

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
«Ново-Идинская средняя общеобразовательная школа»

Согласовано

Заместитель директора по УВР:

Ильин

Б.Р. Иванов

« 26 » 08 2020г.

Рассмотрено на заседании ШМО «Квант+»

Протокол № 1 от 25 августа 2020г.

Руководитель ШМО Ильин

Утверждаю

Директор школы:


С.Е. Урбанова

« 26 » 08 2020г.

Рабочая программа по геометрии 10-11 классы
на 2020-2021 учебный год
Турусовой Анны Ивановны

с. Новая Ида

2020 год

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ КУРСА.

Изучение геометрии способствует формированию у учащихся личностных, метапредметных и предметных результатов обучения, соответствующих требованиям федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования.

10 класс:

ЛИЧНОСТНЫЕ:

- 1) сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки; критичность мышления, умение распознавать логически некорректные высказывания, отличать гипотезу от факта;
- 2) готовность и способность вести диалог с другими людьми, достигать в нём взаимопонимания, находить общие цели и сотрудничать для их достижения;
- 3) навыки сотрудничества со сверстниками, детьми младшего возраста, взрослыми в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, проектной и других видах деятельности;
- 4) 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;
- 5) эстетическое отношение к миру, включая эстетику быта, научного и технического прогресса;
- 6) осознанный выбор будущей профессии и возможность реализации собственных жизненных планов; отношение к профессиональной деятельности как возможности участия в решении личных, общественных, государственных, общенациональных проблем.

МЕТАПРЕДМЕТНЫЕ:

- 1) умение самостоятельно определять цели своего обучения, ставить и формулировать для себя новые задачи в учёбе и познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности;
- 2) умение самостоятельно планировать пути достижения целей, в том числе альтернативные, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;
- 3) умение соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата, определять способы действий в рамках предложенных условий и требований, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией;
- 4) умение оценивать правильность выполнения учебной задачи, собственные возможности её решения;
- 5) владение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной деятельности;
- 6) умение продуктивно общаться и взаимодействовать в процессе совместной деятельности, эффективно разрешать конфликты;
- 7) 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;
- 8) готовность и способность к самостоятельной информационно-познавательной деятельности, включая умение ориентироваться в различных источниках информации, критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников;
- 9) умение использовать средства информационных и коммуникационных технологий (ИКТ) в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением требований эргономики, техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности;
- 10) владение языковыми средствами – умение ясно, логично и точно излагать свою точку зрения, использовать адекватные языковые средства;

- 11) 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 их достижения.

ПРЕДМЕТНЫЕ:

Раздел	II. Выпускник научится	IV. Выпускник получит возможность научиться
Цели освоения предмета	Для успешного продолжения образования по специальностям, связанным с прикладным использованием математики.	Для обеспечения возможности успешного продолжения образования по специальностям, связанным с осуществлением научной и исследовательской деятельности в области математики и смежных наук.
Требования к результатам		
Геометрия	<p>Владеть геометрическими понятиями при решении задач и проведении математических рассуждений;</p> <p>самостоятельно формулировать определения геометрических фигур, выдвигать гипотезы о новых свойствах и признаках геометрических фигур и обосновывать или опровергать их, обобщать или конкретизировать результаты на новых классах фигур, проводить в несложных случаях классификацию фигур по различным основаниям;</p> <p>уметь формулировать и доказывать геометрические утверждения;</p> <p>владеть понятиями стереометрии: призма, параллелепипед, пирамида, тетраэдр;</p> <p>иметь представления об аксиомах стереометрии и следствиях из них и уметь применять их при решении задач;</p> <p>уметь строить сечения многогранников с использованием различных методов, в том числе и метода следов;</p> <p>иметь представление о скрещивающихся прямых в пространстве и уметь находить угол и расстояние между ними;</p> <p>применять теоремы о параллельности прямых и плоскостей в пространстве при решении задач;</p> <p>владеть понятием угол между прямой и плоскостью и уметь применять его при решении задач;</p> <p>владеть понятиями двугранный угол, угол между плоскостями, перпендикулярные плоскости и уметь применять их при решении задач;</p>	<p>Иметь представление об аксиоматическом методе;</p> <p>владеть понятием геометрические места точек в пространстве и уметь применять их для решения задач;</p> <p>уметь применять для решения задач свойства плоских и двугранных углов, трехгранного угла, теоремы косинусов и синусов для трехгранного угла;</p> <p>владеть понятием перпендикулярное сечение призмы и уметь применять его при решении задач;</p> <p>иметь представление о двойственности правильных многогранников;</p> <p>владеть понятиями центральное и параллельное проектирование и применять их при построении сечений многогранников методом проекций.</p>

	владеть понятиями призма, параллелепипед и применять свойства параллелепипеда при решении задач; владеть понятием прямоугольный параллелепипед и применять его при решении задач.	
--	--	--

11 класс

ЛИЧНОСТНЫЕ:

- 1) сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки; критичность мышления, умение распознавать логически некорректные высказывания, отличать гипотезу от факта;
- 2) готовность и способность вести диалог с другими людьми, достигать в нём взаимопонимания, находить общие цели и сотрудничать для их достижения;
- 3) навыки сотрудничества со сверстниками, детьми младшего возраста, взрослыми в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, проектной и других видах деятельности;
- 4) 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;
- 5) эстетическое отношение к миру, включая эстетику быта, научного и технического прогресса;
- 6) осознанный выбор будущей профессии и возможность реализации собственных жизненных планов; отношение к профессиональной деятельности как возможности участия в решении личных, общественных, государственных, общенациональных проблем.

МЕТАПРЕДМЕТНЫЕ:

- 1) Умение самостоятельно определять цели своего обучения, ставить и формулировать для себя новые задачи в учёбе и познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности;
- 2) умение самостоятельно планировать пути достижения целей, в том числе альтернативные, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;
- 3) умение соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата, определять способы действий в рамках предложенных условий и требований, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией;
- 4) умение оценивать правильность выполнения учебной задачи, собственные возможности её решения;
- 5) владение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной деятельности;
- 6) умение продуктивно общаться и взаимодействовать в процессе совместной деятельности, эффективно разрешать конфликты;
- 7) 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;
- 8) готовность и способность к самостоятельной информационно-познавательной деятельности, включая умение ориентироваться в различных источниках информации,

критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников;

9) умение использовать средства информационных и коммуникационных технологий (ИКТ) в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением требований эргономики, техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности;

10) владение языковыми средствами – умение ясно, логично и точно излагать свою точку зрения, использовать адекватные языковые средства;

11) 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 их достижения.

ПРЕДМЕТНЫЕ:

Раздел	II. Выпускник научится	IV. Выпускник получит возможность научиться
Цели освоения предмета	Для успешного продолжения образования по специальностям, связанным с прикладным использованием математики.	Для обеспечения возможности успешного продолжения образования по специальностям, связанным с осуществлением научной и исследовательской деятельности в области математики и смежных наук.
Требования к результатам		
Геометрия	Владеть понятиями пирамида, виды пирамид, элементы правильной пирамиды и уметь применять их при решении задач; иметь представление о теореме Эйлера, правильных многогранниках; владеть понятием площади поверхностей многогранников и уметь применять его при решении задач; владеть понятиями тела вращения (цилиндр, конус, шар и сфера), их сечения и уметь применять их при решении задач; владеть понятиями касательные прямые и плоскости и уметь применять их при решении задач; иметь представления о вписанных и описанных сферах и уметь применять их при решении задач; владеть понятиями объем, объемы многогранников, тел вращения и применять их при решении задач; иметь представление о развертке цилиндра и конуса, площади поверхности цилиндра и конуса, уметь применять их при решении задач; иметь представление о площади сферы и уметь применять его при решении задач; уметь решать задачи на комбинации	Иметь представление о развертке многогранника и кратчайшем пути на поверхности многогранника; иметь представление о конических сечениях; иметь представление о касающихся сферах и комбинации тел вращения и уметь применять их при решении задач; применять при решении задач формулу расстояния от точки до плоскости; владеть разными способами задания прямой уравнениями и уметь применять при решении задач; применять при решении задач и доказательстве теорем векторный метод и метод координат; иметь представление об аксиомах объема, применять формулы объемов прямоугольного параллелепипеда,

	<p>многогранников и тел вращения; иметь представление о подобии в пространстве и уметь решать задачи на отношение объемов и площадей поверхностей подобных фигур.</p> <p>повседневной жизни и при изучении других предметов:</p> <p>составлять с использованием свойств геометрических фигур математические модели для решения задач практического характера и задач из смежных дисциплин, исследовать полученные модели и интерпретировать результат.</p>	<p>призмы и пирамиды, тетраэдра при решении задач;</p> <p>применять теоремы об отношениях объемов при решении задач;</p> <p>применять интеграл для вычисления объемов и поверхностей тел вращения, вычисления площади сферического пояса и объема шарового слоя;</p> <p>иметь представление о движениях в пространстве: параллельном переносе, симметрии относительно плоскости, центральной симметрии, повороте относительно прямой, винтовой симметрии, уметь применять их при решении задач.</p>
Векторы и координаты в пространстве	<p>Владеть понятиями векторы и их координаты;</p> <p>уметь выполнять операции над векторами;</p> <p>использовать скалярное произведение векторов при решении задач;</p> <p>применять уравнение плоскости, формулу расстояния между точками, уравнение сферы при решении задач;</p> <p>применять векторы и метод координат в пространстве при решении задач.</p>	<p>стижение результатов раздела II;</p> <p>находить объем параллелепипеда и тетраэдра, заданных координатами своих вершин;</p> <p>задавать прямую в пространстве;</p> <p>находить расстояние от точки до плоскости в системе координат;</p> <p>находить расстояние между скрещивающимися прямыми, заданными в системе координат.</p>
История математики	<p>Иметь представление о вкладе выдающихся математиков в развитие науки;</p> <p>понимать роль математики в развитии России.</p>	<p>стижение результатов раздела II.</p>
Методы математики	<p>Использовать основные методы доказательства, проводить доказательство и выполнять опровержение;</p> <p>применять основные методы решения математических задач;</p> <p>на основе математических закономерностей в природе характеризовать красоту и совершенство окружающего мира и произведений искусства.</p>	<p>стижение результатов раздела II;</p> <p>именять математические знания к исследованию окружающего мира (моделирование физических процессов, задачи экономики).</p>

СОДЕРЖАНИЕ КУРСА ГЕОМЕТРИИ 10 - 11 КЛАССОВ.

Повторение. Решение задач с использованием свойств фигур на плоскости. Решение задач на доказательство и построение контрпримеров. Применение простейших логических правил. Решение задач с использованием теорем о треугольниках, соотношений в прямоугольных треугольниках, фактов, связанных с четырехугольниками. Решение задач с использованием фактов, связанных с окружностями. Решение задач на измерения на плоскости, вычисления длин и площадей. *Решение задач с помощью векторов и координат.*

Наглядная стереометрия. Призма, параллелепипед, пирамида, тетраэдр.

Основные понятия геометрии в пространстве. Аксиомы стереометрии и следствия из них. *Понятие об аксиоматическом методе.*

Теорема Менелая для тетраэдра. Построение сечений многогранников методом следов. Центральное проектирование. Построение сечений многогранников методом проекций.

Скрещивающиеся прямые в пространстве. Угол между ними. *Методы нахождения расстояний между скрещивающимися прямыми.*

Теоремы о параллельности прямых и плоскостей в пространстве. Параллельное проектирование и изображение фигур. *Геометрические места точек в пространстве.*

Перпендикулярность прямой и плоскости. Ортогональное проектирование. Наклонные и проекции. Теорема о трех перпендикулярах.

Виды тетраэдров. Ортоцентрический тетраэдр, каркасный тетраэдр, равногранный тетраэдр. Прямоугольный тетраэдр. Медианы и бимедианы тетраэдра.

Достраивание тетраэдра до параллелепипеда.

Расстояния между фигурами в пространстве. Общий перпендикуляр двух скрещивающихся прямых.

Углы в пространстве. Перпендикулярные плоскости. *Площадь ортогональной проекции. Перпендикулярное сечение призмы. Трехгранный и многогранный угол. Свойства плоских углов многогранного угла. Свойства плоских и двугранных углов трехгранного угла. Теоремы косинусов и синусов для трехгранного угла.*

Виды многогранников. *Развертки многогранника. Кратчайшие пути на поверхности многогранника.*

Теорема Эйлера. Правильные многогранники. *Двойственность правильных многогранников.*

Призма. Параллелепипед. Свойства параллелепипеда. Прямоугольный параллелепипед. Наклонные призмы.

Пирамида. Виды пирамид. Элементы правильной пирамиды. Пирамиды с равнонаклоненными ребрами и гранями, их основные свойства.

Площади поверхностей многогранников.

Тела вращения: цилиндр, конус, шар и сфера. Сечения цилиндра, конуса и шара. Шаровой сегмент, шаровой слой, шаровой сектор (конус).

Усеченная пирамида и усеченный конус. *Элементы сферической геометрии. Конические сечения.*

Касательные прямые и плоскости. Вписанные и описанные сферы. *Касающиеся сферы. Комбинации тел вращения.*

Векторы и координаты. Сумма векторов, умножение вектора на число. Угол между векторами. Скалярное произведение.

Уравнение плоскости. Формула расстояния между точками. Уравнение сферы. *Формула расстояния от точки до плоскости. Способы задания прямой уравнениями.*

Решение задач и доказательство теорем с помощью векторов и методом координат. Элементы геометрии масс.

Понятие объема. Объемы многогранников. Объемы тел вращения. *Аксиомы объема. Вывод формул объемов прямоугольного параллелепипеда, призмы и пирамиды. Формулы для нахождения объема тетраэдра. Теоремы об отношениях объемов.*

Приложения интеграла к вычислению объемов и поверхностей тел вращения. Площадь сферического пояса. Объем шарового слоя. Применение объемов при решении задач.

Площадь сферы.

Развертка цилиндра и конуса. Площадь поверхности цилиндра и конуса.

Комбинации многогранников и тел вращения.

Подобие в пространстве. Отношение объемов и площадей поверхностей подобных фигур.

Движения в пространстве: параллельный перенос, симметрия относительно плоскости, центральная симметрия, поворот относительно прямой.

Преобразование подобия, гомотетия. Решение задач на плоскости с использованием стереометрических методов.

Геометрия 10 класс (68 часов)

Содержание обучения. *Введение-3 часа.*

Предмет стереометрии. Аксиомы стереометрии. Некоторые следствия из аксиом.

Параллельность прямых и плоскостей-20 часов.

Параллельные прямые в пространстве. Параллельность трёх прямых. Параллельность прямой и плоскости. Скрещивающиеся прямые. Углы с сонаправленными сторонами. Угол между прямыми. Параллельные плоскости. Свойства параллельных плоскостей. Тетраэдр. Параллелепипед. Задачи на построение сечений.

Перпендикулярность прямых и плоскостей-21 часов.

Перпендикулярные прямые в пространстве. Параллельные прямые, перпендикулярные к плоскости. Признак перпендикулярности прямой и плоскости. Теорема о прямой, перпендикулярной к плоскости. Расстояние от точки до плоскости. Теорема о трёх перпендикулярах. Угол между прямой и плоскостью. Двугранный угол. Признак перпендикулярности двух плоскостей. Прямоугольный параллелепипед. Трёхгранный угол. Многогранный угол.

Многогранники-16 часов.

Понятие многогранника. Геометрическое тело. Теорема Эйлера. Призма. Пространственная теорема Пифагора. Пирамида. Правильная пирамида. Усечённая пирамида. Симметрия в пространстве. Понятие правильного многогранника. Элементы симметрии правильных многогранников.

Повторение курса геометрии 10 класса- 10 часов.

11 класс (68 часов)

Содержание обучения.

Цилиндр, конус и шар- 16 часов.

Понятие цилиндра. Площадь поверхности цилиндра. Понятие конуса. Площадь поверхности конуса. Усечённый конус. Сфера и шар. Взаимное расположение сферы и плоскости. Касательная плоскость к сфере. Площадь сферы. Взаимное расположение сферы и прямой. Сфера, вписанная в цилиндрическую поверхность. Сфера, вписанная в коническую поверхность. Сечения цилиндрической поверхности. Сечения конической поверхности.

Объёмы тел-17 часов.

Понятие объёма. Объём прямоугольного параллелепипеда. Объём прямой призмы. Объём цилиндра. Вычисление объёмов тел с помощью интегралов.

Объём наклонной призмы. Объём пирамиды. Объём конуса. Объём шара. Объём шарового сегмента, шарового слоя и шарового сектора. Площадь сферы.

Векторы в пространстве- 6 часов.

Понятие вектора. Равенство векторов. Сложение и вычитание векторов. Сумма нескольких векторов. Умножение вектора на число. Коллинеарные векторы. Правило параллелепипеда. Разложение вектора по трём неколлинеарным векторам.

Метод координат в пространстве. Движения- 15 часов.

Прямоугольная система координат в пространстве. Координаты вектора. Связь между координатами векторов и координатами точек. Простейшие задачи в координатах. Уравнение сферы. Угол между векторами. Скалярное произведение векторов. Вычисление углов между прямыми и плоскостями. Уравнение плоскости. Центральная симметрия. Осевая симметрия. Зеркальная симметрия. Параллельный перенос. Преобразование подобия.

Повторение курса геометрии - 14 часов.

КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ
ГЕОМЕТРИЯ 10 класс

№ п.п.	Дата		Тема урока	Кол-во часов
	план	факт		
1.	2.	3.	4.	5.
ВВЕДЕНИЕ. АКСИОМЫ СТЕРЕОМЕТРИИ (3 часа)				
1	04.09		Основные понятия стереометрии. Аксиомы стереометрии	1
2	06.09		Некоторые следствия из аксиом	1
3	11.09		Решение задач на применение аксиом стереометрии и их следствий	1
Глава I. ПАРАЛЛЕЛЬНОСТЬ ПРЯМЫХ И ПЛОСКОСТЕЙ (20 часов)				
§ 1. Параллельность прямых, прямой и плоскости (5 часов)				
4	13.09		Параллельные прямые в пространстве	1
5	18.09		Параллельность трех прямых	1
6	20.09		Параллельность трех прямых	1
7	25.09		Параллельность прямой и плоскости	1
8	27.09		Решение задач на параллельность прямой и плоскости	1
§ 2. Взаимное расположение прямых в пространстве. Угол между двумя прямыми (6 часов)				
9	02.10		Скрещивающиеся прямые	1
10	04.10		Скрещивающиеся прямые	1
11	09.10		Углы с сонаправленными сторонами, угол между прямыми	1
12	11.10		Углы с сонаправленными сторонами, угол между прямыми	1
13	16.10		Решение задач на нахождение угла между прямыми	1
14	18.10		Контрольная работа №1 по теме: «Взаимное расположение прямых в пространстве»	1
§ 3. Параллельность плоскостей (3 часа)				
15	23.10		Анализ контрольной работы №1. Параллельность плоскостей	1
16	25.10		Свойства параллельных плоскостей	1
17	06.11		Решение задач по теме «Свойства параллельных плоскостей»	1
§ 4. Тетраэдр и параллелепипед (6 часов)				
18	08.11		Тетраэдр	1
19	13.11		Параллелепипед	1
20	15.11		Задачи на построение сечений	1
21	20.11		Решение задач по теме «Тетраэдр. Параллелепипед»	1
22	22.11		Контрольная работа № 2 по теме: «Параллельность прямых и плоскостей»	1
23	27.11		Зачет №1 «Параллельность прямых и плоскостей»	1
Глава II. ПЕРПЕНДИКУЛЯРНОСТЬ ПРЯМЫХ И ПЛОСКОСТЕЙ (21 часов)				
§ 1. Перпендикулярность прямой и плоскости (7 часов)				
24	29.11		Анализ контрольной работы № 2. Перпендикулярные прямые в пространстве	1
25	04.12		Параллельные прямые, перпендикулярные к плоскости	1
26	06.12		Признак перпендикулярности прямой и плоскости	1

27	11.12		Признак перпендикулярности прямой и плоскости	1
28	13.12		Теорема о прямой, перпендикулярной к плоскости	1
29	18.12		Решение задач по теме «Перпендикулярность прямой и плоскости»	1
30	20.12			1
§ 2. Перпендикуляр и наклонные. Угол между прямой и плоскостью (7 часов)				
31	25.12		Расстояние от точки до плоскости. Теорема о трех перпендикулярах	1
32	27.12		Расстояние от точки до плоскости. Теорема о трех перпендикулярах	1
33	15.01		Угол между прямой и плоскостью	1
34	17.01		Угол между прямой и плоскостью	1
35	22.01		Решение задач по теме «Теорема о трех перпендикулярах, угол между прямой и плоскостью»	1
36	24.01			1
37	29.01			1
§ 3. Двугранный угол. Перпендикулярность плоскостей (7 часов)				
38	31.01		Признак перпендикулярности двух плоскостей	1
39	05.02		Теорема перпендикулярности двух плоскостей	1
40	07.02		Прямоугольный параллелепипед, куб	1
41	12.02		Параллельное проектирование, изображение пространственных фигур	1
42	14.02		Решение задач по теме «Перпендикулярность плоскостей»	1
43	19.02		Контрольная работа № 3 по теме: «Перпендикулярность прямых и плоскостей»	1
44	21.02		Зачет № 2 «Перпендикулярность прямых и плоскостей»	1
Глава III. МНОГОГРАННИКИ (16 часов)				
§ 1. Понятие многогранника. Призма (4 часов)				
45	26.02		Анализ контрольной работы № 3. Понятие многогранника	1
46	28.02		Призма	1
47	04.03		Решение задач на нахождение площади полной и боковой поверхности	1
48	06.03			1
§ 2. Пирамида (4 часа)				
49	11.03		Пирамида	1
50	13.03		Правильная пирамида	1
51	18.03		Решение задач на нахождение площади боковой поверхности пирамиды	1
52	20.03			1
§ 3. Правильные многогранники (6 часов)				
53	01.04		Понятие правильного многогранника	1
54	03.04		Элементы симметрии правильных многогранников	1
1.	2.	3.	4.	5.
55	08.04		Симметрия в кубе, в параллелепипеде	1
56	10.04		Решение задач по теме «Многогранники»	1
57	15.04		Контрольная работа № 4 по теме: «Многогранники»	1
58	17.04		Зачет № 3 «Многогранники»	1
ПОВТОРЕНИЕ. РЕШЕНИЕ ЗАДАЧ (10 часов)				
59	22.04		Анализ контрольной работы № 4. Параллельность прямых и плоскостей	1

60	24.04		Перпендикулярность прямой и плоскости.	1
61	29.04		Тетраэдр и параллелепипед	1
62	06.05		Призма	1
63	08.05		Пирамида	1
64	13.05		Правильные многогранники	1
65	15.05		<i>Итоговая</i> контрольная работа	2
66	20.05			
67	22.05		Анализ контрольной работы	1
68	25.05		Урок обобщения	1

КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ
ГЕОМЕТРИЯ 11 класс

№ урока	Дата		Тема урока	Кол-во часов
	план	факт		
1.	2.	3.	4.	5.
Глава IV. ВЕКТОРЫ В ПРОСТРАНСТВЕ (6 часов)				
§ 1. Понятие вектора в пространстве (1 час)				
1	03.09		Понятие вектора в пространстве	1
§ 2. Сложение и вычитание векторов (2 часа)				
2	06.09		Сложение и вычитание векторов	1
3	10.09		Умножение вектора на число	1
§ 3. Компланарные векторы (2 часа)				
4	13.09		Компланарные векторы	1
5	17.09		Разложение вектора по трем некопланарным векторам	1
6	20.09		Зачёт «Векторы в пространстве»	1
Глава V. МЕТОД КООРДИНАТ В ПРОСТРАНСТВЕ (15 часов)				
§1. Координаты точки и координаты вектора (6 часов)				
7	24.09		Прямоугольная система координат в пространстве	1
8	27.09		Координаты вектора.	1
9	01.10		Связь между координатами векторов и координатами точек	1
10	04.10		Простейшие задачи в координатах	1
11	08.10		Простейшие задачи в координатах.	1
12	11.10		Уравнение сферы	1
§2. Скалярное произведение векторов (7 часов)				
13	15.10		Угол между векторами.	1
14	18.10		Скалярное произведение векторов	1
15	22.10		Вычисление углов между прямыми и плоскостями	1
16	25.10		Уравнение плоскости. Расстояние от точки до плоскости	1
§3. Движения (3 часа)				
17	05.11		Центральная симметрия. Осевая симметрия	1
18	08.11		Зеркальная симметрия. Параллельный перенос	1
19	12.11		Решение задач по теме «Метод координат в пространстве»	1
20	15.11		Контрольная работа «Векторы в пространстве. Метод координат в пространстве»	1
21	19.11		Зачёт «Метод координат в пространстве»	1
Глава VI. ЦИЛИНДР, КОНУС, ШАР (16 часов)				
§1. Цилиндр (3 часа)				
22	22.11		Понятие цилиндра	1
1.	2.	3.	4.	5.
23	26.11		Площадь поверхности цилиндра	1
24	29.11		Площадь поверхности цилиндра. Самостоятельная работа	1
§2. Конус (4 часа)				
25	03.12		Понятие конуса.	1
26	06.12		Площадь поверхности конуса.	1
27	10.12		Усечённый конус	1
28	13.12		Решение задач «Конус»	1

§3. Сфера (7 часов)				
29	17.12		Сфера и шар	1
30	20.12		Уравнение сферы	1
31	24.12		Взаимное рас положение сферы и плоскости	1
32	27.12		Касательная плоскость к сфере	1
33	14.01		Площадь сферы	1
34	17.01		Решение задач «Цилиндр. Конус»	1
35	21.01		Решение задач «Цилиндр. Конус. Шар»	1
36	24.01		Контрольная работа «Цилиндр. Конус. Шар»	1
37	28.01		Зачёт «Цилиндр. Конус. Шар»	1
Глава VII. ОБЪЁМЫ ТЕЛ (17 часов)				
§1. Объём прямоугольного параллелепипеда (2 часа)				
38	31.01		Понятие объёма.	1
39	04.02		Объём прямоугольного параллелепипеда	1
§2. Объём прямой призмы и цилиндра (3 часа)				
40	07.02		Объём прямой призмы.	1
41	11.02		Объём цилиндра	1
42	14.02		Решение задач «Объём прямой призмы и цилиндра»	1
§2. Объём наклонной призмы, пирамиды и конуса (5 часов)				
43	18.02		Вычисление объёмов тел с помощью определённого интеграла. Объём наклонной призмы.	1
44	21.02		Объём пирамиды	1
45	25.02		Объём пирамиды	1
46	28.02		Объём конуса	1
47	03.03		Объём конуса	1
§3. Объём шара и площадь сферы (4 часа)				
49	06.03		Объём шара	1
50	10.03		Объём шарового сегмента, шарового сегмента, шарового сектора	1
51	13.03		Площадь сферы	1
52	17.03		Решение задач «Объёмы тел»	1
53	20.03		Контрольная работа «Объёмы тел»	1
54	31.03		Зачёт «Объёмы тел»	1
ЗАКЛЮЧИТЕЛЬНОЕ ПОВТОРЕНИЕ (14 часов)				
55	03.04		Векторы в пространстве. Действия над векторами.	1
56	07.04		Скалярное произведение векторов	1
57	10.04		Параллельность прямых, прямой и плоскости. Скрещивающиеся прямые.	1
58	14.04		Параллельность плоскостей.	1
59	17.04		Перпендикулярность прямой и плоскости.	1
60	21.04		Теорема о трёх перпендикулярах. Угол между прямой и плоскостью	1
61	24.04		Двугранный угол. Перпендикулярность плоскостей	1
62	28.04		Многогранники: параллелепипед, призма, пирамида, площади их поверхностей	1
63	05.05		Цилиндр, конус и шар, площади их поверхностей	1
64	08.05		Объёмы тел	1
65	12.05		Объёмы тел	1
66	15.05		Итоговая контрольная работа	1
67	19.05		Анализ контрольной работы	1
68	22.05		Заключительный урок	1

