

**Министерство здравоохранения Иркутской области
Областное государственное образовательное учреждение
среднего профессионального образования
«Иркутский базовый медицинский колледж»**

Рабочая программа

дисциплины:

«Математика»

для специальности:

060501 «Сестринское дело» базовый уровень подготовки

2014 год

Рассмотрено и одобрено
Предметной (цикловой)
комиссией
Протокол № 1
от «4» сентября 2014 г.

Председатель В.Г. Тихонов

УТВЕРЖДАЮ

Заместитель директора по УР

М. В. Гилёва

04.09.2014г.

Рабочая программа разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17.05.2012 г. № 413, и федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 34.02.01 Сестринское дело, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 12 мая 2014 г. № 502.

Автор: И. А. Гусак, преподаватель математики и информатики

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Рабочая программа учебной дисциплины «Математика» предназначена для изучения математики в ОГБОУ СПО «Иркутский базовый медицинский колледж», реализующем образовательную программу среднего (полного) общего образования при подготовке специалистов по специальности 34.02.01 Сестринское дело.

Согласно «Рекомендациям по реализации образовательной программы среднего (полного) общего образования в образовательных учреждениях среднего профессионального образования в соответствии с федеральным базисным учебным планом и примерными учебными планами для образовательных учреждений Российской Федерации, реализующих программы общего образования» (письмо Департамента государственной политики и нормативно-правового регулирования в сфере образования Минобрнауки России от 29.05.2007 № 03-1180) математика в ОГБОУ СПО «Иркутский базовый медицинский колледж» изучается с учетом естественно-научного профиля получаемого профессионального образования в объеме 173 часа.

Математика является одним из опорных предметов: она обеспечивает изучение других дисциплин, прежде всего, предметов естественнонаучного цикла, в частности, физики, химии, основ информатики и вычислительной техники. Практические умения и навыки математического характера необходимы студентам для их трудовой и профессиональной подготовки, для формирования интеллектуальных качеств личности. Овладение системой математических знаний и умений необходимо и в повседневной жизни каждому человеку в современном обществе.

Изучение математики вносит определенный вклад в умственное развитие человека. При решении задач, а это основной вид учебной деятельности на уроках математики, развиваются творческая и прикладная стороны мышления.

Раскрывая внутреннюю гармонию математики, формируя понимание красоты и изящества математических рассуждений, способствуя восприятию геометрических форм, математика вносит значительный вклад в эстетическое воспитание обучаемых, ее изучение развивает воображение, существенно обогащая их пространственные представления.

Изучение математики на базовом уровне среднего (полного) общего образования направлено на достижение следующих *целей*:

- формирование представлений о математике как универсальном языке науки, средстве моделирования явлений и процессов, об идеях и методах математики;

- 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 изучения смежных естественно-научных дисциплин на базовом уровне и дисциплин профессионального цикла, для получения образования в областях, не требующих углубленной математической подготовки;

– воспитание средствами математики культуры личности, понимания значимости математики для научно-технического прогресса, отношения к математике как к части общечеловеческой культуры через знакомство с историей развития математики, эволюцией математических идей.

Основу рабочей программы составляет содержание, согласованное с требованиями федерального компонента государственного стандарта среднего (полного) общего образования базового уровня.

ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОБУЧЕНИЯ

В результате изучения математики на базовом уровне студент 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

Студент должен *уметь:*

– выполнять арифметические действия, сочетая устные и письменные приемы, применение вычислительных устройств; находить значение корня натуральной степени, степени с рациональным показателем, логарифма, используя при необходимости вычислительные устройства; пользоваться оценкой и прикидкой при практических расчетах;

– проводить по известным формулам и правилам преобразование буквенных выражений, включающих степени, радикалы, логарифмы и тригонометрические функции; вычислять значения числовых и буквенных выражений, осуществляя необходимые подстановки и преобразования;

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

Студент должен *уметь*:

- определять значение функции по значению аргумента при различных способах задания функции;
- строить графики изученных функций;
- описывать по графику и в простейших случаях по формуле поведение и свойства функций, находить по графику функции наибольшее и наименьшее значения; решать уравнения, простейшие системы уравнений, используя свойства функций и их графиков;

использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:

- описания с помощью функций различных зависимостей, представления их графически, интерпретации графиков.

Начала математического анализа

Студент должен *уметь*:

- вычислять производные и первообразные элементарных функций, используя справочные материалы;
- исследовать в простейших случаях функции на монотонность, находить наибольшие и наименьшие значения функций, строить графики многочленов и простейших рациональных функций с использованием аппарата математического анализа; вычислять в простейших случаях площади с использованием первообразной;

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;

Уравнения и неравенства

Студент должен *уметь*:

- решать рациональные, показательные и логарифмические уравнения и неравенства, простейшие иррациональные и тригонометрические уравнения, их системы; составлять уравнения и неравенства по условию задачи;
- использовать для приближенного решения уравнений и неравенств графический метод;
- изображать на координатной плоскости множества решений простейших уравнений и их систем;

использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:

- построения и исследования простейших математических моделей.

Геометрия

Студент должен *уметь*:

- распознавать на чертежах и моделях пространственные формы; соотносить трехмерные объекты с их описаниями, изображениями;
- описывать взаимное расположение прямых и плоскостей в пространстве, аргументировать свои суждения об этом расположении;
- анализировать в простейших случаях взаимное расположение объектов в пространстве;
- изображать основные многогранники и круглые тела; выполнять чертежи по условиям задач;
- строить простейшие сечения куба, призмы, пирамиды;
- решать планиметрические и простейшие стереометрические задачи на нахождение геометрических величин (длин, углов, площадей, объемов);
- использовать при решении стереометрических задач планиметрические факты и методы;
- проводить доказательственные рассуждения в ходе решения задач;

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.

Комбинаторика, статистика и теория вероятностей

Студент должен *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;
- анализа информации статистического характера.

Итоговой формой контроля по математике является устный экзамен, включающий материал из курса алгебры и начала анализа и из курса геометрии.

ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН

Наименование разделов и тем	Семестр	Макс. уч. нагр.	Количество аудиторных часов		Сам. раб. СТ-ЛОВ
			всего	лекц.	
<i>Алгебра и начала анализа</i>					
Введение	I	3	2	2	1
Раздел 1. Повторение курса математики основной школы.	I	9	6	6	3
Тема 1.1. Действия с обыкновенными и десятичными дробями, рациональными числами, степенями, корнями. Формулы сокращенного умножения	I	3	2	2	1
Тема 1.2. Уравнения, неравенства, системы уравнений и неравенств.	I	3	2	2	1
Тема 1.3. Числовые функции, их виды и свойства	I	3	2	2	1
Раздел 2. Функции и графики	I	63	42	42	21
Тема 2.1. Тригонометрические функции, их свойства и графики.	I	9	6	6	3
Тема 2.2. Тригонометрические уравнения и неравенства.	I	12	8	8	4
Тема 2.3. Обобщение понятия степени	I	6	4	4	2
Тема 2.4. Показательная функция, ее свойства и график.	I	6	4	4	2
Тема 2.5. Показательные уравнения и неравенства.	I	12	8	8	4
Тема 2.6. Логарифмическая функция ее свойства и график.	I	6	4	4	2
Тема 2.7. Логарифмические уравнения и неравенства	I	12	8	8	4
Раздел 3. Начало математического анализа	I	45	30	30	15
Тема 3.1. Производная.	I	15	10	10	5
Тема 3.2. Применение производной к исследованию функций.	I	9	6	6	3
Тема 3.3. Первообразная и интеграл	I	15	10	10	5
Тема 3.4. Производная показательной и логарифмической функций	I	6	4	4	2
<i>Геометрия</i>					
Раздел 1. Прямые и плоскости в пространстве	II	54	36	36	18
Тема 1.1. Аксиомы стереометрии и их простейшие следствия	II	9	6	6	3
Тема 1.2. Параллельность прямых и плоскостей	II	12	8	8	4
Тема 1.3. Перпендикулярность прямых и плоскостей	II	12	8	8	4
Тема 1.4. Углы между прямыми и плоскостями	II	12	8	8	4
Тема 1.5. Координаты и векторы	II	9	6	6	3
Раздел 2. Многогранники	II	25	17	17	8
Тема 2.1. Многогранники	II	13	8	9	4

Тема 2.2. Объемы многогранников и площади их поверхностей.	П	12	8	8	4
Раздел 3. Тела вращения	П	24	16	16	8
Тема 3.1. Тела и поверхности вращения	П	12	8	8	4
Тема 3.2. Объемы тел вращения и площади их поверхностей.	П	12	8	8	4
<i>Комбинаторика, статистика, теория вероятностей</i>					
Раздел 1. Элементы комбинаторики, математической статистики, теории вероятностей	П	36	24	24	12
Тема 1. Элементы комбинаторики	П	12	8	8	4
Тема 2. Элементы теории вероятностей	П	12	8	8	4
Тема 3. Элементы математической статистики	П	12	8	8	4
<i>Итого:</i>		259	173	173	86

СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Введение

Математика в науке, технике, экономике, информационных технологиях и практической деятельности. Цели и задачи изучения математики в медицинском колледже.

АЛГЕБРА

Раздел 1. Повторение курса математики основной школы

Требования к знаниям

Студент должен знать действия с обыкновенными и десятичными дробями, рациональными числами, степенями, корнями; формулы сокращенного умножения; способы решения линейных уравнений и неравенств, квадратных уравнений; виды и свойства числовых функций.

Требования к умениям

Студент должен уметь выполнять арифметические действия, сочетая устные и письменные приемы, применение вычислительных устройств; решать линейные уравнения и неравенства, решать квадратные уравнения, строить графики числовых функций.

Тема 1.1. Действия с обыкновенными и десятичными дробями, рациональными числами, степенями, корнями. Формулы сокращенного умножения

Действия с обыкновенными и десятичными дробями, рациональными числами, степенями, корнями. Формулы сокращенного умножения.

Тема 1.2. Уравнения, неравенства, системы уравнений и неравенств

Рациональные уравнения и неравенства. Системы рациональных уравнений и неравенств.

Тема 1.3. Числовые функции, их виды и свойства.

Функции. Область определения и множество значений; график функции, построение графиков функций, заданных различными способами.

Свойства функции: монотонность, четность, нечетность, ограниченность, периодичность. Промежутки возрастания и убывания, наибольшее и наименьшее значения. Графическая интерпретация. Примеры функциональных зависимостей в реальных процессах и явлениях.

Раздел 2. Функции и графики

Требования к знаниям

Студент должен знать свойства тригонометрических функций и их графики, формулы для решения простейших тригонометрических уравнений, показательную, логарифмическую и степенную функции и их свойства.

Требования к умениям

Студент должен уметь определять значение функции по значению аргумента

при различных способах задания функции; строить графики изученных функций; описывать по графику и в простейших случаях по формуле поведение и свойства функций, находить по графику функции наибольшее и наименьшее значения; решать уравнения, простейшие системы уравнений, используя свойства функций и их графиков; использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для: описания с помощью функций различных зависимостей, представления их графически, интерпретации графиков.

Тема 2.1. Тригонометрические функции их свойства и графики

Синус, косинус, тангенс, котангенс. Единичная окружность. Определение тригонометрических функций в единичной окружности. Исследование функции. Свойства и графики тригонометрических функций.

Тема 2.2. Тригонометрические уравнения и неравенства

Арксинус, арккосинус, арктангенс и арккотангенс. Простейшие тригонометрические уравнения и неравенства. Способы решений тригонометрических уравнений.

Тема 2.3. Обобщение понятия степени

Корень n -ой степени и его свойства. Степени с рациональными показателями, их свойства. Степени с действительными показателями.

Тема 2.4. Показательная функция ее свойства и график

Показательная функция. График показательной функции. Свойства показательной функции.

Тема 2.5. Показательные уравнения и неравенства

Графический способ решения показательных уравнений. Решение простейших и сводящихся к ним показательных уравнений и неравенств.

Тема 2.6. Логарифмическая функция ее свойства и график

Логарифм числа. Основные свойства логарифмов. Логарифмическая функция, ее свойства и график.

Тема 2.6. Логарифмические уравнения и неравенства

Решение простейших и сводящихся к ним логарифмических уравнений и неравенств. Способы решений логарифмических уравнений. Решение простейших логарифмических неравенств. Число e и натуральный логарифм.

Раздел 3. Начало математического анализа

Требования к знаниям

Студент должен знать понятие производной, правила вычисления производных (теоремы о производной суммы, произведения, частного).

Требования к умениям

Студент должен уметь вычислять производные и первообразные элементарных функций, используя справочные материалы; исследовать в простейших случаях

функции на монотонность, находить наибольшие и наименьшие значения функций, строить графики многочленов и простейших рациональных функций с использованием аппарата математического анализа; вычислять в простейших случаях площади с использованием первообразной; 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.

Тема 3.1. Производная

Приращение аргумента и функции. Касательная к графику функции. Понятие о производной. Определение производной. Формулы дифференцирования. Правила вычисления производных. Производные тригонометрических функций. Производная сложной функции. Вычисление производных. Приближенные вычисления. Производная в физике и технике.

Тема 3.2. Применение производной к исследованию функций

Признак возрастания (убывания) функции. Критические точки функции, максимумы и минимумы. Примеры применения производной к исследованию функций. Наибольшее и наименьшее значение функции.

Тема 3.3. Первообразная и интеграл

Определение первообразной. Основное свойство первообразной. Три правила нахождения первообразных. Площадь криволинейной трапеции. Интеграл. Формула Ньютона-Лейбница. Применения интеграла.

Тема 3.4. Производная показательной и логарифмической функции

Производная показательной функции. Число e . Производная логарифмической функции.

ГЕОМЕТРИЯ

Раздел 1. Прямые и плоскости в пространстве

Требования к знаниям

Студент должен знать основные аксиомы стереометрии; основные свойства и способы задания плоскости на базе групп аксиом плоскости и простейшие следствия из них; взаимное расположение двух прямых в пространстве, прямой и плоскости и двух плоскостей; перпендикулярность прямых, прямой и плоскости, понятие углов между прямыми и плоскостями; формулу расстояния между двумя точками; уравнения сферы, плоскости и прямой.

Требования к умениям

Студент должен уметь распознавать на чертежах и моделях пространственные формы; соотносить трехмерные объекты с их описаниями, изображениями; описывать взаимное расположение прямых и плоскостей в пространстве, аргументировать свои суждения об этом расположении; анализировать в простейших случаях взаимное расположение объектов в пространстве; решать планиметрические и простейшие стереометрические задачи на нахождение геометрических величин (длин, углов, площадей, объемов); использовать при решении стереометрических задач планиметрические факты и методы; проводить доказательственные рассуждения в ходе

решения задач; использовать координаты и векторы при решении математических и прикладных задач.

Тема 1.1. Аксиомы стереометрии и их простейшие следствия

Основные понятия и аксиомы стереометрии. Примеры пространственных геометрических фигур.

Тема 1.2. Параллельность прямых и плоскостей

Взаимное расположение двух прямых в пространстве: пересекающиеся, параллельные и скрещивающиеся прямые. Существование плоскости, проходящей через данную прямую и данную точку. Пересечение прямой с плоскостью. Существование плоскости, проходящей через три данные точки. Взаимное расположение прямой и плоскости. Признак параллельности прямой и плоскости.

Взаимное расположение двух плоскостей. Признак параллельности плоскостей. Параллельное проектирование и его свойства.

Тема 1.3. Перпендикулярность прямых и плоскостей

Перпендикулярность прямой и плоскости. Признак перпендикулярности. Перпендикуляр и наклонная к плоскости. Признак перпендикулярности плоскостей.

Тема 1.4. Углы между прямыми и плоскостями

Углы между пересекающимися и параллельными прямыми. Угол между прямой и плоскостью. Угол между плоскостями.

Тема 1.5. Координаты и векторы

Введение декартовых координат в пространстве. Расстояние между двумя точками. Координаты середины отрезка. Преобразование симметрии в пространстве. Движение в пространстве. Параллельный перенос в пространстве. Подобие пространственных фигур.

Векторы в пространстве. Действия над векторами в пространстве. Уравнение плоскости.

Раздел 2. Многогранники

Требования к знаниям

Студент должен знать основные виды многогранников; площади поверхностей многогранников; понятие объема многогранников.

Требования к умениям

Студент должен уметь изображать основные многогранники и круглые тела; выполнять чертежи по условиям задач; строить простейшие сечения куба, призмы, пирамиды и вычислять площади поверхностей и объемы многогранников.

Тема 2.1. Многогранники

Двугранные углы. Линейный угол двугранного угла. Понятие о многогранном угле.

Понятие о многограннике. Призма. Параллелепипед. Куб. Пирамида.

Правильные многогранники.

Тема 2.2. Объемы многогранников и площади их поверхностей

Понятие объема. Объем прямого и наклонного параллелепипеда. Площади поверхностей многогранников.

Объем призмы. Равновеликие тела. Объем пирамиды, усеченной пирамиды. Объемы подобных тел.

Раздел 3. Тела вращения

Требования к знаниям

Студент должен знать простейшие тела вращения и их свойства; объемы и площади поверхности тел вращения.

Требования к умениям

Студент должен уметь использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для исследования (моделирования) несложных практических ситуаций на основе изученных формул и свойств фигур; вычислять объемы и площади поверхностей пространственных тел при решении практических задач.

Тема 3.1. Тела и поверхности вращения

Понятие о телах и поверхностях вращения. Прямые круговые цилиндр и конус. Сечения цилиндра и конуса.

Шар и сфера. Сечение шара плоскостью.

Тема 3.2. Объемы тел вращения и площади их поверхностей

Объемы тел вращения: цилиндра, конуса, шара. Площадь поверхности цилиндра. Площади поверхностей конуса и сферы.

КОМБИНАТОРИКА, СТАТИСТИКА И ТЕОРИЯ ВЕРОЯТНОСТЕЙ

Раздел 1. Элементы комбинаторики, математической статистики, теории вероятностей

Требования к знаниям

Студент должен знать правила решения комбинаторных задач, формулы комбинаторики, понятие вероятности, бином Ньютона, формулы сложения и умножения вероятностей.

Требования к умениям

Студент должен уметь: решать простейшие комбинаторные задачи методом перебора, а также с использованием известных формул; вычислять в простейших случаях вероятности событий на основе подсчета числа исходов; анализировать реальные числовые данные, представленные в виде диаграмм, графиков; анализировать информацию статистического характера.

Тема 1. Элементы комбинаторики

Основные понятия комбинаторики. Задачи на подсчет числа размещений, перестановок, сочетаний. Решение задач на перебор вариантов. Формула бинома Ньютона. Свойства биномиальных коэффициентов. Треугольник Паскаля.

Тема 2. Элементы теории вероятностей

Случайные события и их вероятности. Понятие о независимости событий. Дискретная случайная величина, закон ее распределения. Числовые характеристики дискретной случайной величины. Закон больших чисел.

Тема 3. Элементы математической статистики

Представление данных (таблицы, диаграммы, графики), генеральная совокупность, выборка, среднее арифметическое, медиана. Статистическая обработка данных. Задачи математической статистики. Статистические характеристики.

Решение практических задач с применением вероятностных методов.

Самостоятельная работа студентов

№ сем.	№ занятия	Раздел, тема	Кол-во часов	Содержание
I	1	Введение	1	<i>Подготовить сообщение: «Основные математические понятия в медицине»</i>
I		Раздел 1. Повторение курса математики основной школы		
I	2	Тема 1.1. Действия с обыкновенными и десятичными дробями, рациональными числами, степенями, корнями. Формулы сокращенного умножения	1	Составить таблицы: «Формулы сокращенного умножения», «Формулы тригонометрии», «Основные свойства корней», «Действия со степенями».
I	3	Тема 1.2. Уравнения, неравенства, системы уравнений и неравенств.	1	Привести примеры функций и построить их графики (на выбор три вида).
I	2	Тема 1.3. Числовые функции, их виды и свойства	1	
I		Раздел 2. Функции и графики		
I		Тема 2.1. Тригонометрические функции, их свойства и графики.	3	Составить таблицу: «Свойства функций $\sin x$, $\cos x$, $\operatorname{tg} x$ »
I		Тема 2.2. Тригонометрические уравнения и неравенства.	4	Выписать способы решения тригонометрических уравнений и неравенств, привести примеры на каждый способ
I		Тема 2.3. Обобщение понятия степени	2	Составить таблицу о свойствах степеней
I		Тема 2.4. Показательная функция, ее свойства и график.	2	Построить графики показательных функций.
I		Тема 2.5. Показательные уравнения и неравенства.	4	Выписать способы решения показательных уравнений и неравенств, привести примеры на каждый способ
I		Тема 2.6. Логарифмическая функция ее свойства и график.	2	Подготовить сообщение по теме «Из истории логарифмов»
I		Тема 2.7. Логарифмические уравнения и неравенства	4	
I		Раздел 3. Начало математического анализа		
I		Тема 3.1. Производная.	5	Применения производной в физике и геометрии. Подготовить сообщение «Сведения из истории» (о происхождении терминов и обозначений, о понятии действительного числа)
I		Тема 3.2. Применение производной к исследованию функций.	3	
I		Тема 3.3. Первообразная и	5	Подготовить сообщения на

		интеграл		темы: «О происхождении терминов и обозначений», «Из истории интегрального исчисления»
I		Тема 3.4. Производная показательной и логарифмической функций	2	Познакомиться с историческими данными о происхождении числа «e» и натурального логарифма
II		Раздел 1. Прямые и плоскости в пространстве		
II		Тема 1.1. Аксиомы стереометрии и их простейшие следствия	3	Подготовить сообщения на темы: «Симметрия в природе и на практике», «Движение в пространстве», «Параллельный перенос в пространстве»
II		Тема 1.2. Параллельность прямых и плоскостей	4	
II		Тема 1.3. Перпендикулярность прямых и плоскостей	4	Подготовить сообщение на тему «Применение ортогонального проектирования в техническом черчении».
II		Тема 1.4. Углы между прямыми и плоскостями	4	Подготовить сообщение по теме «Происхождение единиц измерения углов»
II		Тема 1.5. Координаты и векторы	3	Подобрать примеры задач по теме, выписать новые термины и понятия
II		Раздел 2. Многогранники		
II		Тема 2.1. Многогранники	4	Составление кроссвордов по темам «Многогранники», «Параллелепипед», «Пирамида»
II		Тема 2.2. Объемы многогранников и площади их поверхностей.	4	
II		Раздел 3. Тела вращения		
II		Тема 3.1. Тела и поверхности вращения	4	Составление кроссвордов по темам «Цилиндр», «Конус», «Шар», «Сфера»
II		Тема 3.2. Объемы тел вращения и площади их поверхностей.	4	Выполнение практической работы по вычислению объемов тел и площадей их поверхностей
II		Раздел 1. Элементы комбинаторики, математической статистики, теории вероятностей		
II		Тема 1. Элементы комбинаторики	4	Привести примеры комбинаторных задач (из повседневной жизни) и способы их решения
II		Тема 2. Элементы теории вероятностей	4	Составить кроссворд по терминам изучаемой темы
II		Тема 3. Элементы математической статистики	4	Практическая работа на вычисление среднестатистического студента медицинского колледжа (по следующим

				показателям: вес, рост, возраст и т.п.)
		Итого:	86	

ОСНОВНАЯ ЛИТЕРАТУРА

1. Алгебра и начала анализа: Учебник для 10-11 классов общеобразовательных учреждений / А.Н. Колмогоров, А.М. Абрамов, Ю.П. Дудницын и др.; под ред. А.Н. Колмогорова. – М.: Просвещение, 2011.

2. Погорелов А.В. Геометрия: Учебник для 10-11 кл. – М.: Просвещение, 2011.

ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ЛИТЕРАТУРА

Александров А.Д., Вернер А.Л., Рыжик В.И. Геометрия (базовый и профильный уровни). 10-11 кл. 2005.

Атанасян Л.С., Бутузов В.Ф., Кадомцев С.Б. и др. Геометрия (базовый и профильный уровни). 10-11. – М., 2005.

Колягин Ю.М., Ткачева М.В, Федерова Н.Е. и др. под ред. Жижченко А.Б. Алгебра и начала математического анализа (базовый и профильный уровни). 10 кл. – М., 2005.

Никольский С.М., Потапов М.К., Решетников Н.Н. и др. Алгебра и начала математического анализа (базовый и профильный уровни). 11 кл. – М., 2006.

Никольский С.М., Потапов М.К., Решетников Н.Н. и др. Алгебра и начала математического анализа (базовый и профильный уровни). 10 кл. – М., 2006.

Шарыгин И.Ф. Геометрия (базовый уровень) 10-11 кл. – 2005.

СРЕДСТВА ОБУЧЕНИЯ

Учебные и наглядные пособия:

справочные материалы;

модели многогранников и тел вращения;

тестовые и проверочные задания к темам;

электронные презентации.