

ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ВОЛЖСКИЙ ИНСТИТУТ ЭКОНОМИКИ, ПЕДАГОГИКИ И ПРАВА»

Волжский социально-педагогический колледж

Рабочая программа дисциплины:

«Математика»
(ред. от 23.05.2023)

Специальность:
44.02.01 Дошкольное образование

Уровень образования:
среднее профессиональное образование

Квалификация выпускника:
Воспитатель детей дошкольного возраста

Волжский, 2022 г.

Рабочая программа дисциплины разработана в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 44.02.01 Дошкольное образование, утвержденного Приказом Минобрнауки России от 27 октября 2014 N 1351.

Составитель рабочей программы дисциплины:

_____ Берсенева И.Н., преподаватель
(подпись)

Рабочая программа дисциплины утверждена в составе раздела документов образовательной программы Приказом ректора ВИЭПП № 53-п от «27» мая 2022 г.

Структура рабочей программы дисциплины

1. Общая характеристика рабочей программы дисциплины.
2. Объем, структура и содержание дисциплины.
3. Условия реализации рабочей программы дисциплины.

1. Общая характеристика рабочей программы дисциплины

1.1. Область применения рабочей программы дисциплины

Рабочая программа дисциплины является частью программы подготовки специалистов среднего звена по специальности 44.02.01 Дошкольное образование.

1.2. Цель освоения дисциплины «Математика»

Цель освоения дисциплины – сформировать логическое, алгоритмическое и математическое мышление, умения применять полученные знания при решении прикладных задач, представление о математике как универсальном языке, позволяющем изучать и описывать реальные процессы и явления.

1.3. Место дисциплины в структуре образовательной программы

«Математика» – дисциплина учебного цикла «Математический и общий естественнонаучный учебный цикл» структуры программы подготовки специалистов среднего звена.

Освоение дисциплины «Математика» предполагает наличие у обучающихся знаний, умений и практического опыта по общеобразовательной дисциплине «Математика».

Знания концептуальных основ «Математики» являются базовыми для изучения следующих дисциплин (профессиональных модулей): МДК.03.04 Теория и методика математического развития, МДК.05.01 Теоретические и прикладные аспекты методической работы воспитателя детей дошкольного возраста, производственной практики (преддипломной), выполнения выпускной квалификационной работы.

1.4. Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы

| Перечень компетенций | В результате освоения дисциплины обучающийся должен | |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| | знать | уметь |
| ОК 2 Организовывать собственную деятельность, определять методы решения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество; ПК 3.1 Определять цели и задачи, планировать занятия с детьми дошкольного возраста; ПК 3.2 Поводить занятия с детьми дошкольного возраста; ПК 3.3 Осуществлять педагогический контроль, оценивать процесс и результаты обучения дошкольников; ПК 3.4 Анализировать занятия; ПК 5.1 Разрабатывать методические материалы на основе примерных с учетом особенностей возраста, группы и отдельных воспитанников; ПК 5.2 Создавать в группе | понятия множества, отношения между множествами, операции над ними; понятия величины и её измерения; историю создания систем единиц величины; этапы развития понятий натурального числа и нуля; системы счисления; понятия текстовой задачи и процесса её решения; историю развития геометрии; основные свойства геометрических фигур на плоскости и в пространстве; правила приближённых вычислений; | применять математические методы для решения профессиональных задач; решать текстовые задачи; выполнять приближенные вычисления; проводить элементарную статистическую обработку информации и результатов исследований, представлять полученные данные графически. |

| Перечень компетенций | В результате освоения дисциплины обучающийся должен | |
|------------------------------|-----------------------------------------------------|-------|
| | знать | уметь |
| предметно-развивающую среду. | статистики. | |

2. Объем, структура и содержание дисциплины «Математика»

Объем учебной дисциплины составляет 94 академических часа.

Очная форма обучения

Объем обязательных аудиторных занятий – 64 часа, в том числе по видам учебной деятельности:

лекции – 32 часа;

практические занятия – 32 часа;

В объем учебной деятельности обучающихся по дисциплине включается:
самостоятельная работа – 30 часов.

Заочная форма обучения

Объем обязательных аудиторных занятий – 16 часов, в том числе по видам учебной деятельности:

лекции – 10 часов;

практические занятия – 6 часов.

В объем учебной деятельности обучающихся по дисциплине включается:
самостоятельная работа – 78 часов

Промежуточная аттестация–дифференцированный зачет.

Структура и содержание дисциплины «Математика»

Очная форма обучения

| Раздел, тема дисциплины | Содержание дисциплины по видам учебной деятельности | Объем (в академ. часах) | | | Уровень освоения |
|----------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------|-----------------------|-----------------------|------------------|
| | | всего | в том числе: | | |
| | | | в интерактивной форме | по дуальному обучению | |
| Введение | | 4 | 1 | | 2, 3 |
| | Лекции: | | | | |
| | 1. Введение. Роль математики в жизни общества. Понятие о математическом моделировании. Математика и научно-технический прогресс. | 2 | 1 | | |
| | Практические занятия: | | | | |
| | Самостоятельная работа обучающихся: Написание эссе. | 2 | | | |
| Раздел 1 Элементы теории множеств | | 8 | 1 | | |
| Тема 1 Понятие множества. Операции над множествами | Лекции: | | | | 2, 3 |
| | 1. Понятие множества и элемента множества. Способы задания множеств. Отношения между множествами. | 2 | 1 | | |
| | 2. Пересечение, объединение, вычитание множеств. Декартово произведение множеств. | 2 | | | |
| | Практические занятия: | | | | |
| | 1 Операции над множествами. | 2 | | | |
| | Самостоятельная работа обучающихся: Решение типовых задач. | 2 | | | |
| Раздел 2 Геометрические величины | | 8 | 1 | | |
| Тема 2 Геометрические величины | Лекции: | | | | 2, 3 |
| | 1. Понятие величины и её измерения. История создания систем единиц величины. | 2 | 1 | | |
| | Практические занятия: | | | | |

| Раздел, тема дисциплины | Содержание дисциплины по видам учебной деятельности | Объем (в академ. часах) | | | Уровень освоения |
|-----------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------|-----------------------|-----------------------|------------------|
| | | всего | в том числе: | | |
| | | | в интерактивной форме | по дуальному обучению | |
| | 1. Решение задач, связанных с понятием величины и её измерения. | 2 | | | |
| | Самостоятельная работа обучающихся: Написание реферата. Решение типовых задач. | 4 | | | |
| Раздел 3 Развитие понятия о числе | | 22 | 6 | | |
| Тема 3 Натуральные числа и нуль | Лекции: | | | | 2, 3 |
| | 1. Теоретико-множественный смысл натурального числа и нуля и отношения «меньше» | 2 | 1 | | |
| | 2. Позиционные и непозиционные системы счисления | 2 | 1 | | |
| | 3. Действия над числами в позиционных системах счисления, отличных от десятичной | 2 | 1 | | |
| | Практические занятия: | | | | |
| | 1. Алгоритмы арифметических действий над многозначными числами в десятичной системе | 2 | 1 | | |
| | 2. Действия над числами в системе счисления, отличной от десятичной | 2 | | | |
| | Самостоятельная работа обучающихся: Написание реферата. Решение типовых задач. | 4 | | | |
| Тема 4 Целые рациональные числа. Действительные числа. Приближённые вычисления | и Лекции: | | | | 2, 3 |
| | 1. Целые, рациональные, действительные числа. | 2 | 1 | | |
| | 2. Приближённые вычисления. Приближённое значение величины и погрешности приближения. | 2 | 1 | | |
| | Практические занятия: | | | | |
| | 1. Решение задач по теме «Правила приближённых вычислений» | 2 | | | |
| | Самостоятельная работа обучающихся: Решение типовых | 2 | | | |

| Раздел, тема дисциплины | Содержание дисциплины по видам учебной деятельности | Объем (в академ. часах) | | | Уровень освоения |
|-----------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------|-----------------------|-----------------------|------------------|
| | | всего | в том числе: | | |
| | | | в интерактивной форме | по дуальному обучению | |
| | задач. | | | | |
| Раздел 4 Текстовая задача и процесс её решения | | 16 | 4 | | |
| Тема 5 Структура текстовой задачи. Методы и способы решения текстовых задач | Лекции: | | | | 3 |
| | 1. Структура текстовой задачи. Методы и способы решения текстовых задач. Этапы решения задачи и приёмы их выполнения | 2 | 1 | | |
| | Практические занятия: | | | | |
| | 1. Решение текстовых задач, связанных с пропорциональными величинами арифметическими и алгебраическими способами | 2 | 1 | | |
| | Самостоятельная работа обучающихся: Решение типовых задач. | 2 | | | |
| Тема 6 Решение текстовых задач | Лекции: | — | | | 3 |
| | Практические занятия: | | | | |
| | 1. Решение задач «на части», задач «с геометрическим смыслом» | 2 | 1 | | |
| | 2. Решение задач «на движение» и других видов. | 4 | 1 | | |
| | Контрольная работа. | x | | | |
| | Самостоятельная работа обучающихся: Решение задач | 4 | | | |
| Раздел 5 Геометрические фигуры | | 12 | 3 | | |
| Тема 7 Геометрические фигуры на плоскости | Лекции: | | | | 3 |
| | 1. Геометрические фигуры на плоскости и их свойства. Площадь плоской фигуры. | 2 | 1 | | |
| | Практические занятия: | | | | |

| Раздел, тема дисциплины | Содержание дисциплины по видам учебной деятельности | Объем (в академ. часах) | | | Уровень освоения |
|----------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|-------------------------|-----------------------|-----------------------|------------------|
| | | всего | в том числе: | | |
| | | | в интерактивной форме | по дуальному обучению | |
| | 1. Элементарные задачи на построение, этапы их решения. | 2 | 1 | | |
| | Самостоятельная работа обучающихся: Решение типовых задач. | 2 | | | |
| Тема 8 Геометрические фигуры в пространстве | Лекции: | | | | 3 |
| | 1. Многогранники. Тела вращения. Площадь поверхности и объёмы геометрических тел. | 2 | 1 | | |
| | Практические занятия: | | | | |
| | 1. Решение задач на нахождение площадей поверхности и объёмов геометрических тел | 2 | | | |
| | Самостоятельная работа обучающихся: Написание рефератов. | 2 | | | |
| Раздел 6 Комбинаторика, теория вероятностей и математическая статистика | | 24 | 8 | | |
| Тема 9 Элементы комбинаторики | Лекции: | | | | 2, 3 |
| | Основные понятия комбинаторики. Правила суммы и произведения. | 2 | 1 | | |
| | Практические занятия: | | | | |
| | 1. Решение задач на подсчёт числа размещений, перестановок и сочетаний. | 2 | 1 | | |
| | Самостоятельная работа обучающихся: Решение типовых задач. | 2 | | | |
| Тема 10 Элементы теории вероятностей | Лекции: | | | | 2, 3 |
| | 1. Случайные события, вероятность события. Классическое определение вероятности. | 2 | 1 | | |

| Раздел, тема дисциплины | Содержание дисциплины по видам учебной деятельности | Объем (в академ. часах) | | | Уровень освоения |
|-----------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------|-----------------------|-----------------------|------------------|
| | | всего | в том числе: | | |
| | | | в интерактивной форме | по дуальному обучению | |
| | Практические занятия: | | | | |
| | 1. Решение задач с использованием классического определения вероятности | 2 | 1 | | |
| | 2. Решение задач с применением вероятностных методов. | 2 | 1 | | |
| | Самостоятельная работа обучающихся: Решение типовых задач. | 2 | | | |
| Тема 11 Элементы математической статистики | Лекции: | | | | 2, 3 |
| | 1. Методы математической статистики. Выборочный метод | 2 | 1 | | |
| | 2. Статистическая обработка информации и результатов исследований. Представление данных (таблицы, диаграммы, графики). | 2 | 1 | | |
| | Практические занятия: | | | | |
| | 1. Решение практических задач, связанных со статистической обработкой информации и результатов исследований, графическое представление данных. | 4 | 1 | | |
| | Контрольные работы: | x | | | |
| | Самостоятельная работа обучающихся: Решение типовых задач. | 2 | | | |
| Итого | | 94 | 24 | | |

Заочная форма обучения

| Раздел, тема дисциплины | Содержание дисциплины по видам учебной деятельности | Объем (в академ. часах) | | | Уровень освоения |
|----------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------|-----------------------|-----------------------|------------------|
| | | всего | в том числе: | | |
| | | | в интерактивной форме | по дуальному обучению | |
| Введение | | 4 | 1 | | 2, 3 |
| | Лекции: | | | | |
| | 1. Введение. Роль математики в жизни общества. Понятие о математическом моделировании. Математика и научно-технический прогресс. | 2 | 1 | | |
| | Самостоятельная работа обучающихся: Эссе на тему: «Роль математики в жизни общества». | 2 | | | |
| Раздел 1 Элементы теории множеств | | 8 | 1 | | |
| Тема 1 Понятие множества. Операции над множествами | Лекции: | | | | 2, 3 |
| | 1. Понятие множества и элемента множества. Способы задания множеств. Отношения между множествами. | 2 | 1 | | |
| | Самостоятельная работа обучающихся: Подготовка к лекциям и практическим занятиям. Выполнение домашней практической работы. Пересечение, объединение, вычитание множеств. Декартово произведение множеств. | 6 | | | |
| Раздел 2 Геометрические величины | | 8 | 1 | | |
| Тема 2 Геометрические величины | Лекции: | | | | 2, 3 |
| | 1. Понятие величины и её измерения. История создания систем единиц величины. | 2 | 1 | | |
| | Самостоятельная работа обучающихся: Написать реферат по теме «История создания систем единиц величин». Подготовка к лекциям и практическим занятиям. Выполнение домашней | 6 | | | |

| Раздел, тема дисциплины | Содержание дисциплины по видам учебной деятельности | Объем (в академ. часах) | | | Уровень освоения |
|-------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------|-----------------------|-----------------------|------------------|
| | | всего | в том числе: | | |
| | | | в интерактивной форме | по дуальному обучению | |
| | практической работы. Решение задач, связанных с понятием величины и её измерения | | | | |
| Раздел 3 Развитие понятия о числе | | 22 | 1 | | |
| Тема 3 Натуральные числа и нуль | Практические занятия: | | | | 2, 3 |
| | 1. Алгоритмы арифметических действий над многозначными числами в десятичной системе. | 2 | 1 | | |
| | Самостоятельная работа обучающихся: Написать реферат по теме «Из истории возникновения понятия натурального числа и нуля». Действия над числами в позиционных системах счисления, отличных от десятичной | 10 | | | |
| Тема 4 Целые и рациональные числа. Действительные числа. Приближённые вычисления | Лекции: | | | | 2, 3 |
| | 1. Целые, рациональные, действительные числа. | 2 | | | |
| | Самостоятельная работа обучающихся: Подготовка к лекциям и практическим занятиям. Выполнение домашней практической работы Приближённые вычисления. Приближённое значение величины и погрешности приближения | 8 | | | |
| Раздел 4 Текстовая задача и процесс её решения | | 16 | | | |
| Тема 5 Структура текстовой задачи. Методы и способы | Лекции: | | | | 3 |
| | 1. Структура текстовой задачи. Методы и способы решения текстовых задач. Этапы решения задачи и приёмы их выполнения | 2 | | | |

| Раздел, тема дисциплины | Содержание дисциплины по видам учебной деятельности | Объем (в академ. часах) | | | Уровень освоения |
|------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------|-----------------------|-----------------------|------------------|
| | | всего | в том числе: | | |
| | | | в интерактивной форме | по дуальному обучению | |
| решения текстовых задач | Самостоятельная работа обучающихся: Проанализировать задачу, выполнить разбор и решить задачу арифметическими и алгебраическими способами (индивидуальная самостоятельная работа). Решение текстовых задач, связанных с пропорциональными величинами арифметическими и алгебраическими способами | 4 | | | |
| Тема 6 Решение текстовых задач | Практические занятия: | | | | 3 |
| | 1. Решение задач «на части», задач «с геометрическим смыслом» | 2 | | | |
| | Самостоятельная работа обучающихся: Решение задач различных видов несколькими способами с описанием этапов решения. Подготовка к лекциям и практическим занятиям. Выполнение домашней практической работы. Решение задач «на движение» и других видов | 8 | | | |
| Раздел 5 Геометрические фигуры | | 12 | | | |
| Тема 7 Геометрические фигуры на плоскости | Самостоятельная работа обучающихся: Геометрические фигуры на плоскости и их свойства. Площадь плоской фигуры. Элементарные задачи на построение, этапы их решения. | 6 | | | 3 |
| Тема 8 Геометрические фигуры в пространстве | Самостоятельная работа обучающихся: Написать реферат по теме «Возникновение геометрии», «О геометрии Лобачевского и аксиоматике евклидовой геометрии». Решение задач на нахождение площадей поверхности и объёмов геометрических тел. Многогранники. Тела вращения. Площадь поверхности и объёмы геометрических тел. | 6 | | | 3 |
| Раздел 6 | | 24 | | | |

| Раздел, тема дисциплины | Содержание дисциплины по видам учебной деятельности | Объем (в академ. часах) | | | Уровень освоения |
|----------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------|-----------------------|-----------------------|------------------|
| | | всего | в том числе: | | |
| | | | в интерактивной форме | по дуальному обучению | |
| Комбинаторика, теория вероятностей и математическая статистика | | | | | |
| Тема 9 Элементы комбинаторики | Практические занятия: | | | | 2, 3 |
| | 1. Решение задач на подсчет числа размещений, перестановок и сочетаний. | 2 | | | |
| | Самостоятельная работа обучающихся: Подготовка к лекциям и практическим занятиям. Выполнение домашней практической работы | 6 | | | |
| Тема 10 Элементы теории вероятностей | Самостоятельная работа обучающихся: Подготовка к лекциям и практическим занятиям. Выполнение домашней практической работы. | 8 | | | 2, 3 |
| Тема 11 Элементы математической статистики | Самостоятельная работа обучающихся: Подготовка к лекциям и практическим занятиям. Выполнение домашней практической работы. | 8 | | | 2, 3 |
| Итого | | 94 | 4 | | |

Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения:

1 – ознакомительный (узнавание ранее изученных объектов, свойств);

2 – репродуктивный (выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством);

3 – продуктивный (планирование и самостоятельное выполнение деятельности, решение проблемных задач).

Тематика индивидуальных и групповых консультаций определяется в соответствии с запросами обучающихся.

3. Условия реализации рабочей программы дисциплины

3.1. Методические материалы и оценочные средства

Методические материалы дисциплины «Математика» приведены в Приложении 1 к рабочей программе дисциплины, фонд оценочных средств - в Приложении 2 к рабочей программе дисциплины, доступ к которым открыт на официальном сайте института.

3.2. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины

Основная учебная литература

1. Гутова, С. Г. Дискретная математика и математическая логика : учебное пособие : [16+] / С. Г. Гутова, Е. С. Каган ; Кемеровский государственный университет. – Кемерово : Кемеровский государственный университет, 2019. – 285 с. : ил. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=600350> – Библиогр.: с. 280. – ISBN 978-5-8353-2550-4. – Текст : электронный.

2. Фоминых, Е. И. Математика : практикум / Е. И. Фоминых. – 2-е изд., испр. – Минск : РИПО, 2019. – 441 с. : табл. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=600097> – Библиогр.: с. 320. – ISBN 978-985-503-936-6. – Текст : электронный. (Допущено Министерством образования Республики Беларусь в качестве учебного пособия для учащихся учреждений образования, реализующих образовательные программы среднего специального образования по специальностям «Программное обеспечение информационных технологий», «Программируемые мобильные системы»).

3. Шапкин, А. С. Задачи с решениями по высшей математике, теории вероятностей, математической статистике, математическому программированию : учебное пособие / А. С. Шапкин, В. А. Шапкин. – 10-е изд., стер. – Москва : Дашков и К°, 2021. – 432 с. : ил., табл., граф. – (Учебные издания для бакалавров). – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=684406> – Библиогр.: с. 428. – ISBN 978-5-394-04457-1. – Текст : электронный. (Рекомендовано Учебно-методическим объединением по образованию в области математических методов в экономике в качестве учебного пособия для студентов высших учебных заведений, обучающихся по направлению подготовки «Экономика»).

Дополнительная учебная литература

1. Барсукова, Л. В. Геометрия : практикум / Л. В. Барсукова. – Минск : РИПО, 2020. – 106 с. : ил. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=599715> – Библиогр. в кн. – ISBN 978-985-7234-14-1. – Текст : электронный.

2. Математика: сборник задач по базовому курсу : учебно-методическое пособие : [12+] / Н. Д. Золотарева, Ю. А. Попов, Н. Л. Семендяева, М. В. Федотов ; под ред. М. В. Федотова. – 2-е изд., электрон. – Москва : Лаборатория знаний, 2020. – 243 с. : ил. – (ВМК МГУ - школе). – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=595237> – Библиогр. в кн. – ISBN 978-5-00101-706-6. – Текст : электронный.

3. Хамидуллин, Р. Я. Теория вероятностей и математическая статистика : учебное пособие : [16+] / Р. Я. Хамидуллин. – Москва : Университет Синергия, 2020. – 276 с. : табл., граф., ил. – (Университетская серия). – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=571503> – Библиогр.: с. 250-251. – ISBN 978-5-4257-0398-9. – Текст : электронный.

Периодическая литература

1. Вестник ВИЭПП: научный журнал / учред. и изд. Волжский институт экономики, педагогики и права (Волжский) ; главный редактор Виноградов В.В. ; редакционный совет: Г.Ф. Ушамирская [и др.]. – 2018. – Волжский, 2022. – Издается 2 раза в год. – Режим доступа: для

зарегистрированных пользователей. – URL: https://www.elibrary.ru/title_about_new.asp?id=69901 . – Текст : электронный.

2. Вестник Новосибирского государственного университета экономики и управления : журнал / гл. ред. В.В. Глинский ; учред. Новосибирский государственный университет экономики и управления. - Новосибирск : СО РАН, 2021. - Режим доступа: по подписке. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=journal_red&jid=563254. - ISSN 2073-6495. - Текст : электронный.

3. Дошкольное воспитание: ежемесячный научно-методический журнал / учредитель и издатель ООО Издательский дом «Воспитание школьника» ; главный редактор Гризик Т. И. ; редакционная коллегия: И. А. Бурлакова [и др.]. – 1928. – Москва, 2020. - Издается один раз в месяц. – ISSN 0012-561X. - Текст : непосредственный.

4. Наука и жизнь : журнал / гл. ред. Е.Л. Лозовская ; учред. Автономная некоммерческая организация «Редакция журнала «Наука и жизнь». - Москва : Наука и жизнь, 2022. - Режим доступа: по подписке. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=journal_red&jid=563529. - ISSN 0028-1263. - Текст : электронный.

5. Сибирский журнал вычислительной математики : журнал / гл. ред. С.И. Кабанихин ; учред. Сибирское отделение РАН, Институт вычислительной математики и математической геофизики СО РАН ; Российская Академия Наук Сибирское отделение. - Новосибирск : СО РАН, 2021. - Режим доступа: по подписке. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=journal_red&jid=563244. - ISSN 1560-7526. - Текст : электронный.

3.4 Перечень ресурсов информационно-коммуникационной сети Интернет и информационных технологий, необходимых для освоения общеобразовательной учебной дисциплины

1. eLIBRARY.RU : научная электронная библиотека : сайт. - Москва, 2000 -. - URL: <https://elibrary.ru>. - Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. - Текст : электронный.

2. ONLINE.VIEPP.RU: сайт / МБОУ «Волжский институт экономики, педагогики и права». – Волжский, 2020 - . – Режим доступа: <https://online.viepp.ru/>. – Режим доступа : для авториз. пользователей. – Текст : электронный.

3. Волжский институт экономики, педагогики и права : сайт / МБОУ «Волжский институт экономики, педагогики и права». – Волжский, 2006 - . – Обновляется в течение суток. – Режим доступа: <http://www.viepp.ru/>. – Текст : электронный.

4. Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов : сайт. - Москва, 2005. Обновляется в течение суток. – URL: <http://school-collection.edu.ru>. - Текст : электронный.

5. Единое окно доступа к образовательным ресурсам: федеральный портал : сайт. - Москва, 2020. - Обновляется в течение суток. - URL: <http://window.edu.ru>. – Текст : электронный.

6. КиберЛенинка: научная электронная библиотека : сайт. – Москва, 2020 - . Обновляется в течение суток. - URL: <https://cyberleninka.ru>. - Текст : электронный.

7. Некомерческая интернет-версия системы КонсультантПлюс: сайт. – Москва, 1997. – Обновляется в течении суток. – URL: <http://www.consultant.ru/online>. - Текст: элктронный

8. Правовой портал ГАРАНТ.РУ: сайт/Учредитель ООО «НПП «Гарант-Сервис». – Москва, 2014.- Обновляется в течении суток. – URL: <http://www.garant.ru>. Текст: электронный

9. Федеральный портал «Российское образование» : сайт / Учредитель ФГАОУ ДПО ЦРГОП и ИТ. - Москва, 2002 - . - Обновляется в течение суток. - URL: <http://www.edu.ru>. – Текст : электронный.

10. Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов : сайт. - Москва, 2020.- Обновляется в течение суток. - URL: <http://fcior.edu.ru>. – Текст : электронный.

11. Фестиваль педагогических идей «Открытый урок» : сайт / Учредитель ИД «Первое сентября». - Москва, 2020 - . - Обновляется в течение суток. - URL: <http://urok.1sept.ru>. – Текст : электронный.

12. Электронная библиотечная система «Университетская библиотека online : сайт / Директ-Медиа. - Москва : Директ-Медиа, 2006 - . - URL: <http://biblioclub.ru> - Режим доступа: по подписке. - Текст : электронный.

Перечень программного обеспечения

1. Microsoft Office Standard 2016 (договор ООО «Компьютерные Информационные Системы» от 01.12.2015 N КИС-485-2015, OPEN 93740388ZZE1606 2014-06-25).
2. Microsoft Windows 10 Pro (договор ООО «Компьютерные Информационные Системы» от 01.12.2015 N КИС-485-2015, от 31.08.2017 N КИС-519-2017, от 21.11.2017 N КИС-837-2017, OPEN 98108561ZZE1903 2017-03-03, от 30.01.2020 N КИС-128-2020).
3. Microsoft Windows Multipoint Server Premium 2012 (договор ООО «Компьютерные Информационные Системы» от 29.11.2012 N КИС-225-2012, OPEN 91258913ZZE1412 2012-12-05).
4. Microsoft Windows Server – Standard 2012 (договор ООО «Компьютерные Информационные Системы» от 29.11.2012 N КИС-225-2012, OPEN 91258913ZZE1412 2012-12-05).
5. Microsoft Windows Server Standard Core 2016 (договор ООО «Компьютерные Информационные Системы» от 28.02.2017 N КИС-087-2017 OPEN 98108561ZZE1903 2017-03-03).
6. Справочная правовая система (СПС) КонсультантПлюс (обновляется постоянно, договор от 03.04.2023 № 75-К).
7. Microsoft Windows 8.1 (договор ООО «Компьютерные Информационные Системы» от 22.04.2015 N КИС-122-2015, OPEN 93740388ZZE1606 2014-06-25).
8. ПО «Ситуационный конструктор» (договор ООО «Криммедтех» от 01.04.2015 N Л 15/002).

Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем

1. АИБС «МАРК-SQL» (база данных на 01.01.2023).
2. Справочная правовая система (СПС) КонсультантПлюс (обновляется постоянно).

3.4. Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по дисциплине

Для освоения дисциплины требуется кабинет «Математика». Лекционные и практические занятия рекомендуется проводить в аудитории, оснащенной мультимедийными средствами (проектор и др.).

Практические занятия рекомендуется проводить в кабинете «Информатики и информационно-коммуникационных технологий», оснащенной персональными компьютерами, информационным, программным и аппаратным обеспечением локальной компьютерной сети, информационным и программным обеспечением глобальной сети Интернет.

Организация образовательной деятельности по дисциплине посредством электронного обучения осуществляется с применением технических средств, а также информационно-телекоммуникационных сетей, обеспечивающих передачу по линиям связи указанной информации, взаимодействие обучающихся и педагогических работников.

Помещения для самостоятельной работы обучающихся должны быть оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду института.