Приложение 1.2.3.11

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение «Школа № 101с углубленным изучением экономики» городского округа город Уфа Республики Башкортостан

|  |  |
| --- | --- |
| **Рассмотрено**  ШМО учителей математики, физики  и информатики  Протокол № 1 от « 30 » августа 2016 г. | **Утверждаю**  Директор МБОУ «Школа № 101  с углубленным изучением экономики»  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Самситдинов И.З.  Приказ №\_\_\_\_от\_\_\_\_\_\_2016г. |

Рабочая программа по учебному предмету «Геометрия» в 11 классе,

по учебнику Л. С. Атанасяна.

Разработчик: Волкова Л.С.,

учитель математики

**СОДЕРЖАНИЕ**

1. Планируемые результаты 3

2. Содержание учебного предмета 7

3. Тематическое планирование 9

1. **Планируемые результаты освоения учебного предмета**

Программа обеспечивает достижения следующих результатов освоения образовательной программы среднего общего образования:

**личностные:**

* формирование ответственного отношения к учению, готовности и способности обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию, выбору дальнейшего образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений, осознанному построению индивидуальной образовательной траектории с учетом устойчивых познавательных интересов;
* формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики;
* формирование коммуникативной компетентности и общении и сотрудничестве со сверстниками, старшими и младшими в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, творческой и других видах деятельности;
* умение ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной задачи, выстраивать аргументацию, приводить примеры и контрпримеры;
* критичность мышления, умение распознавать логически некорректные высказывания, отличать гипотезу от факта;
* креативность мышления, инициативу, находчивость, активность при решении геометрических задач;
* умение контролировать процесс и результат учебной математической деятельности;
* способность к эмоциональному восприятию математических объектов, задач, решений, рассуждений;

**метапредметные:**

регулятивные универсальные учебные действия:

* умение самостоятельно планировать альтернативные пути достижения целей, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;
* умение осуществлять контроль по результату и способу действия на уровне произвольного внимания и вносить необходимые коррективы;
* умение адекватно оценивать правильность или ошибочность выполнения учебной задачи, ее объективную трудность и собственные возможности ее решения;
* понимание сущности алгоритмических предписаний и умение действовать в соответствии с предложенным алгоритмом;
* умение самостоятельно ставить цели, выбирать и создавать алгоритмы для решения учебных математических проблем;
* умение планировать и осуществлять деятельность, направленную на решение задач исследовательского характера;

познавательные универсальные учебные действия:

* осознанное владение логическими действиями определения понятий, обобщения, установления аналогий, классификации на основе самостоятельного выбора оснований и критериев, установления родовидовых связей;
* умение устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и выводы;
* умение создавать, применять и преобразовывать знаково-символические средства, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;
* формирование и развитие учебной и общепользовательской компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий (ИКТ-компетентности);
* формирование первоначальных представлений об идеях и о методах математики как универсальном языке науки и техники, средстве моделирования явлений и процессов;
* умение видеть математическую задачу в контексте проблемной ситуации в других дисциплинах, в окружающей жизни;
* умение находить в различных источниках информацию, необходимую для решения математических проблем, и представлять ее в понятной форме; принимать решение в условиях неполной и избыточной, точной и вероятностной информации;
* умение понимать и использовать математические средства наглядности (рисунки, чертежи, схемы и др.) для иллюстрации, интерпретации, аргументации;
* умение выдвигать гипотезы при решении учебных задач и понимать необходимость их проверки;
* умение применять индуктивные и дедуктивные способы рассуждений, видеть различные стратегии решения задач;

коммуникативные универсальные учебные действия:

* умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками: определять цели, распределять функции и роли участников, общие способы работы;
* умение работать в группе: находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учета интересов;
* слушать партнера;
* формулировать, аргументировать и отстаивать свое мнение;

**предметные:**

* овладение базовым понятийным аппаратом по основным разделам содержания; представление об основных изучаемых понятиях (геометрическая фигура, величина) как важнейших математических моделях, позволяющих описывать и изучать реальные процессы и явления;
* умение работать с геометрическим текстом (анализировать, извлекать необходимую информацию), точно и грамотно выражать свои мысли в устной и письменной речи с применением математической терминологии и символики, использовать различные языки математики, проводить классификации, логические обоснования, доказательства математических утверждений;
* овладение навыками устных письменных, инструментальных вычислений;
* овладение геометрическим языком, умение использовать его для описания предметов окружающего мира, развитие пространственных представлений и изобразительных умений, приобретение навыков геометрических построений;
* усвоение систематических знаний о плоских фигурах и их свойствах, умение применять систематические знания о них для решения геометрических и практических задач;
* умение измерять длины отрезков, величины углов;
* умение применять изученные понятия, результаты, методы для решения задач практического характера и задач из смежных дисциплин с использованием при необходимости справочные материалы и технические средства.

**2.Содержание учебной дисциплины**

Цель содержания раздела **«Геометрия»** — развить у учащих­ся пространствен­ное воображе­ние и логическое мышление пу­тем систематиче­ского изучения свойств геометриче­ских фигур на плоскости и в пространстве и применения этих свойств при реше­нии задач вычислительного и конструктив­ного характера. Существенная роль при этом отводится разви­тию геометри­ческой интуиции. Сочетание наглядности со строго­стью явля­ется неотъемлемой частью геометрических знаний. Материал, относящийся к блокам «Координаты» и «Векторы», в значи­тельной степени несет в себе меж­предметные знания, кото­рые находят применение, как в различных математи­ческих дисципли­нах, так и в смежных предметах.

**Геометрия.**

Геометрия на плоскости

* Свойство биссектрисы угла треугольника. Решение тре­угольников. Вычисление биссектрис, медиан, высот, ра­диусов вписанной и описанной окружностей. Формулы площади треугольника: формула Герона, выражение площади треугольника через радиус вписанной и опи­санной окружностей.
* Вычисление углов с вершиной внутри и вне круга, угла между хордой и касательной.
* Теорема о произведении отрезков хорд. Теорема о каса­тельной и секущей. Теорема о сумме квадратов сторон и диагоналей параллелограмма.
* Вписанные и описанные многоугольники. Свойства и признаки вписанных и описанных четырехугольников.
* Геометрические места точек.
* Решение задач с помощью геометрических преобразова­ний и геометрических мест.
* Теорема Чевы и теорема Менелая.
* Эллипс, гипербола, парабола как геометрические мес­та точек.
* Неразрешимость классических задач на построение.

Прямые и плоскости в пространстве

* Основные понятия стереометрии (точка, прямая, плос­кость, пространство). Понятие об аксиоматическом способе построения геометрии.

мые. Угол между прямыми в пространстве. Перпендику­лярность прямых. Параллельность и перпендикуляр­ность прямой и плоскости, признаки и свойства. Теорема о трех перпендикулярах. Перпендикуляр и наклонная к плоскости. Угол между прямой и плоскостью.

* Параллельность плоскостей, перпендикулярность плос­костей, признаки и свойства. Двугранный угол, линей­ный угол двугранного угла.
* Расстояние от точки до плоскости. Расстояние от прямой до плоскости. Расстояние между параллельными плоско­стями. Расстояние между скрещивающимися прямыми.
* Параллельное проектирование. Ортогональное проекти­рование. Площадь ортогональной проекции многоуголь­ника. Изображение пространственных фигур. Цент­ральное проектирование.

Многогранники

* Вершины, ребра, грани многогранника. Развертка. Многогранные углы. Выпуклые многогранники. Теоре­ма Эйлера.
* Призма, ее основания, боковые ребра, высота, боковая поверхность. Прямая и наклонная призмы. Правильная призма. Параллелепипед. Куб.
* Пирамида, ее основание, боковые ребра, высота, боко­вая поверхность. Треугольная пирамида. Правильная пирамида. Усеченная пирамида.
* Симметрии в кубе, в параллелепипеде, в призме и пира­миде.

Понятие о симметрии в пространстве (центральная, осевая, зеркальная).

* Сечения многогранников. Построение сечений.
* Представление о правильных многогранниках (тетра­эдр, куб, октаэдр, додекаэдр и икосаэдр).

Тела и поверхности вращения

* Цилиндр и конус. Усеченный конус. Основание, высота, боковая поверхность, образующая, развертка. Осевые сечения и сечения, параллельные основанию.
* Шар и сфера, их сечения. Эллипс, гипербола, парабола как сечения конуса. Касательная плоскость к сфере. Сфера, вписанная в многогранник; сфера, описанная около многогранника.
* Цилиндрические и конические поверхности.

Векторы. Модуль вектора. Равенство векторов. Сложение векторов и умножение вектора на число. Угол между век­торами. Координаты вектора. Скалярное произведение векторов. Коллинеарные векторы. Разложение вектора по двум неколлинеарным векторам. Компланарные векто­ры. Разложение по трем некомпланарным векторам

* Понятие об объеме тела. Отношение объемов подоб­ных тел.
* Формулы объема куба, параллелепипеда, призмы, ци­линдра. Формулы объема пирамиды и конуса. Формулы площади поверхностей цилиндра и конуса. Формулы объема шара и площади сферы.

Координаты и векторы

Декартовы координаты в пространстве. Формула рассто­яния между двумя точками. Уравнения сферы и плоско­сти. Формула расстояния от, точки до плоскости.**2.2.** 

**3.Тематический планирование.**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| № | разделы | Всего часов | Примечания |
| 1 | Метод координат впространстве | 15 |  |
| 2 | Цилиндр, конус, шар | 17 |  |
| 3 | Объемы тел | 22 |  |
| 4 | Заключительгое повторение курса геометрии | 14 |  |
| 5 | итого | 68 |  |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Наз- вание раздела | Тема  урока | Кол-во  часов | Примечание. |
| 1-2 | Метод координат в пространстве  (15 ч) | Прямоугольная система координат  в пространстве. Координаты вектора | 2 |  |
| 3 | Действия над векторами | 1 |  |
| 4 | Связь между координатами векторов и координатами точек | 1 |  |
| 5 | Простейшие задачи в координатах | 1 |  |
| 6 | Простейшие задачи в координатах | 1 |  |
| 7 | Контрольная работа № 1 по теме «Координаты точки в пространстве» | 1 |  |
| 8 | Скалярное  произведение векторов | 1 |  |
| 9  10 | Скалярное произведение векторов | 2 |  |
| 11 12 | Скалярное произведение векторов | 2 |  |
| 13 | Движение | 1 |  |
| 14  15 | Движение | 2 |  |
| 16 | Контрольная работа № 2 по теме «Вектор» | 1 |  |
| 17 | Цилиндр, конус, шар (17 ч) | Цилиндр | 1 |  |
| 18 | Цилиндр | 1 |  |
| 19 |  | Площадь поверхности цилиндра | 1 |  |
| 20 |  | Площадь поверхности цилиндра | 1 |  |
| 21 | Конус | 1 |  |
| 22 | Усеченный конус | 1 |  |
| 23 | Площадь поверхности  конуса | 1 |  |
| 24 | Сфера и шар | 1 |  |
| 25 | Сфера и шар | 1 |  |
| 26 | Уравнение сферы | 1 |  |
| 27 | Площадь сферы | 1 |  |
| 28 | Решение задач по теме «Многогранники» | 1 |  |
| 29 | Решение задач по теме «Цилиндр» | 1 |  |
| 30 | Решение задач по теме «Конус» | 1 |  |
| 31 | Решение задач по теме «Сфера  и шар» | 1 |  |
| 32 | Контрольная работа № 3 по теме «Цилиндр,  конус, шар» | 1 |  |
| 33 | Зачет по теме «Цилиндр,  конус, шар» | 1 |  |
| 34 | Объемы тел (22 ч) | Объем прямоугольного  параллелепипеда | 1 |  |
| 35-36 | Объем прямоугольного  параллелепипеда | 2 |  |
| 37-38 | Объем прямоугольной призмы | 2 |  |
| 39 | Теоремы об объеме прямой призмы и цилиндра. | 2 |  |
| 40 | Объем цилиндра | 1 |  |
| 41 | Объем наклонной призмы | 1 |  |
| 42 | Объем пирамиды | 1 |  |
| 43 | Решение задач по теме «Объем многогранника» | 1 |  |
| 44 | Объем конуса | 1 |  |
| 45  46 | Решение задач по теме «Объем тел вращения» | 2 |  |
| 47 | Контрольная работа № 4 по теме «Объемы тел» | 1 |  |
| 48 | Анализ КР № 4. Объем шара | 1 |  |
| 49 | Объем шарового сегмента, шарового слоя и шарового спектра | 1 |  |
| 50 | Площадь сферы | 1 |  |
| 51 | Решение задач по теме «Объем шара. Площадь сферы» | 1 |  |
| 52 | Решение задач по теме «Объем шара и его  частей» | 1 |  |
| 53 | Зачет по теме «Объем» | 1 |  |
| 54 | Контрольная работа № 5 по теме | 1 |  |
| 55 |  | Треугольники | 1 |  |
| 56 | Заключительно е повторение при подготовке  к итоговой аттестации (9 ч) | Треугольники |  |  |
| 57 | Четырехугольники | 1 |  |
| 58-59 | Окружность | 2 |  |
| 60  61 | Взаимное  расположение прямых и плоскостей | 2 |  |
| 62  63 | Векторы.  Метод координат | 2 |  |
| 64  65 | Многогранники | 2 |  |
| 66 | Тела вращения | 1 |  |
| 67 | Итоговая контрольная работа по  стереометрии | 1 |  |
| 68 | Анализ итоговой КР.  Заключительный урок | 1 |  |

**Приложение 1**

**Календарно – тематическое планирование**

по учебному предмету «Геометрия»

Класс: 11

Учитель Волкова Л.С., учитель математики

Кол-во часов в неделю: 2

Кол-во часов в год: 68

Планирование составлено на основе Примерной программы среднего (полного) общего образования по математике (базовый уровень), с учетом требований федерального компонента государственного стандарта среднего (полного) общего образования с использованием рекомендаций авторской программы Л. С. Атанасяна.

**Тематическое планирование**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Дата | Наз- вание раздела | Тема  урока | Кол-во  часов | Примечание. |
| 1-2 | 2.09  6.09 | Метод координат в пространстве  (15 ч) | Прямоугольная система координат  в пространстве. Координаты вектора | 2 |  |
| 3 | 9.09 | Действия над векторами | 1 |  |
| 4 | 13.09 | Связь между координатами векторов и координатами точек | 1 |  |
| 5 | 16.09 | Простейшие задачи в координатах | 1 |  |
| 6 | 20.09 | Простейшие задачи в координатах | 1 |  |
| 7 | 23.09 | Контрольная работа № 1 по теме «Координаты точки в пространстве» | 1 |  |
| 8 | 27.09 | Скалярное  произведение векторов | 1 |  |
| 9  10 | 30.09  4.10 | Скалярное произведение векторов | 2 |  |
| 11 12 | 7.10  14.10 | Скалярное произведение векторов | 2 |  |
| 13 | 18.10 | Движение | 1 |  |
| 14  15 | 21.10  25.10 | Движение | 2 |  |
| 16 | 28.10 | Контрольная работа № 2 по теме «Вектор» | 1 |  |
| 17 | 1.11 | Цилиндр, конус, шар (17 ч) | Цилиндр | 1 |  |
| 18 | 8.11 | Цилиндр | 1 |  |
| 19 | 11.11 |  | Площадь поверхности цилиндра | 1 |  |
| 20 | 15.11 |  | Площадь поверхности цилиндра | 1 |  |
| 21 | 22.11 | Конус | 1 |  |
| 22 | 22.11 | Усеченный конус | 1 |  |
| 23 | 25.11 | Площадь поверхности  конуса | 1 |  |
| 24 | 29.11 | Сфера и шар | 1 |  |
| 25 | 2.12 | Сфера и шар | 1 |  |
| 26 | 6.12 | Уравнение сферы | 1 |  |
| 27 | 9.12 | Площадь сферы | 1 |  |
| 28 | 13.12 | Решение задач по теме «Многогранники» | 1 |  |
| 29 | 18.12 | Решение задач по теме «Цилиндр» | 1 |  |
| 30 | 20.12 | Решение задач по теме «Конус» | 1 |  |
| 31 | 23.12 | Решение задач по теме «Сфера  и шар» | 1 |  |
| 32 | 27.12 | Контрольная работа № 3 по теме «Цилиндр,  конус, шар» | 1 |  |
| 33 | 30.12 | Зачет по теме «Цилиндр,  конус, шар» | 1 |  |
| 34 |  | Объемы тел (22 ч) | Объем прямоугольного  параллелепипеда | 1 |  |
| 35-36 | 17.01  20.01 | Объем прямоугольного  параллелепипеда | 2 |  |
| 37-38 | 24.01  27.01 | Объем прямоугольной призмы | 2 |  |
| 39 | 31.01 | Теоремы об объеме прямой призмы и цилиндра. | 2 |  |
| 40 | 3.02 | Объем цилиндра | 1 |  |
| 41 | 7.02 | Объем наклонной призмы | 1 |  |
| 42 | 10.02 | Объем пирамиды | 1 |  |
| 43 | 14.02 | Решение задач по теме «Объем многогранника» | 1 |  |
| 44 | 17.02 | Объем конуса | 1 |  |
| 45  46 | 21.02  24.02 | Решение задач по теме «Объем тел вращения» | 2 |  |
| 47 | 28.02 | Контрольная работа № 4 по теме «Объемы тел» | 1 |  |
| 48 | 3.03 | Анализ КР № 4. Объем шара | 1 |  |
| 49 | 7.03 | Объем шарового сегмента, шарового слоя и шарового спектра | 1 |  |
| 50 | 10.03 | Площадь сферы | 1 |  |
| 51 | 14.03 | Решение задач по теме «Объем шара. Площадь сферы» | 1 |  |
| 52 | 17.03 | Решение задач по теме «Объем шара и его  частей» | 1 |  |
| 53 | 21.03 | Зачет по теме «Объем» | 1 |  |
| 54 | 24.03 | Контрольная работа № 5 по теме | 1 |  |
| 55 | 4.04 |  | Треугольники | 1 |  |
| 56 | 7.04 | Заключительно е повторение при подготовке  к итоговой аттестации (9 ч) | Треугольники |  |  |
| 57 | 11.04 | Четырехугольники | 1 |  |
| 58-59 | 14.04  18.04 | Окружность | 2 |  |
| 60  61 | 21.04  25.04 | Взаимное  расположение прямых и плоскостей | 2 |  |
| 62  63 | 28.04  6.05 | Векторы.  Метод координат | 2 |  |
| 64  65 | 9.05  13.05 | Многогранники | 2 |  |
| 66 | 16.05 | Тела вращения | 1 |  |
| 67 | 20.05 | Итоговая контрольная работа по  стереометрии | 1 |  |
| 68 | 23.05 | Анализ итоговой КР.  Заключительный урок | 1 |  |