДПП профессиональной переподготовки

Дисциплина «Математика» относится к базовым дисциплинам.

Для освоения данной дисциплины необходимы результаты обучения, полученные в предшествующих дисциплинах: «Философия».

Перечень последующих дисциплин, для которых необходимы результаты обучения, полученные в данной дисциплине: «Экономическая теория», «Информационные технологии в менеджменте».

## 3. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесённых с установленными в дополнительной профессиональной программе профессиональной переподготовки индикаторами достижения компетенций

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю)
УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	ИУК-1.1. Выполняет поиск, критический анализ и синтез информации для решения поставленных задач	Знает основные теории получения, хранения, обработки, использования информации, актуальные источники информации в сфере профессиональной деятельности. Умеет получать требуемую информацию из различных типов информационных источников; критически оценивать информацию; работать с информацией в глобальных компьютерных сетях. Владеет основными методами, способами и средствами получения, хранения, переработки информации, навыками работы с компьютером как средством управления информацией.
	ИУК-1.2. Использует системный подход для решения поставленных задач	Знает системные связи и отношения между явлениями, процессами и объектами мира. Умеет анализировать проблемную ситуацию как систему, выявляя ее составляющие и связи между ними. Владеет методикой системного анализа для решения поставленных задач.
ПК-10 Способен использовать навыки количественного и	ИПК-10.1. Знает современные теории и методы количественного	Знает требования информационного обеспечения разработки

качественного анализа информации при принятии управленческих решений на основе использования передовых информационных технологий и вычислительных средств	и качественного анализа информации при принятии управленческих решений на основе использования передовых информационных технологий вычислительных средств	управленческого решения. Умеет анализировать информацию при принятии управленческих решений. Владеет навыками работы с информацией в корпоративных информационных системах.
	ИПК-10.2. Владеет приемами работы с передовыми информационными технологиями и вычислительными средствами	Знает виды операционных систем, историю и тенденции их развития, состав программного обеспечения, файловые системы; технические средства, необходимые для создания компьютерных сетей, актуальные характеристики основных периферийных устройств компьютеров. Умеет понимать и применять на практике компьютерные технологии для решения управленческих задач; создавать банки данных, определять требования и характеристики корпоративных информационных систем получения, хранения и переработки информации. Владеет навыками использования стандартного программного обеспечения, администрирования персонального компьютера.

#### 4. Структура и содержание дисциплины

##### 4.1. Структура дисциплины

###### 4.1.1. Объем дисциплины

Вид учебной работы	Всего часов
Аудиторные занятия (всего)	16
В том числе:	8
Лекции (Л)	
Практические занятия (ПР)	8
Лабораторные работы (Лаб)	
Самостоятельная работа слушателя (СРС)	16
Вид промежуточной аттестации (контроль)	Зачет 2
Общая трудоемкость, часов	34

##### 4.2. Содержание дисциплины

Наименование раздела, темы	Код компетенции, код индикатора достижения компетенции	Количество часов, выделяемых на контактную работу, по видам учебных занятий			Кол-во часов СР	Виды СР	Контроль
		Л	Пр	Лаб			
Тема 1. Линейная алгебра с элементами аналитической геометрии	УК-1 (ИУК-1.1 ИУК-1.2)  ПК-10 (ИПК-10.1 ИПК-10.2)	1	1		2	Подготовка к устному опросу Подготовка к решению задач	Устный опрос  Задачи
Тема 2. Введение в анализ	УК-1 (ИУК-1.1 ИУК-1.2)  ПК-10 (ИПК-10.1 ИПК-10.2)	1	1		2	Подготовка к устному опросу Подготовка к решению задач	Устный опрос  Задачи
Тема 3. Дифференциальное исчисление функций одной переменной	УК-1 (ИУК-1.1 ИУК-1.2)  ПК-10 (ИПК-10.1 ИПК-10.2)	1	1		2	Подготовка к устному опросу Подготовка к решению задач	Устный опрос  Задачи
Тема 4. Исследование функций	УК-1 (ИУК-1.1 ИУК-1.2)  ПК-10 (ИПК-10.1 ИПК-10.2)	1	1		2	Подготовка к устному опросу Подготовка к решению задач	Устный опрос  Задачи
Тема 5. Интеграл	УК-1 (ИУК-1.1 ИУК-1.2)  ПК-10 (ИПК-10.1 ИПК-10.2)	1	1		2	Подготовка к устному опросу Подготовка к решению задач	Устный опрос  Задачи
Тема 6. Дифференциальные уравнения	УК-1 (ИУК-1.1 ИУК-1.2)  ПК-10 (ИПК-10.1 ИПК-10.2)	1	1		2	Подготовка к устному опросу Подготовка к контрольной работе	Устный опрос  Контрольная работа
Тема 7. Теория рядов	УК-1 (ИУК-1.1 ИУК-1.2)  ПК-10 (ИПК-10.1 ИПК-10.2)	1	1		2	Подготовка к устному опросу Подготовка к решению задач	Устный опрос  Задачи

Наименование раздела, темы	Код компетенции, код индикатора достижения компетенции	Количество часов, выделяемых на контактную работу, по видам учебных занятий			Кол-во часов СР	Виды СР	Контроль
		Л	Пр	Лаб			
Тема 8. Комплексные числа	УК-1 (ИУК-1.1 ИУК-1.2)  ПК-10 (ИПК-10.1 ИПК-10.2)	1	1		2	Подготовка к устному опросу Подготовка к решению задач	Устный опрос Задачи
ВСЕГО ЧАСОВ: 34		8	8		16		2

### **Тема 1. Линейная алгебра с элементами аналитической геометрии – 4 часа.**

Лекции – 1 ч. Содержание: Понятие матрицы. Определение матрицы. Обозначение матрицы. Запись с помощью матриц некоторых экономических зависимостей. Виды матриц. Матрица-строка матрица - столбец. Квадратная матрица третьего порядка. Главная диагональ. Единичная матрица n-го порядка. Нулевая матрица. Операции над матрицами сложение матриц, умножение матриц, вычитание матриц. Умножение матрицы на число. Возведение в степень. Транспонирование матрицы.

Определение обратной матрицы. Теорема существования обратной матрицы. Алгоритм вычисления обратной матрицы. Определение ранга матрицы. Теорема о ранге матрицы.

Вид системы m линейных уравнений с n переменными. Эквивалентные системы уравнений. Запись системы в матричной форме. Решение системы двух уравнений с двумя переменными. Теорема Крамера. Решение системы уравнений по формулам Крамера.

Метод Гауса — метод последовательного исключения переменных. Пример решения системы уравнений методом Гауса.

Векторы. Коллинеарные векторы. Нулевой вектор. Произведение вектора на число. Сумма двух векторов. Разность двух векторов. Координаты вектора. Скалярное произведение векторов.

Определение скалярного произведения. Свойства скалярного произведения. Определение евклидова пространства. Длина вектора x в евклидовом пространстве. Свойства длины вектора. Ортогональные векторы. Ортонормированный базис.

Определение уравнения линии на плоскости. Пример нахождения уравнения множества точек равноудаленных от других точек.

Практические занятия – 1 час.

Вопросы:

1. Составляющие матриц
2. Обозначение матрицы
3. Виды матриц
4. Умножение матриц на число
5. Сложение матриц.
6. Вычитание матриц.
7. Произведение матриц.
8. Возведение в степень матрицы.
9. Транспонированная матрица.
10. Обратная матрица.
11. Ранг матрицы.
12. Матрица обратная к данной.
13. Вычисление ранга матрицы.
14. Решением системы  $m$  линейных уравнений с  $n$  переменными
15. Совместная система уравнений
16. Определённая система уравнений
17. Эквивалентные системы уравнений
18. Порядок решения системы уравнений с двумя переменными.
19. Теорема Крамера.
20. Метод Гаусса
21. Обратный ход метода Гаусса
22. Расширенная матрица системы
23. Вектор
24. Модуль вектора
25. Коллинеарные векторы
26. Произведение вектора на число
27. Противоположный вектор
28. Скалярное произведение двух векторов
29. Евклидово пространство.
30. Длина вектора  $x$  в евклидовом пространстве
31. Уравнение линии на плоскости

## **Тема 2. Введение в анализ – 4 часа.**

Лекции – 1ч. Содержание: Определение функции, последовательность, способы задания функции, свойства функций, обратная и сложная функция.

Теория пределов. Предел последовательности, бесконечно- малые функции, предел функции, свойства пределов.

Непрерывная функция. Определение непрерывности, замечательные пределы, свойства функций, непрерывных на отрезке.

Практические занятия – 1 час.

Вопросы:

1. Определение функции.
2. Монотонная функция.
3. Экстремум.

4. Свойства бесконечно-малых функций.
5. Теорема о пределе промежуточной функции.
6. Предел функции в точке.
7. Первый замечательный предел.
8. Второй замечательный предел.
9. Свойства функций, непрерывных на отрезке.

### **Тема 3. Дифференциальное исчисление функций одной переменной – 4 часа.**

Лекции – 1 ч. Содержание: Производная. Задачи, приводящие к понятию производной, геометрический и физический смысл производной, основные правила дифференцирования.

Производные основных элементарных функций. Производные степенной, показательной, логарифмической, тригонометрических и обратных тригонометрических функций.

Определение дифференциала, его геометрический смысл, производные и дифференциалы высших порядков, применение дифференциала в приближенных вычислениях.

Практические занятия – 1 час.

Вопросы:

1. Определение производной.
2. Производная сложной функции.
3. Непрерывность дифференцируемых функций.
4. Производная степенной функции.
5. Производная логарифмической функции.
6. Логарифмическое дифференцирование
7. Дифференциал степенной функции.
8. Вид дифференциала второго порядка.
9. Производная третьего порядка.

### **Тема 4. Исследование функций – 4 часа.**

Лекции – 1 ч. Содержание: Основные теоремы о дифференцируемых функциях. Теоремы Ролля, Лагранжа, Коши. Правило Лопиталя.

Монотонность, экстремумы функций. Условия монотонности функции, необходимое условие экстремума, достаточные условия экстремума по первой и второй производным.

Выпуклость, вогнутость, точки перегиба. Условия выпуклости функции, условия вогнутости функции, точки перегиба, схема построения графика функции.

Многочлен Тейлора, формула Тейлора, остаточный член в форме Лагранжа, разложение по формуле Тейлора основных элементарных функций.

Функции двух переменных, область определения, способы задания, график, линии уровня, функции многих переменных.

Дифференциальное исчисление функции многих переменных. Частные производные, полный дифференциал, производная по направлению, частные производные высшего порядка.

Понятие экстремума. Определение максимума функции многих переменных. Необходимые и достаточные условия экстремума.

Условный экстремум. Постановка задачи об условном экстремуме, множители Лагранжа, переход к задаче на безусловный экстремум.

Практические занятия – 1 час.

Вопросы:

1. Теорема Ролля.
2. Теорема Лагранжа.
3. Теорема Коши.
4. Условия возрастания функции.
5. Теорема Ферма.
6. Достаточные условия экстремума при помощи первой производной.
7. Условия вогнутости функции.
8. Точки перегиба.
9. Схема построения графика функции.
10. Формула Тейлора.
11. Разложение по формуле Тейлора функции  $\sin x$ .
12. Остаточный член формулы Тейлора.
13. Область определения функции двух переменных.
14. Линии уровня.
15. График функции двух переменных.
16. Определение частной производной.
17. Производная по направлению.
18. Градиент.
19. Определение максимума функции многих переменных.
20. Задача на условный экстремум.
21. Множители Лагранжа.
22. Алгоритм решения задачи на условный экстремум.

## **Тема 5. Интеграл – 4 часа.**

Лекции – 1 ч. Содержание: Первообразная, неопределенный интеграл и их свойства, табличные интегралы.

Основные методы интегрирования. Замена переменной, интегрирование по частям.

Интегрирование рациональных функций. Интегралы с квадратным трехчленом в знаменателе, разложение многочлена с действительными коэффициентами на линейные и квадратичные множители, разложение рациональных дробей на простейшие, алгоритм интегрирования простейших дробей.

Интегрирование тригонометрических и иррациональных функций. Универсальная тригонометрическая подстановка, частные случаи

тригонометрических подстановок, интегрирование некоторых классов иррациональных функций.

Понятие определенного интеграла и его свойства. Задача, приводящая к понятию определенного интеграла, интегральная сумма.

Интеграл с переменным верхним пределом, формула Ньютона-Лейбница, замена переменной и интегрирование по частям в определенном интеграле.

Приложения определенного интеграла. Вычисление площадей, объемов тел вращения, длин дуг.

Несобственные интегралы. Интегралы с бесконечными пределами и от неограниченных функций, несобственный интеграл от степенной функции.

Практические занятия – 1 час.

Вопросы:

1. Свойства первообразной.
2. Определение неопределенного интеграла.
3. Неопределенный интеграл от показательной функции.
4. Замена переменной.
5. Интегрирование по частям.
6. Классы функций, для которых применяется формула интегрирования по частям.
7. Разложение многочлена с действительными коэффициентами на линейные и квадратичные множители.
8. Неправильные дроби.
9. Простейшие дроби.
10. Выражение  $\sin x$  и  $\cos x$  через тангенс половинного аргумента.
11. Интеграл от степени  $\sin x$ .
12. Подстановки при интегрировании некоторых иррациональных функций.
13. Задача о вычислении площади криволинейной трапеции.
14. Интегральная сумма.
15. Определенный интеграл.
16. Формула Ньютона-Лейбница.
17. Замена переменной..
18. Интегрирование по частям.
19. Площадь фигуры.
20. Объем тела вращения.
21. Длина дуги.
22. Сходимость интеграла с бесконечными пределами.
23. Интеграл от неограниченной функции.
24. Сходимость интеграла от степенной функции.

**Тема 6. Дифференциальные уравнения – 4 часа.**

Лекции – 1 ч. Содержание: Дифференциальное уравнение, порядок, дифференциальные уравнения первого порядка, общее решение, частное

решение, задача Коши, дифференциальные уравнения с разделяющимися переменными, пример решения таких уравнений.

Однородные и линейные дифференциальные уравнения первого порядка. Решение однородных дифференциальных уравнений первого порядка, решение линейных дифференциальных уравнений первого порядка, примеры.

Дифференциальные уравнения второго порядка. Общее и частное решения дифференциальных уравнений второго порядка, задача Коши, дифференциальные уравнения второго порядка, допускающие понижение порядка, примеры.

Линейные дифференциальные уравнения второго порядка. Определение линейных дифференциальных уравнений второго порядка с правой частью и без правой части, определитель Вронского, свойства решений, структура общего решения.

Определение линейных дифференциальных уравнений второго порядка с постоянными коэффициентами с правой частью и без правой части, характеристическое уравнение, вид решения линейных дифференциальных уравнений второго порядка с постоянными коэффициентами без правой части в зависимости от корней характеристического уравнения, частное решение линейных дифференциальных уравнений второго порядка с постоянными коэффициентами со специальной правой частью.

Практические занятия – 1 час.

Вопросы:

1. Порядок дифференциального уравнения.
2. Общее решение дифференциального уравнения первого порядка.
3. Решение дифференциального уравнения с разделяющимися переменными.
4. Определение однородных дифференциальных уравнений первого порядка.
5. Определение линейных дифференциальных уравнений первого порядка.
6. Метод решения линейных дифференциальных уравнений первого порядка.
7. Определение дифференциальных уравнений второго порядка.
8. Общее и частное решения.
9. Дифференциальные уравнения второго порядка, допускающие понижение порядка.
10. Определение линейных дифференциальных уравнений второго порядка.
11. Определитель Вронского.
12. Структура общего решения.
13. Определение линейных дифференциальных уравнений второго порядка с постоянными коэффициентами.
14. Характеристическое уравнение.

15. Структура общего решения линейных дифференциальных уравнений второго порядка с постоянными коэффициентами без правой части в зависимости от корней характеристического уравнения.

#### **Тема 7. Теория рядов – 4 часа.**

Лекции – 1 ч. Содержание: Числовой ряд, общий член ряда, сумма ряда, сходящиеся и расходящиеся ряды, геометрическая прогрессия, необходимое условие сходимости ряда, свойства рядов.

Признаки сходимости рядов с положительными членами. Признаки сравнения, Даламбера, Коши, интегральный.

Практические занятия – 1 час.

Вопросы:

1. Сумма ряда.
2. Условие сходимости ряда геометрической прогрессии.
3. Необходимое условие сходимости ряда.
4. Признак сравнения.
5. Признак Даламбера.
6. Интегральный признак.

#### **Тема 8. Комплексные числа – 4 часа.**

Лекции – 1 ч. Содержание: Определение комплексного числа. Арифметические операции на множестве комплексных чисел.

Практические занятия – 1 час.

Вопросы:

1. Комплексное число.
2. Операции с комплексными числами.

### **5. Оценочные материалы дисциплины**

Оценочные материалы для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации по дисциплине представлены в виде фонда оценочных средств по дисциплине.

### **6. Методические материалы для освоения дисциплины**

Методические материалы для освоения дисциплины представлены в виде учебно-методического комплекса дисциплины.

### **7. Перечень учебных изданий, необходимых для освоения дисциплины**

№ п/п	Библиографическое описание учебного издания	Используется при изучении разделов (тем)	Режим доступа
-------	---	--	---------------

1	Красс, М. С. Математика в экономике. Базовый курс : учебник для вузов / М. С. Красс. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 470 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-18619-2.	1-8	<a href="https://urait.ru/bcode/560378">https://urait.ru/bcode/560378</a>
2	Шевалдина, О. Я. Математика в экономике : учебное пособие для вузов / О. Я. Шевалдина ; под научной редакцией В. Т. Шевалдина. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 192 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-02894-2.	1-8	<a href="https://urait.ru/bcode/539321">https://urait.ru/bcode/539321</a>
3	Богомолов, Н. В. Математика : учебник для вузов / Н. В. Богомолов, П. И. Самойленко. — 6-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 400 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-20141-3.	1-8	<a href="https://urait.ru/bcode/581540">https://urait.ru/bcode/581540</a>
4	Математика для экономистов : учебник для вузов / под общей редакцией О. В. Татарникова. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 593 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-14844-2.	1-8	<a href="https://urait.ru/bcode/560286">https://urait.ru/bcode/560286</a>

## **8. Перечень электронных образовательных ресурсов, современных профессиональных баз данных и информационных справочных систем, необходимых для освоения дисциплины**

### 8.1. Электронные образовательные ресурсы:

№ п/п	Наименование	Гиперссылка
1.	Министерство науки и высшего образования Российской Федерации:	<a href="https://minobrnauki.gov.ru">https://minobrnauki.gov.ru</a>
2.	Министерство просвещения Российской Федерации:	<a href="https://edu.gov.ru">https://edu.gov.ru</a>
3.	Федеральная служба по надзору в сфере образования и науки:	<a href="http://obrnadzor.gov.ru/ru/">http://obrnadzor.gov.ru/ru/</a>
4.	Федеральный портал «Российское образование»:	<a href="http://www.edu.ru/">http://www.edu.ru/</a>
5.	Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов:	<a href="http://school-collection.edu.ru/">http://school-collection.edu.ru/</a>
6.	Электронно-библиотечная система «Znanium»:	<a href="https://znanium.ru/">https://znanium.ru/</a>
7.	Электронная библиотечная система Юрайт:	<a href="https://biblio-online.ru/">https://biblio-online.ru/</a>

## 8.2. Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы:

№ п/п	Наименование	Гиперссылка
1	Научная электронная библиотека	<a href="http://www.elibrary.ru">www.elibrary.ru</a>
2	Универсальная научно-популярная энциклопедия Кругосвет	<a href="https://www.krugosvet.ru">https://www.krugosvet.ru</a>
3	Министерство цифрового развития, связи и массовых коммуникаций Российской Федерации (Минцифры России)	<a href="https://digital.gov.ru/">https://digital.gov.ru/</a>

## 9. Материально-техническое обеспечение дисциплины

№ п/п	Наименование помещения	Перечень оборудования и технических средств□ обучения	Состав комплекта лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства
1	2	3	4
1	232 Учебная аудитория для проведения учебных занятий Лаборатория, оборудованная для проведения занятий по криминалистике Аудитория для проведения занятий лекционного типа Аудитория для проведения занятий семинарского типа Аудитория для текущего контроля и промежуточной аттестации	Рабочее место преподавателя (стол, стул); мебель ученическая; доска ученическая; баннеры; трибуна для выступлений; компьютер; мультимедийный проектор; колонки; веб-камера; ультрафиолетовый осветитель ОЛД-41; микроскоп МБС-10; установка С-64 «Ель»; набор дактилоскопических порошков; унифицированный чемодан для осмотра места происшествия; шкафы с криминалистическим и экспонатами	1. 1С:Предприятие 8 - Сублицензионный договор от 02.07.2020 № ЮС-2020-00731; 2. Справочно-правовая система "КонсультантПлюс" - Договор № 96-2023 / RDD от 17.05.23 3. Справочно-правовая система "Гарант" - Договор № СК 60301 /01/24 от 30.11.23; 4. Microsoft Office - Сублицензионный договор от 12.01.2017 № Вж_ПО_123015- 2017. Лицензия OfficeStd 2016 RUS OLP NL Acdmc; 5. Антивирус Dr.Web Desktop Security Suite - Лицензионный договор № 080-S00258L о предоставлении прав на использование программ для ЭВМ от 18 июля 2025г.; 6. LibreOffice - Свободно распространяемое программное обеспечение; 7. 7-Zip - Свободно распространяемое программное обеспечение отечественного производства. 8. Электронно-библиотечная система «Юрайт»: Лицензионный договор № 7297 от 04.07.2025 (подписка 01.09.2025-31.08.2028) 9. Электронно-библиотечная система «Знаниум»: Лицензионный договор № 697эбс от 17.07.2024 (Основная коллекция ЭБС) (подписка 01.09.2024-31.08.2027)

2	<p>241</p> <p>Учебная аудитория для проведения учебных занятий</p> <p>Лаборатория, оснащенная оборудованием, техническими средствами обучения и материалами</p> <p>Аудитория для проведения занятий семинарского типа</p> <p>Кабинет для курсового проектирования (выполнение курсовых работ)</p> <p>Аудитория для текущего контроля и промежуточной аттестации</p>	<p>Рабочее место преподавателя (стол, стул); мебель ученическая; доска ученическая; персональные компьютеры с подключением к сети Интернет;</p> <p>многофункциональное устройство</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 1С:Предприятие 8 - Сублицензионный договор от 02.07.2020 № ЮС-2020-00731;</li> <li>2. Справочно-правовая система "КонсультантПлюс" - Договор № 96-2023 / RDD от 17.05.23</li> <li>3. Справочно-правовая система "Гарант" - Договор № СК 60301 /01/24 от 30.11.23;</li> <li>4. Microsoft Office - Сублицензионный договор от 12.01.2017 № Вж_ПО_123015- 2017. Лицензия OfficeStd 2016 RUS OLP NL Acdmc;</li> <li>5. Антивирус Dr.Web Desktop Security Suite - Лицензионный договор № 080-S00258L о предоставлении прав на использование программ для ЭВМ от 18 июля 2025г.;</li> <li>6. LibreOffice - Свободно распространяемое программное обеспечение;</li> <li>7. 7-Zip - Свободно распространяемое программное обеспечение отечественного производства.</li> <li>8. Электронно-библиотечная система «Юрайт»: Лицензионный договор № 7297 от 04.07.2025 (подписка 01.09.2025-31.08.2028)</li> <li>9. Электронно-библиотечная система «Знаниум»: Лицензионный договор № 697эбс от 17.07.2024 (Основная коллекция ЭБС) (подписка 01.09.2024-31.08.2027)</li> </ol>
3	<p>Компьютерный холл</p> <p>Аудитория для самостоятельной работы обучающихся</p>	<p>Мебель ученическая; доска ученическая; персональные компьютеры с подключением к сети Интернет</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 1С:Предприятие 8 - Сублицензионный договор от 02.07.2020 № ЮС-2020-00731;</li> <li>2. Справочно-правовая система "КонсультантПлюс" - Договор № 96-2023 / RDD от 17.05.23</li> <li>3. Справочно-правовая система "Гарант" - Договор № СК 60301 /01/24 от 30.11.23;</li> <li>4. Microsoft Office - Сублицензионный договор от 12.01.2017 № Вж_ПО_123015- 2017. Лицензия OfficeStd 2016 RUS OLP NL Acdmc;</li> <li>5. Антивирус Dr.Web Desktop Security Suite - Лицензионный договор № 080-S00258L о предоставлении прав на использование программ для ЭВМ от 18 июля 2025г.;</li> <li>6. LibreOffice - Свободно распространяемое программное обеспечение;</li> <li>7. 7-Zip - Свободно распространяемое программное обеспечение отечественного производства.</li> </ol>

			<p>8. Электронно-библиотечная система «Юрайт»: Лицензионный договор № 7297 от 04.07.2025 (подписка 01.09.2025-31.08.2028)</p> <p>9. Электронно-библиотечная система «Знаниум»: Лицензионный договор № 697эбс от 17.07.2024 (Основная коллекция ЭБС) (подписка 01.09.2024-31.08.2027)</p>
--	--	--	--