Ростовская область Тацинский район станица Тацинская

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение

Тацинская средняя общеобразовательная школа № 2

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| СОГЛАСОВАНО  Протокол заседания МО учителей  математики, ИВТ и технологии  Руководитель МО\_\_\_\_\_Е.Е.Погорелова  Протокол МО от 31.08.2020 г. № 1 | СОГЛАСОВАНО  Заместитель директора  по УВР \_\_\_\_\_\_\_М.И. Зверева  « 31» августа 2020г. | УТВЕРЖДАЮ  Директор школы \_\_\_\_\_Н.В. Колбасина  Приказ от 31.08.2020 г. № 137 |

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

по геометрии в 11 классе

среднее общее образование

количество часов:68часов, 2 часа в неделю

учитель Погорелова Елена Евгеньевна

Программа разработана на основе Программы общеобразовательных учреждений. Геометрия 10-11.

Составитель: Бурмистрова Т.А., М.:Просвещение, 2015

2020-2021 учебный год

**1**. **ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА.**

Рабочая программа по геометрии для обучающихся 11 класса среднего общего образования составлена на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования (ФГОС СОО,17.05.2012 г. № 413),Программы общеобразовательных учреждений. Геометрия 10-11. Составитель :Бурмистрова Т.А.М.:Просвещение,2015, основной образовательной программы школы на 2020-2021 учебный год.

Данная программа ориентирована на использование УМК : учебник Геометрия 10 -11 под редакцией Л. С. Атанасян, БутузовВ. Ф.и др-М.Просвещение.2015г.

Математическое образование в основной школе складывается из следующих содержательных компонентов (точные названия блоков): арифметика; алгебра; геометрия; элементы комбинаторики, теории вероятностей, статистики и логики. В своей совокупности они отражают богатый опыт обучения математике в нашей стране, учитывают современные тенденции отечественной и зарубежной школы и позволяют реализовать поставленные перед школьным образованием цели на информационно емком и практически значимом материале. Эти содержательные компоненты, развиваясь на протяжении всех лет обучения, естественным образом переплетаются и взаимодействуют в учебных курсах.Геометрия– один из важнейших компонентов математического образования, необходимый для приобретения конкретных знаний о пространстве и практически значимых умениях, 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.

**Цели** изучения курса геометрии в 11 классе:

* создание условий для умения логически обосновывать суждения, выдвигать гипотезыи понимать необходимость их проверки;
* создание условий для умения ясно, точно и грамотно выражать свои мысли в устной и письменной речи;
* формирование умения использовать различные языки математики: словесный, символический, графический;
* формирование умения свободно переходить с языка на язык для иллюстрации, интерпретации, аргументации и доказательства;
* создание условий для плодотворного участия в работе в группе; умения самостоятельно и мотивированно организовывать свою деятельность;
* формирование умения использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для исследования (моделирования) несложных практических ситуаций на основе изученных;
* сформировать понятие основных плоских геометрических фигур и их свойств.

**Задачи** курса**: з**адачей среднего общего образования является создание условий для воспитания, становления и формирования личности обучающегося, для развития его склонностей, интересов и способности к социальному самоопределению. Основное общее образование является базой для получения среднего общего образования, начального и среднего профессионального образования.

**Текущий контроль успеваемости** по геометрии в 11 классе проводится в целях**:**

- постоянного мониторинга учебных достижений обучающихся в течение учебного года, в соответствии с требованиями соответствующего федерального государственного образовательного стандарта общего образования;

- определения уровня сформированности личностных, метапредметных, предметных результатов;

- определения направлений индивидуальной работы с обучающимися;

- оценки индивидуальных образовательных достижений обучающихся и динамики их роста в течение учебного года;

- выявления индивидуально значимых и иных факторов (обстоятельств), способствующих или препятствующих достижению обучающимися планируемых образовательных результатов освоения соответствующей основной общеобразовательной программы.

Под текущим контролем понимаются различные виды проверочных работ как письменных, так и устных, которые проводятся непосредственно в учебное время и имеют целью оценить ход и качество работы обучающегося по освоению учебного материала.

Формами текущего контроля могут быть: тестирование; устный опрос; письменные работы (контрольные, проверочные, самостоятельные и практические работы), диагностические работы; практикумы.

Результаты текущего контроля успеваемости обучающихся отражаются в классном и электронном журнале в соответствии с системой контроля, а также по итогам учебных полугодий.

**В программу введены уроки регионального компонента.**

В программу включены задачи, при решении которых используются данные по Ростовской области, Тацинскому району взятые из СМИ. Задачи с содержанием регионального компонента знакомят учащихся с приложениями математики в геометрии статистике, демографии и др. Школьники смогут не только закрепить изученный в школе материал по геометрии, но и узнать интересные факты о своем регионе.

Региональный компонент реализуется с помощью дидактических заданий при решении задач на вычисление площадей и объёмов объектов Тацинского района, а также в беседах об учёных-математиках Ростовской области.

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № | № урока | Дата | | Тема урока | Региональный компонент |
| по плану | по факту |
| 1 | 5 | 17.09 |  | Связь между координатами векторов и координатами их начала и конца. | Задача на определение площади фонтана. |
| 2 | 11 | 08.10 |  | Вычисление углов между прямыми и плоскостями. | Задача о вычислении высоты знаменитого Вёшенского дуба. |
| 3 | 20 | 14.11 |  | Понятие конуса. | Задача о вычислении площади цветочных клумб площади ст.Тацинской. |
| 4 | 27 | 10.12 |  | Задачи на многогранники, цилиндр, конус и шар. | Задача об определении площади центральной парка им. Нечаева. |
| 5 | 34 | 17.01 |  | Понятие объёма. Объём прямоугольного параллелепипеда. | Задача о вычислении объёма школьной столовой. |
| 6 | 42 | 14.02 |  | Объём конуса. | Задача на определение высоты елей на центральной площади ст.Тацинской. |
| 7 | 51 | 17.03 |  | Решение задач на вычисление объема шара. Подготовка к ЕГЭ. | Задача об определении периметра и площади школьного двора. |
| 8 | 56 | 14.04 |  | Аксиомы стереометрии и их следствия. | Задача об определении периметра центральной площади ст. Тацинской. |

В течение учебного года возможна корректировка распределения часов по темам и изменение даты проведения уроков ( в том числе контрольных работ) с учетом хода усвоения учебного материала обучающимися или в связи с другими объективными причинами.

**2. Планируемые результаты освоения учебного предмета, курса.**

**Личностные результаты в сфере отношений обучающихся к себе, к своему здоровью, к познанию себя:**

- ориентация обучающихся на достижение личного счастья, реализацию позитивных жизненных перспектив, инициативность, креативность, готовность и способность к личностному самоопределению, способность ставить цели и строить жизненные планы;

- готовность и способность обеспечить себе и своим близким достойную жизнь в процессе самостоятельной, творческой и ответственной деятельности;

- готовность и способность обучающихся к отстаиванию личного достоинства, собственного мнения, готовность и способность вырабатывать собственную позицию по отношению к общественно-политическим событиям прошлого и настоящего на основе осознания и осмысления истории, духовных ценностей и достижений нашей страны;

- готовность и способность обучающихся к саморазвитию и самовоспитанию в соответствии с общечеловеческими ценностями и идеалами гражданского общества, потребность в физическом самосовершенствовании, занятиях спортивно-оздоровительной деятельностью;

- принятие и реализация ценностей здорового и безопасного образа жизни, бережное, ответственное и компетентное отношение к собственному физическому и психологическому здоровью;

- неприятие вредных привычек: курения, употребления алкоголя, наркотиков.

**Личностные результаты в сфере отношений обучающихся к России как к Родине (Отечеству):**

- российская идентичность, способность к осознанию российской идентичности в поликультурном социуме, чувство причастности к историко-культурной общности российского народа и судьбе России, патриотизм, готовность к служению Отечеству, его защите;

- уважение к своему народу, чувство ответственности перед Родиной, гордости за свой край, свою Родину, прошлое и настоящее многонационального народа России, уважение к государственным символам (герб, флаг, гимн);

- формирование уважения к русскому языку как государственному языку Российской Федерации, являющемуся основой российской идентичности и главным фактором национального самоопределения;

- воспитание уважения к культуре, языкам, традициям и обычаям народов, проживающих в Российской Федерации.

**Личностные результаты в сфере отношений обучающихся к закону, государству и к гражданскому обществу:**

- гражданственность, гражданская позиция активного и ответственного члена российского общества, осознающего свои конституционные права и обязанности, уважающего закон и правопорядок, осознанно принимающего традиционные национальные и общечеловеческие гуманистические и демократические ценности, готового к участию в общественной жизни;

- признание неотчуждаемости основных прав и свобод человека, которые принадлежат каждому от рождения, готовность к осуществлению собственных прав и свобод без нарушения прав и свобод других лиц, готовность отстаивать собственные права и свободы человека и гражданина согласно общепризнанным принципам и нормам международного права и в соответствии с Конституцией Российской Федерации, правовая и политическая грамотность;

- мировоззрение, соответствующее современному уровню развития науки и общественной практики, основанное на диалоге культур, а также различных форм общественного сознания, осознание своего места в поликультурном мире;

- интериоризация ценностей демократии и социальной солидарности, готовность к договорному регулированию отношений в группе или социальной организации;

- готовность обучающихся к конструктивному участию в принятии решений, затрагивающих их права и интересы, в том числе в различных формах общественной самоорганизации, самоуправления, общественно значимой деятельности;

приверженность идеям интернационализма, дружбы, равенства, взаимопомощи народов; воспитание уважительного отношения к национальному достоинству людей, их чувствам, религиозным убеждениям;

- готовность обучающихся противостоять идеологии экстремизма, национализма, ксенофобии; коррупции; дискриминации по социальным, религиозным, расовым, национальным признакам и другим негативным социальным явлениям.

**Личностные результаты в сфере отношений обучающихся с окружающими людьми:**

- нравственное сознание и поведение на основе усвоения общечеловеческих ценностей, толерантного сознания и поведения в поликультурном мире, готовности и способности вести диалог с другими людьми, достигать в нем взаимопонимания, находить общие цели и сотрудничать для их достижения;

- принятие гуманистических ценностей, осознанное, уважительное и доброжелательное отношение к другому человеку, его мнению, мировоззрению;

- способность к сопереживанию и формирование позитивного отношения к людям, в том числе к лицам с ограниченными возможностями здоровья и инвалидам; бережное, ответственное и компетентное отношение к физическому и психологическому здоровью других людей, умение оказывать первую помощь;

- формирование выраженной в поведении нравственной позиции, в том числе способности к сознательному выбору добра, нравственного сознания и поведения на основе усвоения общечеловеческих ценностей и нравственных чувств (чести, долга, справедливости, милосердия и дружелюбия);

- развитие компетенций сотрудничества со сверстниками, детьми младшего возраста, взрослыми в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, проектной и других видах деятельности.

**Личностные результаты в сфере отношений обучающихся к окружающему миру, живой природе, художественной культуре:**

- мировоззрение, соответствующее современному уровню развития науки, значимости науки, готовность к научно-техническому творчеству, владение достоверной информацией о передовых достижениях и открытиях мировой и отечественной науки, заинтересованность в научных знаниях об устройстве мира и общества;

- 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;

- экологическая культура, бережное отношения к родной земле, природным богатствам России и мира; понимание влияния социально-экономических процессов на состояние природной и социальной среды, ответственность за состояние природных ресурсов; умения и навыки разумного природопользования, нетерпимое отношение к действиям, приносящим вред экологии; приобретение опыта эколого-направленной деятельности;

- эстетическое отношения к миру, готовность к эстетическому обустройству собственного быта.

**Личностные результаты в сфере отношений обучающихся к семье и родителям, в том числе подготовка к семейной жизни:**

- ответственное отношение к созданию семьи на основе осознанного принятия ценностей семейной жизни;

положительный образ семьи, родительства (отцовства и материнства), интериоризация традиционных семейных ценностей.

**Личностные результаты в сфере отношения обучающихся к труду, в сфере социально-экономических отношений:**

- уважение ко всем формам собственности, готовность к защите своей собственности,

осознанный выбор будущей профессии как путь и способ реализации собственных жизненных планов;

- готовность обучающихся к трудовой профессиональной деятельности как к возможности участия в решении личных, общественных, государственных, общенациональных проблем;

- потребность трудиться, уважение к труду и людям труда, трудовым достижениям, добросовестное, ответственное и творческое отношение к разным видам трудовой деятельности;

- готовность к самообслуживанию, включая обучение и выполнение домашних обязанностей.

**Личностные результаты в сфере физического, психологического, социального и академического благополучия обучающихся:**

* физическое, эмоционально-психологическое, социальное благополучие обучающихся в жизни образовательной организации, ощущение детьми безопасности и психологического комфорта, информационной безопасности.

**Метапредметныерезультаты освоения основной образовательной программы представлены тремя группами универсальных учебных действий (УУД).**

**1.Регулятивные универсальные учебные действия.**

**Обучающийся научится:**

* самостоятельно определять цели, задавать параметры и критерии, по которым можно определить, что цель достигнута;
* оценивать возможные последствия достижения поставленной цели в деятельности, собственной жизни и жизни окружающих людей, основываясь на соображениях этики и морали;
* ставить и формулировать собственные задачи в образовательной деятельности и жизненных ситуациях;
* оценивать ресурсы, в том числе время и другие нематериальные ресурсы, необходимые для достижения поставленной цели;
* выбирать путь достижения цели, планировать решение поставленных задач, оптимизируя материальные и нематериальные затраты;
* организовывать эффективный поиск ресурсов, необходимых для достижения поставленной цели;
* сопоставлять полученный результат деятельности с поставленной заранее целью.

**2. Познавательные универсальные учебные действия.**

**Обучающийся научится:**

* искать и находить обобщенные способы решения задач, в том числе, осуществлять развернутый информационный поиск и ставить на его основе новые (учебные и познавательные) задачи;
* критически оценивать и интерпретировать информацию с разных позиций, распознавать и фиксировать противоречия в информационных источниках;

- использовать различные модельно-схематические средства для представления существенных связей и отношений, а также противоречий, выявленных в информационных источниках;

* находить и приводить критические аргументы в отношении действий и суждений другого; спокойно и разумно относиться к критическим замечаниям в отношении собственного суждения, рассматривать их как ресурс собственного развития;
* выходить за рамки учебного предмета и осуществлять целенаправленный поиск возможностей для широкого переноса средств и способов действия;
* выстраивать индивидуальную образовательную траекторию, учитывая ограничения со стороны других участников и ресурсные ограничения;
* менять и удерживать разные позиции в познавательной деятельности.

**3.Коммуникативные универсальные учебные действия.**

**Обучающийся научится:**

* осуществлять деловую коммуникацию как со сверстниками, так и со взрослыми (как внутри образовательной организации, так и за ее пределами), подбирать партнеров для деловой коммуникации исходя из соображений результативности взаимодействия, а не личных симпатий;
* при осуществлении групповой работы быть как руководителем, так и членом команды в разных ролях (генератор идей, критик, исполнитель, выступающий, эксперт и т.д.);
* координировать и выполнять работу в условиях реального, виртуального и комбинированного взаимодействия;
* развернуто, логично и точно излагать свою точку зрения с использованием адекватных (устных и письменных) языковых средств;
* распознавать конфликтогенные ситуации и предотвращать конфликты до их активной фазы, выстраивать деловую и образовательную коммуникацию, избегая личностных оценочных суждений.
* **Предметные результаты.**

**Обучающийся научится:**

* оперировать на базовом уровне понятиями: точка, прямая, плоскость в пространстве, параллельность и перпендикулярность прямых и плоскостей;
* распознавать основные виды многогранников (призма, пирамида, прямоугольный параллелепипед, куб);
* изображать изучаемые фигуры от руки и с применением простых чертежных инструментов;
* делать (выносные) плоские чертежи из рисунков простых объемных фигур: вид сверху, сбоку, снизу*;*
* извлекать информацию о пространственных геометрических фигурах, представленную на чертежах и рисунках;
* применять теорему Пифагора при вычислении элементов стереометрических фигур;
* распознавать основные виды тел вращения (конус, цилиндр, сфера и шар);
* находить объемы и площади поверхностей простейших многогранников и тел вращения с применением формул.

В повседневной жизни и при изучении других предметов:

* соотносить абстрактные геометрические понятия и факты с реальными жизненными объектами и ситуациями;
* использовать свойства пространственных геометрических фигур для решения типовых задач практического содержания;
* оценивать форму правильного многогранника после спилов, срезов и т.п. (определять количество вершин, ребер и граней полученных многогранников;
* соотносить площади поверхностей тел одинаковой формы различного размера;
* соотносить объемы сосудов одинаковой формы различного размера.
* оперировать на базовом уровне понятием декартовы координаты в пространстве;
* находить координаты вершин куба и прямоугольного параллелепипеда.

**Обучающийсяполучит возможность научиться:**

* оперировать понятиями: точка, прямая, плоскость в пространстве, параллельность и перпендикулярность прямых и плоскостей;
* применять для решения задач геометрические факты, если условия применения заданы в явной форме;
* решать задачи на нахождение геометрических величин по образцам или алгоритмам;
* делать (выносные) плоские чертежи из рисунков объемных фигур, в том числе рисовать вид сверху, сбоку, строить сечения многогранников;
* извлекать, интерпретировать и преобразовывать информацию о геометрических фигурах, представленную на чертежах;
* применять геометрические факты для решения задач, в том числе предполагающих несколько шагов решения;
* описывать взаимное расположение прямых и плоскостей в пространстве;
* формулировать свойства и признаки фигур;
* доказывать геометрические утверждения;
* владеть стандартной классификацией пространственных фигур (пирамиды, призмы, параллелепипеды, конус, цилиндр, шар);
* находить объемы и площади поверхностей геометрических тел с применением формул;

вычислять расстояния и углы в пространстве;

* оперировать понятиями декартовы координаты в пространстве, вектор, модуль вектора, равенство векторов, координаты вектора, угол между векторами, коллинеарные векторы;
* находить расстояние между двумя точками, сумму векторов и произведение вектора на число;
* раскладывать вектор по двум неколлинеарным векторам.

В повседневной жизни и при изучении других предметов:использовать свойства геометрических фигур для решения задач практического характера и задач из других областей знаний.

История и математики.

**Обучающийся научится:**

* описывать отдельные выдающиеся результаты, полученные в ходе развития математики как науки;
* знать примеры математических открытий и их авторов в связи с отечественной и всемирной историей;
* понимать роль математики в развитии России.

**Обучающийся получит возможность научиться:**

* представлять вклад выдающихся математиков в развитие математики и иных научных областей;
* понимать роль математики в развитии России.

**3. МЕСТО ПРЕДМЕТА В УЧЕБНОМ ПЛАНЕ.**

В соответствии с Учебным планом Муниципального бюджетного общеобразовательного учреждения Тацинская средняя общеобразовательная школа №2 предусмотрено обязательное изучение геометрии на этапе среднего общего образования в 11 классе в объёме 68 часов. Согласно календарному учебному графику и расписанию уроков на 2020-2021 учебный год в МБОУ Тацинская СОШ №2 курс программы реализуется за 67 часов. В текущем учебном году Правительство РФ определило 5 праздничных дней (4 ноября, 23 февраля, 8 марта, 3 и 10 мая). Учебный материал изучается в полном объеме.

**4**. **СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО МАТЕРИАЛА.**

**Тема 1. «Метод координат в пространстве» (16часов).**

 Раздел математики. Сквозная линия.

* Геометрические тела и их свойства.
* Измерение геометрических величин.

Обязательный минимум содержания образовательной области математика.

* Угол между векторами.
* Координаты вектора.
* Декартовы координаты в пространстве.
* Формула расстояние между двумя точками.
* Формула расстояния от точки до плоскости.

Уровень обязательной подготовки выпускника.



Уровень возможной подготовки выпускника.

******

**Тема 2. «Цилиндр, конус, шар» (17часов).**

Раздел математики. Сквозная линия.

* Геометрические тела и их свойства.
* Измерение геометрических величин.

Обязательный минимум содержания образовательной области математика.

* Цилиндр и конус.
* Основание, высота, боковая поверхность, образующая, развертка.
* Шар и сфера, их сечения.

Уровень обязательной подготовки выпускника.******

Уровень возможной подготовки выпускника.

******

**Тема 3. «Объемы тел» (22 часа).**

Раздел математики. Сквозная линия.

* Геометрические тела и их свойства.
* Измерение геометрических величин.

Обязательный минимум содержания образовательной области математика.

* Формулы объема куба, прямоугольного параллелепипеда.
* Формулы объема призмы.
* Формулы объема цилиндра.
* Формулы объема пирамиды и конуса.
* Формулы площади поверхностей цилиндра и конуса.
* Формулы объема шара и площади сферы.

Уровень обязательной подготовки выпускника.

******

 Уровень возможной подготовки выпускника.

******

**Тема 4. «Итоговое повторение» (12 часов).**

 Раздел математики. Сквозная линия.

* Геометрические тела и их свойства.
* Измерение геометрических величин.

Обязательный минимум содержания образовательной области математика.

* Параллельность плоскостей ,перпендикулярность плоскостей ,признаки и свойства.
* Многогранники.
* Тела и поверхности вращения.
* Объемы тел и площади их поверхностей.
* Координаты и векторы.

Уровень возможной подготовки выпускника.

******

**Контрольные работы в 11 классе.**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| № | № урока | Дата | | Тема контрольной работы |
| поплану | по факту |
| 1 | 8 | 25.09 |  | Контрольная работа № 1 по теме «Простейшие задачи в координатах». |
| 2 | 15 | 21.10 |  | Контрольная работа № 2 по теме «Скалярное произведение векторов». |
| 3 | 30 | 23.12 |  | Контрольная работа № 3 по теме «Цилиндр, конус, шар». |
| 4 | 48 | 05.03 |  | Контрольная работа № 4 по теме «Объёмы тел». |

**5. КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ планирование.**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| № урока | Дата | | Раздел, тема урока, количество часов | Материально-техническое обеспечение |
| по  плану | по  факту |
| **Глава 5. Метод координат в пространстве. 16 часов.** | | | | |
| 1 | 02.09 |  | Векторы в пространстве. | Чертёжные инструменты.  Таблица11 «Векторы в пространстве»(10кл.) |
| 2 | 04.09 |  | Прямоугольная система координат в пространстве. | Чертёжные инструменты.  Таблица1 «Координаты точки и координаты вектора в пространстве». |
| 3 | 09.09 |  | Координаты вектора. | Чертёжные инструменты.Презентация.  Таблица1 «Координаты точки и координаты вектора в пространстве». |
| 4 | 11.09 |  | Определение координат вектора. Подготовка к ЕГЭ. | Инт. панель |
| 5 | 16.09 |  | Связь между координатами векторов и координатами их начала и конца. | Чертёжные инструменты. |
| 6 | 18.09 |  | Простейшие задачи в координатах. |  |
| 7 | 23.09 |  | Решение простейших задач в координатах. |  |
| 8 | 25.09 |  | Контрольная работа № 1 по теме «Простейшие задачи в координатах». |  |
| 9 | 30.09 |  | Угол между векторами. Скалярное произведение векторов. | Таблица 2 «Скалярное произведение векторов в пространстве». |
| 10 | 02.10 |  | Вычисление угла между векторами и скалярного произведения векторов. | Таблица 2 «Скалярное произведение векторов в пространстве». |
| 11 | 07.10 |  | Вычисление углов между прямыми и плоскостями. | Чертёжные инструменты  . Таблица 2 «Скалярное произведение векторов в пространстве». |
| 12 | 09.10 |  | Решение задач по теме «Скалярное произведение векторов». | Инт. панель |
| 13 | 14.10 |  | Движения. Центральная, зеркальная, осевая симметрии. | Чертёжные инструменты.Презентация.  Таблица 3«Движение». |
| 14 | 16.10 |  | Движения. Параллельный перенос. Подготовка к ЕГЭ. | Чертёжные инструменты,  интерактив. доска. |
| 15 | 21.10 |  | Контрольная работа № 2 по теме «Скалярное произведение векторов». |  |
| 16 | 23.10 |  | Анализ контрольной работы. | Инт. панель |
| **Глава 6. Цилиндр , конус, шар. 17 часов.** | | | | |
| 17 | 06.11 |  | Понятие цилиндра. | Таблица4«Цилиндр», инт. панель. |
| 18 | 11.11 |  | Площадь поверхности цилиндра. | Таблица4«Цилиндр». |
| 19 | 13.11 |  | Цилиндр. Решение задач. | Инт. панель |
| 20 | 18.11 |  | Понятие конуса. | Чертёжные инструменты .  Таблица 5 «Конус»,инт. доска |
| 21 | 20.11 |  | Площадь поверхности конуса. Подготовка к ЕГЭ. | Таблица5 «Конус». |
| 22 | 25.11 |  | Усечённый конус. | Таблица5 «Конус». |
| 23 | 27.11 |  | Сфера и шар. Уравнение сферы. | Чертёжные инструменты.  инт. доска  Таблица6«Сфера и шар». |
| 24 | 02.12 |  | Взаимное расположение сферы и плоскости. |  |
| 25 | 04.12 |  | Касательная плоскость к сфере. | Чертёжные инструменты.  Таблица6 «Сфера и шар». |
| 26 | 09.12 |  | Площадь сферы. Подготовка к ЕГЭ. |  |
| 27 | 11.12 |  | Задачи на многогранники, цилиндр, конус и шар. | Инт. панель |
| 28 | 16.12 |  | Решение задач на многогранники, цилиндр, конус и шар. Подготовка к ЕГЭ. | Инт. панель |
| 29 | 18.12 |  | Задачи на нахождение элементов многогранников, цилиндра, конуса и шара. | Чертёжные инструменты. |
| 30 | 23.12 |  | Контрольная работа № 3 по теме «Цилиндр, конус, шар». |  |
| 31 | 25.12 |  | Анализ контрольной работы. |  |
| 32 | 30.12 |  | Решение задач по теме «Метод координат в пространстве». Подготовка к ЕГЭ. | Инт. панель |
| 33 | 13.01 |  | Решение задач по теме « Цилиндр, конус и шар». Подготовка к ЕГЭ. |  |
| **Глава 7. Объемы тел. 22 часа.** | | | | |
| 34 | 15.01 |  | Понятие объёма. Объём прямоугольного параллелепипеда. | Таблица 7 «Объем прямоугольного параллелепипеда». |
| 35 | 20.01 |  | Объём прямоугольной призмы, основанием которой является прямоугольный треугольник. | Чертёжные инструменты.  Таблица 7 «Объем прямоугольного параллелепипеда». |
| 36 | 22.01 |  | Объём прямоугольного параллелепипеда. Подготовка к ЕГЭ. | инт. доска |
| 37 | 27.01 |  | Объём прямой призмы. | Чертёжные инструменты.  Таблица 8 «Объем прямой призмы и цилиндра». |
| 38 | 29.01 |  | Объём цилиндра. | Таблица 8 «Объем прямой призмы и цилиндра» |
| 39 | 03.02 |  | Вычисление объёма цилиндра. Подготовка к ЕГЭ. |  |
| 40 | 05.02 |  | Вычисление объёмов тел с помощью определённого интеграла. Объем наклонной призмы. |  |
| 41 | 10.02 |  | Объём наклонной призмы. | Чертёжные инструменты.  инт. доска  Таблица 9 «Объем наклонной призмы». |
| 42 | 12.02 |  | Объём пирамиды. | Таблица 10 «Объем пирамиды». |
| 43 | 17.02 |  | Объем усеченной пирамиды. | Инт. панель |
| 44 | 19.02 |  | Решение задач по теме «Объём призмы и пирамиды». Подготовка к ЕГЭ. |  |
| 45 | 24.02 |  | Объем конуса. | Таблица 11 «Объем конуса».  инт. доска |
| 46 | 26.02 |  | Решение задач по теме «Объёмы тел». |  |
| 47 | 03.03 |  | Обобщение по теме «Объёмы тел». | Инт. панель |
| 48 | 05.03 |  | Контрольная работа № 4 по теме «Объёмы тел». |  |
| 49 | 10.03 |  | Объём шара. Подготовка к ЕГЭ. | Таблица 12 «Объем шара и площадь сферы». |
| 50 | 12.03 |  | Решение задач по теме «Объём шара». |  |
| 51 | 17.03 |  | Решение задач на вычисление объема шара. Подготовка к ЕГЭ. |  |
| 52 | 19.03 |  | Объём шарового сегмента, шарового слоя и шарового сектора. | инт. панель |
| 53 | 02.04 |  | Решение задач по теме «Объём шарового сегмента, шарового слоя и шарового сектора». |  |
| 54 | 07.04 |  | Площадь сферы. Подготовка к ЕГЭ. | Таблица 12 «Объем шара и площадь сферы». |
| 55 | 09.04 |  | Решение задач на вычисление площади сферы. |  |
| **Итоговое повторение. 12 часов** | | | | |
| 56 | 14.04 |  | Аксиомы стереометрии и их следствия. | презентация |
| 57 | 16.04 |  | Решение задач по теме «Аксиомы стереометрии». | Инт. панель |
| 58 | 21.04 |  | Параллельность прямых, прямой и плоскости. Подготовка к ЕГЭ. | презентация |
| 59 | 23.04 |  | Параллельность плоскостей. | Инт. панель |
| 60 | 28.04 |  | Перпендикулярность прямой и плоскости. | презентация |
| 61 | 30.04 |  | Теорема о трёх перпендикулярах. Угол между прямой и плоскостью. Подготовка к ЕГЭ. | Инт. панель |
| 62 | 05.05 |  | Двугранный угол. Перпендикулярность плоскостей. | презентация |
| 63 | 07.05 |  | Многогранники: параллелепипед, призма, пирамида. | Таблица 10 «Правильные многогранники».(10кл.) |
| 64 | 12.05 |  | Площадь поверхности параллелепипеда, призмы, пирамиды. Подготовка к ЕГЭ. |  |
| 65 | 14.05 |  | Решение стереометрических задач из типовых вариантов ЕГЭ. | Сборник ЕГЭ |
| 66 | 19.05 |  | Решение стереометрических задач из типовых вариантов ЕГЭ. | Сборник ЕГЭ |
| 67 | 21.05 |  | Векторы в пространстве. Скалярное произведение векторов. | Таблица 2 «Скалярное произведение векторов в пространстве». |