

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего  
образования  
«Вятский государственный университет»  
(ВятГУ)

Колледж ВятГУ

УТВЕРЖДАЮ

Директор колледжа

Вахрушева Л.В.

31.08.2022 г.

рег.№ 3-44.02.02.52\_2022\_0019

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**Математика**

для специальности

44.02.02 Преподавание в начальных классах

уровень подготовки – углубленный

Форма обучения

очная

2022 г.

Рабочая программа учебной дисциплины «Математика» разработана на основе федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 44.02.02 Преподавание в начальных классах.

Разработчик: Сергеева Елизавета Григорьевна, преподаватель колледжа ВятГУ.

Рассмотрено и рекомендовано ЦК математических и информационных дисциплин, протокол №1 от 31.08.2022 г.

председатель ЦК  /Сергеева Е.Г.  
подпись ФИО

© Вятский государственный университет (ВятГУ), 2022

© Сергеева Е.Г., 2022

## **СОДЕРЖАНИЕ**

|  |                   |
|--|-------------------|
| <b>ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>  | <b>стр.<br/>4</b> |
| <b>СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>   | <b>5</b>          |
| <b>УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>   | <b>12</b>         |
| <b>КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ В ХОДЕ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ</b> | <b>13</b>         |

# ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

## Математика

### 1.1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности 44.02.02 Преподавание в начальных классах.

### 1.2. Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:

«Математика» - учебная дисциплина математического и общего естественнонаучного цикла обязательной части образовательной программы.

### 1.3. Цели и задачи учебной дисциплины – требования к результатам освоения учебной дисциплины:

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен уметь:

- 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;

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен знать:

- понятие множества, отношения между множествами, операции над ними;
- понятия величины и ее измерения;
- историю создания систем единиц величины;
- этапы развития понятий натурального числа и нуля;
- системы счисления;
- понятие текстовой задачи и процесса ее решения;
- историю развития геометрии;
- основные свойства геометрических фигур на плоскости и в пространстве;
- правила приближенных вычислений;

### 1.4. Формируемые компетенции

ОК 2. Организовывать собственную деятельность, определять методы решения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.

ОК 4. Осуществлять поиск, анализ и оценку информации, необходимой для постановки и решения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.

ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии для совершенствования профессиональной деятельности.

ОК 6. Работать в коллективе и команде, взаимодействовать с руководством, коллегами и социальными партнерами.

ПК 1.1. Определять цели и задачи, планировать уроки.

ПК 1.2. Проводить уроки.

ПК 2.1. Определять цели и задачи внеурочной деятельности и общения, планировать внеурочные занятия.

ПК 2.2. Проводить внеурочные занятия.

ПК 4.2. Создавать в кабинете предметно-развивающую среду.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ  
2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

| Вид учебной работы                               | Объем часов по очной форме обучения |
|--|-------------------------------------|
| Максимальная учебная нагрузка (всего)            | 76                                  |
| Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего) | 50                                  |
| в том числе:                                     |                                     |
| теоретическое обучение                           | 10                                  |
| практические занятия                             | 40                                  |
| Самостоятельная работа обучающегося (всего)      | 26                                  |
| Форма промежуточной аттестации - экзамен         |                                     |

2.2. Тематический план учебной дисциплины  
«Математика»

| Название разделов / тем учебной дисциплины   | Вид учебной работы                 | Объем часов          | Уровень освоения |
|--|------------------------------------|----------------------|------------------|
|  |                                    | Очная форма обучения |                  |
| 1  | 2                                  | 3                    | 4                |
| <b>Раздел 1. «Элементы теории множеств»</b>  |                                    | <b>12</b>            |                  |
| Тема 1.1 «Множества и операции над ними»   | Теоретическое обучение             | 2                    | 2                |
|  | Практические занятия               | 2                    |                  |
|  | Самостоятельная работа обучающихся | 2                    |                  |
| Тема 1.2 «Соответствия и отношения»  | Теоретическое обучение             | -                    | 2                |
|  | Практические занятия               | 4                    |                  |
|  | Самостоятельная работа обучающихся | 2                    |                  |
| <b>Раздел 2. «Элементы математической логики»</b>  |                                    | <b>18</b>            |                  |
| Тема 2.1 «Высказывания и операции над ними»  | Теоретическое обучение             | 2                    | 2                |
|  | Практические занятия               | 2                    |                  |
|  | Самостоятельная работа обучающихся | 2                    |                  |
| Тема 2.2 «Формулы логики высказываний. Логические функции»   | Теоретическое обучение             | -                    | 2                |
|  | Практические занятия               | 2                    |                  |
|  | Самостоятельная работа обучающихся | 1                    |                  |
| Тема 2.3 «Законы алгебры логики»   | Теоретическое обучение             | -                    | 2                |
|  | Практические занятия               | 2                    |                  |
|  | Самостоятельная работа обучающихся | 1                    |                  |
| Тема 2.4 «Основные схемы логически правильных умозаключений. Доказательства истинности высказываний» | Теоретическое обучение             | -                    | 2                |
|  | Практические занятия               | 4                    |                  |
|  | Самостоятельная работа обучающихся | 2                    |                  |
| <b>Раздел 3 «Теория вероятности и математическая статистика»</b>                                     |                                    | <b>29</b>            |                  |
| Тема 3.1 «Элементы   | Теоретическое обучение             | -                    | 2                |

|  |                                    |           |   |
|--|------------------------------------|-----------|---|
| комбинаторики»                                       | Практические занятия               | 2         |   |
|  | Самостоятельная работа обучающихся | 1         |   |
| Тема 3.2 «Элементы теории вероятности»               | Теоретическое обучение             | 2         | 2 |
|  | Практические занятия               | 6         |   |
|  | Самостоятельная работа обучающихся | 3         |   |
| Тема 3.3 «Случайные величины»                        | Теоретическое обучение             | -         | 2 |
|  | Практические занятия               | 4         |   |
|  | Самостоятельная работа обучающихся | 2         |   |
| Тема 3.4 «Элементы математической статистики»        | Теоретическое обучение             | 2         | 2 |
|  | Практические занятия               | 4         |   |
|  | Самостоятельная работа обучающихся | 3         |   |
| <b>Раздел 4 «Элементы метрологии»</b>                |                                    | <b>17</b> |   |
| Тема 4.1 «Измерение величин и приближенные значения» | Теоретическое обучение             | 2         | 2 |
|  | Практические занятия               | 2         |   |
|  | Самостоятельная работа обучающихся | 4         |   |
| Тема 4.2 «Элементы теории погрешностей»              | Теоретическое обучение             | -         | 2 |
|  | Практические занятия               | 6         |   |
|  | Самостоятельная работа обучающихся | 3         |   |
| <b>Экзамен</b>                                       |                                    | <b>-</b>  |   |
| <b>Итого</b>   |                                    | <b>76</b> |   |

### 2.3. Матрица формируемых общих и профессиональных компетенций в процессе изучения дисциплины «Математика»

| Разделы / темы учебной дисциплины                                | Общие компетенции |       |       |       | Профессиональные компетенции |         |         |         |         |
|--|-------------------|-------|-------|-------|------------------------------|---------|---------|---------|---------|
|  | ОК 2.             | ОК 4. | ОК 5. | ОК 6. | ПК 1.1.                      | ПК 1.2. | ПК 2.1. | ПК 2.2. | ПК 4.2. |
| <b>Раздел 1. «Элементы теории множеств»</b>                      |                   |       |       |       |                              |         |         |         |         |
| Тема 1.1   | +                 |       | +     | +     | +                            |         | +       |         | +       |
| Тема 1.2   | +                 |       | +     |       |                              | +       |         | +       |         |
| <b>Раздел 2. «Элементы математической логики»</b>                |                   |       |       |       |                              |         |         |         |         |
| Тема 2.1   | +                 |       |       |       |                              | +       |         | +       |         |
| Тема 2.2   |                   | +     | +     |       | +                            |         | +       |         |         |
| Тема 2.3   |                   |       | +     |       |                              |         | +       |         |         |
| Тема 2.4   | +                 |       |       | +     | +                            |         | +       |         |         |
| <b>Раздел 3 «Теория вероятности и математическая статистика»</b> |                   |       |       |       |                              |         |         |         |         |
| Тема 3.1   |                   | +     |       |       |                              |         | +       |         | +       |
| Тема 3.2   | +                 |       |       |       |                              | +       |         |         |         |
| Тема 3.3   |                   | +     |       |       |                              |         |         | +       |         |
| Тема 3.4   | +                 |       | +     |       |                              |         |         |         | +       |
| <b>Раздел 4 «Элементы метрологии»</b>                            |                   |       |       |       |                              |         |         |         |         |
| Тема 4.1   |                   |       | +     |       |                              |         | +       |         |         |
| Тема 4.2   |                   |       | +     |       |                              |         |         | +       |         |

## 2.4. Содержание разделов / тем учебной дисциплины /

### Раздел 1. «Элементы теории множеств»

#### Тема 1.1. «Множества и операции над ними»

**Содержание учебного материала:** понятие множества и элемента множества. Пустое множество. Конечные и бесконечные множества. Перечисление элементов множества. Характеристическое свойство элементов множества. Пересекающиеся и непересекающиеся множества. Понятие подмножества. Равные множества. Пересечение, объединение, разность и симметрическая разность множеств. Дополнение множества. Универсальное множество. Диаграммы Эйлера. Понятие упорядоченной пары и кортежа. Изображение декартова произведения при помощи таблицы, графа и графика.

#### **Практическое занятие:**

Операции над множествами и их свойства. Разбиение множества на классы. Декартово произведение множеств. Свойства декартова произведения множеств.

**Самостоятельная работа:** изучение теоретического материала.

**Формы текущего контроля по теме:** письменный опрос

**Вопросы для подготовки к текущей аттестации по теме:**

1. Понятие множества, отношения между множествами, операции над ними.

#### Тема 1.2. «Соответствия и отношения»

**Содержание учебного материала:** соответствия между двумя множествами. Способы задания соответствий. Отношения на множестве. Способы задания отношений. Мощность множества. Число элементов в конечном множестве. Формула включений и исключений.

#### **Практическое занятие:**

Соответствия между двумя множествами. Способы задания соответствий

Отношения на множестве. Способы задания отношений

Мощность множества. Число элементов в конечном множестве. Формула включений и исключений

**Самостоятельная работа:** изучение теоретического материала.

**Формы текущего контроля по теме:** письменный опрос

**Вопросы для подготовки к текущей аттестации по теме:**

1. Понятие множества, отношения между множествами, операции над ними.

### Раздел 2. «Элементы математической логики»

#### Тема 2.1. «Высказывания и операции над ними»

**Содержание учебного материала:** понятие высказывания. Простые и составные высказывания. Отрицание высказывания. Конъюнкция, дизъюнкция, импликация, эквивалентность и неравнозначность высказываний. Таблица истинности. Пропозициональные переменные.

**Практическое занятие:** формулы логики высказываний, логические функции, построение таблиц истинности.

**Самостоятельная работа:** построение таблиц истинности логических выражений

**Формы текущего контроля по теме:** письменный опрос

**Вопросы для подготовки к текущей аттестации по теме:**

1. Способы обоснования истинности высказываний.

#### Тема 2.2. «Формулы логики высказываний. Логические функции»

**Содержание учебного материала:** логические формулы. Логическая функция. Задание логической функции при помощи формул и таблиц истинности. Унарные и бинарные логические операции. Эквивалентные формулы. Тожественные преобразования логических выражений.

**Практическое занятие:** формулы логики высказываний, логические функции, построение таблиц истинности.

**Самостоятельная работа:** построение таблиц истинности логических выражений

**Формы текущего контроля по теме:** письменный опрос

**Вопросы для подготовки к текущей аттестации по теме:**

1. Способы обоснования истинности высказываний.

### **Тема 2.3. «Законы алгебры логики»**

**Содержание учебного материала:** законы алгебры логики высказываний. Равносильность логических формул. Законы алгебры логики высказываний

**Практическое занятие:** равносильность логических формул. Законы алгебры логики высказываний.

**Самостоятельная работа:** преобразование логических выражений

**Формы текущего контроля по теме:** письменный опрос

**Вопросы для подготовки к текущей аттестации по теме:**

1. Способы обоснования истинности высказываний.

### **Тема 2.4 «Основные схемы логически правильных умозаключений. Доказательства истинности высказываний»**

**Содержание учебного материала:** понятия посылки и заключения. Дедуктивные и индуктивные умозаключения. Доказательство истинности высказываний. Правило заключения. Правило отрицания. Правило силлогизма.

**Практическое занятие:** основные схемы логически правильных умозаключений. Доказательства истинности высказываний.

**Самостоятельная работа:** решение логических задач средствами математической логики. Доказательство истинности высказываний.

**Формы текущего контроля по теме:** письменный опрос

**Вопросы для подготовки к текущей аттестации по теме:**

1. Способы обоснования истинности высказываний.

**Вопросы для подготовки к текущей аттестации по теме:**

1. Понятие множества, отношения между множествами, операции над ними.
2. Способы обоснования истинности высказываний.

## **Раздел 3. «Теория вероятности и математическая статистика»**

### **Тема 3.1. «Элементы комбинаторики»**

**Содержание учебного материала:** понятие комбинаторики. Правила суммы и произведения при подсчете числа способов. Упорядоченное множество. Перестановки без повторений и с повторениями. Размещения без повторений и с повторениями. Сочетания без повторений и с повторениями. Построение треугольника Паскаля. Понятие бинома Ньютона. Биномиальные коэффициенты. Свойства сочетаний.

**Практическое занятие:** основные комбинаторные конфигурации. Перестановки, размещения и сочетания. Треугольник Паскаля. Бином Ньютона. Свойства сочетаний.

**Самостоятельная работа:** решение комбинаторных задач с использованием основных комбинаторных конфигураций. Решение задач на бином Ньютона.

**Формы текущего контроля по теме:** письменный опрос

**Вопросы для подготовки к текущей аттестации по теме:**

1. Основные комбинаторные конфигурации.

### **Тема 3.2. «Элементы теории вероятности»**

**Содержание учебного материала:** случайное событие. Элементарное событие. Пространство элементарных событий. Достоверные и невозможные события. Несовместные и независимые события. Противоположные события. Классическое, геометрическое и статистическое определения вероятности. Относительная частота. Аксиоматическое определение вероятности. Вероятность суммы несовместных событий. Вероятность противоположного события. Вероятность суммы совместных событий. Условная вероятность. Вероятность произведения независимых событий. Полная группа событий. Гипотезы. Формула полной вероятности. Формула Байеса. Вероятность оценки гипотез. Независимые повторные



испытания. Схема Бернулли. Условия применения формулы Бернулли. Независимые повторные испытания.

**Практическое занятие:** основные теоремы теории вероятности. Вычисление вероятностей случайных событий. Формула полной вероятности. Формула Байеса. Независимые повторные испытания. Формула Бернулли.

**Самостоятельная работа:** выполнение операций над случайными событиями. Вычисление вероятностей случайных событий. Решение задач с использованием формулы полной вероятности и формулы Байеса. Решение задач с использованием формулы Бернулли.

**Формы текущего контроля по теме:** письменный опрос

**Вопросы для подготовки к текущей аттестации по теме:**

1. Способы вычисления вероятности событий.

### **Тема 3.3 «Случайные величины»**

**Содержание учебного материала:** функция распределения случайной величины. Дискретные и непрерывные случайные величины. Закон распределения дискретной случайной величины. Ряд распределений. Функция распределения дискретной случайной величины. Биномиальное распределение. Гипергеометрическое распределение. Геометрическое распределение. Распределение Пуассона. Плотность распределения вероятностей. Функция распределения непрерывной случайной величины. Мода. Медиана. Математическое ожидание. Дисперсия. Среднеквадратическое отклонение. Равномерное распределение. Показательное распределение. Нормальное распределение

**Практическое занятие:** дискретные случайные величины и их числовые характеристики. Вычисление числовых характеристик дискретных случайных величин. Непрерывные случайные величины и их числовые характеристики. Вычисление числовых характеристик непрерывных случайных величин.

**Самостоятельная работа:** решение задач на нахождение числовых характеристик дискретных случайных величин. Решение задач на нахождение числовых характеристик непрерывных случайных величин.

**Формы текущего контроля по теме:** письменный опрос.

**Вопросы для подготовки к текущей аттестации по теме:**

1. Основные комбинаторные конфигурации.
2. Способы вычисления вероятности событий.

### **Тема 3.4. «Элементы математической статистики»**

**Содержание учебного материала:** статистические данные. Генеральная и выборочная совокупности статистических данных. Повторные и бесповторные выборки. Вариационный ряд. Размах вариационного ряда. Относительная частота случайного события. Полигон. Гистограмма. Круговые и столбчатые диаграммы.

**Практическое занятие:** графическое представление эмпирических данных. Числовые характеристики вариационного ряда. Статистические оценки параметров распределения.

**Самостоятельная работа:** изучение теоретического материала.

**Формы текущего контроля по теме:** письменный опрос.

**Вопросы для подготовки к текущей аттестации по теме:**

1. основные комбинаторные конфигурации;
2. способы вычисления вероятности событий;
3. методы математической статистики.

## **Раздел 4. «Элементы метрологии»**

### **Тема 4.1. «Измерение величин и приближенные значения»**

**Содержание учебного материала:** однородные и разнородные величины. Процесс измерения величины. Численное значение величины. Единица измерения величины. Положительная скалярная величина. Методы измерения длины, площади, объема, массы и времени. Точное и приближенные значения величины.

**Практическое занятие:** стандартные единицы измерения величин и соотношения между ними. Округление чисел. Правила приближенных вычислений. Проведение вычислений с приближенными значениями величин.

**Самостоятельная работа:** практическая работа.

**Формы текущего контроля по теме:** решение задач на соотношение между стандартными единицами величин. Выполнение приближенных вычислений.

**Вопросы для подготовки к текущей аттестации по теме:**

1. понятие положительной скалярной величины, процесс ее измерения;
2. стандартные единицы величин и соотношения между ними;
3. правила приближенных вычислений и нахождения процентного соотношения.

#### **Тема 4.2. «Элементы теории погрешностей»**

**Содержание учебного материала:** абсолютная погрешность измерения величины. Относительная погрешность измерения величины. Погрешности прямых и косвенных измерений. Нахождение процентного соотношения. Система величин. Система единиц величин. Основные и производные единицы измерения величин. Международная система единиц СИ. Правила округления чисел. Количество значащих цифр в числе. Правила приближенных вычислений.

**Практическое занятие:** погрешности измерения величин. Запись результатов измерений. Вычисление абсолютных и относительных погрешностей измерений.

**Самостоятельная работа:** решение задач на вычисление погрешностей прямых и косвенных измерений.

**Формы текущего контроля по теме:** письменный опрос.

**Вопросы для подготовки к текущей аттестации по теме:**

1. понятие положительной скалярной величины, процесс ее измерения;
2. стандартные единицы величин и соотношения между ними;
3. правила приближенных вычислений и нахождения процентного соотношения.

#### **Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины**

Успешное освоение учебной дисциплины предполагает активное, творческое участие обучающегося на всех этапах ее освоения путем планомерной, повседневной работы. Обучающийся обязан посещать лекции и практические занятия, получать консультации преподавателя и выполнять самостоятельную работу.

Выбор методов и средств обучения, образовательных технологий осуществляется преподавателем исходя из необходимости достижения обучающимися планируемых результатов освоения дисциплины, а также с учетом индивидуальных возможностей обучающихся из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья.

Организация учебного процесса предусматривает применение инновационных форм учебных занятий, развивающих у обучающихся навыки командной работы, межличностной коммуникации, принятия решений, лидерские качества (включая, при необходимости, проведение интерактивных лекций).

Изучение дисциплины следует начинать с проработки настоящей рабочей программы, методических указаний и разработок, указанных в программе, особое внимание уделить целям, задачам, структуре и содержанию дисциплины.

Главной задачей каждой лекции является раскрытие сущности темы и анализ ее основных положений. Содержание лекций определяется настоящей рабочей программой дисциплины.

Лекции – это систематическое устное изложение учебного материала. На них обучающийся получает основной объем информации по каждой конкретной теме. Лекции обычно носят проблемный характер и нацелены на освещение наиболее трудных и дискуссионных вопросов, кроме того они способствуют формированию у обучающихся навыков самостоятельной работы с научной литературой.

Предполагается, что обучающиеся приходят на лекции, предварительно проработав соответствующий учебный материал по источникам, рекомендуемым программой. Часто обучающимся трудно разобраться с дискуссионными вопросами, дать однозначный ответ.

Преподаватель, сравнивая различные точки зрения, излагает свой взгляд и нацеливает их на дальнейшие исследования и поиск научных решений. После лекции желательно вечером перечитать и закрепить полученную информацию, тогда эффективность ее усвоения значительно возрастает. При работе с конспектом лекции необходимо отметить материал, который вызывает затруднения для понимания, попытаться найти ответы на затруднительные вопросы, используя предлагаемую литературу. Если самостоятельно не удалось разобраться в материале, сформулируйте вопросы и обратитесь за помощью к преподавателю.

Целью практических занятий является проверка уровня понимания обучающимися вопросов, рассмотренных на лекциях и в учебной литературе, степени и качества усвоения материала; применение теоретических знаний в реальной практике решения задач; восполнение пробелов в пройденной теоретической части курса и оказания помощи в его освоении. Практические занятия в равной мере направлены на совершенствование индивидуальных навыков решения теоретических и прикладных задач, выработку навыков интеллектуальной работы, а также ведения дискуссий. Конкретные пропорции разных видов работы в группе, а также способы их оценки определяются преподавателем, ведущим занятия.

На практических занятиях под руководством преподавателя обучающиеся обсуждают дискуссионные вопросы, отвечают на вопросы тестов, закрепляя приобретенные знания, выполняют практические задания и т.п. Для успешного проведения практического занятия обучающемуся следует тщательно подготовиться.

Основной формой подготовки обучающихся к практическим занятиям является самостоятельная работа с учебно-методическими материалами, научной литературой, статистическими данными и т.п.

Изучив конкретную тему, обучающийся может определить, насколько хорошо он в ней разобрался. Если какие-то моменты остались непонятными, целесообразно составить список вопросов и на занятии задать их преподавателю. Практические занятия предоставляют студенту возможность творчески раскрыться, проявить инициативу и развить навыки публичного ведения дискуссий и общения, сформировать определенные навыки и умения и т.п.

Самостоятельная работа студентов включает в себя выполнение различного рода заданий (изучение учебной и научной литературы, материалов лекций, систематизацию прочитанного материала, подготовку контрольной работы, решение задач и т.п.), которые ориентированы на более глубокое усвоение материала изучаемой дисциплины. По каждой теме учебной дисциплины преподаватель предлагает обучающимся перечень заданий для самостоятельной

К выполнению заданий для самостоятельной работы. Самостоятельная работа по учебной дисциплине может осуществляться в различных формах (например, подготовка докладов; написание рефератов).

К выполнению заданий для самостоятельной работы предъявляются следующие требования: задания должны выполняться самостоятельно либо группой и представляться в установленный срок, а также соответствовать установленным требованиям по оформлению.

Каждую неделю рекомендуется отводить время для повторения пройденного материала, проверяя свои знания, умения и навыки по контрольным вопросам.

Результатом самостоятельной работы должно стать формирование у обучающегося определенных знаний, умений, компетенций.

Система оценки качества освоения учебной дисциплины включает текущий контроль успеваемости, промежуточную аттестацию.

Текущий контроль успеваемости обеспечивает оценивание хода освоения дисциплины, промежуточная аттестация обучающихся - оценивание промежуточных и окончательных результатов обучения по дисциплине.

При проведении промежуточной аттестации обучающегося учитываются результаты текущей аттестации в течение семестра.

Процедура оценивания результатов освоения учебной дисциплины осуществляется на основе действующего Положения об организации текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся ВятГУ.

Для приобретения требуемых знаний, умений и высокой оценки по дисциплине обучающимся необходимо выполнять все виды работ своевременно в течение семестра.

### 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

#### 3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы учебной дисциплины требует наличия учебного кабинета: математики с методикой преподавания.

Оборудование учебного кабинета:

- рабочие места обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- интерактивный комплекс;
- ноутбук.

Программное обеспечение:

- Windows Professional;
- Office Professional Plus.

#### 3.2. Информационное обеспечение обучения

**Перечень рекомендуемых учебных изданий, дополнительной литературы, Интернет-ресурсов.**

Основная литература:

1. Григорьев, Валерий Петрович. Элементы высшей математики [Электронный ресурс]: учебник / В. П. Григорьев, Ю. А. Дубинский, Т. Н. Сабурова. - Москва: Академия, 2017. - 400 с.

Дополнительная литература:

1. Григорьев, Валерий Петрович. Элементы высшей математики [Текст]: учеб. для студентов учреждений сред. проф. образования / В. П. Григорьев, Ю. А. Дубинский, Т. Н. Сабурова. - Москва: Академия, 2017. - 400 с.

2. Григорьев, Валерий Петрович. Сборник задач по высшей математике [Текст]: учеб. пособие для студентов сред. проф. образования / В. П. Григорьев, Т. Н. Сабурова. - Москва: Академия, 2017. - 156 с.

**Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины**

1. Раздел официального сайта ВятГУ, содержащий описание образовательной программы [Электронный ресурс] /-Режим доступа: <https://www.vyatsu.ru/nash-universitet/obrazovatel'naya-deyatel-nost/kolledzh/44-02-02-prepodavanie-v-nachal-nyih-klassah.html>

2. Портал дистанционного обучения ВятГУ [Электронный ресурс] /-Режим доступа: - <https://e.vyatsu.ru>

3. Личный кабинет студента на официальном сайте ВятГУ [Электронный ресурс] /-Режим доступа: <http://student.vyatsu.ru>

**Перечень электронно-библиотечных систем (ресурсов) и баз данных для самостоятельной работы**

Используемые сторонние электронные библиотечные системы (ЭБС):

1. ЭБС «Научная электронная библиотека eLIBRARY» (<http://elibrary.ru/defaultx.asp>)

2. ЭБС «Издательства Лань» (<http://e.lanbook.com/>)

3. ЭБС «Университетская библиотека online» ([www.biblioclub.ru](http://www.biblioclub.ru))

4. ЭБС «ЮРАЙТ» (<http://biblio-online.ru>)

5. Свободный каталог периодики библиотек России (<http://ucpr.arbicon.ru/>)

**Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем**

- Windows Professional;
- Office Professional Plus.

#### 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ В ХОДЕ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

| Результаты обучения  | Формы и методы контроля для оценки результатов обучения    |
|--|--|
| <p><b>Освоенные умения:</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>– применять математические методы для решения профессиональных задач;</li><li>– решать текстовые задачи;</li><li>– выполнять приближенные вычисления;</li><li>– проводить элементарную статистическую обработку информации и результатов исследований, представлять полученные данные графически.</li></ul> <p><b>Усвоенные знания:</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>– понятие множества, отношения между множествами, операции над ними;</li><li>– понятия величины и ее измерения;</li><li>– историю создания систем единиц величины;</li><li>– этапы развития понятий натурального числа и нуля;</li><li>– системы счисления;</li><li>– понятие текстовой задачи и процесса ее решения;</li><li>– историю развития геометрии;</li><li>– основные свойства геометрических фигур на плоскости и в пространстве;</li><li>– правила приближенных вычислений;</li></ul> | <p>экзамен в форме письменного опроса и решения задач.</p> |