

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«КАБАРДИНО-БАЛКАРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ИМ. Х.М. БЕРБЕКОВА»**

Медицинский колледж

УТВЕРЖДАЮ

Директор медицинского колледжа

_____ С.В. Пшибиева

«__» _____ 2019 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

БД.04 Математика

Программа подготовки специалистов среднего звена

33.02.01 Фармация

Среднее профессиональное образование

Квалификация выпускника

Фармацевт

Очная форма обучения

Нальчик, 2019

Рабочая программа учебной дисциплины «**Математика**» разработана на основании федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования специальностей 33.02.01 Фармация, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 12.05.2014 г. № 508, учебного плана по программе подготовки специалистов среднего звена Фармация.

Составители:

Шигалугова С.З. - преподаватель МК КБГУ

Тукова О.В. - преподаватель МК КБГУ

Эржибова Ф.А. – преподаватель МК КБГУ

Рабочая программа учебной дисциплины рассмотрена и одобрена на заседании ЦМК по современным информационным технологиям, математике и экономике организации МК КБГУ

Протокол №1 от «____» _____ 2019 г.

Председатель ЦМК

(подпись) Хаупшева М.Х.

Методист МК КБГУ

(подпись) Гуппоева А.С.

Согласовано

Научная библиотека КБГУ,
отдел комплектования

(подпись) Губжокова Н.А.

Лист регистрации изменений

| № п/п | Содержание изменения | Реквизиты документа об утверждении изменения | Дата введения изменения |
|----------|---|---|-------------------------------|
| 1. | <i>Актуализирована</i> | Протокол заседания кафедры математических и общих естественнонаучных дисциплин СПО КБГУ № 1 от 5 сентября 2016 года | 05.09.2016 |
| 2. | <i>Изменение титульного листа, в связи с реорганизацией структурных подразделений</i> | Протокол заседания кафедры математических и общих естественнонаучных дисциплин колледжа информационных технологий и экономики КБГУ № 1 от 4 сентября 2017 года | 04.09.2017 |
| 3. | <i>Изменение титульного листа, в связи с реорганизацией структурных подразделений</i> | Протокол заседания ЦМК по современным информационным технологиям, математике и экономике организации № 1 от 30 августа 2018 года | 30.08.2018 |

СОДЕРЖАНИЕ

| | стр. |
|--|------|
| 1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ | 5 |
| 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ | 8 |
| 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ | 16 |
| 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ | 18 |

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Математика

1.1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС по специальности СПО Фармация.

Рабочая программа учебной дисциплины может быть использована в дополнительном профессиональном образовании в рамках реализации программ переподготовки кадров в учреждениях СПО.

1.2. Место учебной дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена:

Базовая дисциплина общеобразовательной подготовки.

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

Цели: создать фундамент математического образования и вооружить будущих специалистов необходимыми математическими сведениями для изучения общенаучных и специальных дисциплин, развить навыки, требуемые для применения математических методов в профессиональной деятельности.

Задачи: развитие логического и аналитического мышления студента; выработка умения моделировать реальные процессы; освоение приёмов решения и исследования математически формализованных задач.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен уметь:

- использовать основные понятия, определения и формулы при решении типовых задач;
- уметь использовать математическую символику для выражения количественных и качественных отношений объектов;
- владеть способами наглядного и графического представления результатов исследования;
- уметь использовать математические знания для решения задач связанных с будущей профессиональной деятельностью.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен знать:

- о математике, как особом способе познания мира, общности и универсальности её понятий и представлений;
- математическую символику для выражения количественных и качественных отношений объектов;
- методы и приёмы обработки количественной информации;
- основные определения и формулы.

Освоение содержания учебной дисциплины «Математика» обеспечивает достижение студентами следующих **результатов:**

личностных:

- сформированность представлений о математике как универсальном языке науки, средстве моделирования явлений и процессов, идеях и методах математики;
- понимание значимости математики для научно-технического прогресса, сформированность отношения к математике как к части

общечеловеческой культуры через знакомство с историей развития математики, эволюцией математических идей;

- развитие логического мышления, пространственного воображения, алгоритмической культуры, критичности мышления на уровне, необходимом для будущей профессиональной деятельности, для продолжения образования и самообразования;

- овладение математическими знаниями и умениями, необходимыми в повседневной жизни, для освоения смежных естественнонаучных дисциплин и дисциплин профессионального цикла, для получения образования в областях, не требующих углубленной математической подготовки;

- готовность и способность к образованию, в том числе самообразованию, на протяжении всей жизни; сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности;

- готовность и способность к самостоятельной творческой и ответственной деятельности;

- готовность к коллективной работе, сотрудничеству со сверстниками в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, проектной и других видах деятельности;

- отношение к профессиональной деятельности как возможности участия в решении личных, общественных, государственных, общенациональных проблем;

метапредметных:

- умение самостоятельно определять цели деятельности и составлять планы деятельности; самостоятельно осуществлять, контролировать и корректировать деятельность; использовать все возможные ресурсы для достижения поставленных целей и реализации планов деятельности; выбирать успешные стратегии в различных ситуациях;

- умение продуктивно общаться и взаимодействовать в процессе совместной деятельности, учитывать позиции других участников деятельности, эффективно разрешать конфликты;

- владение навыками познавательной, учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем; способность и готовность к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания;

- готовность и способность к самостоятельной информационно-познавательной деятельности, включая умение ориентироваться в различных источниках информации, критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников;

- владение языковыми средствами: умение ясно, логично и точно излагать свою точку зрения, использовать адекватные языковые средства;

- владение навыками познавательной рефлексии как осознания совершаемых действий и мыслительных процессов, их результатов и оснований, границ своего знания и незнания, новых познавательных задач и средств, для их достижения;

- целеустремленность в поисках и принятии решений, сообразительность и интуиция, развитость пространственных представлений; способность воспринимать красоту и гармонию мира;

предметных:

- сформированность представлений о математике как части мировой культуры и месте математики в современной цивилизации, способах описания явлений реального мира на математическом языке;

- сформированность представлений о математических понятиях как важнейших математических моделях, позволяющих описывать и изучать разные процессы и явления; понимание возможности аксиоматического построения математических теорий;

- владение методами доказательств и алгоритмов решения, умение их применять, проводить доказательные рассуждения в ходе решения задач;

- владение стандартными приемами решения рациональных и иррациональных, показательных, степенных, тригонометрических уравнений и неравенств, их систем; использование готовых компьютерных программ, в том числе для поиска пути решения и иллюстрации решения уравнений и неравенств;

- сформированность представлений об основных понятиях математического анализа и их свойствах, владение умением характеризовать поведение функций, использование полученных знаний для описания и анализа реальных зависимостей;

- владение основными понятиями о плоских и пространственных геометрических фигурах, их основных свойствах;

- сформированность умения распознавать геометрические фигуры на чертежах, моделях и в реальном мире; применение изученных свойств геометрических фигур и формул для решения геометрических задач и задач с практическим содержанием;

- сформированность представлений о процессах и явлениях, имеющих вероятностный характер, статистических закономерностях в реальном мире, основных понятиях элементарной теории вероятностей; умений находить и оценивать вероятности наступления событий в простейших практических ситуациях и основные характеристики случайных величин;

- владение навыками использования готовых компьютерных программ при решении задач.

1.4. Количество часов на освоение рабочей программы учебной дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося 234 часа, в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 156 часов;
(самостоятельной работы обучающегося и консультаций 78 часов).

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

| Вид учебной работы | Объем часов |
|--|-------------|
| Максимальная учебная нагрузка (всего) | 234 |
| Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего) | 156 |
| Самостоятельная работа обучающегося и консультации (всего) | 70/8 |
| в том числе: | |
| самостоятельная работа над индивидуальным проектом | 4 |
| <i>Промежуточная аттестация в форме экзамена</i> | |

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины *Математика*

| Наименование разделов и тем | Содержание учебного материала, самостоятельная работа обучающихся | Объем часов | Уровень освоения |
|-----------------------------|---|-------------|------------------|
| 1. | 2 | 3 | 4 |
| Введение | Цели и задачи изучения математики | 2 | 1 |
| Раздел 1. | Развитие понятия о числе | 8 | 2 |
| | Содержание учебного материала | | |
| Тема 1.1. | Целые числа. Рациональные и действительные числа. | 2 | |
| Тема 1.2. | Комплексные числа. Алгебраическая форма комплексного числа. | 2 | |
| Тема 1.3. | Действия над комплексными числами в алгебраической форме. | 2 | |
| Тема 1.4. | Приближенные вычисления и погрешности приближений | 2 | |
| | Самостоятельная работа 1. Работа с конспектами, учебной литературой (по параграфам, главам учебных пособий, указанным преподавателем). 2. Подготовка к практическим занятиям с использованием методических рекомендаций преподавателя, выполнение и оформление практических работ. | 4 | 3 |
| Раздел 2. | Корни, степени и логарифмы. | 20 | 2 |
| | Содержание учебного материала | | |
| Тема 2.1. | Корень натуральной степени и его свойства. | 2 | |
| Тема 2.2. | Степень с рациональным показателем и ее свойства. | 2 | |
| Тема 2.3. | Степень с действительным показателем и ее свойства | 2 | |
| Тема 2.4. | Логарифм числа. Основные свойства логарифмов. | 2 | |
| Тема 2.5. | Основное логарифмическое тождество. Десятичные и натуральные логарифмы. | 2 | |
| Тема 2.6. | Правила действия с логарифмами. Переход к новому основанию. | 2 | |
| Тема 2.7. | Преобразование алгебраических выражений. | 2 | |
| Тема 2.8. | Преобразование рациональных и иррациональных выражений. | 2 | |
| Тема 2.9. | Преобразование степенных и показательных выражений. | 2 | |
| Тема 2.10. | Преобразование логарифмических выражений | 2 | |
| | Самостоятельная работа 1. Работа с конспектами, учебной литературой (по параграфам, главам учебных пособий, указанным преподавателем). 2. Подготовка к практическим занятиям с использованием методических рекомендаций преподавателя, выполнение и оформление практических работ. | 10 | 3 |

| | | | |
|------------------|---|-----------|----------|
| Раздел 3. | Координаты и векторы. | 6 | 2 |
| | Содержание учебного материала | | |
| Тема 3.1. | Прямоугольная система координат в пространстве. Формула расстояния между двумя точками. | 2 | |
| Тема 3.2. | Понятие вектора. Модуль вектора. Действия над векторами. | 2 | |
| Тема 3.3. | Координаты вектора. Угол между двумя векторами. Скалярное произведение векторов. | 2 | |
| | Самостоятельная работа 1. Работа с конспектами, учебной литературой (по параграфам, главам учебных пособий, указанным преподавателем). 2. Подготовка к практическим занятиям с использованием методических рекомендаций преподавателя, выполнение и оформление практических работ. | 3 | 3 |
| Раздел 4. | Основы тригонометрии. | 20 | 2 |
| | Содержание учебного материала | | |
| Тема 4.1. | Радианная мера угла. Синус, косинус, тангенс и котангенс числа. | 2 | |
| Тема 4.2. | Основные тригонометрические тождества. | 2 | |
| Тема 4.3. | Формулы приведения. Формулы сложения. Формулы суммы и разности синусов (косинусов) | 2 | |
| Тема 4.4. | Формулы двойного и половинного угла. Тангенс половинного аргумента. | 4 | |
| Тема 4.5. | Преобразование простейших тригонометрических выражений. | 4 | |
| Тема 4.6. | Арксинус, арккосинус, арктангенс и арккотангенс числа. | 2 | |
| Тема 4.7. | Решение простейших тригонометрических уравнений. | 2 | |
| Тема 4.8. | Простейшие тригонометрические неравенства. | 2 | |
| | Самостоятельная работа 1. Работа с конспектами, учебной литературой (по параграфам, главам учебных пособий, указанным преподавателем). 2. Подготовка к практическим занятиям с использованием методических рекомендаций преподавателя, выполнение и оформление практических работ. | 8 | 3 |
| Раздел 5. | Функции, их свойства и графики. | 12 | 2 |
| | Содержание учебного материала | | |
| Тема 5.1. | Понятие функции. Свойства функций. График функции. | 2 | |
| Тема 5.2. | Обратная функция и ее график. Понятие сложной функции (композиции). | 2 | |
| Тема 5.3. | Степенная и показательная функции, их свойства и графики. | 2 | |
| Тема 5.4. | Логарифмическая функция, ее свойства и график. | 2 | |
| Тема 5.5. | Тригонометрические функции, их свойства и графики. Обратные тригонометрические функции. | 2 | |

| | | | |
|-------------------|---|-----------|---|
| Тема 5.6. | Геометрические преобразования графиков функций. | 1 | |
| | Рубежная контрольная работа | 1 | |
| | Самостоятельная работа 1. Работа с конспектами, учебной литературой (по параграфам, главам учебных пособий, указанным преподавателем). 2. Подготовка к практическим занятиям с использованием методических рекомендаций преподавателя, выполнение и оформление практических работ. | 6 | 3 |
| Раздел 6. | Начала математического анализа. | 22 | 2 |
| | Содержание учебного материала | | |
| Тема 6.1. | Последовательности и способы их задания. Понятие о пределе последовательности | 2 | |
| Тема 6.2. | Производная. Геометрический и физический смысл производной. | 2 | |
| Тема 6.3. | Правила и формулы дифференцирования. Вычисление производных. | 2 | |
| Тема 6.4. | Производная сложной функции. Уравнение касательной к графику функции. | 2 | |
| Тема 6.5. | Промежутки монотонности и экстремумы функции. | 2 | |
| Тема 6.6. | Исследование функций с помощью производной и построение их графиков | 4 | |
| Тема 6.7. | Применение производной при решении прикладных задач | 2 | |
| Тема 6.8. | Первообразная и неопределенный интеграл. Правила интегрирования. Таблица основных интегралов. | 2 | |
| Тема 6.9. | Формула Ньютона – Лейбница. Площадь криволинейной трапеции. | 2 | |
| Тема 6.10. | Использование определенного интеграла при решении прикладных задач | 2 | |
| | Самостоятельная работа 1. Работа с конспектами, учебной литературой (по параграфам, главам учебных пособий, указанным преподавателем). 2. Подготовка к практическим занятиям с использованием методических рекомендаций преподавателя, выполнение и оформление практических работ. | 10 | 3 |
| Раздел 7. | Элементы комбинаторики | 4 | 2 |
| | Содержание учебного материала | | |
| Тема 7.1. | Основные понятия комбинаторики. Перестановки, размещения, сочетания | 2 | |
| Тема 7.2. | Задачи на перебор вариантов. Бином Ньютона. Треугольник Паскаля. | 2 | |
| | Самостоятельная работа 1. Работа с конспектами, учебной литературой (по параграфам, главам учебных пособий, указанным преподавателем). 2. Подготовка к практическим занятиям с использованием методических рекомендаций преподавателя, выполнение и оформление практических работ. | 2 | 3 |

| | | | |
|-------------------|---|-----------|----------|
| Раздел 8. | Элементы теории вероятности. Элементы теории вероятности. | 6 | 2 |
| | Содержание учебного материала | | |
| Тема 8.1. | Понятие случайного события. Комбинация событий. Вероятность события | 2 | |
| Тема 8.2. | Элементы математической статистики. | 2 | |
| Тема 8.3. | Представление статистических данных (таблица, диаграмма, график). | 2 | |
| | Самостоятельная работа 1. Работа с конспектами, учебной литературой (по параграфам, главам учебных пособий, указанным преподавателем). 2. Подготовка к практическим занятиям с использованием методических рекомендаций преподавателя, выполнение и оформление практических работ. | 3 | 3 |
| Раздел 9. | Прямые и плоскости в пространстве | 8 | 2 |
| | Содержание учебного материала | | |
| Тема 9.1. | Взаимное расположение прямых и плоскостей в пространстве. | 2 | |
| Тема 9.2. | Перпендикуляр и наклонная. Угол между прямой и плоскостью. | 2 | |
| Тема 9.3. | Двугранный угол. Угол между плоскостями. | 2 | |
| Тема 9.4. | Геометрические преобразования в пространстве. Изображение пространственных фигур. | 2 | |
| | Самостоятельная работа 1. Работа с конспектами, учебной литературой (по параграфам, главам учебных пособий, указанным преподавателем). 2. Подготовка к практическим занятиям с использованием методических рекомендаций преподавателя, выполнение и оформление практических работ. | 4 | 3 |
| Раздел 10. | Многогранники | 12 | 2 |
| | Содержание учебного материала | | |
| Тема 10.1. | Элементы многогранника. Выпуклые многогранники. Теорема Эйлера. | 2 | |
| Тема 10.2. | Призма. Прямая и наклонная призма. Правильная призма. | 2 | |
| Тема 10.3. | Прямоугольный параллелепипед и его свойства. Куб и его свойства. | 2 | |
| Тема 10.4. | Пирамида. Правильная пирамида. Усеченная пирамида. Тетраэдр. | 2 | |
| Тема 10.5. | Симметрия в пространстве. Представления о правильных многогранниках | 2 | |
| Тема 10.6. | Задачи на построение сечений геометрических фигур. | 2 | |
| | Самостоятельная работа 1. Работа с конспектами, учебной литературой (по параграфам, главам учебных пособий, указанным преподавателем). 2. Подготовка к практическим занятиям с использованием методических рекомендаций | 6 | 3 |

| | | | |
|-------------------|---|-----------|----------|
| | преподавателя, выполнение и оформление практических работ. | | |
| Раздел 11. | Тела и поверхности вращения | 6 | 2 |
| | Содержание учебного материала | | |
| Тема 11.1. | Цилиндр и конус. Основные элементы. Усеченный конус. | 2 | |
| Тема 11.2. | Осевые сечения и сечения параллельные основанию. | 2 | |
| Тема 11.3. | Шар и сфера. Касательная плоскость к сфере. Уравнение сферы. | 2 | |
| | Самостоятельная работа 1. Работа с конспектами, учебной литературой (по параграфам, главам учебных пособий, указанным преподавателем). 2. Подготовка к практическим занятиям с использованием методических рекомендаций преподавателя, выполнение и оформление практических работ. | 3 | 3 |
| Раздел 12. | Измерения в геометрии | 10 | 2 |
| | Содержание учебного материала | | |
| Тема 12.1. | Объем и его измерение. Объем куба. Объем шара. | 2 | |
| Тема 12.2. | Формулы объема параллелепипеда, призмы и цилиндра. Формулы объема пирамиды и конуса. | 4 | |
| Тема 12.3. | Формулы площадей поверхностей цилиндра, конуса, шара. | 2 | |
| Тема 12.4. | Подобие фигур. Отношение площадей и объемов подобных тел | 2 | |
| | Самостоятельная работа 1. Работа с конспектами, учебной литературой (по параграфам, главам учебных пособий, указанным преподавателем). 2. Подготовка к практическим занятиям с использованием методических рекомендаций преподавателя, выполнение и оформление практических работ. | 5 | 3 |
| Раздел 13. | Уравнения и неравенства | 20 | 2 |
| | Содержание учебного материала | | |
| Тема 13.1. | Равносильность уравнений и систем. Рациональные уравнения и системы. | 2 | |
| Тема 13.2. | Иррациональные уравнения и системы. Методы решения | 2 | |
| Тема 13.3. | Показательные уравнения и системы. Основные методы решения. | 2 | |
| Тема 13.4. | Логарифмические уравнения и системы. Основные приемы их решения | 2 | |
| Тема 13.5. | Тригонометрические уравнения и системы. | 2 | |
| Тема 13.6. | Рациональные, иррациональные неравенства и основные приемы их решения. | 2 | |
| Тема 13.7. | Показательные и логарифмические неравенства и методы их решения. | 2 | |
| Тема 13.8. | Использование метода интервалов при решении уравнений и неравенств | 4 | |
| Тема 13.9. | Применение математических методов для решения прикладных задач | 1 | |

| | | | |
|--|---|---|---|
| | Рубежная контрольная работа | 1 | |
| | Самостоятельная работа 1. Работа с конспектами, учебной литературой (по параграфам, главам учебных пособий, указанным преподавателем). 2. Подготовка к практическим занятиям с использованием методических рекомендаций преподавателя, выполнение и оформление практических работ. | 6 | 3 |
| Тематика индивидуальных проектов: 1. Математика и Гармония. 2. Фракталы. 3. Объемы и площади поверхностей правильных многогранников и тел вращения. 4. Тайна гармонии "Пропорция. Основное свойство пропорции". 5. Развертка. 6. Геометрия многогранников. 7. Поверхности многогранников. 8. Геометрия Лобачевского. 9. Загадки пирамиды. 10. Построение асимптот. 11. Геометрические формы в искусстве. 12. Графы и их применение в архитектуре. 13. Замечательная комбинаторика. 14. Задачи механического происхождения. (Геометрия масс, экстремальные задачи). 15. Приложения определенного интеграла в экономике. 16. Stereометрические тела. 17. Векторы в пространстве. 18. Симметрия в природе. 19. Математический бильярд. 20. Алгебра логики в информационных процессах. 21. Применение производной в различных областях науки. 22. Приложение математики в педиатрии. 23. Вирусы и бактерии. (Геометрическая форма, расположение в пространстве, рост численности). 24. Тригонометрия в медицине. 25. Применение теории вероятности. 26. Шарнирные механизмы. 27. Действия с рациональными числами. 28. Построение графиков функций. | | | |

| | | |
|--|------------|---|
| 29. Математические софизмы. | | |
| 30. Элементы статистики. | | |
| 31. Великие открытия (математики). | | |
| 32. Дерево знаний (алгебра). | | |
| 33. Дерево знаний (геометрия). | | |
| 34. Комплексные числа и их роль в математике | | |
| 35. Роль математики в медицине | | |
| Самостоятельная работа над индивидуальными проектами | 4 | 3 |
| Всего: | 234 | |

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)

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к материально-техническому обеспечению

Реализация учебной дисциплины требует наличия учебного кабинета математики.

Оборудование учебного кабинета: аудитория с учебной мебелью соответствующей количеству студентов; рабочее место преподавателя; доска; наглядные пособия; макеты геометрических тел; учебные таблицы.

Технические средства обучения: мультимедиа-проектор, комплект технической документации, в том числе паспорта на средства обучения, инструкции по их использованию и технике безопасности.

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы (*открытый доступ*)

Основные источники:

1. Атанасян Л. С., Бутузов В. Ф., Кадомцев С. Б. и др. Геометрия. 10-11 классы: учебник для общеобразовательных учреждений: базовый и профильный уровни. – М.: Просвещение, 2013. – 255с.

<https://drive.google.com/file/d/0BwulwquUtZ1KTjI3T1hzZW5aVW8/view>

2. Колягин Ю. М., Ткачева М. В, Федорова Н. Е. и др. Алгебра и начала математического анализа (базовый и профильный уровни). 10 класс / под ред. А.Б. Жижченко. – М.: Просвещение, 2011. – 368с.

<https://vklasse.online/10-klass/uchebniki/algebra/yum-kolyagin-mv-tkacheva-ne-fedorova-2011>

3. Колмогоров А.Н., Абрамов А.М. и др. Алгебра и начала математического анализа. 10–11 классы: учебное пособие для общеобразовательных организаций. – М.: Просвещение, 2018. – 384 с.

<https://drive.google.com/file/d/1O1DTSvkOiNDZ8DLfZSSU9lmc9VDJI8Jd/view>

4. Мордкович А.Г. Алгебра и начала математического анализа. 10–11 классы. В 2 ч. Ч. 1. Учебник для учащихся общеобразовательных учреждений (базовый уровень). – М.: Мнемозина, 2013. – 400 с.

<http://vseuchebniki.net/algebra10/401-uchebnik-algebra-10-11-klassy-mordkovich-2013-chast-1.html>

5. Мордкович А.Г. Алгебра и начала математического анализа. 10–11 классы. В 2 ч. Ч. 2. Задачник для учащихся общеобразовательных учреждений (базовый уровень). – М.: Мнемозина, 2013. – 271 с.

<http://vseuchebniki.net/algebra10/412-uchebnik-algebra-10-11-klassy-mordkovich-2013-chast-2.html>

Дополнительные источники:

1. Башмаков М.И. Математика: алгебра и начала математического анализа, геометрия: учебник для студентов среднего профессионального образования. – М.: Издательский центр «Академия», 2017. – 256с.

<https://nashol.com/20180427100219/matematika-algebra-i-nachala-matematicheskogo-analiza-geometriya-bashmakov-m-i-2017.html>

2. Башмаков М.И. Математика. Задачник: учебное пособие для студентов учреждений среднего профессионального образования. – М.: Издательский центр «Академия», 2014. – 416с.

<https://nashol.com/2016080790412/matematika-zadachnik-bashmakov-m-i-2014.html>

3. Григорьев С.Г., Иволгина С.В. Математика: учебник для студентов образовательных учреждений среднего профессионального образования – М.: Издательский центр «Академия», 2015. – 416с.

<https://nashol.com/20180420100090/matematika-grigorev-s-g-ivolgina-s-v-2015.html>

4. Алимов Ш.А. и др. Математика: алгебра и начала математического анализа, геометрия. Алгебра и начала математического анализа. 10-11 классы: учебник для общеобразовательных организаций: базовый и углубленный уровни. – М.: Просвещение, 2016. – 463с.

<http://11klasov.ru/algebra/3072-algebra-i-nachala-matematicheskogo-analiza-10-11-klassy-bazovyy-i-uglublennyy-urovni-alimov-ash-kolyagin-yum-i-dr.html>

Интернет-ресурсы:

www.fcior.edu.ru (Информационные, тренировочные и контрольные материалы).

www.school-collection.edu.ru (Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов).

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

| Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания) | Формы и методы контроля и оценки результатов обучения |
|--|---|
| Уметь: - решать прикладные задачи в области профессиональной деятельности | Оценка в рамках текущего контроля на практических занятиях. Оценка выполнения домашних заданий. |
| Знать: - значение математики в профессиональной деятельности и при освоении профессиональной образовательной программы подготовки специалистов среднего звена; - основные математические методы решения прикладных задач в области профессиональной деятельности; - основные понятия и методы математического анализа, алгебры, геометрии, теории комплексных чисел, теории вероятностей и математической статистики; - основы интегрального и дифференциального исчисления | Оценка деятельности обучающегося в процессе освоения образовательной программы на практических занятиях: - оценка знаний основных математических понятий; - устный опрос; - самостоятельная работа; - тестирование; - реферат; - выполнение индивидуального проекта; - контрольная работа. |