

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение «Школа № 18 города Ельца»	
Рассмотрено на заседании педагогического совета Протокол № __ от _____	Утверждаю Директор МБОУ школа № 18 г. Ельца _____ Анчуков И.П. «__» _____ 2016 г.
Рабочая программа учебного предмета «Геометрия» <u>11</u> класс.	
	Составил: учитель <u>Гришин А.В., Белгородцев А.В.</u> МБОУ школа № 18 г. Ельца
	<u>2016 - 2017</u> учебный год

*к учебнику «Геометрия 10-11», Атанасян Л.С. и др., 11 класс (базовый уровень),
50 часов в год*

Пояснительная записка.

Общая характеристика учебного предмета

Рабочая программа по геометрии составлена на основе следующих документов:

1. Федерального закона Российской Федерации «Об образовании в РФ» (в редакции ФЗ от 29.12 2012 № 273 – ФЗ).
2. Федерального компонента государственного стандарта общего образования, утвержденного приказом Министерства образования Российской Федерации от 05.03.2004г. №1089 «Об утверждении федерального компонента государственных стандартов начального общего, основного общего и среднего (полного) общего образования»;
3. Приказа Министерства образования и науки Российской Федерации от 31 марта 2014 г. №253 (ред. От 08.06.2015г.) «Об утверждении федерального перечня учебников, рекомендуемых к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования».
4. Приказа Министерства образования и науки РФ от 09.03.2004г № 1312 «Об утверждении Федерального базисного учебного плана и примерных учебных планов для образовательных учреждений Российской Федерации, реализующих программы общего образования».
5. Постановления Главного государственного врача РФ от 29.12.10№189 «Об утверждении СанПиН 2.4. 2.2821-10».
6. Программы развития МБОУ школа № 18 г. Ельца.
7. Образовательной программы МБОУ школа № 18 г.Ельца.

При изучении курса математики на базовом уровне продолжают развиваться и получают развитие содержательная линия: *«Геометрия»*. В рамках указанной содержательной линии решаются следующие задачи:

изучение свойств пространственных тел, формирование умения применять полученные знания для решения практических задач.

Цели

Изучение математики в старшей школе на базовом уровне 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 обучения в высшей школе по соответствующей специальности, в будущей профессиональной деятельности;
- **овладение математическими знаниями и умениями**, необходимыми в повседневной жизни, для изучения школьных естественнонаучных дисциплин на базовом уровне, для получения образования в областях, не требующих углубленной математической подготовки;
- **воспитание** средствами математики культуры личности: отношения к математике как части общечеловеческой культуры: знакомство с историей развития математики, эволюцией математических идей, понимания значимости математики для общественного прогресса.

Место предмета в базисном учебном плане

Согласно Федеральному базисному учебному плану для образовательных учреждений Российской Федерации для обязательного изучения геометрии на этапе основного общего образования (10-11 классы) отводится **не менее** 100 часов из расчета 1,5 часа в неделю.

Рабочая программа конкретизирует содержание предметных тем образовательного стандарта и даёт распределение учебных часов по разделам курса.

В данной рабочей программе на изучение геометрии в 11 классе отводится 50 часов

Общеучебные умения, навыки и способы деятельности

В ходе освоения содержания геометрического образования учащиеся овладевают разнообразными способами деятельности, приобретают и совершенствуют опыт:

построения и исследования математических моделей для описания и решения прикладных задач, задач из смежных дисциплин;

выполнения и самостоятельного составления алгоритмических предписаний и инструкций на математическом материале; выполнения расчетов практического характера; использования математических формул и самостоятельного составления формул на основе обобщения частных случаев и эксперимента;

самостоятельной работы с источниками информации, обобщения и систематизации полученной информации, интегрирования ее в личный опыт;

проведения доказательных рассуждений, логического обоснования выводов, различения доказанных и недоказанных утверждений, аргументированных и эмоционально убедительных суждений;

самостоятельной и коллективной деятельности, включения своих результатов в результаты работы группы, соотнесение своего мнения с мнением других участников учебного коллектива и мнением авторитетных источников.

Отличительных особенностей рабочей программы по сравнению с примерной нет.

Срок реализации рабочей учебной программы – один учебный год.

В данном классе ведущими методами обучения предмету являются: поисковый, объяснительно-иллюстративный и репродуктивный. На уроках используются элементы следующих технологий: личностно ориентированное обучение, обучение с применением опорных схем, ИКТ.

Уровень обучения: базовый.

Содержание курса

Повторение 11-го класса. 3 часа(2) Параллельность прямой и плоскости. Признаки и свойства. Признак перпендикулярности прямой и плоскости.

Теорема о трех перпендикулярах

Многогранники (19 часов, из них 1 час контрольная работа, 1 час зачет)(11) Многогранники. Вершины, рёбра, грани многогранника. Развёртка. Многогранные углы, выпуклые многогранники. площадь ортогональной проекции многоугольника. Теорема Эйлера. Призма, её основания, боковые рёбра, высота, боковая поверхность. Прямая и наклонная призма. Правильная призма. Боковая поверхность призмы. Полная поверхность призмы. Правильная призма. Полная поверхность призмы. Пирамида, её основание, боковые рёбра, высота. Боковая поверхность пирамиды. Полная поверхность пирамиды. Правильная пирамида. Треугольная пирамида. Усеченная пирамида. Полная поверхность призмы. Сечение куба, призмы и пирамиды. Представление о правильных многоугольниках (тетраэдр, куб, октаэдр, додекаэдр, икосаэдр). Симметрия в кубе, в параллелепипеде, в призме и пирамиде. Понятие о симметрии в пространстве (центральная, осевая, зеркальная). Примеры симметрии в окружающем мире.

Цель: сформировать у учащихся представление об основных видах многогранников и их свойствах; рассмотреть правильные многогранники.

О с н о в н а я ц е л ь – познакомить учащихся с понятиями многогранного угла и выпуклого многогранника, рассмотреть теорему Эйлера и ее приложения к решению задач, сформировать представления о правильных, полуправильных и звездчатых многогранниках, показать проявления многогранников в природе в виде кристаллов.

Среди пространственных фигур особое значение имеют выпуклые фигуры и, в частности, выпуклые многогранники. Теорема Эйлера о числе вершин, ребер и граней выпуклого многогранника играет важную роль в различных областях математики и ее приложениях. При изучении правильных, полуправильных и звездчатых многогранников следует использовать модели этих многогранников, изготовление которых описано в учебнике, а также графические компьютерные средства.

Векторы в пространстве 9 (5) часов. Метод координат в пространстве. 8 (5) часов. Движение 6 (3) часов .

Векторы. Модуль вектора. Равенство векторов. Координаты вектора.

Сложение и вычитание векторов , умножение вектора на число. Коллинеарные векторы. Разложение вектора по двум неколлинеарным векторам. Сложение и вычитание векторов . Сложение векторов и умножение вектора на число.

Коллинеарные векторы. Компланарные векторы. Разложение по трем некопланарным векторам. Метод координат в пространстве. Координаты и векторы. Декартовы координаты в пространстве. Формула расстояния между двумя точками. Формула расстояния от точки до плоскости. Угол между векторами. Скалярное произведение векторов. Уравнения сферы и плоскости. Примеры симметрии в окружающем мире. Понятие о симметрии в пространстве (центральная, осевая, зеркальная). Примеры симметрии в окружающем мире. Параллельный перенос. Подобные фигуры. Пирамида, её основание, боковые рёбра, высота. Умножение вектора на число. Коллинеарные векторы. Разложение вектора по двум неколлинеарным векторам. Угол между векторами. Разложение по трем некопланарным векторам.

Цель: сформировать у учащихся понятие вектора в пространстве; рассмотреть основные операции над векторами.

Прямоугольная система координат в пространстве. Начало координат. Координатные плоскости. Положительные и отрицательные полуоси. Координаты точки. Координаты вектора. Связь между координатами векторов и координатами точек.

Повторение 4 (2) Пирамида, её основание, боковые рёбра, высота. Умножение вектора на число. Коллинеарные векторы. Разложение вектора по двум неколлинеарным векторам. Угол между векторами. Разложение по трем некопланарным векторам

Всего 23 час (13) Цель: сформировать у учащихся понятие вектора в пространстве; рассмотреть основные операции над векторами. Прямоугольная система координат в пространстве. Расстояние между точками в пространстве. Векторы в пространстве. Длина вектора. Равенство векторов. Сложение векторов. Умножение вектора на число. Координаты вектора. Скалярное произведение векторов.

Цель: введение понятие прямоугольной системы координат в пространстве; знакомство с координатно-векторным методом решения задач.

Цели: сформировать у учащихся умения применять координатный и векторный методы к решению задач на нахождение длин отрезков и углов между прямыми и векторами в пространстве. В ходе изучения темы целесообразно использовать аналогию между рассматриваемыми понятиями на плоскости и в пространстве. Это поможет учащимся более глубоко и осознанно усвоить изучаемый материал, уяснить содержание и место векторного и координатного методов в курсе геометрии

О с н о в н а я ц е л ь – обобщить и систематизировать представления учащихся о декартовых координатах и векторах, познакомить с полярными и сферическими координатами.

Изучение координат и векторов в пространстве, с одной стороны, во многом повторяет изучение соответствующих тем планиметрии, а с другой стороны, дает алгебраический метод решения стереометрических задач.

Прямоугольная система координат в пространстве. Расстояние между точками в пространстве. Векторы в пространстве. Длина вектора. Равенство векторов. Сложение векторов. Умножение вектора на число. Координаты вектора. Скалярное произведение векторов.

Цель: введение понятие прямоугольной системы координат в пространстве; знакомство с координатно-векторным методом решения задач.

Цели: сформировать у учащихся умения применять координатный и векторный методы к решению задач на нахождение длин отрезков и углов между прямыми и векторами в пространстве. В ходе изучения темы целесообразно использовать аналогию между рассматриваемыми понятиями на плоскости и в пространстве. Это поможет учащимся более глубоко и осознанно усвоить изучаемый материал, уяснить содержание и место векторного и координатного методов в курсе геометрии

О с н о в н а я ц е л ь – обобщить и систематизировать представления учащихся о декартовых координатах и векторах, познакомить с полярными и сферическими координатами.

Изучение координат и векторов в пространстве, с одной стороны, во многом повторяет изучение соответствующих тем планиметрии, а с другой стороны, дает алгебраический метод решения стереометрических задач.

Учебно – тематический план по геометрии 11 класс. 50 часов в год.

Базовый уровень. Учебник Л.С. Атанасян. Геометрия 10 – 11 класс. Москва. Просвещение 2014 год.

Раздел, тема.	Кол-во часов	Кол-во контрольных работ	Кол-во зачётов
Повторение	3(2)		
Многогранники	19(11)	Контр.раб. № 1	Зачет № 1
Векторы в пространстве. Метод координат в пространстве. Движение	23(13)	Контр.раб. № 2	Зачет № 2
Повторение	4(2)		
Резерв времени	1(0)		
Всего	50 (28)		

Требования к уровню подготовки выпускников

В результате изучения математики на базовом уровне ученик 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.
-
- 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;
 - понимания взаимосвязи учебного предмета с особенностями профессий и профессиональной деятельности, в основе которых лежат знания по данному учебному предмету.
- 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;
 - понимания взаимосвязи учебного предмета с особенностями профессий и профессиональной деятельности, в основе которых лежат знания по данному учебному предмету..

Геометрия

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),
 - использовать при решении стереометрических задач планиметрические факты и методы;
 - проводить доказательные 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 площадей поверхностей пространственных тел при решении практических задач, используя при необходимости справочники и вычислительные устройства;
 - уметь выполнять действия над векторами в пространстве (сложение, вычитание, умножение),
 - строить симметричные фигуры,
 - находить угол между прямыми и плоскостями в пространстве,
 - понимать взаимосвязь учебного предмета с особенностями профессий и профессиональной деятельности, в основе которых лежат знания по данному учебному предмету.

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

1. Оценка письменных контрольных работ обучающихся по геометрии.

Ответ оценивается отметкой «5», если:

- работа выполнена полностью;
- в логических рассуждениях и обоснованиях 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;
- допущены одна ошибка или есть два – три недочёта в выкладках, рисунках, чертежах.

Отметка «3» ставится, если:

- допущено более одной ошибки или более двух – трех недочетов в выкладках, чертежах, 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 геометрии.

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, 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;
- 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, в выкладках, которые не исправлены после нескольких наводящих вопросов учителя.

Программно-методическое обеспечение

- Учебник по геометрии 10 – 11 класс Атанасян Л.С., Бутузов В.Ф., Кадомцев С.Б., Позняк Э.Г., Киселева Л.С. Просвещение, 2014 год
1. Настольная книга учителя математики. М.: ООО «Издательство АСТ»: ООО «Издательство Астрель», 2013;
 2. Сборник нормативных документов. Математика. Федеральный компонент государственного стандарта. Федеральный базисный план. Составители: Э.Д. Днепров, А.Г. Аркадьев, - М.: Дрофа, 2004.
 3. Сборник "Программы для общеобразовательных школ, гимназий, лицеев: Математика. 5-11 кл."/ Сост. Г.М.Кузнецова, Н.Г. Миндюк. – 3-е изд., стереотип.- М. Дрофа, 4-е изд. – 2004г.
 - 4.Методические рекомендации к учебникам математики для 10-11 классов, журнал «Математика в школе» №1-2005год;
 5. Геометрия, 10–11: Учеб.для общеобразоват. учреждений/ Л.С. Атанасян, В.Ф. Бутузов, С.Б. Кадомцев и др. – М.: Просвещение, 2013.
 6. Геометрия, 7 – 9: Учеб.для общеобразоват. учреждений/ Л.С. Атанасян, В.Ф. Бутузов, С.Б. Кадомцев и др. – М.: Просвещение, 2013.
 7. Б.Г. Зив. Дидактические материалы по геометрии для 10 класса. – М. Просвещение, 2013.
 8. Ю.А. Глазков, И.И. Юдина, В.Ф. Бутузов. Рабочая тетрадь по геометрии для 10 класса. – М.: Просвещение, 2013.
 9. Б.Г. Зив, В.М. Мейлер, А.П. Баханский. Задачи по геометрии для 7 – 11 классов. – М.: Просвещение, 2013.
 10. С.М. Саакян, В.Ф. Бутузов. Изучение геометрии в 10 – 11 классах: Методические рекомендации к учебнику. Книга для учителя. – М.: Просвещение, 2013.
 11. А.П. Киселев. Элементарная геометрия. – М.: Просвещение, 1980;
 12. Поурочные разработки по геометрии 10 класс (дифференцированный подход) – ООО «ВАКО», 2013.

Календарно – тематический план по геометрии для обучающихся 11 класса. 50 часов в год.

Базовый уровень. Учебник Л.С. Атанасян. Геометрия 10 – 11 класс. Москва Просвещение 2016 год

Заочная форма обучения.

№	Раздел, тема	Содержание урока	Количе	Дата	Фактич	Учебник
---	--------------	------------------	--------	------	--------	---------

			ство часов	проведен ия	еская Дата провед	Пункт Дом зад
1	Повторение. Параллельность прямой и плоскости	Параллельность прямой и плоскости. Признаки и свойства.	1			П 6, № 30
2	Повторение. Признак перпендикулярности прямой и плоскости, свойства.	Признак перпендикулярности прямой и плоскости.	1			П.17. № 122
3	Повторение. Теорема о трех перпендикулярах	Теорема о трех перпендикулярах	1			П. 20. № 154
Многогранники 19часов						
4	Понятие многогранника Теорема Эйлера.	Многогранники. Вершины, рёбра, грани многогранника. Развёртка. Многогранные углы. Выпуклые многогранники. Площадь ортогональной проекции многоугольника.	1			П.27 № 218
3	Призма. Элементы призмы.	Призма, её основания, боковые рёбра, высота, боковая поверхность. Теорема Эйлера	1			П.30 № 224
4	Прямая и наклонная призма	Прямая и наклонная призма.	1			П.30№ 225
5	Правильная призма	Правильная призма.	1			П. 30 № 226
6	Боковая поверхность призмы	Боковая поверхность призмы	1			П. 30 № 228
7	Полная поверхность призмы	Полная поверхность призмы	1			П. 30 № 231
8	Решение задач	Правильная призма. Боковая поверхность призмы. Полная поверхность призмы	1			П. 30 № 232
9	Пирамида. Элементы пирамиды.	Пирамида., её основание, боковые рёбра, высота.	1			П. 32 №239
10	Боковая поверхность пирамиды	Боковая поверхность пирамиды	1			П. 32 № 240

11	Полная поверхность пирамиды	Полная поверхность пирамиды	1			П. 32 № 244	
12	Правильная пирамида.	Правильная пирамида. Треугольная пирамида	1			П. 33 № 254	
13	Усеченная пирамида	Усеченная пирамида.	1			П. 34 № 256	
14	Решение задач. Сечение куба, призмы и пирамиды	Боковая поверхность пирамиды. Полная поверхность призмы. Сечение куба, призмы и пирамиды.	1			№ 262	
15	Симметрия в пространстве	Представление о правильных многоугольниках (тетраэдр, куб, октаэдр, додекаэдр, икосаэдр)	1			П. 35 № 290	
16	Понятие правильного многогранника	Представление о правильных многоугольниках (тетраэдр, куб, октаэдр, додекаэдр, икосаэдр)	1			П. 36 № 299	
17	Элементы симметрии правильных многогранников	Симметрия в кубе, в параллелепипеде, в призме и пирамиде. Понятие о симметрии в пространстве (центральная, осевая, зеркальная).Примеры симметрии в окружающем мире.	1			П. 37 № 300	
18	Построение правильных многогранников	Представление о правильных многоугольниках (тетраэдр, куб, октаэдр, додекаэдр, икосаэдр)	1			П. 37 № 271(пр.задани е)	
19	Решение задач. Контрольная работа № 1	Представление о правильных многоугольниках (тетраэдр, куб, октаэдр, додекаэдр, икосаэдр)	1			№ 302	
20	Зачет № 1		1				
		Векторы в пространстве 9 час. Метод координат в пространстве 7 час. Движение 5 час. (всего 21 час)					
21	Понятие вектора. Координаты вектора.	Векторы Координаты вектора. Модуль вектора.	1			П.38 № 327	
22	Равенство векторов	Векторы. Модуль вектора.	1			П. 39 №	

		Равенство векторов.				328
23	Сложение и вычитание векторов Конец 1 полугодия.	Сложение и вычитание векторов	1			П.40 № 327
24	Начало 2 полугодия Сумма нескольких векторов	Сложение и вычитание векторов	1			П.41 № 329
25	Умножение вектора на число. Коллинеарные векторы	Сложение векторов и умножение вектора на число. Умножение вектора на число. Коллинеарные векторы. Разложение вектора по двум неколлинеарным векторам.	1			П.42 № 336
26	Решение задач	Сложение и вычитание векторов Умножение вектора на число. Коллинеарные векторы	1			П.38-42, № 337
27	Компланарные векторы	Компланарные векторы	1			П.43 № 355
28	Правило параллелепипеда. Разложение вектора по трем некопланарным векторам.	Разложение по трем некопланарным векторам	1			П.44,45 № 361
29	. Решение задач	Разложение по трем некопланарным векторам	1			П.45, № 357
Метод координат в пространстве 8часов						
30	Прямоугольная система координат в пространстве.	Координаты и векторы. Декартовы координаты в пространстве.	1			П.46 № 400
31	Координаты вектора	Координаты вектора.	1			П.47 № 403
32	Связь между координатами вектора и координатами точек	Координаты и векторы. Декартовы координаты в пространстве.	1			П.48, 49 № 409
33	Простейшие задачи в координатах.	Формула расстояния между двумя точками. Формула расстояния от точки до плоскости.	1			П. 49, № 429
34	Угол между векторами	Угол между векторами	1			П. 50 № 441
35	Скалярное произведение векторов	Скалярное произведение векторов.	1			П.51 №

					446
36	Вычисление углов между прямыми и плоскостями	Скалярное произведение векторов	1		П. 52 № 452
37	Уравнение плоскости. Уравнение сферы.	Уравнения сферы и плоскости.	1		П.53, № 467
Движение 6 часов					
38	Центральная симметрия	Понятие о симметрии в пространстве (центральная, осевая, зеркальная). Примеры симметрии в окружающем мире.	1		П. 54 № 478
39	Осевая симметрия. Зеркальная симметрия	Понятие о симметрии в пространстве (центральная, осевая, зеркальная). Примеры симметрии в окружающем мире.	1		П.55,56 № 480
40	Параллельный перенос.	Параллельный перенос.	1		П.57 № 482
41	Подобие фигур. Преобразование подобия.	Примеры симметрии в окружающем мире. Подобные фигуры	1		П .58, № 502
42	Контрольная работа № 2 по теме: Векторы и метод координат в пространстве.		1		
43	Зачет № 2		1		
44	Повторение. Пирамида. Элементы пирамиды.	Пирамида., её основание, боковые рёбра, высота.	1		П. 32 №238
45	Повторение. Умножение вектора на число. Коллинеарные векторы	Умножение вектора на число. Коллинеарные векторы. Разложение вектора по двум неколлинеарным векторам.	1		П.42 № 337
46	Повторение. Угол между векторами	Угол между векторами.	1		П. 50 № 441
47	Повторение. Правило параллелепипеда. Разложение вектора по трем некомпланарным векторам.	. Разложение по трем некомпланарным векторам	1		П.44,45 № 362
48	Резерв времени		1		

	Итого		50 часов			

**Календарно – тематический план по геометрии для обучающихся 11 класса
Базовый уровень. Учебник Л.С. Атанасян. Геометрия 10 – 11 класс. Москва Просвещение 2016 год**

Индивидуальная форма обучения. 28 часов в год.

№	Раздел, тема	Содержание урока	Количество часов	Дата проведения	Фактическая Дата проведения	Учебник Пункт Дом зад
1 2	Повторение. Параллельность прямой и плоскости. Признак перпендикулярности прямой и плоскости, свойства.	Параллельность прямой и плоскости. Признаки и свойства. Признак перпендикулярности прямой и плоскости.	1			П 6, № 30 П.17. № 122
3	Повторение. Теорема о трех перпендикулярах	Теорема о трех перпендикулярах	1			
Многогранники 11 часов						
4 3	Понятие многогранника Теорема Эйлера. Призма. Элементы призмы.	Многогранники. Вершины, рёбра, грани многогранника. Развёртка. Выпуклые многогранники. Теорема Эйлера. Призма, её основания, боковые рёбра, высота, боковая поверхность.	1			П.27 № 218 П.30 № 224
4 5	Прямая и наклонная призма Правильная призма	Прямая и наклонная призма Правильная призма	1			П.30 № 225 № 226
6 7	Боковая поверхность призмы Полная поверхность призмы	Боковая поверхность призмы Полная поверхность призмы	1			П. 30 № 228
9	Пирамида. Элементы пирамиды.	Пирамида., её основание, боковые рёбра, высота.	1			П. 32 №239

10	Боковая поверхность пирамиды Полная поверхность пирамиды	Боковая поверхность пирамиды Полная поверхность пирамиды	1			П. 32 № 240 № 244
12	Правильная пирамида.	Правильная пирамида. Треугольная пирамида	1			П. 33 № 254
13	Усеченная пирамида	Усеченная пирамида	1			П. 34 № 256
15	Симметрия в пространстве	Представление о правильных многоугольниках (тетраэдр, куб, октаэдр, додекаэдр, икосаэдр)	1			П. 35 № 290
16	Понятие правильного многогранника Элементы симметрии правильных многогранников	Представление о правильных многоугольниках (тетраэдр, куб, октаэдр, додекаэдр, икосаэдр) Симметрия в кубе, в параллелепипеде, в призме и пирамиде. Понятие о симметрии в пространстве (центральная, осевая, зеркальная).Примеры симметрии в окружающем мире.	1			П. 36 № 299 П. 37 № 300
18	Построение правильных многогранников. . Сечение куба, призмы и пирамиды	Представление о правильных многоугольниках (тетраэдр, куб, октаэдр, додекаэдр, икосаэдр. Сечение куба, призмы и пирамиды	1			П. 37 № 271(пр.задани е)
19	Решение задач. Контрольная работа № 1	Представление о правильных многоугольниках (тетраэдр, куб, октаэдр, додекаэдр, икосаэдр)	1			Зачет № 1 № 302
Векторы в пространстве 5 час. Метод координат в пространстве 5 час. Движение 3 час. (всего 13 час)						
21 22	Понятие вектора Равенство векторов	Векторы. Модуль вектора. Модуль вектора. Равенство векторов.	1			П.38 № 327 П. 39 № 328
23	Сложение и вычитание векторов	Сложение и вычитание векторов	1			П.40 №

	Конец 1 полугодия.					327
24	Начало 2 полугодия Сумма нескольких векторов	Сложение и вычитание векторов	1			П.41 № 329
25	Умножение вектора на число. Коллинеарные векторы	Умножение вектора на число. Коллинеарные векторы. Разложение вектора по двум неколлинеарным векторам.	1			П.42 № 336
27 28	Компланарные векторы Правило параллелепипеда. Разложение вектора по трем некопланарным векторам.	Компланарные векторы . Разложение по трем некопланарным векторам	1			П.43 № 355 П.44,45 № 361
Метод координат в пространстве 5 часа						
30 31	Прямоугольная система координат в пространстве. Координаты вектора	Координаты и векторы. Декартовы координаты в пространстве.	1			П.46 № 400 П.47 № 403
32	Связь между координатами вектора и координатами точек	Координаты и векторы. Декартовы координаты в пространстве.	1			П.48, 49 № 409
33	Простейшие задачи в координатах.	Формула расстояния между двумя точками. Формула расстояния от точки до плоскости.	1			П. 49, № 429
34 35	Угол между векторами Скалярное произведение векторов	Угол между векторами Скалярное произведение векторов	1			П. 50 № 441 ,П.51 № 446
36 37	Вычисление углов между прямыми и плоскостями Уравнение плоскости.	Скалярное произведение векторов Уравнение плоскости.	1			П. 52 № 452 П.53, № 467
Движение 3 часа						

38 39	Центральная симметрия Осевая симметрия. Зеркальная симметрия	Понятие о симметрии в пространстве (центральная, осевая, зеркальная). Примеры симметрии в окружающем мире.	1			П. 54 № 478П.55,5 6 № 480
40 41	Параллельный перенос. Подобие фигур. Преобразование подобия.	Параллельный перенос. Примеры симметрии в окружающем мире. Подобные фигуры	1			П.57 № 482 П .58, № 502
42 43	Контрольная работа № 2 по теме: Векторы и метод координат в пространстве. Зачет № 2		1			
45	Повторение. Умножение вектора на число. Коллинеарные векторы	Умножение вектора на число. Коллинеарные векторы. Разложение вектора по двум неколлинеарным векторам.	1			П.42 № 337
47	Повторение. Правило параллелепипеда. Разложение вектора по трем некопланарным векторам.	. Разложение по трем некопланарным векторам	1			П.44,45 № 362
	Итого		28 часов			