

Управление образования Администрации г. Усть-Илимска
Муниципальное автономное общеобразовательное учреждение
«Средняя общеобразовательная школа № 9»

Рассмотрено и одобрено
на заседании предметной
кафедры математики,
физики и информатики
Руководитель кафедры

 И.А. Пушмина

Протокол № 1 от
31.08.2017 г.

Рассмотрено на заседании
методического совета
школы,
протокол № 1 от
31.08.2017 г.

«УТВЕРЖДАЮ»

Директор МАОУ СОШ № 9

 Певзнер Т.В.

Приказ № 345-од от
01.09.2017 г.



Рабочая программа

по

«Геометрии»

для 9 класса

(уровень: базовый, общеобразовательный)

Программа составлена на основе: государственной программы по геометрии для общеобразовательных учреждений, авт. Атанасян Л.С. // Сборник «Программы общеобразовательных учреждений: геометрия 7-9кл.»/ Сост. Т.А.Бурмистрова.

Разработчик программы:

Ситалова Е. А.,

учитель математики, 1КК

г. Усть-Илимск
2017/2018 уч.г.

Пояснительная записка

Материалы для рабочей программы составлены на основе:

- Федеральный компонент государственного образовательного стандарта, утвержденный Приказом Минобразования РФ № 1089 от 05.03.2004 г.;
- Авторской программы по геометрии Атанасян Л.С. // Сборник «Программы общеобразовательных учреждений: геометрия 7-9кл.*/ Сост. Т.А.Бурмистрова.

Обучение ведется на основе учебника Геометрия 7-9 классы: учебник для общеобразовательных учреждений/ Л.С. Атанасян, В.Ф. Бутузов, С.Б. Кадомцев и др. – 19 изд. – М.: Просвещение, 2013г.

Общая характеристика учебного предмета

Геометрия — один из важнейших компонентов математического образования, необходимый для приобретения конкретных знаний о пространстве и практически значимых умений, формирования языка описания объектов окружающего мира, для развития пространственного воображения и интуиции, математической культуры, для эстетического воспитания учащихся. Изучение геометрии вносит вклад в развитие логического мышления, в формирование понятия доказательства.

Таким образом, в ходе освоения содержания курса учащиеся получают возможность развить пространственные представления и изобразительные умения, освоить основные факты и методы планиметрии, познакомиться с простейшими фигурами и их свойствами.

Изучение геометрии в 9 классе направлено на достижение следующих **целей**:

- Продолжить овладение системой геометрических знаний и умений, необходимых для применения в практической деятельности, изучения смежных дисциплин, продолжения образования.
- Продолжить интеллектуальное развитие, формирование качеств личности, необходимых человеку для полноценной жизни в современном обществе; ясности и точности мысли, критичности мышления, интуиции, логического мышления, элементов алгоритмической культуры, пространственных представлений, способности к преодолению трудностей;
- Формирование представлений об идеях и методах математики как универсального языка науки и техники, средства моделирования явлений и процессов;
- Воспитание культуры личности, отношение к геометрии как к части общечеловеческой культуры, понимание значимости геометрии для научно-технического прогресса.

На изучение математики на уровне основного общего образования отводится 5 ч в неделю в 7-9 классах. В 9 классе в – 2 часа в неделю, всего 68 часов.

Тематическое планирование

№п/п	Тема	К-во часов	Контрольные работы
1.	Повторение	2	-
2.	Векторы	12	1
3.	Метод координат	10	1
4.	Соотношение между сторонами и углами треугольника. Скалярное произведение векторов	10	1
5.	Длина окружности и площадь круга	12	1
6.	Движение	10	1
7.	Начальные сведения из	4	

	стереометрии		
8.	Об аксиомах планиметрии	2	
9.	Повторение. Решение задач	6	1
		68	6

Формы промежуточной и итоговой аттестации:

- контрольные работы
- самостоятельные работы
- тесты

ОСНОВНОЕ СОДЕРЖАНИЕ

Глава 9,10. Векторы. Метод координат. (22 часов)

Понятие вектора. Равенство векторов. Сложение и вычитание векторов. Умножение вектора на число. Разложение вектора по двум неколлинеарным векторам. Координаты вектора. Простейшие задачи в координатах. Уравнения окружности и прямой. Применение векторов и координат при решении задач.

Цель: научить обучающихся выполнять действия над векторами как направленными отрезками, что важно для применения векторов в физике; познакомить с использованием векторов и метода координат при решении геометрических задач.

Вектор определяется как направленный отрезок и действия над векторами вводятся так, как это принято в физике, т. е. как действия с направленными отрезками. Основное внимание должно быть уделено выработке умений выполнять операции над векторами (складывать векторы по правилам треугольника и параллелограмма, строить вектор, равный разности двух данных векторов, а также вектор, равный произведению данного вектора на данное число):

На примерах показывается, как векторы могут применяться к решению геометрических задач. Демонстрируется эффективность применения формул для координат середины отрезка, расстояния между двумя точками, уравнений окружности и прямой в конкретных геометрических задачах, тем самым дается представление об изучении геометрических фигур с помощью методов алгебры.

Глава 11. Соотношения между сторонами и углами треугольника. Скалярное произведение векторов. (10 часов)

Синус, косинус и тангенс угла. Теоремы синусов и косинусов. Решение треугольников. Скалярное произведение векторов и его применение в геометрических задачах.

Цель: развить умение обучающихся применять тригонометрический аппарат при решении геометрических задач.

Синус и косинус любого угла от 0° до 180° вводятся с помощью единичной полуокружности, доказываются теоремы синусов и косинусов и выводится еще одна формула площади треугольника (половина произведения двух сторон на синус угла между ними). Этот аппарат применяется к решению треугольников.

Скалярное произведение векторов вводится как в физике (произведение для векторов на косинус угла между ними). Рассматриваются свойства скалярного произведения и его применение при решении геометрических задач.

Основное внимание следует уделить выработке прочных навыков в применении тригонометрического аппарата при решении геометрических задач.

Глава 12. Длина окружности и площадь круга. (12 часов)

Правильные многоугольники. Окружности, описанная около правильного многоугольника и вписанная в него. Построение правильных многоугольников. Длина окружности. Площадь круга.

Цель: расширить знание обучающихся о многоугольниках; рассмотреть понятия длины окружности и площади круга и формулы для их вычисления.

В начале темы дается определение правильного многоугольника и рассматриваются теоремы об окружностях, описанной около правильного многоугольника и вписанной в него. С помощью описанной окружности решаются задачи о построении правильного шестиугольника и правильного 2 n -угольника, если дан правильный n -угольник.

Формулы, выражающие сторону правильного многоугольника и радиус вписанной в него окружности через радиус описанной окружности, используются при выводе формул длины окружности и площади круга. Вывод опирается на интуитивное представление о пределе: при неограниченном увеличении числа сторон правильного многоугольника, вписанного в окружность, его периметр стремится к длине этой окружности, а площадь — к площади круга, ограниченного окружностью.

Глава 13. Движения. (10 часов)

Отображение плоскости на себя. Понятие движения. Осевая и центральная симметрии. Параллельный перенос. Поворот. Наложения и движения.

Цель: познакомить обучающихся с понятием движения и его свойствами, с основными видами движений, со взаимоотношениями наложений и движений.

Движение плоскости вводится как отображение плоскости на себя, сохраняющее расстояние между точками. При рассмотрении видов движения основное внимание уделяется построению образов точек, прямых, отрезков, треугольников при осевой и центральной симметриях, параллельном переносе, повороте. На эффектных примерах показывается применение движений при решении геометрических задач.

Понятие наложения относится в данном курсе к числу основных понятий. Доказывается, что понятия наложения и движения являются эквивалентными: любое наложение является движением плоскости и обратно. Изучение доказательства не является обязательным, однако следует рассмотреть связь понятий наложения и движения.

Об аксиомах геометрии. (2 часа)

Беседа об аксиомах геометрии.

Цель: дать более глубокое представление о системе аксиом планиметрии и аксиоматическом методе.

В данной теме рассказывается о различных системах аксиом геометрии, в частности о различных способах введения понятия равенства фигур.

Глава 14. Начальные сведения из стереометрии. (4 часов)

Предмет стереометрии. Геометрические тела и поверхности. Многогранники: призма, параллелепипед, пирамида» формулы для вычисления их объемов. Тела и поверхности вращения: цилиндр, конус, сфера, шар, формулы для вычисления их площадей поверхностей и объемов.

Цель: дать начальное представление телам и поверхностям в пространстве; познакомить обучающихся с основными формулами для вычисления площадей; поверхностей и объемов тел.

Рассмотрение простейших многогранников (призмы, параллелепипеда, пирамиды), а также тел и поверхностей вращения (цилиндра, конуса, сферы, шара) проводится на основе наглядных представлений, без привлечения аксиом стереометрии. Формулы для вычисления объемов указанных тел выводятся на основе принципа Кавальери, формулы для вычисления площадей боковых поверхностей цилиндра и конуса получаются с помощью разверток этих поверхностей, формула площади сферы приводится без обоснования.

Повторение. Решение задач. (8 часов)

Цель: Повторение, обобщение и систематизация знаний, умений и навыков за курс геометрии 9 класса.

№	Педагогическая технология	Особенности педагогической технологии
1.	ИКТ	<ul style="list-style-type: none"> -обеспечивает учебный процесс новыми, ранее недоступными материалами -обеспечивает моментальную обратную связь и повышает интенсивность учебного процесса -делает занятия более наглядными, разнообразит формы урока -повышает интенсивность учебного процесса
2.	Технология коммуникативной направленности	<ul style="list-style-type: none"> - способствует развитию умений работать в сотрудничестве для достижения общей цели -активизировать мыслительные процессы (анализ, синтез, сравнение);
3.	Групповая технология	<p>Предполагает:</p> <ul style="list-style-type: none"> -организацию совместных действий, ведущую к активизации учебно-познавательного процесса; -распределение действий и операций; -коммуникацию, общение; -взаимопонимание – диктуется характером включения учащихся в совместную деятельность; -рефлексию.
4.	Тестовая технология	<p>Тест– стандартизированные задания, по результатам выполнения которых судят о знаниях, умениях и навыках испытуемого.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Обеспечивает объективность контроля. - Развивает логическое мышление учащихся, внимательность.

Коррекционно-развивающие задачи для обучающихся с ОВЗ (ЗПР):

- формировать активность восприятия и активизировать мыслительную деятельность;
- формировать логическое мышление;
- учить строить умозаключения.

Формы контроля для детей с особыми образовательными потребностями отмечены в календарно-тематическом планировании значком *.

Требования к уровню подготовки обучающихся в 9 классе

В ходе преподавания геометрии в 9 классе, работы над формированием у обучающихся перечисленных в программе знаний и умений следует обращать внимание на то, чтобы они овладевали умениями общеучебного характера, разнообразными способами деятельности, приобретали опыт:

- планирования и осуществления алгоритмической деятельности, выполнения заданных и конструирования новых алгоритмов;
- овладевали приемами аналитико-синтетической деятельности при доказательстве теоремы и решении задач;
- целенаправленно обращались к примерам из практики, что развивает умения учащихся вычленять геометрические факты, формы и отношения в предметах и явлениях действительности, использовали язык геометрии для их описания, приобретали опыт исследовательской деятельности, развития идей, проведения экспериментов, обобщения, постановки и формулирования новых задач;
- ясного, точного, грамотного изложения своих мыслей в устной и письменной речи; проведения доказательных рассуждений, аргументаций, выдвижения гипотез и их

обоснования; поиска, систематизации, анализа и классификации информации, использования разнообразных информационных источников, включая учебную и справочную литературу, современные информационные технологии.

В результате изучения курса геометрии 9 класса обучающиеся должны:

знать/понимать

- существо понятия математического доказательства; примеры доказательств;
- существо понятия алгоритма; примеры алгоритмов;
- как используются математические формулы, уравнения и неравенства; примеры их применения для решения математических и практических задач;
- как математически определенные функции могут описывать реальные зависимости; приводить примеры такого описания;
- как потребности практики привели математическую науку к необходимости расширения понятия числа;
- вероятностный характер многих закономерностей окружающего мира; примеры статистических закономерностей и выводов;
- каким образом геометрия возникла из практических задач землемерия; примеры геометрических объектов и утверждений о них, важных для практики;
- смысл идеализации, позволяющей решать задачи реальной действительности математическими методами, примеры ошибок, возникающих при идеализации;

ГЕОМЕТРИЯ

уметь

- пользоваться языком геометрии для описания предметов окружающего мира;
- распознавать геометрические фигуры, различать их взаимное расположение;
- изображать геометрические фигуры; выполнять чертежи по условию задач; осуществлять преобразования фигур;
- распознавать на чертежах, моделях и в окружающей обстановке основные пространственные тела, изображать их;
- в простейших случаях строить сечения и развертки пространственных тел;
- проводить операции над векторами, вычислять длину и координаты вектора, угол между векторами;
- вычислять значения геометрических величин (длин, углов, площадей, объемов), в том числе: для углов от 0 до 180° определять значения тригонометрических функций по заданным значениям углов; находить значения тригонометрических функций по значению одной из них, находить стороны, углы и площади треугольников, длины ломаных, дуг окружности, площадей основных геометрических фигур и фигур, составленных из них;
- решать геометрические задачи, опираясь на изученные свойства фигур и отношений между ними, применяя дополнительные построения, алгебраический и тригонометрический аппарат, идеи симметрии;
- проводить доказательные рассуждения при решении задач, используя известные теоремы, обнаруживая возможности для их использования;
- решать простейшие планиметрические задачи в пространстве;

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

- описания реальных ситуаций на языке геометрии;
- расчетов, включающих простейшие тригонометрические формулы;
- решения геометрических задач с использованием тригонометрии

- решения практических задач, связанных с нахождением геометрических величин (используя при необходимости справочники и технические средства);
- построений геометрическими инструментами (линейка, угольник, циркуль, транспортир).

Критерии и нормы оценки знаний, умений и навыков обучающихся по математике.

1. Оценка письменных контрольных работ обучающихся по математике.

Ответ оценивается отметкой «5», если:

- работа выполнена полностью;
- в логических рассуждениях и обосновании решения нет пробелов и ошибок;
- в решении нет математических ошибок (возможна одна неточность, описка, которая не является следствием незнания или непонимания учебного материала).

Отметка «4» ставится в следующих случаях:

- работа выполнена полностью, но обоснования шагов решения недостаточны (если умение обосновывать рассуждения не являлось специальным объектом проверки);
- допущены одна - две ошибки или есть два – три недочёта в выкладках, рисунках, чертежах или графиках (если эти виды работ не являлись специальным объектом проверки).

Отметка «3» ставится, если:

- допущено более двух ошибки или более двух – трех недочетов в выкладках, чертежах или графиках, но обучающийся обладает обязательными умениями по проверяемой теме.

Отметка «2» ставится, если:

- допущены существенные ошибки, показавшие, что обучающийся не обладает обязательными умениями по данной теме в полной мере.

Учитель может повысить отметку за оригинальный ответ на вопрос или оригинальное решение задачи, которые свидетельствуют о высоком математическом развитии обучающегося; за решение более сложной задачи или ответ на более сложный вопрос, предложенные обучающемуся дополнительно после выполнения им каких-либо других заданий.

2. Оценка устных ответов обучающихся по математике

Ответ оценивается отметкой «5», если ученик:

- полно раскрыл содержание материала в объеме, предусмотренном программой и учебником;
- изложил материал грамотным языком, точно используя математическую терминологию и символику, в определенной логической последовательности;
- правильно выполнил рисунки, чертежи, графики, сопутствующие ответу;
- показал умение иллюстрировать теорию конкретными примерами, применять ее в новой ситуации при выполнении практического задания;
- продемонстрировал знание теории ранее изученных сопутствующих тем, сформированность и устойчивость используемых при ответе умений и навыков;
- отвечал самостоятельно, без наводящих вопросов учителя;
- возможны одна – две неточности при освещении второстепенных вопросов или в выкладках, которые ученик легко исправил после замечания учителя.

Ответ оценивается отметкой «4», если удовлетворяет в основном требованиям на оценку «5», но при этом имеет один из недостатков:

- в изложении допущены небольшие пробелы, не исказившее математическое содержание ответа;

- допущены один – два недочета при освещении основного содержания ответа, исправленные после замечания учителя;
- допущены ошибка или более двух недочетов при освещении второстепенных вопросов или в выкладках, легко исправленные после замечания учителя.

Отметка «3» ставится в следующих случаях:

- неполно раскрыто содержание материала (содержание изложено фрагментарно, не всегда последовательно), но показано общее понимание вопроса и продемонстрированы умения, достаточные для усвоения программного материала (определены «Требованиями к математической подготовке обучающихся» в настоящей программе по математике);
- имелись затруднения или допущены ошибки в определении математической терминологии, чертежах, выкладках, исправленные после нескольких наводящих вопросов учителя;
- ученик не справился с применением теории в новой ситуации при выполнении практического задания, но выполнил задания обязательного уровня сложности по данной теме;
- при достаточном знании теоретического материала выявлена недостаточная сформированность основных умений и навыков.

Отметка «2» ставится в следующих случаях:

- не раскрыто основное содержание учебного материала;
- обнаружено незнание учеником большей или наиболее важной части учебного материала;
- допущены ошибки в определении понятий, при использовании математической терминологии, в рисунках, чертежах или графиках, в выкладках, которые не исправлены после нескольких наводящих вопросов учителя.

Общая классификация ошибок.

При оценке знаний, умений и навыков обучающихся следует учитывать все ошибки (грубые и негрубые) и недочёты.

Грубыми считаются ошибки:

- незнание определения основных понятий, законов, правил, основных положений теории, незнание формул, общепринятых символов обозначений величин, единиц их измерения;
- незнание наименований единиц измерения;
- неумение выделить в ответе главное;
- неумение применять знания, алгоритмы для решения задач;
- неумение делать выводы и обобщения;
- неумение читать и строить графики;
- неумение пользоваться первоисточниками, учебником и справочниками;
- потеря корня или сохранение постороннего корня;
- отбрасывание без объяснений одного из них.

УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

1. Зив Б. Г.. Дидактические материалы по геометрии для 9 кл. «Просвещение». 2007.
2. Геометрия, 7 – 9: Учеб. для общеобразоват. учреждений/ Л.С. Атанасян, В.Ф. Бутузов, С.Б. Кадомцев и др. – М.: Просвещение, 2009.
3. Гаврилова Н.Ф. Поурочные разработки по геометрии: 9 класс. – М.: ВАКО, 2005.
4. Б.Г. Зив, В.М. Мейлер, А.П. Баханский. Задачи по геометрии для 7-11 классов. – М.Просвещение,2013.
5. А.П. Киселев. Элементарная геометрия.- М.:Просвещение,1980.
6. 500 задач по геометрии в рисунках. Для средней школы авт.-сост. Г.И. Кукарцева.- М.: ООО «АКВАРИУМ ЛТД», 2001г.

Перечень сайтов

1. <http://www.prosv.ru> – сайт издательства «Просвещение» (рубрика «Математика»)
2. www.festival.1september.ru
7. <http://www.center.fio.ru/som> - методические рекомендации учителю-предметнику (представлены все школьные предметы). Материалы для самостоятельной разработки профильных проб и активизации процесса обучения в старшей школе.
8. <http://www.edu.ru> – Центральный образовательный портал, содержит нормативные документы Министерства, стандарты, информацию о проведении эксперимента, сервер информационной поддержки Единого государственного экзамена.
9. <http://www.internet-school.ru> – сайт Интернет – школы издательства Просвещение. Учебный план разработан на основе федерального базисного учебного плана для общеобразовательных учреждений РФ и представляет область знаний «Математика». На сайте представлены Интернет-уроки по алгебре и началам анализа и геометрии, включают подготовку сдачи ЕГЭ.
10. <http://www.intellectcentre.ru> – сайт издательства «Интеллект-Центр», где можно найти учебно-тренировочные материалы, демонстрационные версии, банк тренировочных заданий с ответами, методические рекомендации и образцы решений
11. <http://www.moiege.ru> – Портал для подготовки выпускников к госэкзаменам по 13 предметам. Интернет-среда предоставляет возможность пройти тесты с упражнениями, составленными на основе предыдущих экзаменов.

Информационно-техническое обеспечение уроков

Демонстрационный материал (слайды)

Создается с целью обеспечения наглядности при изучении нового материала, использования при ответах учащихся. Применение анимации при создании такого компьютерного продукта позволяет рассматривать вопросы математической теории в движении, обеспечивает другой подход к изучению нового материала, вызывает повышенное внимание и интерес у учащихся.

Слайды «Живая геометрия»

Наглядные чертежи геометрических фигур и геометрических тел. В данной среде возможны быстрые изменения в чертежах и рисунках, что позволяет сделать чертеж подвижным, наглядным, более понятным.

Компьютерный тест

Компьютерное тестирование проводится с целью диагностики пробелов знаний, контроля уровня обученности учащихся, тренировки техники тестирования. Тесты предлагаются как в печатном так и в компьютерном варианте. Причем в компьютерном варианте всегда с ограничением времени.

Календарно-тематическое планирование, 9 класс

№ п/п	Содержание	Кол-во часов	Дата по плану	Фактическая дата	Технологии, применяемые на уроке. Формы урока	Основные виды деятельности ученика (на уровне УД)	Формы контроля, измерители
	Вводное повторение	2	1,3.09		Практикум.		
Глава IX. Векторы 12 часов							
1.	Понятие вектора	2	8,10.09		Практикум.	Владеть: понятием вектора, нулевого вектора, длины вектора, коллинеарных векторов, равенства векторов. Откладывать вектор от данной точки.	Устный опрос
2.	Сложение и вычитание векторов	3	15,17, 22.09		Модульные технологии		Самостоятельная работа * Самостоятельная работа со вспомогательной карточкой
3.	Умножение вектора на число. Применение векторов к решению задач	3	24,29.09 1.10		Тестовые технологии		Проверочная работа * Проверочная работа со вспомогательной карточкой
4.	Решение задач	2	6, 8.10		Практикум.		Самостоятельная работа * Самостоятельная работа со вспомогательной карточкой

5.	Контрольная работа № 1	1	13.10		Дифференцированный подход		Контрольная работа * Контрольная работа на готовых чертежах
6.	Зачёт по теме «Векторы»	1	15.10		Дифференцированный подход		
Глава X. Метод координат 10 часов							
7.	Координаты вектора	2	20,22.10		Практикум.	Выполнять операции над векторами в геометрической форме (правило треугольника, правило параллелограмма, правило многоугольника, правило построения разности векторов и вектора, получающегося при умножении вектора на число); Применять законы сложения векторов, умножения вектора на число; формулу для вычисления средней линии трапеции. пользоваться правилами при построении суммы, разности векторов; вектора, получающегося при умножении вектора на число; применять векторы к решению задач; находить среднюю линию треугольника; раскладывать вектор	Устный опрос
8.	Простейшие задачи в координатах	2			ИКТ		Программированный контроль
9.	Уравнение окружности и прямой	2			ИКТ		Проверочная работа * Проверочная работа со вспомогательной карточкой
10.	Решение задач	2			Урок обобщения и систематизации знаний. Практикум по решению задач.		Устный и письменный индивид. контроль.
11.	Контрольная работа № 2	1			Дифференцированный подход		Контрольная работа * Контрольная работа на готовых чертежах

[illegible]

19.	Правильные многоугольники	4			ИКТ	владеть определение многоугольника; теоремы об окружности, описанной около правильного многоугольника, и окружности, вписанной в правильный многоугольник; формулы для вычисления угла, площади и стороны правильного многоугольника и радиуса вписанной в него окружности.	понятиями: правильного	Программированный контроль
20.	Длина окружности и площадь круга	3			Сист. деят. подход	вычислять площади и стороны правильных многоугольников, радиусов вписанных и описанных окружностей;		Самостоятельная работа * Самостоятельная работа со вспомогательной карточкой
21.	Решение задач	3			ИКТ	строить правильные многоугольники с помощью циркуля и линейки. формулы длины окружности и дуги окружности, формулы площади круга и кругового сектора		
22.	Контрольная работа № 3	1			Дифференцированный подход	вычислять длину окружности, длину дуги окружности; вычислять площадь круга и кругового сектора.		Контрольная работа * Контрольная работа на готовых чертежах
23.	Зачёт по теме «Длина окружности и площадь круга»	1			Дифференцированный подход			
Глава XIII. Движения 10 часов								
24.	Понятие движения	2			Сист. деят. подход	Владеть понятиями: определение движения и его свойства; примеры движения: осевую и центральную симметрии,		Самостоятельная работа * Самостоятельная

[illegible]

32.	Решение задач	4			Групповая технология	Применять полученные знания за курс геометрии 7-9 класс на практике	
33.	Итоговая контрольная работа	1			Дифференцированный подход		Контрольная работа * Контрольная работа на готовых чертежах
34.	Работа над ошибками	1			Групповая технология	Анализ ошибок и отработка их на аналогичном материале	