

Рабочая программа учебного предмета «Алгебра и начала анализа» составлена на основе следующих нормативно – правовых документов:

1. Федеральный закон от 29.12.2012 №273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации».
2. Федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования (Приказ Министерства образования и науки РФ от 17 декабря 2010 №1897 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования»).
3. Приказа Минобрнауки России от 31.12.2015 № 1577 «О внесении изменений в федеральный государственный образовательный стандарт среднего общего образования, утверждённый приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17 декабря 2010г. №1897».
4. Постановления Главного государственного санитарного врача РФ от 24 ноября 2015 г. № 81 “О внесении изменений № 3 в СанПиН 2.4.2.2821-10 «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям и организации обучения, содержания в общеобразовательных организациях»
5. Сборник рабочих программ. Алгебра и начала математического анализа. 10-11 классы. / Сост. Бурмистрова Т.А. – М. «Просвещение», 2020 г. Авторской программы по геометрии Л. С. Атанасяна, В. Ф. Бутузова и др., 2018 г.
6. Образовательной программы школы.
7. Положение о рабочей программе школы.
8. Календарного учебного графика МКОУ Победимской СОШ на 2022-2023 учебный год.

**Планируемые результаты освоения учебного предмета**

**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:

• 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:

• 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:

• 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:**

* строить графики указанных в программе функций, доказывать свойства этих функций; \* проводить тождественные преобразования тригонометрических выражений, используя  формулы, указанные в программе; \* решать тригонометрические уравнения и системы уравнений; \* применять аппарат математического анализа (таблицы производных, формулы  дифференцирования) для нахождения производных; \* исследовать элементарные функции при помощи приемов математического анализа,  построения и исследования простейших математических моделей
* овладение математическими знаниями и умениями, необходимыми для продолжения обучения в старшей школе или иных общеобразовательных учреждениях, изучения смежных дисциплин, применения в повседневной жизни;
* создание фундамента для математического развития, формирования механизмов мышления, характерных для математической деятельности.

**Содержание**

**1.Тригонометрические функции любого угла (6 ч)** Определение синуса, косинуса, тангенса и котангенса. Свойства синуса, косинуса, тангенса и котангенса. Радианная мера угла.

**2.Основные тригонометрические формулы (8 ч)** Соотношения между тригонометрическими функциями одного и того же угла. Применение основных тригонометрических формул к преобразованию выражений. Формулы приведения. *Контрольная работа № 1 Основные тригонометрические формулы.*

**3.Формулы сложения и их следствия (6 ч)** Формулы сложения. Формулы двойного угла. Формулы суммы и разности тригонометрических функций.

**4.Тригонометрические функции числового аргумента (5 ч)** Синус, косинус, тангенс и котангенс (повторение). Тригонометрические функции и их графики. *Контрольная работа № 2 Тригонометрические функции числового аргумента.*

**5.Основные свойства функций (12 ч)** Функции и их графики. Четные и нечетные функции. Периодичность тригонометрических функций. Возрастание и убывание функций. Экстремумы. Исследование функций. Свойства тригонометрических функций. Гармонические колебания. *Контрольная работа № 3 Основные свойства функций.*

**6.Решение тригонометрических уравнений и неравенств (11 ч)** Арксинус, арккосинус, арктангенс. Решение простейших тригонометрических уравнений. Решение простейших тригонометрических неравенств. Примеры тригонометрических уравнений и систем уравнений. *Контрольная работа № 4 Решение тригонометрических уравнений и неравенств.*

**7.Производная (10 ч)** Приращение функции. Понятие о производной. Понятие о непрерывности функции и предельном переходе. Правила вычисления производных. Производная сложной функции. Производные тригонометрических функций. *Контрольная работа № 5 Производная.*

**8.Применениея непрерывности и производной (7 ч)** Применение непрерывности. Касательная к графику функции. Приближённые вычисления. Производная в физике и технике.

**9.Применение производной к исследованию функции (12 ч)** Признак возрастания (убывания) функции. Критические точки функции, максимумы и минимумы. Примеры применения производной к исследованию функции. Наибольшее и наименьшее значения функции. *Контрольная работа № 6 Применение производной к исследованию функции.*

**10.Итоговое повторение (12 ч)**

**Учебно тематический план рабочей программы учебного курса «Алгебра и начала анализа» 10 класс**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **№ раздела** | **Тема** | **Продолжительность изучения раздела в часах** | **Формы организации учебных занятий** | **Виды учебной деятельности** |
| 1 | Тригонометрические функции любого угла | 6 | Урок усвоения новых знаний; урок комплексного применения знаний и умений; урок актуализации знаний и умений; урок контроля знаний и умений; урок систематизации и обобщения знаний и умений; комбинированный; уроки коррекции знаний, умений и навыков. | Индивидуальный и фронтальный опрос; групповая и парная работа, повторение и контроль теоретического материала; разбор и анализ домашнего задания; устный счет; математический диктант; самостоятельная работа; контрольные срезы и др. |
| 2 | Основные тригонометрические формулы | 8 | Урок усвоения новых знаний; урок комплексного применения знаний и умений; урок актуализации знаний и умений; урок контроля знаний и умений; урок систематизации и обобщения знаний и умений; комбинированный; уроки коррекции знаний, умений и навыков. | Индивидуальный и фронтальный опрос; групповая и парная работа, повторение и контроль теоретического материала; разбор и анализ домашнего задания; устный счет; математический диктант; самостоятельная работа; контрольные срезы и др. |
| 3 | Формулы сложения и их следствия | 6 | Урок усвоения новых знаний; урок комплексного применения знаний и умений; урок актуализации знаний и умений; урок контроля знаний и умений; урок систематизации и обобщения знаний и умений; комбинированный; уроки коррекции знаний, умений и навыков. | Индивидуальный и фронтальный опрос; групповая и парная работа, повторение и контроль теоретического материала; разбор и анализ домашнего задания; устный счет; математический диктант; самостоятельная работа; контрольные срезы и др. |
| 4 | Тригонометрические функции числового аргумента | 5 | Урок усвоения новых знаний; урок комплексного применения знаний и умений; урок актуализации знаний и умений; урок контроля знаний и умений; урок систематизации и обобщения знаний и умений; комбинированный; уроки коррекции знаний, умений и навыков. | Индивидуальный и фронтальный опрос; групповая и парная работа, повторение и контроль теоретического материала; разбор и анализ домашнего задания; устный счет; математический диктант; самостоятельная работа; контрольные срезы и др. |
| 5 | Основные свойства функций | 12 | Урок усвоения новых знаний; урок комплексного применения знаний и умений; урок актуализации знаний и умений; урок контроля знаний и умений; урок систематизации и обобщения знаний и умений; комбинированный; уроки коррекции знаний, умений и навыков. | Индивидуальный и фронтальный опрос; групповая и парная работа, повторение и контроль теоретического материала; разбор и анализ домашнего задания; устный счет; математический диктант; самостоятельная работа; контрольные срезы и др. |
| 6 | Решение тригонометрических уравнений и неравенств | 11 | Урок усвоения новых знаний; урок комплексного применения знаний и умений; урок актуализации знаний и умений; урок контроля знаний и умений; урок систематизации и обобщения знаний и умений; комбинированный; уроки коррекции знаний, умений и навыков. | Индивидуальный и фронтальный опрос; групповая и парная работа, повторение и контроль теоретического материала; разбор и анализ домашнего задания; устный счет; математический диктант; самостоятельная работа; контрольные срезы и др. |
| 7 | Производная | 10 | Урок усвоения новых знаний; урок комплексного применения знаний и умений; урок актуализации знаний и умений; урок контроля знаний и умений; урок систематизации и обобщения знаний и умений; комбинированный; уроки коррекции знаний, умений и навыков. | Индивидуальный и фронтальный опрос; групповая и парная работа, повторение и контроль теоретического материала; разбор и анализ домашнего задания; устный счет; математический диктант; самостоятельная работа; контрольные срезы и др. |
| 8 | Применение непрерывности  и производной | 7 | Урок усвоения новых знаний; урок комплексного применения знаний и умений; урок актуализации знаний и умений; урок контроля знаний и умений; урок систематизации и обобщения знаний и умений; комбинированный; уроки коррекции знаний, умений и навыков. | Индивидуальный и фронтальный опрос; групповая и парная работа, повторение и контроль теоретического материала; разбор и анализ домашнего задания; устный счет; математический диктант; самостоятельная работа; контрольные срезы и др. |
| 9 | Применение производной к исследованию функции | 12 | Урок усвоения новых знаний; урок комплексного применения знаний и умений; урок актуализации знаний и умений; урок контроля знаний и умений; урок систематизации и обобщения знаний и умений; комбинированный; уроки коррекции знаний, умений и навыков. | Индивидуальный и фронтальный опрос; групповая и парная работа, повторение и контроль теоретического материала; разбор и анализ домашнего задания; устный счет; математический диктант; самостоятельная работа; контрольные срезы и др. |
| 10 | Итоговое повторение | 12 | Урок комплексного применения знаний и умений; урок актуализации знаний и умений; урок контроля знаний и умений; урок систематизации и обобщения знаний и умений; комбинированный; уроки коррекции знаний, умений и навыков. | Индивидуальный и фронтальный опрос; групповая и парная работа, повторение и контроль теоретического материала; разбор и анализ домашнего задания; устный счет; математический диктант; самостоятельная работа; контрольные срезы и др. |
|  | **Всего** | **89** |  |  |

**Календарно-тематическое планирование учебного предмета «Алгебра и начала анализа» 10 класс**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№ урока** | **Тема раздела, урока** | **Планируемые образовательные результаты изучения раздела** | | | | | **Оснащение** | **Дата** | |
| **Предметные** | | **Личностные** | | **Метапредметные** | **План** | **Факт** |
| **1.Тригонометрические функции любого угла. 6 ч.** | | Расширить и закрепить знания и умения, связанные с тождественными преобразованиями тригонометрических выражений; изучить свойства тригонометрических функций и познакомить учащихся с их графиками. Синус, косинус, тангенс и котангенс произвольного угла. Радианная мера угла Основные тригонометрические тождества. Формулы приведения. Преобразование простейших тригонометрических выражений. Синус, косинус и тангенс суммы и разности двух аргументов. Синус и косинус двойного аргумента. Преобразование простейших тригонометрических выражений. Синус, косинус, тангенс и котангенс действительного числа. Тригонометрические функции и их графики. | | | Формирование представлений о математике как части общечеловеческой культуры, о значимости математики в развитии цивилизации и современного общества;  развитие представлений о математике как форме описания и методе познания действительности, создание условий для приобретения первоначального опыта математического моделирования;  формирование общих способов интеллектуальной деятельности, характерных для математики и являющихся основой познавательной культуры, значимой для различных сфер человеческой деятельности; | Развитие логического и критического мышления, культуры речи, способности к умственному эксперименту;  формирование у учащихся интеллектуальной честности и объективности, способности к преодолению мыслительных стереотипов, вытекающих из обыденного опыта;  воспитание качеств личности, обеспечивающих социальную мобильность, способность принимать самостоятельные решения;  формирование качеств мышления, необходимых для адаптации в современном информационном обществе;  развитие интереса к математическому творчеству и математических способностей; |  |  |  |
| 1.1  2.2 | Определение синуса, косинуса, тангенса, котангенса  Определение синуса, косинуса, тангенса, котангенса | Проектор, презентация, учебник, тетрадь |
| 3.3  4.4 | Свойства синуса, косинуса, тангенса и котангенса  Свойства синуса, косинуса, тангенса и котангенса |  |  |
| 5.5  6.6 | Радианная мера угла  Радианная мера угла |  |  |
| **2.Основные тригонометрические формулы. 8 ч.** | |  |  |  |
| 7.1  8.2 | Соотношения между тригонометрическими функциями числового аргумента  Соотношения между тригонометрическими функциями числового аргумента | Проектор, презентация, учебник, тетрадь |
| 9.3  10.4  11.5 | Применение основных тригонометрических формул к преобразованию выражений.  Применение основных тригонометрических формул к преобразованию выражений.  Применение основных тригонометрических формул к преобразованию выражений. |  |  |
| 12.6  13.7 | Формулы приведения  Формулы приведения |  |  |
| 14.8 | ***Контрольная работа № 1 «Основные тригонометрические формулы»*** | Карточки |  |  |
| **3.Формулы сложения и их следствия. 6 ч.** | |  |  |  |
| 15.1  16.2  17.3  18.4 | Формулы сложения. Формулы двойного угла.  Формулы сложения. Формулы двойного угла.  Формулы сложения. Формулы двойного угла.  Формулы сложения. Формулы двойного угла. | Проектор, презентация, учебник, тетрадь |
| 19.1  20.2 | Формулы суммы и разности тригонометрических функций.  Формулы суммы и разности тригонометрических функций. |  |  |
| **4.Тригонометрические функции числового аргумента. 5 ч.** | |  |  |  |
| 21.1  22.2 | Синус, косинус, тангенс и котангенс (повторение)  Синус, косинус, тангенс и котангенс (повторение) | Проектор, презентация, учебник, тетрадь |
| 23.3  24.4 | Тригонометрические функции и из графики  Тригонометрические функции и из графики |  |  |
| 25.5 | ***Контрольная работа № 2 «Тригонометрические функции числового аргумента»*** | Карточки |  |  |
| **5.Основные свойства функций. 12 ч.** | | Понятие функции. Область определения и множество значений. График функции. Построение графиков функций, заданных различными способами. Свойства функций: монотонность, четность и нечетность, периодичность, основной период, ограниченность. Преобразование графиков: параллельный перенос, симметрия относительно осей координат. | | | Формирование представлений о математике как части общечеловеческой культуры, о значимости математики в развитии цивилизации и современного общества;  развитие представлений о математике как форме описания и методе познания действительности, создание условий для приобретения первоначального опыта математического моделирования;  формирование общих способов интеллектуальной деятельности, характерных для математики и являющихся основой познавательной культуры, значимой для различных сфер человеческой деятельности; | Формирование у учащихся интеллектуальной честности и объективности, способности к преодолению мыслительных стереотипов, вытекающих из обыденного опыта;  воспитание качеств личности, обеспечивающих социальную мобильность, способность принимать самостоятельные решения; |  |  |  |
| 26.1  27.2 | Функции и их графики  Функции и их графики | Проектор, презентация, учебник, тетрадь |
| 28.3  29.4 | Четные, нечетные функции. Периодичность тригонометрических функций.  Четные, нечетные функции. Периодичность тригонометрических функций |  |  |
| 30.5  31.6 | Возрастание, убывание функций. Экстремумы  Возрастание, убывание функций. Экстремумы |  |  |
| 32.7  33.8  34.9 | Исследование функций.  Исследование функций.  Исследование функций. |  |  |
| 35.10  36.11  37.12 | Свойства гармонических функций. Гармонические колебания.  Свойства гармонических функций. Гармонические колебания.  ***Контрольная работа № 3 «Основные свойства функций»*** |  |  |
|  |  |  | | |  |  |  |  |  |
|  | **6. Решение тригонометрических выражений и неравенств. 11 ч.** | Арксинус, арккосинус, арктангенс числа. Простейшие тригонометрические уравнения. Решение тригонометрических уравнений и их систем. Простейшие тригонометрические неравенства. Уметь выполнять задания ЕГЭ базового уровня. | | | Формирование представлений о математике как части общечеловеческой культуры, о значимости математики в развитии цивилизации и современного общества;  развитие представлений о математике как форме описания и методе познания действительности, создание условий для приобретения первоначального опыта математического моделирования;  формирование общих способов интеллектуальной деятельности, характерных для математики и являющихся основой познавательной культуры, значимой для различных сфер человеческой деятельности. | Развитие логического и критического мышления, культуры речи, способности к умственному эксперименту;  формирование у учащихся интеллектуальной честности и объективности, способности к преодолению мыслительных стереотипов, вытекающих из обыденного опыта;  воспитание качеств личности, обеспечивающих социальную мобильность, способность принимать самостоятельные решения;  формирование качеств мышления, необходимых для адаптации в современном информационном обществе;  развитие интереса к математическому творчеству и математических способностей; |  |  |  |
| 38.1  39.2 | Арккосинус, арккосинус, арктангенс.  Арккосинус, арккосинус, арктангенс. | Проектор, презентация, учебник, тетрадь |
| 40.3  41.4 | Решение простейших тригонометрических уравнений.  Решение простейших тригонометрических уравнений. |  |  |
| 42.5  43.6 | Решение простейших тригонометрических неравенств  Решение простейших тригонометрических неравенств |  |  |
| 44.7  45.8  46.9  47.10 | Примеры решения тригонометрических уравнений и систем уравнений.  Примеры решения тригонометрических уравнений и систем уравнений.  Примеры решения тригонометрических уравнений и систем уравнений.  Примеры решения тригонометрических уравнений и систем уравнений. | |  | |  |  |
| 48.11 | ***Контрольная работа № 4 «Решение тригонометрических уравнений и неравенств»*** | | Карточки |  |  |
| **7.Производная. 10 ч.** | | | Ввести понятие производной; научить находить производные в случаях, не требующих трудоемких выкладок. Приращение функции. Понятие о производной. Понятие о непрерывности и предельном переходе. Производная суммы, разности, произведения, частного. Производная сложной функции. Производные тригонометрических функций.  Основная цель: ознакомить с простейшими методами дифференциального исчисления и выработать умение применять их для исследования функций и построения графиков. Использование непрерывности функций при решении неравенств. Метод интервалов. Уравнение касательной к графику функции. Нахождение скорости для процесса, заданного формулой или графиком. Вторая производная и ее физический смысл.  Применение производной к исследованию функций и построению графиков. Примеры использования производной для нахождения наилучшего решения в прикладных, в том числе социально - экономических, задачах. | | Формирование представлений о математике как части общечеловеческой культуры, о значимости математики в развитии цивилизации и современного общества;    развитие представлений о математике как форме описания и методе познания действительности, создание условий для приобретения первоначального опыта математического моделирования;  формирование общих способов интеллектуальной деятельности, характерных для математики и являющихся основой познавательной культуры, значимой для различных сфер человеческой деятельности; | Развитие логического и критического мышления, культуры речи, способности к умственному эксперименту;  формирование у учащихся интеллектуальной честности и объективности, способности к преодолению мыслительных стереотипов, вытекающих из обыденного опыта;  воспитание качеств личности, обеспечивающих социальную мобильность, способность принимать самостоятельные решения;  формирование качеств мышления, необходимых для адаптации в современном информационном обществе;  развитие интереса к математическому творчеству и математических спсобностей |  |  |  |
| 49.1  50.2 | Приращение функции.  Приращение функции. | | Проектор, презентация, учебник, тетрадь |
| 51.3 | Понятие о производной. | |  |  |
| 52.4 | Понятие о непрерывности функции и предельном переходе. | |  |  |
| 53.5  54.6  55.7 | Правила вычисление производных.  Правила вычисление производных.  Правила вычисление производных. | |  |  |
| 56.8 | Производная сложной функции | |  |  |
| 57.9 | Производные тригонометрических функций | |  |  |
| 58.10 | ***Контрольная работа № 5 «Производная»*** | | Карточки |  |  |
| **8.Применение непрерывности и производной. 7 ч.** | | |  |  |  |
| 59.1  60.2 | Применение непрерывности  Применение непрерывности | | Проектор, презентация, учебник, тетрадь |
| 61.3  62.4  63.5 | Касательная к графику функции.  Касательная к графику функции.  Касательная к графику функции. | |  |  |
| 64.6  65.7 | Производная в физике и технике.  Производная в физике и технике. | |  |  |
| **9.Применение производной к исследованию функции. 12 ч.** | | |  |  |  |
| Проектор, презентация, учебник, тетрадь |
| 66.1  67.2  68.3 | Признак возрастания (убывания) функции.  Признак возрастания (убывания) функции.  Признак возрастания (убывания) функции. | |
| 69.4  70.5  71.6 | Критические точки функции, максимумы, минимумы.  Критические точки функции, максимумы, минимумы.  Критические точки функции, максимумы, минимумы. | |  |  |
| 72.7  73.8  74.9 | Примеры применения производной к исследованию функции.  Примеры применения производной к исследованию функции.  Примеры применения производной к исследованию функции. | |  |  |
| 75.10  76.11 | Наибольшее и наименьшее значения функции.  Наибольшее и наименьшее значения функции. | |  |  |
| 77.12 | ***Контрольная работа № 6 «Применение производной к исследованию функции»*** | | Карточки |  |  |
| **Повторение. 12 часов.** | | |  |  |  |
| 78.1  79.2  80.3  81.4  82.5  83.6  84.7  85.8  86.9  87.10  88.11  89.12 | Итоговое повторение.  Итоговое повторение.  Итоговое повторение.  Итоговое повторение.  Итоговое повторение.  Итоговое повторение.  Итоговое повторение.  Итоговое повторение.  Итоговое повторение.  Итоговое повторение.  Итоговое повторение.  Итоговое повторение. | |  |

Рабочая программа учебного предмета «Геометрия» составлена на основе следующих нормативно – правовых документов:

1. Федеральный закон от 29.12.2012 №273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации».
2. Федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования (Приказ Министерства образования и науки РФ от 17 декабря 2010 №1897 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования»).
3. Приказа Минобрнауки России от 31.12.2015 № 1577 «О внесении изменений в федеральный государственный образовательный стандарт среднего общего образования, утверждённый приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17 декабря 2010г. №1897».
4. Постановления Главного государственного санитарного врача РФ от 24 ноября 2015 г. № 81 “О внесении изменений № 3 в СанПиН 2.4.2.2821-10 «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям и организации обучения, содержания в общеобразовательных организациях»
5. Сборника примерных рабочих программ. Геометрия. 10-11 классы. / Сост. Бурмистрова Т.А. – М. «Просвещение», 2020 г. Авторской программы по геометрии Л. С. Атанасяна, В. Ф. Бутузова и др., 2020 г.
6. Образовательной программы школы.
7. Положении о рабочей программе школы.
8. Календарного учебного графика МКОУ Победимской СОШ на 2022-2023 учебный год.

**Планируемые результаты освоения учебного предмета**

**Личностные:**

* Развивать умение ясно, грамотно, точно излагать свои мысли в устной и письменной форме, формировать качества личности, необходимые человеку для полноценной жизни в современном обществе, понимать смысл поставленной задачи, выстраивая аргументацию, приводить примеры и контрпримеры, пространственное воображение, интуиции, логического мышления;
* Развивать критичность мышления, умение распознать логически некорректные высказывания, отличать гипотезу от факта;
* Развивать представление об идеях и методах геометрии как универсального языка науки и техники, средства моделирования явлений и процессов.
* Развивать креативность мышления, инициативу, находчивость, активность при решении стереометрических задач;
* Развивать умение контролировать процесс и результат учебной деятельности;
* Развивать способность к эмоциональному восприятию геометрических объектов, задач, решений, рассуждений.

**Метапредметные**

**регулятивные:**

* *определять* цель деятельности на уроке с помощью учителя и самостоятельно;
* учиться совместно с учителем обнаруживать и *формулировать учебную проблему*;
* учиться *планировать* учебную деятельность на уроке;
* *высказывать* свою версию, пытаться предлагать способ её проверки (на основе про­дуктивных заданий в учебнике);
* работая по предложенному плану, *использовать* необходимые средства (учебник, компьютер и инструменты);
* *определять* успешность выполнения своего задания в диалоге с учителем.

**познавательные:**

* + ориентироваться в своей системе знаний: *понимать,* что нужна дополнительная ин­формация (знания) для решения учебной задачи в один шаг;
  + *делать* предварительный *отбор* источников информации для решения учебной зада­чи;
  + добывать новые знания: *находить* необходимую информацию, как в учебнике, так и в предложенных учителем словарях, справочниках и Интернет-ресурсах;
  + добывать новые знания: *извлекать* информацию, представленную в разных формах (текст, таблица, схема, иллюстрация и др.);

перерабатывать полученную информацию*: наблюдать и делать* самостоятельные *выводы.* Средством формирования познавательных действий служит учебный материал и задания учебника, обеспечивающие первую линию развития - умение объяснять мир.

**коммуникативные:**

доносить свою позицию до других: *оформлять* свою мысль в устной и письменной речи (на уровне предложения или небольшого текста);

* слушать *и* понимать *речь других;*
* выразительно *читать* и *пересказывать* текст;
* *вступать* в беседу на уроке и в жизни;
* совместно *договариваться* о правилах общения и поведения в школе и следовать им;
* учиться *выполнять* различные роли в группе (лидера, исполнителя, критика).

Предметные:

⎯ распознавать на чертежах и моделях пространственные формы; соотносить трехмерные  
объекты с их описаниями, изображениями;  
⎯ описывать взаимное расположение прямых и плоскостей в пространстве,  
аргументировать свои суждения об этом расположении;  
⎯ анализировать в простейших случаях взаимное расположение объектов в пространстве;  
⎯ изображать основные многогранники; выполнять чертежи по условиям задач;  
⎯ строить простейшие сечения куба, тетраэдра, параллелепипеда;  
⎯ решать планиметрические и простейшие стереометрические задачи на нахождение  
геометрических величин (длин, углов, площадей);  
⎯ использовать при решении стереометрических задач планиметрические факты и методы;  
⎯ проводить доказательные рассуждения в ходе решения задач;  
--- использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и  
повседневной жизни для исследования (моделирования) несложных практических ситуаций  
на основе изученных формул и свойств фигур;  
⎯ вычисления площадей поверхностей пространственных тел при решении практических  
задач, используя при необходимости справочники и вычислительные устройства.

**Содержание учебного предмета**

1. **Введение (3 ч.)**

Предмет стереометрии. Аксиомы стереометрии. Некоторые следствия из аксиом.

1. **Параллельность прямых и плоскостей (16 ч.)**

Параллельность прямых, прямой и плоскости. Взаимное расположение прямых в пространстве. Угол между двумя прямыми. *Контрольная работа № 1.* Параллельность плоскостей. Тетраэдр и параллелепипед. *Контрольная работа №2. Зачёт № 1.*

1. **Перпендикулярность прямых и плоскостей (17 ч**.)

Перпендикулярность прямой и плоскости. Перпендикуляр и наклонные. Угол между прямой и плоскостью. Двугранный угол. Перпендикулярность плоскостей. *Контрольная работа № 3. Зачёт № 2.*

1. **Многогранники (12 ч.)**

Понятие многогранника. Призма. Пирамида. Правильные многогранники. *Контрольная работа № 4. Зачёт № 3.*

1. **Заключительное повторение курса геометрии 10 класса (3 ч.)**

**Тематическое планирование учебного материала**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| №  раздела | Тема | Продолжительность изучения раздела в часах | Формы организации учебных  занятий | Виды учебной деятельности |
| 1 | Введение | 3 | Урок усвоения новых знаний; урок комплексного применения знаний и умений, урок актуализации знаний и умений; урок контроля знаний и умений; урок систематизации и обобщения знаний и умений; комбинированный; уроки коррекции знаний, умений и навыков. | Индивидуальный и фронтальный опрос; групповая и парная работа, повторение и контроль теоретического материала; разбор и анализ домашнего задания; устный счет; математический диктант; самостоятельная работа; контрольные срезы и др. |
| 2 | Параллельность прямых и плоскостей | 16 | Урок усвоения новых знаний; урок комплексного применения знаний и умений, урок актуализации знаний и умений; урок контроля знаний и умений; урок систематизации и обобщения знаний и умений; комбинированный; уроки коррекции знаний, умений и навыков. | Индивидуальный и фронтальный опрос; групповая и парная работа, повторение и контроль теоретического материала; разбор и анализ домашнего задания; устный счет; математический диктант; самостоятельная работа; контрольные срезы и др. |
| 3 | Перпендикулярность прямых и плоскостей | 17 | Урок усвоения новых знаний; урок комплексного применения знаний и умений, урок актуализации знаний и умений; урок контроля знаний и умений; урок систематизации и обобщения знаний и умений; комбинированный; уроки коррекции знаний, умений и навыков. | Индивидуальный и фронтальный опрос; групповая и парная работа, повторение и контроль теоретического материала; разбор и анализ домашнего задания; устный счет; математический диктант; самостоятельная работа; контрольные срезы и др. |
| 4 | Многогранники | 12 | Урок усвоения новых знаний; урок комплексного применения знаний и умений, урок актуализации знаний и умений; урок контроля знаний и умений; урок систематизации и обобщения знаний и умений; комбинированный; уроки коррекции знаний, умений и навыков. | Индивидуальный и фронтальный опрос; групповая и парная работа, повторение и контроль теоретического материала; разбор и анализ домашнего задания; устный счет; математический диктант; самостоятельная работа; контрольные срезы и др. |
| 5 | Заключительное повторение курса геометрии 10 класса | 3 | Урок комплексного применения знаний и умений; урок актуализации знаний и умений; урок контроля знаний и умений; урок систематизации и обобщения знаний и умений; комбинированный; уроки коррекции знаний, умений и навыков. | Индивидуальный и фронтальный опрос; групповая и парная работа, повторение и контроль теоретического материала; разбор и анализ домашнего задания; устный счет; математический диктант; самостоятельная работа; контрольные срезы и др. |
| **Итого** |  | **51** |  |  |

**Тематический поурочный план изучения учебного предмета «Геометрия» 10 класс**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№ урока** | **Тема урока** | **Планируемые образовательные результаты изучения раздела** | | | **Оснащение** | **Дата проведения** | |
| **Предметные** | **Метапредметные**  **(КУУД, РУУД, ПУУД)** | **Личностные**  **(ЛУУД)** | **План** | **Факт** |
| 1. **Введение (3 ч.)** | | | | | | | |
| 1.1 | Предмет стереометрии. Аксиомы стереометрии | *Знать/понимать****:*** Аксиомы стереометрии. Основные понятия стереометрии (точка, прямая, плоскость, пространство).  *Уметь* доказывать теорему о существовании плоскости, проходящей через данную прямую и данную точку, замечание к аксиоме 1, теорему о существовании плоскости, проходящей через три точки и применять его при решении несложных 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 | Проектор, презентация, учебник |  |  |
| 2.2 | Некоторые следствия из аксиом | *Знать/понимать****:*** Аксиомы стереометрии. Основные понятия стереометрии (точка, прямая, плоскость, пространство).  *Уметь* доказывать теорему о существовании плоскости, проходящей через данную прямую и данную точку, замечание к аксиоме 1, теорему о существовании плоскости, проходящей через три точки и применять его при решении несложных 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 | Модели куб, тетраэдр. ИКТ. |  |  |
| 3.3 | Некоторые следствия из аксиом | Тесты, карточки, дидактический материал |  |  |
| 1. **Параллельность прямых и плоскостей (16 ч.)** | | | | | | | |
| 4.1 | Параллельность прямых, прямой и плоскости | 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: 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 | Проектор, презентация, учебник |  |  |
| 5.2 | Параллельность прямых, прямой и плоскости | 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*:* 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 | Учебник, карточки, дидактический материал |  |  |
| 6.3 | Параллельность прямых, прямой и плоскости | 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 | Дидактический материал, с/р. |  |  |
| 7.4 | Параллельность прямых, прямой и плоскости |  | Проектор, презентация, тесты |  |  |
| 8.5 | Взаимное расположение прямых в пространстве. Угол между двумя прямыми | Уметь объяснять какие возможны случаи взаимного расположения двух прямых в пространстве и проводить иллюстрирующие примеры; формулировать определение скрещивающихся прямых, формулировать и доказывать теорему выражающую признак скрещивающихся прямых и теорему о плоскости, проходящей через одну из скрещивающихся прямых и параллельной другой 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 | Проектор, презентация, учебник |  |  |
| 9.6 | Взаимное расположение прямых в пространстве. Угол между двумя прямыми | Уметь объяснять какие два случая называются сонаправленными, формулировать и доказывать теорему об углах с сонаправленными сторонами, решать задачи на вычисление и док-во, связанные со взаимным расположением двух прямых и углом между ними. | 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 | Дидактический материал |  |  |
| 10.7 | Взаимное расположение прямых в пространстве. Угол между двумя прямыми | 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 | Учебник, с/р. |  |  |
| 11.8 | **Контрольная работа № 1 по теме: «Параллельность прямых и плоскостей»** | 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 | Карточки |  |  |
| 12.9 | Параллельность плоскостей | Формулировать определение параллельных плоскостей  Знать: варианты взаимного расположения двух плоскостей, понятие параллельных плоскостей, признак параллельности двух плоскостей с доказат.  Уметь: решать задачи по теме | 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 | Проектор, презентация, учебник, таблица |  |  |
| 13.10 | Параллельность плоскостей | Формулировать и доказывать утверждение о признаке и свойства параллельных плоскостей, использовать эти утверждения при решении задач  Знать: свойства параллельных плоскостей и теорему о параллельных плоскостях с доказат.  Уметь: решать задачи по теме. | 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 | Карточки, дидактический материал |  |  |
| 14.11 | Тетраэдр и параллелепипед | Объяснять , какая фигура называется тетраэдром, показывать на чертеже и моделях его элементы  Знать: понятия тетраэдра, его граней, ребер, вершин, боковых граней и основания | 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 | Проектор, презентация, учебник, таблица |  |  |
|  |
| 15.12 | Тетраэдр и параллелепипед | Объяснять , какая фигура называется параллелепипедом, показывать на чертеже и моделях его элементы  Знать: понятия параллелепипеда, его граней, ребер, вершин, диагоналей, боковых граней и оснований; свойства параллелепипеда с доказательствами  Уметь: решать задачи по теме | 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 | Тесты, карточки |  |  |
| 16.13 | Тетраэдр и параллелепипед | Уметь описывать и анализировать взаимное расположение прямых и плоскостей в пространстве, выполнять чертежи по условиям задач.  Решать задачи на построение сечений тетраэдра и параллелепипеда на чертеже. | 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 | Учебник, таблица, карточки, |  |  |
| 17.14 | Тетраэдр и параллелепипед | Дидактический материал, с/р. |  |  |
| 18.15 | **Контрольная работа № 2 по теме: «Параллельность плоскостей»** | 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 | Карточки |  |  |
| 19.16 | **Зачет №1 "Параллельность прямых и плоскостей"** | 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 | Карточки |  |  |
| 1. **Перпендикулярность прямых и плоскостей (17ч.)** | | | | | | | |
| 20.1 | Перпендикулярность прямой и плоскости | Распознавать на чертежах и моделях пространственные формы; соотносить трехмерные объекты с их описаниями, изображениями.  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: способствовать формированию научного мировоззрения.  Регулятивные : оценивать весомость приводимых доказательств и рассуждений. Познавательные: осуществлять расширенный поиск информации | Формирование навыков осознанного выбора наиболее эффективного способа решения | Проектор, презентация, учебник |  |  |
| 21.2 | Перпендикулярность прямой и плоскости | Распознавать на чертежах и моделях пространственные формы; соотносить трехмерные объекты с их описаниями, изображениями.  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: 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 | Карточки, дидактический материал |  |  |
| 22.3 | Перпендикулярность прямой и плоскости | Знать: теорему, выражающую признак перпендикулярности прямой и плоскости, с доказательством.  Уметь: Решать задачи по теме | 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 | Проектор, презентация, с/р. |  |  |
| 23.4 | Перпендикулярность прямой и плоскости | Знать: теоремы о плоскости перпендикулярной прямой и прямой перпендикулярной плоскости  Уметь: Решать задачи по теме | 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 |  |  |
| 24.5 | Перпендикулярность прямой и плоскости | Дидактический материал |  |  |
| 25.6 | Перпендикуляр и наклонные. Угол между прямой и плоскостью | Знать: понятие перпендикуляра, проведенного из точки к плоскости, и основания перпендикуляра, наклонной, проведенной из точки к плоскости, и основания наклонной, проекции наклонной на плоскость, расстояние от прямой до плоскости, связь между наклонной, ее проекцией и перпендикуляром  Уметь: Решать задачи по теме | 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 | Проектор, презентация, учебник |  |  |
|  |
| 26.7 | Перпендикуляр и наклонные. Угол между прямой и плоскостью | Знать: понятие перпендикуляра, проведенного из точки к плоскости, и основания перпендикуляра, наклонной, проведенной из точки к плоскости, и основания наклонной, проекции наклонной на плоскость, расстояние от прямой до плоскости, расстояние между параллельными плоскостями.  Уметь: Решать задачи по теме | 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 | Таблица, карточки |  |  |
| 27.8 | Перпендикуляр и наклонные. Угол между прямой и плоскостью | Знать: понятия проекции фигуры на плоскость, угла между прямой и плоскостью  Уметь: Решать задачи по теме | 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 | Проектор, презентация, учебник, таблица, дидактический материал |  |  |
| 28.9 | Перпендикуляр и наклонные. Угол между прямой и плоскостью |  |  |
| 29.10 | Перпендикуляр и наклонные. Угол между прямой и плоскостью | Знать: понятия проекции фигуры на плоскость, угла между прямой и плоскостью  Уметь: Решать задачи по теме | 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 |  | Дидактический материал, самостоятельная работа |  |  |
| 30.11 | Перпендикуляр и наклонные. Угол между прямой и плоскостью |  |  |
| 31.12 | Двугранный угол. Перпендикулярность плоскостей | Знать: понятия двугранного угла и его линейного угла, градусной меры двугранного угла; доказательство того, что все линейные углы двугранного угла равны друг другу  Уметь: Решать задачи по теме | 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 | Проектор, презентация, учебник |  |  |
| 32.13 | Двугранный угол. Перпендикулярность плоскостей | Знать: понятия угла между плоскостями, перпендикулярных плоскостей в пространстве, признак перпендикулярности двух плоскостей с доказательством  Уметь: Решать задачи по теме | 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 | Проектор, презентация, учебник, таблица |  |  |
| 33.14 | Двугранный угол. Перпендикулярность плоскостей | Знать: понятие прямоугольного параллелепипеда; свойства граней, двугранных углов и диагоналей прямоугольного параллелепипеда  Уметь: решать задачи по теме | 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 | Учебник, тесты |  |  |
|  |
| 34.15 | Двугранный угол. Перпендикулярность плоскостей | Распознавать на чертежах и моделях Трехгранный угол. Многогранный угол; соотносить трехмерные объекты с их описаниями, изображениями.  Уметь: решать планиметрические и простейшие стереометрические задачи на  нахождение геометрических величин (длин, углов). | 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 устойчивой мотивации к проблемно-поисковой деятельности | Дидактический материал, с/р. |  |  |
| 35.16 | Кон­трольная работа № 3 по теме: «**Перпендикулярность прямых и плоскостей**» | 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 | Карточки |  |  |
| 36.17 | Зачет № 2 по теме " **Перпендикулярность прямых и плоскостей"** | 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 | Карточки |  |  |
| 1. **Многогранники (12 ч.)** | | | | | | | |
| 37.1 | Понятие многогранника. Призма | Знать: понятия многогранника, его элементов, выпуклого и невыпуклого многогранника, призмы и ее элементов, прямой и наклонной призмы, правильной призмы; сумму плоских углов выпуклого многогранника при каждой его вершине  Уметь: решать задачи по теме | 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 | Проектор, презентация, учебник |  |  |
| 38.2 | Понятие многогранника. Призма | Знать: понятия площади поверхности призмы, площади боковой поверхности призмы; вывод формулы площади поверхности прямой призмы  Уметь: решать задачи по теме | 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 | Учебник, карточки |  |  |
| 39.3 | Понятие многогранника. Призма | Знать: формулу площади боковой поверхности наклонной призмы с выводом  Уметь: решать задачи по теме | 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 | Проектор, презентация, учебник |  |  |
| 40.4 | Пирамида | Знать: понятия пирамиды и ее элементов, площади боковой поверхности и полной поверхности пирамиды  Уметь: решать задачи по теме | 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 | Проектор, презентация, учебник, таблица, тесты, карточки, дидактический материал |  |  |
| 41.5 | Пирамида | Знать: понятия правильной пирамиды и ее элементов  Уметь: решать задачи по теме | 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 | Проектор, презентация, учебник |  |  |
| 42.6 | Пирамида | Знать: понятия усеченной пирамиды и ее элементов, правильной усеченной пирамиды и ее апофемы; доказательство теоремы о гранях усеченной пирамиды; формулу площади боковой поверхности усеченной пирамиды  Уметь: решать задачи по теме | 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 | Учебник, карточки, с/р. |  |  |
| 43.7 | Правильные многогранники | Объяснять, какие точки называются симметричными относительно точки(прямой, плоскости, что такое центр(ось, плоскость)симметрии фигуры, приводить примеры фигур, обладающих элементами симметрии, а также примеры симметрии в архитектуре, технике, природе. | 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 | Проектор, презентация, учебник |  |  |
| 44.8 | Правильные многогранники | Знать: понятие правильного многогранника; пять видов правильных многогранников  Уметь: решать задачи по теме | 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 | Учебник, дидактический материал |  |  |
| 45.9 | Правильные многогранники | Объяснять, какой многогранник называется правильным, доказывать, что не существует правильного многогранника, гранями которого являются правильные n-угольники при n≥6;  Объяснять, какие существуют виды правильных многогранников и какими элементами симметрии они обладают. | 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 | Дидактический материал |  |  |
| 46.10 | Правильные многогранники | Объяснять, какой многогранник называется правильным, доказывать, что не существует правильного многогранника, гранями которого являются правильные n-угольники при n≥6;  Объяснять, какие существуют виды правильных многогранников и какими элементами симметрии они обладают. | 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 | Учебник, с/р. |  |  |
| 47.11 | **Контрольная работа № 4 по теме «Многогранники»** | 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 | Карточки |  |  |
| 48.12 | **Зачет № 3 по теме «Многогранники»** | 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 | Карточки |  |  |
| 1. **Заключительное повторение курса геометрии 10 класса (3 ч.)** | | | | | | | |
| 49.1 | Заключительное повторение курса геометрии 10 класса | 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 | Карточки, дидактический материал |  |  |
| 50.2 | Заключительное повторение курса геометрии 10 класса | 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 | Тесты |  |  |
| 51.3 | Заключительное повторение курса геометрии 10 класса | 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 | Дидактический материал, с/р. |  |  |