**МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

Министерство образования и науки Республики Бурятия

Комитет по образованию Администрации г. Улан-Удэ

МБОУ Российская гимназия № 59 г.Улан-Удэ

**‌‌**

**‌‌**​

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| РАССМОТРЕНО  Педагогическим советом  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  Пр0токол №  От \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_2023 г. |  | УТВЕРЖДЕНО  Директор  \_\_\_\_\_\_\_\_\_Бугдашкина Е.А.  Приказ №  От \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 2023 г. |

‌

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

**учебного курса «Геометрия»**

для обучающихся 11а класса.

​**Улан-Удэ 2023‌ ‌**​

**Пояснительная записка**

Данная рабочая программа по геометрии составлена в соответствии с нормативно-правовыми документами:

1. Федерального закона от 29.12.2012 № 273 – ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»
2. Приказ Министерства образования и науки РФ от 17 мая 2012 г. №413 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования» (с изменениями и дополнениями);
3. Приказ Министерства просвещения Российской федерации от 20 мая 2020 года № 254 «Об утверждении федерального перечня учебников …»(с изменениями от 23.12.2020 № 766);
4. Приказ Министерства образования и науки РФ от 23.08.2017 г. № 816 «Об утверждении Порядка применения организациями, осуществляющими образовательную деятельность, электронного обучения, дистанционных образовательных технологий при реализации образовательных программ»;
5. Санитарные правила СП 2.43648-20 и СанПиН 1.2.3685-21;
6. Программа соответствует учебнику Геометрия – 10-11 класс, автор Л.С.Атанасян. В.Ф.Бутузов, С.Б.Кадомцев и др.
7. Учебный план МБОУ Российская гимназия № 59

В соответствии с Концепцией развития математического образования в Российской Федерации выделяются три направления требований к результатам математического образования**:**

1. Практико- ориентированное математическое образование (математика для жизни);
2. Математика для использования в профессии;
3. Творческое направление, на которое нацелены те обучающиеся, которые планируют заниматься творческой и исследовательской работой в области математики, физики, экономики и других областях.

Цели курса:

* 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 для изучения школьных естественнонаучных дисциплин, для получения образования в областях, требующих 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.

Задачи курса:

* продолжение содержательной линии «Геометрия»; обеспечение преемственности курсов планиметрии и стереометрии;
* изучение свойств пространственных фигур; формирование умений применять полученные знания для решения практических задач;
* создание условий для существенной дифференциации содержания обучения старшеклассников с широкими и гибкими возможностями построения школьниками индивидуальных образовательных программ;
* формирование понимания геометрии, несмотря на оперирование ею идеализированными образами реальных объектов, как важнейшей практико- ориентированной науки, знания которой необходимы во многих смежных дисциплинах и на стыке наук.
* расширение возможностей для более эффективной и дифференцированной подготовки выпускников к итоговой аттестации и освоению программ высшего образования.
* совершенствовать практические навыки и вычислительную культуру; расширять и совершенствовать алгебраический аппарат, сформированный в основной школе, и применять его к решению математических задач;
* изучить свойства пространственных тел, сформирование умения применять полученные знания для решения практических задач;
* совершенствовать интеллектуальные и речевые умения путем обогащения математического языка, развития логического мышления;
* ознакомить с основными идеями и методами математического анализа.

Формы контроля

Тестовый контроль, проверочные работы, топографические и географические диктанты, работы с контурными картами, практические работы, работа с картами атласа, заполнение таблиц, индивидуальный устный опрос, фронтальная письменная работа.

Общая характеристика учебного предмета

Математическое образование в основной школе складывается из следующих содержательных компонентов (точные названия блоков): арифметика; алгебра; геометрия; элементы комбинаторики, теории вероятностей, статистики и логики.

При изучении курса математики на базовом уровне продолжается и получает 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.

Геометрия – одна 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 и формирование понятия доказательства.Изучение курса стереометрии базируется на сочетании наглядности и логической строгости. Опора на наглядность – непременное условие успешного усвоения материала, и в связи с этим нужно уделить большое внимание правильному изображению на чертеже пространственных фигур.

Курс стереометрии предъявляет в этом отношении более высокие требования к учащимся. В данном курсе уже с самого начала формируются аксиомы о взаимном расположении точек, прямых и плоскостей в пространстве, и далее изучение свойств взаимного расположения прямых и плоскостей проходит на основе этих аксиом. Тем самым задаётся высокий уровень строгости в логических рассуждениях, который должен выдерживаться на протяжении всего курса.

Общий объем курса рассчитан на 2 часа в неделю (всего 68 часов).

При организации учебного процесса используются следующие формы: уроки изучения новых знаний, уроки закрепления знаний, комбинированные уроки, уроки обобщения и систематизации знаний, уроки контроля, практические работы, а также сочетание указанных форм. Формы организации работы учащихся: индивидуальная и коллективная (фронтальная; парная; групповая).

Формы учебных занятий: мини – лекции; диалоги и беседы; практические работы; семинары; дискуссии; круглые столы; проектные работы. Виды деятельности учащихся: устные сообщения; обсуждения; работа с источниками; доклады; защита презентаций; рефлексия.

Преобладающими формами текущего контроля являются фронтальный опрос, самостоятельные и контрольные работы, тесты, итоговая аттестация – ЕГЭ.

Итоговый контроль по темам – контрольная работа и зачет.

Итоговый за учебный год – итоговая контрольная работа.

Всего 7 контрольных работ.

С учетом уровневой специфики классов выстроена система учебных занятий, спроектированы цели, задачи, ожидаемые результаты обучения. Планируется использование новых педагогических технологий в преподавании предмета. В течение года возможны коррективы календарно - тематического планирования, связанные с объективными причинами.

При реализации рабочей программы или ее части с использованием электронного обучения и дистанционных образовательных технологий могут быть применены следующие модели:

- полностью дистанционное обучение (онлайн-обучение);

- частичное использование дистанционных образовательных технологий, позволяющих организовать дистанционное обучение (смешанное обучение).

В таком случае рабочая программа корректируется, применение электронного обучения и дистанционных образовательных технологий отражается в разделе «Тематическое планирование». При этом основные разделы программы остаются неизменными в соответствии с примерными программами. Для реализации программы могут быть использованы федеральные интернет ресурсы, такие как образовательные платформы «Учи.ру», «ЯКласс», «Российская электронная школа» и другие.

**Планируемые результаты**

***Личностные результаты***:

* способности к самопознанию, саморазвитию и самоопределению;
* личностных ценностно-смысловых ориентиров и установок, системы значимых социальных и межличностных отношений, личностных, регулятивных, познавательных, коммуникативных универсальных учебных действий, способности их использования в учебной, познавательной и социальной практике;
* умений самостоятельного планирования и осуществления учебной деятельности и организации учебного сотрудничества с педагогами и сверстниками, построения индивидуального образовательного маршрута;
* умений решения задач общекультурного, личностного и познавательного развития обучающихся;
* ответственного отношения к учению, готовность и способность обучающихся к самореализации и самообразованию на основе развитой мотивации учебной деятельности и личностного смысла изучения математики, заинтересованность в приобретении и расширении математических знаний и способов действий, осознанность построения индивидуальной образовательной траектории;
* целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики.
* логического мышления: критичности (умение распознавать логически некорректные высказывания), креативности (собственная аргументация, опровержения, постановка задач, формулировка проблем, исследовательский проект и др.).

***Метапредметные результаты*:**

* способности самостоятельно ставить цели учебной и исследовательской деятельности, планировать, осуществлять, контролировать и оценивать учебные действия в соответствии с поставленной задачей и условиями ее выполнения;
* умения самостоятельно планировать альтернативные пути достижения целей, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;
* умения находить необходимую информацию в различных источниках (в справочниках, литературе, Интернете), представлять информацию в различной форме (словесной, табличной, графической, символической), обрабатывать, хранить и передавать информацию в соответствии с познавательными или коммуникативными задачами;
* владения приемами умственных действий: определения понятий, обобщения, установления аналогий, классификации на основе самостоятельного выбора оснований и критериев, установления родовидовых и причинно-следственных связей, построения умозаключений индуктивного, дедуктивного характера или по аналогии;
* умения организовывать совместную учебную деятельность с учителем и сверстниками: определять цели, распределять функции, взаимодействовать в группе, выдвигать гипотезы, находить решение проблемы, разрешать конфликты на основе согласования позиции и учета интересов, аргументировать и отстаивать свое мнение.

***Предметные результаты*предполагают сформированность:**

* представлений о необходимости доказательств при обосновании математических утверждений и роли аксиоматики в проведении дедуктивных рассуждений;
* понятийного аппарата по основным разделам курса математики; знаний основных теорем, формул и умения их применять; умения доказывать теоремы и находить нестандартные способы решения задач;
* умений моделировать реальные ситуации, исследовать построенные модели, интерпретировать полученный результат;
* сформированность навыков участия в различных формах организации учебно-исследовательской и проектной деятельности (творческие конкурсы, научные общества, научно-практические конференции, олимпиады, национальные образовательные программы и др. формы)
* к осознанному выбору дальнейшего образования и профессиональной деятельности.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Предметные результаты** | | |
| **Обучающийся научится** | | **обучающийся получит возможность научиться** |
| * Владеть геометрическими понятиями при решении задач и проведении математических рассуждений; * самостоятельно формулировать определения геометрических фигур, выдвигать гипотезы о новых свойствах и признаках геометрических фигур и обосновывать или опровергать их, обобщать или конкретизировать результаты на новых классах фигур, проводить в несложных случаях классификацию фигур по различным основаниям; * исследовать чертежи, включая комбинации фигур, извлекать, интерпретировать и преобразовывать информацию, представленную на чертежах; * решать задачи геометрического содержания, в том числе в ситуациях, когда алгоритм решения не следует явно из условия, выполнять необходимые для решения задачи дополнительные построения, исследовать возможность применения теорем и формул для решения задач; * уметь формулировать и доказывать геометрические утверждения; * владеть понятиями стереометрии: призма, параллелепипед, пирамида, тетраэдр; * иметь представления об аксиомах стереометрии и следствиях из них и уметь применять их при решении задач; * уметь строить сечения многогранников с использованием различных методов, в том числе и метода следов; * иметь представление о скрещивающихся прямых в пространстве и уметь находить угол и расстояние между ними; * применять теоремы о параллельности прямых и плоскостей в пространстве при решении задач; * уметь применять параллельное проектирование для изображения фигур; * уметь применять перпендикулярности прямой и плоскости при решении задач; * владеть понятиями ортогональное проектирование, наклонные и их проекции, уметь применять теорему о трех перпендикулярах при решении задач; * владеть понятиями расстояние между фигурами в пространстве, общий перпендикуляр двух скрещивающихся прямых и уметь применять их при решении задач; * владеть понятием угол между прямой и плоскостью и уметь применять его при решении задач; * владеть понятиями двугранный угол, угол между плоскостями, перпендикулярные плоскости и уметь применять их при решении задач; * владеть понятиями призма, параллелепипед и применять свойства параллелепипеда при решении задач; * владеть понятием прямоугольный параллелепипед и применять его при решении задач; * владеть понятиями пирамида, виды пирамид, элементы правильной пирамиды и уметь применять их при решении задач; * иметь представление о теореме Эйлера,правильных многогранниках; * владеть понятием площади поверхностей многогранников и уметь применять его при решении задач; * владеть понятиями тела вращения (цилиндр, конус, шар и сфера), их сечения и уметь применять их при решении задач; * владеть понятиями касательные прямые и плоскости и уметь применять изпри решении задач; * иметь представления о вписанных и описанных сферах и уметь применять их при решении задач; * владеть понятиями объем, объемы многогранников, тел вращения и применять их при решении задач; * иметь представление о развертке цилиндра и конуса, площади поверхности цилиндра и конуса, уметь применять их при решении задач; * иметь представление о площади сферы и уметь применять его при решении задач; * уметь решать задачи на комбинации многогранников и тел вращения; * иметь представление о подобии в пространстве и уметь решать задачи на отношение объемов и площадей поверхностей подобных фигур.   *В повседневной жизни и при изучении других предметов:*   * составлять с использованием свойств геометрических фигур математические модели для решения задач практического характера и задач из смежных дисциплин, исследовать полученные модели и интерпретировать результат | * *Иметь представление об аксиоматическом методе;* * *владеть понятием геометрические места точек в пространстве и уметь применять их для решения задач;* * *уметь применять для решения задач свойства плоских и двугранных углов, трехгранного угла, теоремы косинусов и синусов для трехгранного угла;* * *владеть понятием перпендикулярное сечение призмы и уметь применять его при решении задач;* * *иметь представление о двойственности правильных многогранников;* * *владеть понятиями центральное и параллельное проектирование и применять их при построении сечений многогранников методом проекций;* * *иметь представление о развертке многогранника и кратчайшем пути на поверхности многогранника;* * *иметь представление о конических сечениях;* * *иметь представление о касающихся сферах и комбинации тел вращения и уметь применять их при решении задач;* * *применять при решении задач формулу расстояния от точки до плоскости;* * *владеть разными способами задания прямой уравнениями и уметь применять при решении задач;* * *применять при решении задач и доказательстве теорем векторный метод и метод координат;* * *иметь представление об аксиомах объема, применять формулы объемов прямоугольного параллелепипеда, призмы и пирамиды, тетраэдра при решении задач;* * *применять теоремы об отношениях объемов при решении задач;* * *применять интеграл для вычисления объемов и поверхностей тел вращения, вычисления площади сферического пояса и объема шарового слоя;* * *иметь представление о движениях в пространстве: параллельном переносе, симметрии относительно плоскости, центральной симметрии, повороте относительно прямой, винтовой симметрии, уметь применять их при решении задач;* * *иметь представление о площади ортогональной проекции;* * *иметь представление о трехгранном и многогранном угле и применять свойства плоских углов многогранного угла при решении задач;* * *иметь представления о преобразовании подобия, гомотетии и уметь применять их при решении задач;* * *уметь решать задачи на плоскости методами стереометрии;* * *уметь применять формулы объемов при решении задач* |
| * Владеть понятиями векторы и их координаты; * уметь выполнять операции над векторами; * использовать скалярное произведение векторов при решении задач; * применять уравнение плоскости, формулу расстояния между точками, уравнение сферы при решении задач; * применять векторы и метод координат в пространстве при решении задач | *Достижение результатов раздела II;*   * *находить объем параллелепипеда и тетраэдра, заданных координатами своих вершин;* * *задавать прямую в пространстве;* * *находить расстояние от точки до плоскости в системе координат;* * *находить расстояние между скрещивающимися прямыми, заданными в системе координат* |

**Содержание учебного предмета**

**Повторение (3 часа)**

Вводный урок по структуре ЕГЭ. Решение заданий по геометрии из ЕГЭ. Повторение основных теорем по геометрии.

**Метод координат в пространстве. Скалярное произведение векторов (20 ч).**

Координаты и векторы. Декартовы координаты в пространстве. Формула расстояния между двумя точками. Уравнения сферы и плоскости. Формула расстояния от точки до плоскости.

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.

**Цилиндр, конус, шар(17 час).**

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, касательная плоскость к сфере.

**Объемы тел. (17 час).**

Объемы тел и площади их поверхностей. Понятие об объеме тела. Отношение объемов подобных тел.

Формулы объема куба, прямоугольного параллелепипеда, призмы, цилиндра. Формулы объема пирамиды и конуса. Формулы площади поверхностей цилиндра и конуса. Формулы объема шара и площади сферы. Теорема Чевы и теорема Менелая.

**Итоговое повторение (11 часов)**

Решение вариантов ЕГЭ.

*Приложение 2*

**Тематическое планирование**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Наименование раздела | Количество часов | В том числе | | | Основные направления воспитательной деятельности |
| Теоретический материал | Практические, лабораторные работы и т.д. | Контрольная работа |
|  | Повторение | 3 | 5 | 11 | 1 | Формирование представлений о геометрии как части человеческой культуры, для создания культурно-исторической среды обучения. |
|  | Метод координат в пространстве. Скалярное произведение векторов. Движение. | 20 | 2 | 7 | 1 | Содействие повышению привлекательности науки для подрастающего поколения, поддержку научно-технического творчества детей. Повышение заинтересованности подрастающего поколения в научных познаниях об устройстве мира и общества. |
|  | Цилиндр, конус, шар | 17 | 4 | 7 | 1 | Умение контролировать процесс и результат учебной и математической деятельности. Осознание важности математической подготовки в современном обществе каждому человеку, так как математика присутствует во всех сферах человеческой деятельности. |
|  | Объемы тел. | 17 | 5 | 9 | 1 | Создание условий для получения детьми достоверной информации о передовых достижениях и открытиях мировой и отечественной науки. |
|  | Итоговое повторение | 11 | 3 | 3 | 1 | Обучение геометрии дает возможность планировать свою деятельность, критически оценивать ее, принимать самостоятельные решения, отстаивать свои взгляды и убеждения. |

**Описание учебно-методического и материально-технического обеспечения образовательного процесса**

Учебно-методический комплекс

1.Атанасян, Л.С. Геометрия 10–11 [Текст]: учеб. для общеобразоват. учреждений/ Л.С. Атанасян, В.Ф. Бутузов, С.Б. Кадомцев. – М.: Просвещение, 2020

2. Примерные программы основного общего образования. Математика.. − М.: Просвещение. 2010.

3. Уроки геометрии с применением информационных технологий. 10-11 классы./Е.М.Савченко.-3 изд., стереотип. – М.: Планета,2015

4. Шарыгин.И.Ф., Ерганжиева Л.Н. Наглядная геометрия. – М. :МИРОС,1995.

5. Фарков А.В. Математические олимпиады в школе : 5-11 классы. М.: Айрис-Пресс, 2005.

6. «Изучение геометрии в 10-11 классах» методические рекомендации Л.Н. Атанасян, В.Ф. Бутузов, Ю.А. Глазков и др.-М.: Просвещение, 2007.

Учебно-практическое и учебно-лабораторное оборудование

1. Доска магнитная.

2. Набор геометрических фигур ( демонстрационный и раздаточный).

3. Набор геометрических тел( демонстрационный и раздаточный).

4. Комплект чертёжных инструментов (классных и раздаточных): линейка, транспортир, угольник (30°, 60°), угольник (45°, 45°), циркуль.

5. Раздаточный материал по разделам геометрии 7-9 кл.

Технические средства обучения

1.Интерактивная доска.

2.Мультимедийный проектор.

3.Ноутбук.

*Приложение 3*

**Календарно-тематическое планирование**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № урока | Тема раздела, урока | Сроки проведения | | Тип урока | Планируемые результаты | | | Вид/форма контроля | Примечание |
| План | Факт | Предметные | Метапредметные | Личностные |
|  | **Повторение(3 ч.)** | | | | | | | | |
| 1 | Параллельность прямых и плоскостей |  |  | **УОН** | Уметь обобщать и систематизировать знания по пройденным темам и использовать их при решении примеров и задач. | Коммуникативные : организовывать и планировать учебное сотрудничество с учителем и одноклассниками.  Регулятивные: определять последовательность промежуточных целей с учетом конечного результата, составлять план последовательности действий.  Познавательные: уметь осуществлять анализ объектов, самостоятельно искать и отбирать необходимую информацию**.** | Формирование целевых установок учебной деятельности  Формирование навыков осознанного выбора наиболее эффективного способа решения | СП, ВП |  |
| 2 | Перпендикулярность прямых и плоскостей |  |  | **УОН** | Уметь обобщать и систематизировать знания по пройденным темам и использовать их при решении примеров и задач. | **Коммуникативные:** определять цели и функции участников, способы взаимодействия; планировать общие способы работы; обмениваться знаниями между членами группы для принятия эффективных совместных решений.  **Регулятивные:** формировать целевые установки учебной деятельности, выстраивать последовательность необходимых операций. **Познавательные:** осуществлять сравнение и классификацию по заданным критериям | Формирование устойчивой мотивации к проблемно-поисковой деятельности | ФО, СР |  |
| 3 | Многогранники |  |  | **УОН** | Уметь обобщать и систематизировать знания по пройденным темам и использовать их при решении примеров и задач. | **Коммуникативные:** определять цели и функции участников, способы взаимодействия; планировать общие способы работы; обмениваться знаниями между членами группы для принятия эффективных совместных решений.  **Регулятивные:** формировать целевые установки учебной деятельности, выстраивать последовательность необходимых операций. **Познавательные:** осуществлять сравнение и классификацию по заданным критериям | Формирование устойчивой мотивации к проблемно-поисковой деятельности | СП, ВП |  |
|  | **Векторы в пространстве. Метод координат в пространстве. Движение. (20 часов)** | | | | | | | | |  |  |  |  |  |  | СП, ВП |
| 4 | Понятие вектора. Равенство векторов |  |  | **УОНЗ** | Формулировать определения вектора, его длины, коллинеарных векторов, равных векторов;  формулировать и доказывать утверждения о равных векторах | **Коммуникативные**: способствовать формированию научного мировоззрения.  **Регулятивные :**оценивать весомость приводимых доказательств и рассуждений. **Познавательные:** осуществлять расширенный поиск информации | Формирование навыков осознанного выбора наиболее эффективного способа решения | УО,ВП |  |
| 5 | Сложение и вычитание векторов. Сумма нескольких векторов |  |  | **УОНЗ** | Объяснять, как определяются сумма и разность  векторов; формулировать и доказывать теорему  44 Сумма и разность векторов 1 о координатах суммы векторов и её следствия | **Коммуникативные:** проявлять готовность к обсуждению разных точек зрения и выработке общей (групповой) позиции  **Регулятивные**: осознавать качество и уровень усвоения  **Познавательные:** создавать структуру взаимосвязей смысловых единиц текста | Формирование целевых установок учебной деятельности  Формирование навыков анализа, сопоставления, сравнения | СП, ВП |  |
| 6 | Умножение вектора на число |  |  | **УОН** | Объяснять, как определяется произведение вектора на число; формулировать и доказывать теорему о координатах произведения вектора на  число и, опираясь на неё, обосновывать свойства этой операции | **Коммуникативные:** развить у учащихся представление о месте математики в системе наук.  **Регулятивные:** формировать целевые установки учебной деятельности. **Познавательные:** различать методы познания окружающего мира по его целям (наблюдение, опыт, эксперимент, моделирование, вычисление) | Формирование устойчивой мотивации к обучению | УО,ВП |  |
| 7 | Компланарные векторы. Правило параллелепипеда |  |  | **УОНЗ** | Объяснять, какие векторы называются компланарными; | **Коммуникативные:** проявлять готовность к обсуждению разных точек зрения и выработке общей (групповой) позиции  **Регулятивные**: осознавать качество и уровень усвоения  **Познавательные:** создавать структуру взаимосвязей смысловых единиц текста | Формирование целевых установок учебной деятельности  Формирование навыков анализа, сопоставления, сравнения | СП, ВП |  |
| 8 | Разложение вектора по трем некомпланарным векторам |  |  | **УОН** | формулировать и доказывать теорему  о разложении вектора по трём некомпланарным векторам | **Коммуникативные:** развить у учащихся представление о месте математики в системе наук.  **Регулятивные:** формировать целевые установки учебной деятельности. **Познавательные:** различать методы познания окружающего мира по его целям (наблюдение, опыт, эксперимент, моделирование, вычисление) | Формирование устойчивой мотивации к обучению | СП, ВП |  |
| 9 | Прямоугольная система координат в пространстве |  |  | **УОН** | Объяснять, что такое ось координат, как определяется координата точки по данной оси, как вводится и обозначается прямоугольная система  координат в пространстве, как называются оси координат; | **Коммуникативные:** развить у учащихся представление о месте математики в системе наук.  **Регулятивные:** формировать целевые установки учебной деятельности. **Познавательные:** различать методы познания окружающего мира по его целям (наблюдение, опыт, эксперимент, моделирование, вычисление) | Формирование устойчивой мотивации к обучению | ФО, СР |  |
| 10 | Координаты вектора.  Связь между координатами векторов и координатами точек |  |  | **УОН** | выводить и использовать в решениях задач формулы координат середины отрезка, длины вектора и расстояния между двумя точками. | **Коммуникативные:** развить у учащихся представление о месте математики в системе наук.  **Регулятивные:** формировать целевые установки учебной деятельности. **Познавательные:** различать методы познания окружающего мира по его целям (наблюдение, опыт, эксперимент, моделирование, вычисление) | Формирование устойчивой мотивации к обучению | СП, ВП |  |
| 11  12 | Простейшие задачи в координатах |  |  | **УОНЗ**  **УР** | выводить и использовать в решениях задач формулы координат середины отрезка, длины вектора и расстояния между двумя точками. | **Коммуникативные:** определять цели и функции участников, способы взаимодействия; планировать общие способы работы; обмениваться знаниями между членами группы для принятия эффективных совместных решений.  **Регулятивные:** формировать целевые установки учебной деятельности, выстраивать последовательность необходимых операций. **Познавательные:** осуществлять сравнение и классификацию по заданным критериям | Формирование устойчивой мотивации к проблемно-поисковой деятельности | СП, ВП |  |
| 13 | Контрольная работа № 1 «**Метод координат в пространстве**» |  |  | **УРК** | Научиться применять приобретенные знания, умения, навыки в конкретной деятельности | **Коммуникативные :** организовывать и планировать учебное сотрудничество с учителем и одноклассниками.  **Регулятивные:** определять последовательность промежуточных целей с учетом конечного результата, составлять план последовательности действий.  **Познавательные**: уметь осуществлять анализ объектов, самостоятельно искать и отбирать необходимую информацию. | Формирование навыков организации и анализа своей деятельности, самоанализа и самокоррекции учебной деятельности | КР |  |
| 14 | Угол между векторами |  |  | **УОНЗ** | Объяснять, как определяется угол между векторами; | **Коммуникативные :** организовывать и планировать учебное сотрудничество с учителем и одноклассниками.  **Регулятивные:** определять последовательность промежуточных целей с учетом конечного результата, составлять план последовательности действий.  **Познавательные:** уметь осуществлять анализ объектов, самостоятельно искать и отбирать необходимую информацию. | Формирование навыков организации и анализа своей деятельности, самоанализа и самокоррекции учебной деятельности | СП, ВП |  |
| 15 | Скалярное произведение векторов  . |  |  | **УОНЗ** | Формулировать определение скалярного произведения векторов; формулировать и доказывать утверждения о его свойствах. | **Коммуникативные :** организовывать и планировать учебное сотрудничество с учителем и одноклассниками.  **Регулятивные:** определять последовательность промежуточных целей с учетом конечного результата, составлять план последовательности действий.  **Познавательные**: уметь осуществлять анализ объектов, самостоятельно искать и отбирать необходимую информацию**.** | Формирование целевых установок учебной деятельности  Формирование навыков осознанного выбора наиболее эффективного способа решения | УО,ВП |  |
| 16  17 | Вычисление углов между прямыми и плоскостями |  |  | **УОНЗ**  **УР** | Объяснять, какой вектор называется направляющим вектором прямой, как вычислить угол между двумя прямыми, если известны координаты их направляющих векторов; как вычислить угол между прямой и плоскостью, если известны координаты направляющего вектора прямой и вектора, перпендикулярного к пло-  скости, как вычислить угол между двумя плоскостями, если известны координаты векторов, перпендикулярных к этим плоскостям | **Коммуникативные:** определять цели и функции участников, способы взаимодействия; планировать общие способы работы; обмениваться знаниями между членами группы для принятия эффективных совместных решений.  **Регулятивные:** формировать целевые установки учебной деятельности, выстраивать последовательность необходимых операций. **Познавательные:** осуществлять сравнение и классификацию по заданным критериям | Формирование устойчивой мотивации к проблемно-поисковой деятельности | СП, ВП |  |
| 18  19 | Уравнение плоскости |  |  | **УОНЗ**  **УР** | Объяснять, что называется уравнением данной поверхности в заданной прямоугольной системе  координат, выводить уравнение сферы данного радиуса с центром в данной точке | **Коммуникативные:** проявлять готовность к обсуждению разных точек зрения и выработке общей (групповой) позиции  **Регулятивные:** осознавать качество и уровень усвоения  **Познавательные**: создавать структуру взаимосвязей смысловых единиц текста | Формирование целевых установок учебной деятельности | СП, ВП |  |
| 20 | Центральная, осевая и зеркальная симметрии |  |  | **УОНЗ** | Объяснять, что такое отображение пространства на себя и в каком случае оно называется движением пространства; объяснять, что такое  осевая симметрия, центральная симметрия, зеркальная симметрия обосновывать, что эти отображения пространства на себя являются движениями; приводить примеры использования движений при обосновании равенства фигур | **Коммуникативные:** проявлять готовность к обсуждению разных точек зрения и выработке общей (групповой) позиции  **Регулятивные:** осознавать качество и уровень усвоения  **Познавательные**: создавать структуру взаимосвязей смысловых единиц текста | Формирование целевых установок учебной деятельности | ФО, СР |  |
| 21 | Параллельный перенос |  |  | **УОН** | Объяснять, что такое отображение пространства на себя и в каком случае оно называется движением пространства; объяснять, что такое  параллельный перенос на данный вектор; | **Коммуникативные :** организовывать и планировать учебное сотрудничество с учителем и одноклассниками.  **Регулятивные:** определять последовательность промежуточных целей с учетом конечного результата, составлять план последовательности действий.  **Познавательные:** уметь осуществлять анализ объектов, самостоятельно искать и отбирать необходимую информацию. | Формирование навыков организации и анализа своей деятельности, самоанализа и самокоррекции учебной деятельности | СП, ВП |  |
| 22 | Преобразования подобия | 1 |  | **УОН** | Объяснять, что такое центральное подобие (гомотетия) и какими свойствами оно обладает,  что такое преобразование подобия и как с его помощью вводится понятие подобных фигур в пространстве | **Коммуникативные :** организовывать и планировать учебное сотрудничество с учителем и одноклассниками.  **Регулятивные:** определять последовательность промежуточных целей с учетом конечного результата, составлять план последовательности действий.  **Познавательные:** уметь осуществлять анализ объектов,самостоятельно искать и отбирать необходимую информацию. | Формирование целевых установок учебной деятельности  Формирование навыков осознанного выбора наиболее эффективного способа решения | СП, ВП |  |
| 23 | Кон­трольная работа № 2 «**Метод координат в пространстве**» |  |  | **УРК** | Научиться применять приобретенные знания, умения, навыки в конкретной деятельности | **Коммуникативные:** определять цели и функции участников, способы взаимодействия; планировать общие способы работы; обмениваться знаниями между членами группы для принятия эффективных совместных решений.  **Регулятивные:** формировать целевые установки учебной деятельности, выстраивать последовательность необходимых операций. **Познавательные:** осуществлять сравнение и классификацию по заданным критериям | Формирование устойчивой мотивации к проблемно-поисковой деятельности | КР |  |
|  | **Цилиндр, конус и шар (17 ч.)** | | | | | | | | |  |  |  |  |  |  | СП, ВП |
| 24 | Понятие цилиндра |  |  | **УОНЗ** | Объяснять, что такое цилиндрическая поверхность, её образующие и ось, какое тело называется цилиндром и как называются его элементы, что представляют собой осевое сечение  цилиндра и сечение плоскостью, перпендикулярной к его оси, как получается цилиндр путём вращения вокруг оси его осевого сечения; | **Коммуникативные:** развить у учащихся представление о месте математики в системе наук.  **Регулятивные:** формировать целевые установки учебной деятельности. **Познавательные:** различать методы познания окружающего мира по его целям (наблюдение, опыт, эксперимент, моделирование, вычисление) | Формирование устойчивой мотивации к обучению | УО,ВП |  |
| 25  26 | Площадь поверхности цилиндра |  |  | **УОНЗ**  **УР** | объяснять, что принимается за площадь боковой поверхности цилиндра, выводить формулы площадей боковой и полной поверхностей цилиндра и формулу объёма цилиндра, использовать эти формулы при решении задач | **Коммуникативные**: определять цели и функции участников, способы взаимодействия; планировать общие способы работы; обмениваться знаниями между членами группы для принятия эффективных совместных решений.  **Регулятивные:**формировать целевые установки учебной деятельности, выстраивать последовательность необходимых операций. **Познавательные:**осуществлять сравнение и классификацию по заданным критериям | Формирование устойчивой мотивации к проблемно-поисковой деятельности | СП, ВП |  |
| 27 | Понятие конуса. |  |  | **УОНЗ** | Объяснять, что такое коническая поверхность, её образующие, вершина и ось, какое тело называется конусом и как называются его элемен-  ты, что представляют собой осевое сечение конуса и сечение плоскостью, перпендикулярной  к оси, как получается конус путём вращения его осевого сечения вокруг оси | **Коммуникативные:** выслушивать мнение членов команды, не перебивая .  **Регулятивные:** прогнозировать результат усвоения материала, определять промежуточные цели  **Познавательные:** осуществлять сравнение и классификацию по заданным критериям. Уметь анализировать объекты с выделением признаков. | Формирование стартовой мотивации к изучению нового | СП, ВП |  |
| 28  29 | Площадь поверхности конуса.  . |  |  | **УОНЗ**  **УР** | объяснять, что принимается за площадь боковой поверхности конуса, выводить формулы площадей боковых и полных поверхностей конуса и усечённого конуса; формулировать теорему об объёме конуса, | **Коммуникативные:** определять цели и функции участников, способы взаимодействия; планировать общие способы работы; обмениваться знаниями между членами группы для принятия эффективных совместных решений.  **Регулятивные:** формировать целевые установки учебной деятельности, выстраивать последовательность необходимых операций. **Познавательные:** осуществлять сравнение и классификацию по заданным критериям | Формирование устойчивой мотивации к проблемно-поисковой деятельности | ФО, СР |  |
| 30  31 | Усеченный конус. |  |  | **УОНЗ** | объяснять какая фигура называется усечённым конусом и как называются.его элементы; выводить формулу объёма усечённого конуса, использовать формулы площадей поверхностей и объёмов конуса и усечённого конуса при решении задач | **Коммуникативные**: способствовать формированию научного мировоззрения.  **Регулятивные :**оценивать весомость приводимых доказательств и рассуждений. **Познавательные:** осуществлять расширенный поиск информации | Формирование навыков осознанного выбора наиболее эффективного способа решения | СП, ВП |  |
| 32 | Сфера и шар. |  |  | **УОНЗ** | Формулировать определения сферы, её центра, радиуса и диаметра; | **Коммуникативные :**организовывать и планировать учебное сотрудничество с учителем и одноклассниками.  **Регулятивные**: определять последовательность промежуточных целей с учетом конечного результата, составлять план последовательности действий.  **Познавательные**: уметь осуществлять анализ объектов, самостоятельно искать и отбирать необходимую информацию**.** | Формирование навыков организации и анализа своей деятельности, самоанализа и самокоррекции учебной деятельности | СП, ВП |  |
| 33 | Взаимное расположение сферы и плоскости. |  |  | **УОН** | Исследовать взаимное расположение сферы и прямой | **Коммуникативные:** проявлять готовность к обсуждению разных точек зрения и выработке общей (групповой) позиции  **Регулятивные**: осознавать качество и уровень усвоения  **Познавательные:** создавать структуру взаимосвязей смысловых единиц текста | Формирование целевых установок учебной деятельности  Формирование навыков анализа, сопоставления, сравнения | УО,ВП |  |
| 34 | Касательная плоскость к сфере. Площадь сферы. |  |  | **УОНЗ** | формулировать определение каса-  тельной прямой к сфере, формулировать и доказывать теоремы о свойстве и признаке касательной прямой | **Коммуникативные:** развить у учащихся представление о месте математики в системе наук.  **Регулятивные:** формировать целевые установки учебной деятельности. **Познавательные:** различать методы познания окружающего мира по его целям (наблюдение, опыт, эксперимент, моделирование, вычисление) | Формирование устойчивой мотивации к обучению | СП, ВП |  |
| 35 | Взаимное расположение сферы и прямой. |  |  | **УОН** | Уметь описывать и анализировать взаимное расположение прямых и плоскостей в пространстве, выполнять чертежи по условиям задач.  Решать планиметрические и простейшие стереометрические задачи на нахождение геометрических величин (длин, углов) | **Коммуникативные**: определять цели и функции участников, способы взаимодействия; планировать общие способы работы; обмениваться знаниями между членами группы для принятия эффективных совместных решений.  **Регулятивные:**формировать целевые установки учебной деятельности, выстраивать последовательность необходимых операций. **Познавательные:**осуществлять сравнение и классификацию по заданным критериям | Формирование устойчивой мотивации к проблемно-поисковой деятельности | УО,ВП |  |
| 36 | Сфера вписанная в цилиндрическую и коническую поверхность. |  |  | **УОНЗ** | объяснять, какой многогранник называется описанным около сферы и какой – вписанным в сферу | **Коммуникативные:** развить у учащихся представление о месте математики в системе наук.  **Регулятивные:** формировать целевые установки учебной деятельности. **Познавательные:** различать методы познания окружающего мира по его целям (наблюдение, опыт, эксперимент, моделирование, вычисление) | Формирование устойчивой мотивации к обучению | СП, ВП |  |
| 37 | Сечения цилиндрической поверхности. |  |  | **УОНЗ** | Объяснять какие кривые получаются в сечениях цилиндрической поверхности различными плоскостями | **Коммуникативные:** развить у учащихся представление о месте математики в системе наук.  **Регулятивные:** формировать целевые установки учебной деятельности. **Познавательные:** различать методы познания окружающего мира по его целям (наблюдение, опыт, эксперимент, моделирование, вычисление) | Формирование устойчивой мотивации к обучению | УО. ФО. СП |  |
| 38 | Сечения конической поверхности |  |  | **УОНЗ** | Объяснять какие кривые получаются в сечениях конической поверхности различными плоскостями | **Коммуникативные**: определять цели и функции участников, способы взаимодействия; планировать общие способы работы; обмениваться знаниями между членами группы для принятия эффективных совместных решений.  **Регулятивные:**формировать целевые установки учебной деятельности, выстраивать последовательность необходимых операций. **Познавательные:**осуществлять сравнение и классификацию по заданным критериям | Формирование устойчивой мотивации к проблемно-поисковой деятельности | ФО, СП, ВП |  |
| 39 | **Зачет по теме «Цилиндр. Конус.Шар»** |  |  | **УРК** | Научиться применять приобретенные знания, умения, навыки в конкретной деятельности | ***Коммуникативные:*** управлять своим поведением (контроль, самокоррекция, оценка своего результата).  ***Регулятивные:*** формировать способность к мобилизации сил и энергии; способность к волевому усилию в преодолении препятствий.  ***Познавательные:*** выбирать наиболее эффективные способы решения задач. | Формирование навыков самоанализа и самоконтроля | УО, СП, ВП, РК |  |
| 40 | **Контрольная работа № 1 «Цилиндр. Конус.Шар»** |  |  | **УРК** | Научиться применять приобретенные знания, умения, навыки в конкретной деятельности | ***Коммуникативные:*** управлять своим поведением (контроль, самокоррекция, оценка своего результата).  ***Регулятивные:*** формировать способность к мобилизации сил и энергии; способность к волевому усилию в преодолении препятствий.  ***Познавательные:*** выбирать наиболее эффективные способы решения задач. | Формирование навыков самоанализа и самоконтроля | КР |  |
|  | **Объемы тел (17 часов)** | | | | | | | | |  |  |  |  |  |  | ФО, СП, ВП |
| 41 | Понятие объема. |  |  | **УОНЗ** | Объяснять как измеряются объемы тел, проводя аналогию с измерениями площадей многоугольников; | **Коммуникативные:** проявлять готовность к обсуждению разных точек зрения и выработке общей (групповой) позиции  **Регулятивные**: осознавать качество и уровень усвоения  **Познавательные:** создавать структуру взаимосвязей смысловых единиц текста | Формирование целевых установок учебной деятельности  Формирование навыков анализа, сопоставления, сравнения | УО, СП, ВП |  |
| 42 | Объем прямоугольного параллелепипеда. |  |  | **УОН** | формулировать основные свойства объемов и выводить с их помощью формулу объема прямоугольного параллелепипеда | **Коммуникативные:** развить у учащихся представление о месте математики в системе наук.  **Регулятивные:** формировать целевые установки учебной деятельности. **Познавательные:** различать методы познания окружающего мира по его целям (наблюдение, опыт, эксперимент, моделирование, вычисление) | Формирование устойчивой мотивации к обучению | ФО, СП, ВП, Т |  |
| 43 | Объем прямой призмы. |  |  | **УОН** | Формулировать и доказывать теоремы об объеме прямой призмы; решать задачи, связанные с вычислением объемов этих тел | **Коммуникативные:** проявлять готовность к обсуждению разных точек зрения и выработке общей (групповой) позиции  **Регулятивные**: осознавать качество и уровень усвоения  **Познавательные:** создавать структуру взаимосвязей смысловых единиц текста | Формирование целевых установок учебной деятельности  Формирование навыков анализа, сопоставления, сравнения | УО, СП, ВП |  |
| 44  45 | Объем цилиндра |  |  | **УОНЗ**  **УР** | Формулировать и доказывать теоремы об объеме цилиндра; решать задачи, связанные с вычислением объемов этих тел | **Коммуникативные:** развить у учащихся представление о месте математики в системе наук.  **Регулятивные:** формировать целевые установки учебной деятельности. **Познавательные:** различать методы познания окружающего мира по его целям (наблюдение, опыт, эксперимент, моделирование, вычисление) | Формирование устойчивой мотивации к обучению | СП, ВП |  |
| 46 | Вычисление объемов тел с помощью интеграла. |  |  | **УОНЗ** | Выводить интегральную формулу для вычисления объемов тел и доказывать с ее помощью теоремы об объеме наклонной призмы, об объеме конуса, пирамиды; | **Коммуникативные**: способствовать формированию научного мировоззрения.  **Регулятивные :**оценивать весомость приводимых доказательств и рассуждений. **Познавательные:** осуществлять расширенный поиск информации | Формирование навыков осознанного выбора наиболее эффективного способа решения | ФО, СП, ВП |  |
| 47 | Объем наклонной призмы. |  |  | **УОНЗ** | Выводить интегральную формулу для вычисления объемов тел и доказывать с ее помощью теоремы об объеме наклонной призмы, об объеме конуса, пирамиды; | **Коммуникативные**: способствовать формированию научного мировоззрения.  **Регулятивные :**оценивать весомость приводимых доказательств и рассуждений. **Познавательные:** осуществлять расширенный поиск информации | Формирование навыков осознанного выбора наиболее эффективного способа решения | УО, СП, ВП |  |
| 48 | Объем пирамиды. |  |  | **УОНЗ** | Выводить интегральную формулу для вычисления объемов тел и доказывать с ее помощью теоремы об объеме наклонной призмы, об объеме конуса, пирамиды; | **Коммуникативные:** проявлять готовность к обсуждению разных точек зрения и выработке общей (групповой) позиции  **Регулятивные**: осознавать качество и уровень усвоения  **Познавательные:** создавать структуру взаимосвязей смысловых единиц текста | Формирование целевых установок учебной деятельности  Формирование навыков анализа, сопоставления, сравнения | ФО, РК |  |
| 49  50 | Объем конуса. |  |  | **УОНЗ**  **УР** | выводить формулы для вычисления объемов усеченной пирамиды и усеченного конуса; решать задачи, связанные с вычислением объемов этих тел | **Коммуникативные:** развить у учащихся представление о месте математики в системе наук.  **Регулятивные:** формировать целевые установки учебной деятельности. **Познавательные:** различать методы познания окружающего мира по его целям (наблюдение, опыт, эксперимент, моделирование, вычисление) | Формирование устойчивой мотивации к обучению | УО. ФО. СП |  |
| 51 | **Контрольная работа № 5 "Объемы тел"** | 1 |  | **УРК** | Научиться применять приобретенные знания, умения, навыки в конкретной деятельности | ***Коммуникативные:*** управлять своим поведением (контроль, самокоррекция, оценка своего результата).  ***Регулятивные:*** формировать способность к мобилизации сил и энергии; способность к волевому усилию в преодолении препятствий.  ***Познавательные:*** выбирать наиболее эффективные способы решения задач. | Формирование навыков самоанализа и самоконтроля | КР |  |
| 52  53 | Объем шара. |  |  | **УОНЗ**  **УР** | Формулировать определения шара, его центра, радиуса и диаметра; формулировать теорему об  объёме шара; | **Коммуникативные:** проявлять готовность к обсуждению разных точек зрения и выработке общей (групповой) позиции  **Регулятивные**: осознавать качество и уровень усвоения  **Познавательные:** создавать структуру взаимосвязей смысловых единиц текста | Формирование целевых установок учебной деятельности  Формирование навыков анализа, сопоставления, сравнения | УО, СП, ВП, РК |  |
| 54 | Объемы шарового сегмента, шарового слоя и шарового сектора. |  |  | **УОНЗ** | Объяснять, что принимается за площадь сферы; вы-  водить формулу, выражающую площадь сферы через её радиус, а также формулу площади сфериче-  ской части поверхности шарового сегмента | **Коммуникативные:** развить у учащихся представление о месте математики в системе наук.  **Регулятивные:** формировать целевые установки учебной деятельности. **Познавательные:** различать методы познания окружающего мира по его целям (наблюдение, опыт, эксперимент, моделирование, вычисление) | Формирование устойчивой мотивации к обучению | УО, СР |  |
| 55  56 | Площадь сферы |  |  | **УОНЗ**  **УР** | объяснять, что принимается за площадь сферы и как она выражается через радиус сферы, использовать формулы объёма шара и площади сферы при решении задач | **Коммуникативные**: определять цели и функции участников, способы взаимодействия; планировать общие способы работы; обмениваться знаниями между членами группы для принятия эффективных совместных решений.  **Регулятивные:**формировать целевые установки учебной деятельности, выстраивать последовательность необходимых операций. **Познавательные:**осуществлять сравнение и классификацию по заданным критериям | Формирование устойчивой мотивации к проблемно-поисковой деятельности | ФО, СП, ВП |  |
| 57 | **Контрольная работа № 6 «Объемы тел»** |  |  | **УРК** | Научиться применять приобретенные знания, умения, навыки в конкретной деятельности | ***Коммуникативные:*** управлять своим поведением (контроль, самокоррекция, оценка своего результата).  ***Регулятивные:*** формировать способность к мобилизации сил и энергии; способность к волевому усилию в преодолении препятствий.  ***Познавательные:*** выбирать наиболее эффективные способы решения задач. | Формирование навыков самоанализа и самоконтроля | УО, СП, ВП |  |
|  | **Заключительное повторение при подготовке к**итоговой аттестации по геометрии (11) | | | | | | | | |  |  |  |  |  |  | ФО, СП, ВП, Т |
| 58 | Повторение темы: «Аксиомы стереометрии» |  |  | **УОН** | Уметь обобщать и систематизировать знания по пройденным темам и использовать их при решении примеров и задач. | **Коммуникативные :** организовывать и планировать учебное сотрудничество с учителем и одноклассниками.  **Регулятивные:** определять последовательность промежуточных целей с учетом конечного результата, составлять план последовательности действий.  **Познавательные:** уметь осуществлять анализ объектов, самостоятельно искать и отбирать необходимую информацию. | Формирование навыков организации и анализа своей деятельности, самоанализа и самокоррекции учебной деятельности | УО, СП, ВП |  |
| 59  60 | Повторение темы: «Параллельность прямых и плоскостей» |  |  | **УОН**  **УР** | Уметь обобщать и систематизировать знания по пройденным темам и использовать их при решении примеров и задач. | **Коммуникативные : организовывать и планировать учебн**ое сотрудничество с учителем и одноклассниками.  **Регулятивные:** определять последовательность промежуточных целей с учетом конечного результата, составлять план последовательности действий.  **Познавательные**: уметь осуществлять анализ объектов, самостоятельно искать и отбирать необходимую информацию**.** | Формирование целевых установок учебной деятельности  Формирование навыков осознанного выбора наиболее эффективного способа решения | СП, ВП |  |
| 61  62 | Повторение темы: «Перпендикулярность прямых и плоскостей» |  |  | **УОН**  **УР** | Уметь обобщать и систематизировать знания по пройденным темам и использовать их при решении примеров и задач. | **Коммуникативные:** определять цели и функции участников, способы взаимодействия; планировать общие способы работы; обмениваться знаниями между членами группы для принятия эффективных совместных решений.  **Регулятивные:** формировать целевые установки учебной деятельности, выстраивать последовательность необходимых операций. **Познавательные:** осуществлять сравнение и классификацию по заданным критериям | Формирование устойчивой мотивации к проблемно-поисковой деятельности | ФО, СП, ВП |  |
| 63  64 | Повторение темы: «Многогранники» |  |  | **УОН**  **УР** | Уметь обобщать и систематизировать знания по пройденным темам и использовать их при решении примеров и задач. | **Коммуникативные:** определять цели и функции участников, способы взаимодействия; планировать общие способы работы; обмениваться знаниями между членами группы для принятия эффективных совместных решений.  **Регулятивные:** формировать целевые установки учебной деятельности, выстраивать последовательность необходимых операций. **Познавательные:** осуществлять сравнение и классификацию по заданным критериям | Формирование устойчивой мотивации к проблемно-поисковой деятельности | УО, СП, ВП |  |
| 65  66 | Повторение темы: «Цилиндр.Конус Шар» |  |  | **УОН**  **УР** | Уметь обобщать и систематизировать знания по пройденным темам и использовать их при решении примеров и задач. | **Коммуникативные :** организовывать и планировать учебное сотрудничество с учителем и одноклассниками.  **Регулятивные:** определять последовательность промежуточных целей с учетом конечного результата, составлять план последовательности действий.  **Познавательные:** уметь осуществлять анализ объектов,самостоятельно искать и отбирать необходимую информацию. | Формирование навыков организации и анализа своей деятельности, самоанализа и самокоррекции учебной деятельности | ФО, РК |  |
| 67  68 | Повторение темы: «Объемы тел» |  |  | **УОН**  **УР** | Уметь обобщать и систематизировать знания по пройденным темам и использовать их при решении примеров и задач. | **Коммуникативные : организовывать и планировать учебн**ое сотрудничество с учителем и одноклассниками.  **Регулятивные:** определять последовательность промежуточных целей с учетом конечного результата, составлять план последовательности действий.  **Познавательные**: уметь осуществлять анализ объектов, самостоятельно искать и отбирать необходимую информацию**.** | Формирование целевых установок учебной деятельности  Формирование навыков осознанного выбора наиболее эффективного способа решения | ФО, РК |  |

|  |  |
| --- | --- |
| **Формы контроля:** | **Тип урока по ФГОС** |
| СР- Самостоятельная работа;  УО- Устный опрос;  ПО- Письменный опрос;  СР- Словарная работа;  ВзО - Взаимоопрос;  Т- Тест;  В – Викторины;  ПР- Практическая работа;  К – Кроссворд;  Т – Тест;  ТР- Творческая работа;  П- Проект;  ПРУ - Презентация работ учащихся;  Сб - Сообщение; | Урок открытия нового знания (УОНЗ)  Урок рефлексии (УР)  Урок общеметодологической направленности (УОН)  Урок развивающего контроля (УРК) |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№** | **Тип урока по ФГОС** | **Виды уроков** |
| 1. | Урок открытия нового знания (УОНЗ) | Лекция, путешествие, инсценировка, экспедиция, проблемный урок, [экскурсия](https://pedsovet.su/metodika/6519_urok_eksursia), беседа, конференция, мультимедиа-урок, игра, уроки смешанного типа. |
| 2. | Урок рефлексии (УР) | Сочинение, практикум, диалог, ролевая игра, деловая игра, [комбинированный урок](https://pedsovet.su/metodika/6438_kombinirovanny_urok). |
| 3. | Урок общеметодологической направленности (УОН) | Конкурс, конференция, экскурсия, консультация, урок-игра, диспут, обсуждение, обзорная лекция, беседа, урок-суд, урок-откровение, урок-совершенствование. |
| 4. | Урок развивающего контроля (УРК) | Письменные работы, устные опросы, викторина, смотр знаний, творческий отчет, защита проектов, рефератов, тестирование, конкурсы. |

*Приложение 4*

**Лист коррекции рабочей программы**

по учебному предмету (курсу) \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ в \_\_\_\_\_\_\_\_ классе

за \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_четверть 20\_\_\_/20\_\_\_\_ учебного года

Учитель \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

*ФИО полностью*

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № урока по осн. КТП | Дата  по осн. КТП | Дата фактического проведения | Тема урока | Количество часов на данную тему | | Причина коррекции | Способ коррекции |
| по плану | дано |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |