

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«Национальный исследовательский ядерный университет «МИФИ»  
**Технологический институт –**  
филиал федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего  
образования «Национальный исследовательский ядерный университет «МИФИ»  
**(ТИ НИЯУ МИФИ)**

## **ОТДЕЛЕНИЕ СРЕДНЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ**

### **РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

#### **ОУП.04 МАТЕМАТИКА**

специальность

#### **34.02.01 «СЕСТРИНСКОЕ ДЕЛО»**

Квалификация выпускника: **медицинская сестра/медицинский брат**

Форма обучения: **очная**

г. Лесной

Рабочая программа учебной дисциплины ОУП.04 «Математика» разработана на основе следующих нормативно-правовых актов:

1. Приказ Министерства просвещения России от 04.07.2022 года № 527 «Об утверждении Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 34.02.01 «Сестринское дело» (Зарегистрировано в Минюсте РФ 29.07.2022 г. Регистрационный № 69452);

2. Приказа Министерства просвещения России от 18.05.2023 № 371 «Об утверждении федеральной образовательной программы среднего общего образования».

Рабочую программу разработал:

Чернова А.Ю., преподаватель отделения  
СПО ТИ НИЯУ МИФИ

Рабочая программа

утверждена Ученым советом

Протокол № 2 от «29» марта 2024 г.

## Оглавление

|   |    |
|---|----|
| 1. Паспорт рабочей программы учебной дисциплины .....                                   | 4  |
| 1.1 Область применения программы .....  | 4  |
| 1.2 Место дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена ..... | 4  |
| 1.3 Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины .....       | 4  |
| 2. Структура и содержание учебной дисциплины .....                                      | 9  |
| 2.1 Объем учебной дисциплины и виды учебной работы .....                                | 9  |
| 2.2 Тематический план и содержание учебной дисциплины ОУП.04 Математика .....           | 11 |
| 3. Условия реализации рабочей программы учебной дисциплины .....                        | 17 |
| 3.1 Требования к минимальному материально-техническому обеспечению                      | 17 |
| 3.2 Информационное обеспечение обучения .....   | 17 |
| 4. Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины .....                      | 18 |

# **1. Паспорт рабочей программы учебной дисциплины**

## **1.1 Область применения программы**

Рабочая программа учебной дисциплины ОУП.04 Математика является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС СПО по специальности 34.02.01 «Сестринское дело».

## **1.2 Место дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена**

В структуре программы подготовки специалистов среднего звена дисциплина ОУП.04 «Математика» входит в цикл общеобразовательных дисциплин.

## **1.3 Цели и задачи дисциплины, требования к результатам освоения дисциплины**

Цель: вооружить будущих выпускников средних специальных образовательных учреждений теоретическими и практическими знаниями, необходимыми для:

- формирования представлений о математике, как универсальном языке науки, средстве моделирования явлений и процессов, об идеях и методах математики;
- развития логического мышления, пространственного воображения, алгоритмической культуры, критичности мышления на уровне, необходимом для будущей профессиональной деятельности, для продолжения образования и самообразования;
- овладения математическими знаниями и умениями, необходимыми в повседневной жизни, для изучения смежных естественно - научных дисциплин на базовом уровне и дисциплин профессионального цикла, для получения образования в областях, не требующих углубленной математической подготовки;
- воспитания средствами математики культуры личности, понимания значимости математики для научно-технического прогресса, отношения к математике как к части общечеловеческой культуры через знакомство историей развития математики, эволюцией математических идей.

В рабочей программе учебный материал представлен в форме чередующегося развертывания основных содержательных линий:

***алгебраическая линия***, включающая систематизацию сведений о числах; изучение новых и обобщение ранее изученных операций (возведение в степень,

извлечение корня, логарифмирование, синус, косинус, тангенс, котангенс и обратные к ним); изучение новых видов числовых выражений и формул; совершенствование практических навыков и вычислительной культуры, расширение и совершенствование алгебраического аппарата, сформированного в основной школе, и его применение к решению математических и прикладных задач;

**теоретико-функциональная линия**, включающая систематизацию и расширение сведений о функциях, совершенствование графических умений; знакомство с основными идеями и методами математического анализа в объеме, позволяющем исследовать элементарные функции и решать простейшие геометрические, физические и другие прикладные задачи;

**линия уравнений и неравенств**, основанная на построении и исследовании математических моделей, пересекающаяся с алгебраической и теоретико-функциональной линиями и включающая развитие и совершенствование техники алгебраических преобразований для решения уравнений, неравенств и систем; формирование способности строить и исследовать простейшие математические модели при решении прикладных задач, задач из смежных и специальных дисциплин;

**стохастическая линия**, основанная на развитии комбинаторных умений, представлений о вероятностно-статистических закономерностях окружающего мира.

В результате изучения учебной дисциплины «Математика» обучающийся должен

**знать/понимать:**

– значение математической науки для решения задач, возникающих в теории и практике; широту и в то же время ограниченность применения математических методов к анализу и исследованию процессов и явлений в природе и обществе;

– значение практики и вопросов, возникающих в самой математике для формирования и развития математической науки; историю развития понятия числа, создания математического анализа, возникновения и развития геометрии;

– универсальный характер законов логики математических рассуждений, их применимость во всех областях человеческой деятельности;

– вероятностный характер различных процессов окружающего мира.

**АЛГЕБРА**

**уметь:**

– выполнять арифметические действия над числами, сочетая устные и письменные приемы; находить приближенные значения величин и погрешности вычислений (абсолютная и относительная); сравнивать числовые выражения;

– находить значения корня, степени, логарифма, тригонометрических выражений на основе определения, используя при необходимости инструментальные средства; пользоваться приближенной оценкой при практических расчетах;

– выполнять преобразования выражений, применяя формулы, связанные со свойствами степеней, логарифмов, тригонометрических функций;

**Использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни:** для практических расчетов по формулам, включая формулы, содержащие степени, радикалы, логарифмы и тригонометрические функции, используя при необходимости справочные материалы и простейшие вычислительные устройства.

### **Функции и графики**

#### **уметь:**

– вычислять значение функции по заданному значению аргумента при различных способах задания функции;

– определять основные свойства числовых функций, иллюстрировать их на графиках;

– строить графики изученных функций, иллюстрировать по графику свойства элементарных функций;

– использовать понятие функции для описания и анализа зависимостей величин.

**Использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни:** для описания с помощью функций различных зависимостей, представления их графически, интерпретации графиков.

### **Уравнения и неравенства**

#### **уметь:**

– решать рациональные, показательные, логарифмические, тригонометрические уравнения, сводящиеся к линейным и квадратным, а также аналогичные неравенства и системы;

– использовать графический метод решения уравнений и неравенств;

– изображать на координатной плоскости решения уравнений, неравенств и систем с двумя неизвестными;

– составлять и решать уравнения и неравенства, связывающие неизвестные величины в текстовых (в том числе прикладных) задачах.

**Использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни:** для построения и исследования простейших математических моделей.

### **Начала математического анализа**

#### **уметь:**

- находить производные элементарных функций;
- использовать производную для изучения свойств функций и построения графиков;
- применять производную для проведения приближенных вычислений, решать задачи прикладного характера на нахождение наибольшего и наименьшего значения;
- вычислять в простейших случаях площади и объемы с использованием определенного интеграла;

**Использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:** решения прикладных задач, в том числе: социально-экономических и физических, на наибольшие и наименьшие значения, на нахождение скорости и ускорения.

### **КОМБИНАТОРИКА, СТАТИСТИКА И ТЕОРИЯ ВЕРОЯТНОСТЕЙ**

**уметь:**

- решать простейшие комбинаторные задачи методом перебора, а также с использованием известных формул;
- вычислять в простейших случаях вероятности событий на основе подсчета числа исходов;

**Использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни:**

- для анализа реальных числовых данных, представленных в виде диаграмм, графиков;
- для анализа информации статистического характера.

**Использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни:**

- для исследования (моделирования) несложных практических ситуаций на основе изученных формул и свойств фигур;
- вычисления объемов и площадей поверхностей пространственных тел при решении практических задач, используя при необходимости справочники и вычислительные устройства.

**В результате освоения образовательной программы формируются общекomпетенции:**

|  |  |
|--|--|
| <p><b>ОК 03.</b> Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях</p> | <p><b>Умения:</b> определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; применять современную научную профессиональную терминологию; определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования; выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи; презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности; оформлять бизнес-план; рассчитывать размеры выплат по процентным ставкам кредитования; определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности; презентовать бизнес-идею; определять источники финансирования</p> |
|  | <p><b>Знания:</b> содержание актуальной нормативно правовой документации; современную научную и профессиональную терминологию; возможные траектории профессионального развития и самообразования; основы предпринимательской деятельности; основы финансовой грамотности; Правила разработки бизнес-планов; порядок выстраивания презентации; кредитные банковские продукты</p>  |

## Задачи воспитания

| Естественнонаучный и общепрофессиональный модули |   |  |
|--|---|--|
| Направление/<br>цели                             | Создание условий,<br>обеспечивающих:  | Использование воспитательного потенциала<br>учебной дисциплины   |
| <b>Профессиональное и трудовое воспитание</b>    | - формирование глубокого понимания социальной роли профессии, позитивной и активной установки на ценности избранной специальности, ответственного отношения к профессиональной деятельности, труду <b>(В14)</b> | 1.Использование воспитательного потенциала дисциплин для:<br>- формирования позитивного отношения к получаемой профессии по квалификации <b>медицинская сестра/медицинский брат</b> понимания ее социальной значимости и роли в обществе, стремления следовать нормам профессиональной этики посредством контекстного обучения, решения практико-ориентированных ситуационных задач.<br>- формирования устойчивого интереса к профессиональной деятельности, способности критически, самостоятельно мыслить, понимать значимость профессии посредством осознанного выбора тематики проектов, выполнения проектов с последующей публичной презентацией результатов, в том числе обоснованием их социальной и практической значимости;<br>- формирования навыков командной работы, в том числе реализации различных проектных ролей (лидер, исполнитель, аналитик и пр.) посредством выполнения совместных проектов. |
|  | - формирование психологической готовности к профессиональной деятельности по избранной специальности, профессии <b>(В15)</b>  | Использование воспитательного потенциала дисциплин для:<br>- формирования устойчивого интереса к профессиональной деятельности, потребности в достижении результата, понимания функциональных обязанностей и задач избранной профессиональной деятельности, чувства профессиональной ответственности через выполнение учебных, в том числе практических заданий, требующих строгого соблюдения правил техники безопасности и инструкций по работе с оборудованием в рамках лабораторного практикума.   |

Итоговая аттестация по учебной дисциплине проводится в формах, предусмотренных учебным планом образовательной программы специальности – экзамен.

**2. Структура и содержание учебной дисциплины**  
**2.1 Объем учебной дисциплины и виды учебной работы**

| <b>Вид учебной работы</b>                        | <b>Объем часов</b> |
|--|--------------------|
| Максимальная учебная нагрузка (всего)            | 108                |
| Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего) | 86                 |
| в том числе:                                     |                    |
| теоретические занятия                            | 32                 |
| практические занятия                             | 54                 |
| Самостоятельная работа                           | 2                  |
| Самостоятельная подготовка к экзамену            | 14                 |
| Консультация                                     | 2                  |
| Итоговая аттестация – экзамен                    | 4                  |

## 2.2 Тематический план и содержание учебной дисциплины ОУП.04 Математика

| Наименование разделов и тем                     | Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся   | Объем в часах | Уровень освоения <sup>1</sup> | Коды компетенций, формированию которых способствуют элементы программы |
|---|--|---------------|-------------------------------|--|
| 1   | 2  | 3             | 4                             | 5  |
| Введение.<br>Общие сведения о дисциплине        | Математика в науке, технике, экономике, информационных технологиях и практической деятельности. Цели и задачи изучения математики в учреждениях среднего профессионального образования                                       | 2             | 1                             | ОК 03  |
| <b>Раздел 1. Развитие понятия о числе</b>       |  | <b>10</b>     |                               |  |
| Тема 1.1 Действительные числа                   | Определение действительного числа.<br>Абсолютная и относительная погрешности приближений.  | 2             | 1                             | ОК 03  |
| Тема 1.2<br>Комплексные числа                   | Определение комплексных чисел.<br>Правила действий над комплексными числами, заданными в алгебраической форме.<br>Квадратное уравнение с комплексным неизвестным.<br>Тригонометрическая форма комплексного числа.            |               | 2                             | ОК 03  |
| Практическая работа №1                          | Выполнение арифметических операций с комплексными числами.   | 8             | 3                             | ОК 03  |
| <b>Раздел 2. Степени, корни и логарифмы</b>     |  | <b>16</b>     |                               |  |
| Тема 2.1<br>Степень числа                       | Определение степени числа с действительным показателем, её свойства.<br>Преобразование выражений, содержащих степени<br>Решение примеров на все действия со степенями.   | 2             | 2                             | ОК 03  |
| Тема 2.2<br>Корень натуральной степени из числа | Определение корня натуральной степени из числа и его свойства.<br>Преобразование корней. Освобождение знаменателя дроби от корня.<br>Преобразование алгебраических выражений, содержащих корни натуральной степени из числа. |               | 2                             | ОК 03  |

<sup>1</sup> 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).

| Наименование разделов и тем                        | Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся  | Объем в часах | Уровень освоения <sup>1</sup> | Коды компетенций, формированию которых способствуют элементы программы |
|--|---|---------------|-------------------------------|--|
| Тема 2.3<br>Решение уравнений и неравенств         | Линейные уравнения и неравенства, их решение.<br>Квадратные уравнения, методы их решения.<br>Метод интервалов при решении квадратных неравенств.<br>Простейшие иррациональные уравнения.<br>Простейшие показательные уравнения.   | 2             | 2                             | ОК 03  |
| Тема 2.4<br>Логарифм числа                         | Определение логарифма числа.<br>Свойства логарифмов. Десятичные и натуральные логарифмы.<br>Переход к новому основанию.<br>Преобразование алгебраических выражений, содержащих логарифмы чисел.   | 2             | 2                             | ОК 03  |
| Практическая работа №2                             | Вычисление логарифмических выражений. Решение логарифмических уравнений и неравенств  | 10            | 3                             | ОК 03  |
| <b>Раздел 3. Основы тригонометрии</b>              |   | <b>12</b>     |                               |  |
| Тема 3.1<br>Определение тригонометрических понятий | Градусная и радианная меры угла. Поворот точки вокруг начала координат.<br>Определение синуса, косинуса, тангенса и котангенса угла, знаки их значений<br>Таблица значений тригонометрических функций.<br>Зависимость между синусом, косинусом и тангенсом одного и того же угла.<br>Синус, косинус и тангенс углов | 2             | 2                             | ОК 03  |
| Тема 3.2<br>Тождественные преобразования           | Тригонометрические тождества.<br>Формулы сложения.<br>Формулы синуса и косинуса, тангенса и котангенса двойного угла.<br>Формулы половинного угла.<br>Формулы приведения.<br>Преобразование суммы тригонометрических функций в произведение и произведения в сумму.<br>Простейшие тригонометрические уравнения.     |               | 2                             | ОК 03  |
| Практическая работа №3                             | Вычисление тригонометрических выражений. Решение  | 10            | 3                             | ОК 03  |

| Наименование разделов и тем                                   | Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся   | Объем в часах | Уровень освоения <sup>1</sup> | Коды компетенций, формированию которых способствуют элементы программы |
|---|--|---------------|-------------------------------|--|
|   | тригонометрических уравнений.  |               |                               |  |
| <b>Раздел 4. Функции, их свойства и графики.</b>              |  | <b>10</b>     |                               |  |
| Тема 4.1<br>Функции и их свойства                             | Определение функции. Свойства функции. Построение график функции   | 2             | 2                             | ОК.03  |
| Тема 5.2<br>Степенные, показательные, Логарифмические функции | Степенная функция, её свойства и график.<br>Показательная функция, её свойства и график.<br>Взаимно обратные функции. График обратной функции.<br>Логарифмическая функция, её свойства и график.   |               | 2                             | ОК.03  |
| Тема 4.3<br>Тригонометрические функции                        | Функция $y=\sin x$ , её свойства и график<br>Функция $y=\cos x$ , её свойства и график.<br>Функция $y=\operatorname{tg} x$ , её свойства и график.<br>Обратные тригонометрические функции, их свойства и график.<br>Сложная функция.   |               | 2                             | ОК.03  |
| Практическая работа №4  | Темы исследовательских работ:<br>Декартова система координат.<br>Задачи на составление функциональных зависимостей<br>Решение заданий по разделу   | 8             | 3                             | ОК.03  |
| <b>Раздел 5. Начала математического анализа</b>               |  | <b>18</b>     |                               |  |
| Тема 5.1<br>Последовательности и пределы                      | Числовая последовательность. Способы задания и свойства.<br>Понятие о пределе последовательности<br>Понятие о пределе функции в точке.<br>Простейшие методы вычисления предела функции   | 2             | 2                             | ОК.03  |
| Тема 5.2<br>Производная функции (дифференцирование)           | Понятие производной и дифференциала функции.<br>Производные основных элементарных функций.<br>Отработка навыков дифференцирования функций.<br>Правила дифференцирования функций.<br>Отработка правил дифференцирования функций.<br>Производная сложной функции (композиции).<br>Геометрический смысл производной. Уравнение касательной к графику функции. | 2             | 2                             | ОК.03  |

| Наименование разделов и тем                                      | Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся   | Объем в часах | Уровень освоения <sup>1</sup> | Коды компетенций, формированию которых способствуют элементы программы |
|--|--|---------------|-------------------------------|--|
|  | Механический смысл производной.  |               |                               |  |
| Тема 5.3<br>Применение производной функции                       | Исследование функции на возрастание и убывание, с помощью производной функции.<br>Экстремум функции. Исследование функции на экстремум.<br>Примеры применение производной функции.<br>Построение графиков функции с помощью производной.<br>Наибольшее и наименьшее значения функции.  | 2             | 2                             | ОК.03  |
| Тема 5.4<br>Первообразная и интеграл.                            | Определение первообразной функции. Неопределённый интеграл и его свойства.<br>Табличное интегрирование. Нахождение неопределенного интеграла табличным методом<br>Свойства неопределённого интеграла.<br>Интегрирование методом подстановки.<br>Нахождение неопределенного интеграла методом подстановки.<br>Определённый интеграл, свойства определённого интеграла. Формула Ньютона – Лейбница.<br>Вычисление определённого интеграла табличным способом.<br>Вычисление определённого интеграла методом подстановки.<br>Площадь криволинейной трапеции. Вычисление площади криволинейной трапеции. | 2             | 2                             | ОК.03  |
| Практическая работа №5   | Построение графиков различных элементарных функций и описание их свойств   | 10            | 3                             | ОК.03  |
| <b>Раздел 6. Комбинаторика, статистика и теория вероятностей</b> |  | <b>6</b>      |                               |  |
| Тема 6.1<br>Элементы комбинаторики                               | Основные понятия комбинаторики. Формула бинома Ньютона   | 2             | 2                             | ОК.03  |
| Тема 6.2<br>Элементы теории вероятностей                         | Событие, вероятность события, сложение и умножение вероятностей. Дискретная случайная величина<br>Решение задач на определение вероятности с использованием теоремы сложения и умножение   | 2             | 2                             | ОК.03  |

| Наименование разделов и тем   | Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся   | Объем в часах | Уровень освоения <sup>1</sup> | Коды компетенций, формированию которых способствуют элементы программы |
|---|--|---------------|-------------------------------|--|
|   | вероятностей.  |               |                               |  |
| Тема 6.3<br>Элементы математической статистики                      | Задачи математической статистики. Представление данных (таблицы, диаграммы, графики)<br>Решение практических задач с применением вероятностных методов.  | 2             | 2                             | ОК.03  |
| <b>Самостоятельная работа</b>                                       | Подготовка докладов по теме  | <b>2</b>      | 3                             | ОК.03  |
| <b>Раздел 7. Уравнения и неравенства</b>                            |  | <b>12</b>     |                               |  |
| Тема 7.1<br>Рациональные и иррациональные уравнения и неравенства   | Решение уравнений высших степеней.<br>Рациональные уравнения, способы их решения.<br>Рациональные неравенства.<br>Иррациональные уравнения, способы их решения.<br>Иррациональные неравенства.   | 4             | 2                             | ОК.03  |
| Тема 7.2<br>Показательные и логарифмические уравнения и неравенства | Показательные уравнения способы их решения.<br>Показательные неравенства, способы их решения.<br>Логарифмические уравнения, способы их решения.<br>Логарифмические неравенства, способы их решения.  |               | 2                             | ОК.03  |
| Тема 7.3<br>Тригонометрические уравнения и неравенства              | Арксинус, арккосинус, арктангенс, арккотангенс числа.<br>Решение тригонометрических уравнений.<br>Решение простейших тригонометрических неравенств.<br>Решение тригонометрических уравнений и неравенств.  |               | 2                             | ОК.03  |
| Тема 7.4 Системы уравнений и неравенств                             | Системы рациональных и иррациональных уравнений.<br>Системы рациональных и иррациональных неравенств.<br>Системы показательных уравнений.<br>Системы показательных неравенств.<br>Системы уравнений, содержащих логарифмы.<br>Решение систем уравнений и неравенств. |               | 2                             | ОК.03  |
| Практическая работа № 6   | Преобразование показательных, степенных и иррациональных выражений. Решение показательных, степенных и иррациональных уравнений и неравенств   | 8             | 3                             | ОК.03  |
| <b>Самостоятельная подготовка к экзамену</b>                        |  | <b>14</b>     |                               |  |

| Наименование разделов и тем          | Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся | Объем в часах | Уровень освоения <sup>1</sup> | Коды компетенций, формированию которых способствуют элементы программы |
|--------------------------------------|--|---------------|-------------------------------|--|
| <b>Консультация</b>                  |  | <b>2</b>      |                               |  |
| <b>Итоговая аттестация (экзамен)</b> |  | <b>4</b>      |                               |  |
| <b>ВСЕГО:</b>                        |  | <b>108</b>    |                               |  |

### **3. Условия реализации рабочей программы учебной дисциплины**

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

Программа учебной дисциплины реализуется на базе кабинета оборудованного ТСО.

##### **Оборудование учебного кабинета и технические средства обучения:**

- посадочные места – по количеству обучающихся;
  - автоматизированное рабочее место преподавателя:
- ПК - 1 шт., клавиатура, мышь;
- проектор Nec (1 шт.) + экран (настенный) (1 шт.);
  - радиокласс - радиомикрофоном Сонет-PCM-1-1 (1 шт.);
  - документ-камера Aver Vision U 50 (1 шт.);
  - учебные плакаты;
  - интерактивная доска;
  - программное обеспечение:

Windows 7x64

Microsoft Office 2010

#### **3.2. Информационное обеспечение обучения**

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации имеет печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, рекомендованные для использования в образовательном процессе.

Каждый студент имеет доступ к электронно-библиотечной системе IPRbooks.

##### **Основная литература:**

1) Алгебра и начала математического анализа. 10-11 кл./ [Ш.А. Алимов, Ю. М.и др. М: Просвещение, 2016, 2020. - 463 с.

2) Богомолов, Н. В. Математика. Задачи с решениями в 2 ч. Часть 1 : учебное пособие для среднего профессионального образования / Н. В. Богомолов. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 439 с. — (Профессиональное образование). ISBN 978-5-534-09108 — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/470790>

3) Богомолов, Н. В. Математика. Задачи с решениями в 2 ч. Часть 2 : учебное пособие для среднего профессионального образования / Н. В. Богомолов. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 320 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-09135-9. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/470791>

4) Геометрия. 10-11 классы: учебник /Л.С. Атанасян и др.-М.:Просвещение, 2017.-255 с.

5) Геометрия. 10-11 классы: учебник /Л.С. Атанасян и др.-М.:Просвещение, 2015.-255 с.

Дополнительные источники:

1) Алгебра и начала анализа 10-11 классы [Текст] : учеб. для общеобразоват. учреждений / Ш. А. Алимов [и др.]. – 15-е изд. - М. : Просвещение, 2007. - 384 с.

2) Григорьев, В. П. Сборник задач по высшей математике [Текст] : учеб. пособие для сред. проф. образования / В. П. Григорьев, Т. Н. Сабурова. - 2-е изд., стер. - М. : Академия, 2011. - 160 с.

1) Григорьев, В. П. Элементы высшей математики [Текст] : учеб. для сред. проф. образования / В. П. Григорьев, Ю. А. Дубинский. - М. : Академия, 2017. - 320 с.

2) Омельченко, В. П. Математика [Текст] : учеб. пособие для сред. проф. образования / В. П. Омельченко, Э. В. Курбатова. - Изд. 3-е, испр. - Ростов н/Д : Феникс, 2008. - 380 с.

3) Дадаян, А. А. Математика [Текст] : учебник / А. А. Дадаян. – М. : Форум : Инфра-М, 2003. – 552 с.

4) Богомолов, Н. В. Практические занятия по математике [Текст] : учеб. пособие для сред. спец. учеб. заведений / Н. В. Богомолов. – 6-е изд., стер. – М.: Высш. шк., 2003. – 495 с.

5) Лисичкин, В.Т. Математика в задачах с решениями : учебное пособие / В.Т. Лисичкин, И.Л. Соловейчик. — 6-е изд., стер. — Санкт-Петербург :Лань, 2019. — 464 с. — ISBN 978-5-8114-1179-5. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система «Лань» : [сайт]. — URL: <https://e.lanbook.com/book/112074>

#### 4. Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины

Контроль и оценка результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий и тестирования, экзаменов, а также выполнения учащимися индивидуальных заданий, проектов, исследований.

| Код компетенции | Формулировка компетенции  | Требования к знаниям и умениям   |
|-----------------|---|--|
| ОК 03           | Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях | <p><b>уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>- определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности;</li><li>- применять современную научную профессиональную терминологию;</li><li>- определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования;</li><li>- выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи;</li><li>- презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности;</li><li>- оформлять бизнес-план;</li><li>- рассчитывать размеры выплат по процентным ставкам кредитования;</li><li>- определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности;</li><li>- презентовать бизнес-идею;</li><li>- определять источники финансирования.</li></ul> <p><b>знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>- содержание актуальной нормативно правовой документации;</li><li>- современную научную и профессиональную терминологию;</li><li>- возможные траектории профессионального развития и самообразования;</li><li>- основы предпринимательской деятельности;</li><li>- основы финансовой грамотности;</li><li>- правила разработки бизнес-планов;</li><li>- порядок выстраивания презентации;</li><li>- кредитные банковские продукты.</li></ul> |