


Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
Вишневецкая средняя общеобразовательная школа
Каменского района Ростовской области
(МБОУ Вишневецкой СОШ)

«Утверждаю»

Директор МБОУ Вишневецкой СОШ

Приказ от «28» августа 2020 г. № 128


Е.Н. Карманович

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
по геометрии
на 2020-2021 учебный год

Уровень общего образования (класс)

Среднее общее, 11 класс

(начальное общее, основное общее, среднее общее образование с указанием класса)

Количество часов: 2 ч в неделю

Учитель Клименко Елена Анатольевна

Программа разработана на основе

- ✓ авторской программы по предмету «Геометрия 10-11» (базовый и углубленный уровень), Л.С.Атанасяна из Сборника рабочих программ. Геометрия. 10-11 классы, составитель Т.А. Бурмистрова, издательство Просвещение, 2018 г.

(указать примерную программу/программы, издательство, год издания при наличии)

РАЗДЕЛ 1.

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

Цели и задачи учебной дисциплины

Программа направлена на реализацию **целей изучения курса:**

Формирование личности школьника, осознающего смысл и ценность математического образования, владеющего геометрическими компетенциями, необходимыми для жизни в современном обществе.

Общеучебные:

- формирование представлений о математике как универсальном языке науки, средстве моделирования явления и процессов, об идеях и методах математики.
- Развитие логического мышления, пространственного воображения, алгоритмической культуры, критичности мышления на уровне, необходимом для будущей профессиональной деятельности, а так же последующего обучения в высшей школе по соответствующей специальности.
- Владение математическими знаниями и умениями, необходимыми в повседневной жизни для изучения школьных естественно-научных дисциплин на базовом уровне, для получения образования в областях, не требующих углубленной математической подготовки.
- Воспитание средствами математики культуры личности, понимания значимости математики культуры прогресса, отношения к математике как части общечеловеческой культуры через знакомство с историей развития математики, эволюцией математических идей.

Предметно-ориентированные:

Умение:

- 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;
- строить простейшие сечения куба, призмы, пирамиды;
- решать планиметрические и простейшие стереометрические задачи на нахождение геометрических величин (длин, углов, площадей);
- использовать при решении стереометрических задач планиметрические факты и методы;
- проводить доказательные рассуждения в ходе решения задач.

Использовать в повседневной жизни для:

- исследования (моделирования) несложных практических ситуаций;
- для вычисления площадей пространственных тел.

На основании требований Государственного образовательного стандарта 2004 года в содержании календарно-тематического планирования предполагается реализовать актуальные в настоящее время компетентностный, личностно-ориентированный, деятельностный подходы, которые определяют **задачи обучения:**

- приобретение математических знаний и умений;
- овладение обобщенными способами мыслительной, творческой деятельностью;
- освоение компетенций: учебно-познавательной, коммуникативной, рефлексивной, личностного саморазвития, ценностно-ориентационной и профессионально-трудового выбора.

Сформулированные задачи достаточно сложны и объемны. Их решение происходит на протяжении всех лет обучения в начальной школе и продолжается в старших классах. Это

обуславливает концентрический принцип построения курса: основные темы изучаются в несколько этапов, причем каждый возраст к изучению той или иной темы сопровождается расширением понятийного аппарата, обогащением практических навыков, более высокой степенью обобщения.

Место курса в учебном плане:

Согласно учебному плану МБОУ Вишневецкой СОШ на изучение геометрии в 11 классе отводится 2 часа в неделю по ФГОС. В соответствии с календарным учебным планом, данная программа рассчитана на 67 часов при нормативной продолжительности учебного года 34 учебных недель.

Планируемые результаты на базовом и повышенном уровне

Личностными результатами изучения курса «Геометрия» являются следующие качества:

- независимость и критичность мышления;
- воля и настойчивость в достижении цели.

Средством достижения этих результатов является:

- система заданий учебников;
- представленная в учебниках в явном виде организация материала по принципу минимакса;

– использование совокупности технологий, ориентированных на развитие самостоятельности и критичности мышления: технология проблемного диалога, технология продуктивного чтения, технология оценивания.

Метапредметными результатами изучения курса «Геометрия» является формирование универсальных учебных действий (УУД).

Регулятивные УУД:

- самостоятельно *обнаруживать* и *формулировать* проблему в классной и индивидуальной учебной деятельности;
- *выдвигать* версии решения проблемы, осознавать конечный результат, выбирать средства достижения цели из предложенных или их искать самостоятельно;
- *составлять* (индивидуально или в группе) план решения проблемы (выполнения проекта);
- *подбирать* к каждой проблеме (задаче) адекватную ей теоретическую модель;
- работая по предложенному или самостоятельно составленному плану, *использовать* наряду с основными и дополнительные средства (справочная литература, сложные приборы, компьютер);
- *планировать* свою индивидуальную образовательную траекторию;
- *работать* по самостоятельно составленному плану, сверяясь с ним и с целью деятельности, исправляя ошибки, используя самостоятельно подобранные средства (в том числе и Интернет);
- свободно *пользоваться* выработанными критериями оценки и самооценки, исходя из цели и имеющихся критериев, различая результат и способы действий;
- в ходе представления проекта *давать оценку* его результатам;
- самостоятельно *осознавать* причины своего успеха или неуспеха и находить способы выхода из ситуации неуспеха;
- *уметь оценить* степень успешности своей индивидуальной образовательной деятельности;
- *давать оценку* своим личностным качествам и чертам характера («каков я»), определять направления своего развития («каким я хочу стать», «что мне для этого надо сделать»).

Средством формирования регулятивных УУД служат технология проблемного диалога на этапе изучения нового материала и технология оценивания образовательных достижений (учебных успехов).

Познавательные УУД:

– анализировать, сравнивать, классифицировать и обобщать факты и явления;
– осуществлять сравнение, сериацию и классификацию, самостоятельно выбирая основания и критерии для указанных логических операций; строить классификацию путём дихотомического деления (на основе отрицания);

– строить логически обоснованное рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей;

– создавать математические модели;

– составлять тезисы, различные виды планов (простых, сложных и т.п.).

Преобразовывать информацию из одного вида в другой (таблицу в текст, диаграмму и пр.);

– вычитывать все уровни текстовой информации.

– уметь определять возможные источники необходимых сведений, производить поиск информации, анализировать и оценивать её достоверность.

– понимая позицию другого человека, различать в его речи: мнение (точку зрения), доказательство (аргументы), факты; гипотезы, аксиомы, теории. Для этого самостоятельно использовать различные виды чтения (изучающее, просмотровое, ознакомительное, поисковое), приёмы слушания.

– самому создавать источники информации разного типа и для разных аудиторий, соблюдать информационную гигиену и правила информационной безопасности;

– уметь использовать компьютерные и коммуникационные технологии как инструмент для достижения своих целей. Уметь выбирать адекватные задаче инструментальные программно-аппаратные средства и сервисы.

Средством формирования познавательных УУД служат учебный материал и прежде всего продуктивные задания учебника, позволяющие продвигаться по всем шести линиям развития.

1-я ЛР – Использование математических знаний для решения различных математических задач и оценки полученных результатов.

2-я ЛР – Совокупность умений по использованию доказательной математической речи.

3-я ЛР – Совокупность умений по работе с информацией, в том числе и с различными математическими текстами.

4-я ЛР – Умения использовать математические средства для изучения и описания реальных процессов и явлений.

5-я ЛР – Независимость и критичность мышления.

6-я ЛР – Воля и настойчивость в достижении цели

Коммуникативные УУД:

– самостоятельно организовывать учебное взаимодействие в группе (определять общие цели, договариваться друг с другом и т.д.);

– отстаивая свою точку зрения, приводить аргументы, подтверждая их фактами;

– в дискуссии уметь выдвинуть контраргументы;

– учиться критично относиться к своему мнению, с достоинством признавать ошибочность своего мнения (если оно таково) и корректировать его;

– понимая позицию другого, различать в его речи: мнение (точку зрения), доказательство (аргументы), факты; гипотезы, аксиомы, теории;

– уметь взглянуть на ситуацию с иной позиции и договариваться с людьми иных позиций.

Средством формирования коммуникативных УУД служат технология проблемного диалога (побуждающий и подводящий диалог) и организация работы в малых группах, также использование на уроках элементов технологии продуктивного чтения.

Предметные результаты

Раздел	11 класс
<p>Глава VI. Цилиндр, конус, шар</p>	<p>Объяснять, что такое цилиндрическая поверхность, её образующие и ось, какое тело называется цилиндром и как называются его элементы, как получить цилиндр путём вращения прямоугольника, изображать цилиндр и его сечения плоскостью, проходящей через ось, и плоскостью, перпендикулярной к оси; объяснять, что принимается за площадь боковой поверхности цилиндра, и выводить формулы для вычисления боковой и полной поверхностей цилиндра; решать задачи на вычисление и доказательство, связанные с цилиндром.</p> <p>Объяснять, что такое коническая поверхность, её образующие, вершина и ось, какое тело называется конусом и как называются его элементы, как получить конус путём вращения прямоугольного треугольника, изображать конус и его сечения плоскостью, проходящей через ось, и плоскостью, перпендикулярной к оси; объяснять, что принимается за площадь боковой поверхности конуса, и выводить формулы для вычисления площадей боковой и полной поверхностей конуса; объяснять, какое тело называется усечённым конусом и как его получить путём вращения прямоугольной трапеции, выводить формулу для вычисления площади боковой поверхности усечённого конуса; решать задачи на вычисление и доказательство, связанные с конусом и усечённым конусом.</p> <p>Формулировать определения сферы и шара, их центра, радиуса, диаметра; исследовать взаимное расположение сферы и плоскости, формулировать определение касательной плоскости к сфере, формулировать и доказывать теоремы о свойстве и признаке касательной плоскости; объяснять, что принимается за площадь сферы и как она выражается через радиус сферы; решать простые задачи, в которых фигурируют комбинации многогранников и тел вращения</p>
<p>Глава VII. Объёмы тел</p>	<p>Объяснять, как измеряются объёмы тел, проводя аналогию с измерением площадей многоугольников; формулировать основные свойства объёмов и выводить с их помощью формулу объёма прямоугольного параллелепипеда.</p> <p>Формулировать и доказывать теоремы об объёме прямой призмы и объёме цилиндра; решать задачи, связанные с вычислением объёмов этих тел.</p> <p>Выводить интегральную формулу для вычисления объёмов тел и доказывать с её помощью теоремы об объёме наклонной призмы, об объёме пирамиды, об объёме конуса; выводить формулы для вычисления объёмов усечённой пирамиды и усечённого конуса; решать задачи, связанные с вычислением объёмов этих тел.</p> <p>Формулировать и доказывать теорему об объёме шара и с её помощью выводить формулу площади сферы; решать задачи с применением формул</p>

	объёмов различных тел
Глава IV. Векторы в пространстве	<p>Формулировать определение вектора, его длины, коллинеарных и равных векторов, приводить примеры физических векторных величин;</p> <p>Объяснять, как вводятся действия сложения векторов, вычитания векторов и умножения вектора на число, какими свойствами они обладают, что такое правило треугольника, правило параллелограмма и правило многоугольника сложения векторов; решать задачи, связанные с действиями над векторами;</p> <p>Объяснять, какие векторы называются компланарными; формулировать и доказывать утверждение о признаке компланарности трёх векторов; объяснять, в чём состоит правило параллелепипеда сложения трёх некомпланарных векторов; формулировать и доказывать теорему о разложении любого вектора по трём данным некомпланарным векторам; применять векторы при решении геометрических задач</p>
Глава V. Метод координат в пространстве. Движения	<p>Объяснять, как вводится прямоугольная система координат в пространстве, как определяются координаты точки и как они называются, как определяются координаты вектора; формулировать и доказывать утверждения: о координатах суммы и разности двух векторов, о координатах произведения вектора на число, о связи между координатами вектора и координатами его конца и начала; выводить и использовать при решении задач формулы координат середины отрезка, длины вектора и расстояния между двумя точками; выводить уравнение сферы данного радиуса с центром в данной точке.</p> <p>Объяснять, как определяется угол между векторами; формулировать определение скалярного произведения векторов; формулировать и доказывать утверждения о его свойствах; объяснять, как вычислить угол между двумя прямыми, а также угол между прямой и плоскостью, используя выражение скалярного произведения векторов через их координаты; применять векторно-координатный метод при решении геометрических задач.</p> <p>Объяснять, что такое отображение пространства на себя и в каком случае оно называется движением пространства; объяснять, что такое центральная симметрия, осевая симметрия, зеркальная симметрия и параллельный перенос, обосновывать утверждения о том, что эти отображения пространства на себя являются движениями; применять движения при решении геометрических задач</p>

Требования к уровню подготовки выпускников.

В результате изучения математики на базовом уровне ученик должен *знать/понимать*:

- значение математической науки для решения задач, возникающих в теории и практике; широту и в то же время ограниченность применения математических методов к анализу и исследованию процессов и явлений в природе и обществе;
- значение практики и вопросов, возникающих в самой математике для формирования и развития математической науки; историю развития понятия числа, создания математического анализа, возникновения и развития геометрии;
- универсальный характер законов логики математических рассуждений, их применимость во всех областях человеческой деятельности;
- вероятностный характер различных процессов окружающего мира.

Геометрия

Уметь:

- распознавать на чертежах и моделях пространственные формы; соотносить трехмерные объекты с их описаниями, изображениями;
- описывать взаимное расположение прямых и плоскостей в пространстве, аргументировать свои суждения об этом расположении;
- анализировать в простейших случаях взаимное расположение объектов в пространстве;
- изображать основные многогранники и круглые тела; выполнять чертежи по условиям задач;
- строить простейшие сечения куба, призмы, пирамиды;
- решать планиметрические и простейшие стереометрические задачи на нахождение геометрических величин (длин, углов, площадей, объемов);
- 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 объемов и площадей поверхностей пространственных тел при решении практических задач, используя при необходимости справочники и вычислительные

РАЗДЕЛ 2.

СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

Наименование разделов учебной программы и характеристика основных содержательных линий

1. Цилиндр, конус, шар.
 - Понятие цилиндра. Площадь поверхности цилиндра. Понятие конуса. Площадь поверхности конуса. Усеченный конус. Сфера и шар. Уравнение сферы. Взаимное расположение сферы и плоскости. Касательная плоскость к сфере. Площадь сферы.
2. Объемы тел
 - Объем прямоугольного параллелепипеда. Объемы прямой призмы и цилиндра. Объемы наклонной призмы, пирамиды, конуса. Объемы шарового сегмента, шарового слоя и шарового сектора.
3. Векторы в пространстве
 - Понятие вектора в пространстве. Сложение и вычитание векторов. Умножение вектора на число. Компланарные вектора.
4. Метод координат в пространстве. Движения.
 - Координаты точки и координаты вектора. Скалярное произведение векторов. Движения.

РАЗДЕЛ 3. ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

Учебно - тематический план

№	Название темы	Общее кол-во часов	Сроки изучения
1	Повторение.	4	02.09-11.09
2	ГЛ.4 Цилиндр, конус и шар.	16	16.09-13.11
3	ГЛ.5 Объемы тел.	17	18.11-27.01
4	Гл.6 Векторы в пространстве	7	29.01-19.02
5	ГЛ.7 Метод координат в пространстве.	15	24.02-23.04
6	Итоговое повторение. Решение задач. Дополнительные сведения.	8	28.04-21.05
	ИТОГО:	67	

КАЛЕНДАРНО - ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

№ п/п	№ в теме	Дата план	Дата факт	Тема урока	Вид учебной деятельности
Повторение. (4 часа)					
Основная цель: - обобщить и систематизировать сведения курса геометрии 10 класса					
1	1	02.09		Повторение по теме: « Аксиомы стереометрии и их следствия. Параллельность и перпендикулярность прямых и плоскостей»	Систематизация учебного материала; решение практических задач
2	2	04.09		Повторение по теме: «Многогранники. Площади боковых поверхностей призмы и пирамиды»	Систематизация учебного материала; решение практических задач
3	3	09.09		Контрольная работа на начало учебного года	ТР, Зачетная работа, решение индивидуальных контрольных заданий
4	4	11.09		Работа над ошибками в контрольной работе. Решение задач по теме: «Многогранники»	Анализ проблемных ситуаций; систематизация учебного материала; решение практических задач
Глава 4. Цилиндр, конус и шар.(16 часов)					
Основная цель: - дать учащимся систематические сведения об основных телах и поверхностях вращения – цилиндре, конусе, сфере, шаре.					
5	1	16.09		Понятие цилиндра.	слушание объяснения учителя на моделях; решение качественных задач
6	2	18.09		Площадь поверхности цилиндра.	слушание объяснения учителя; вывод формул; качественное решение задач
7	3	23.09		Понятие конуса.	слушание объяснения учителя на моделях; МД, выполнение работ практикума, качественное

					решение задач, работа с раздаточным материалом
8	4	25.09		Площадь поверхности конуса.	слушание объяснения учителя; вывод формул; качественное решение задач
9	5	30.09		Усеченный конус.	слушание объяснения учителя на моделях; качественное решение задач, работа с раздаточным материалом
10	6	02.10		Сфера и шар. Уравнение сферы. Теоремы об углах и отрезках, связанных с окружностью	слушание объяснения учителя; вывод формул; качественное решение задач; ПСР, выполнение работ практикума
11	7	07.10		Взаимное расположение сферы и плоскости. Взаимное расположение сферы и прямой.	слушание объяснения учителя; самостоятельная работа с учебником, решение качественных задач
12	8	09.10		Касательная плоскость к сфере. Площадь сферы.	слушание объяснения учителя; вывод формул; качественное решение задач;
13	9	14.10		Сфера, вписанная в цилиндрическую поверхность. Сечения цилиндрической поверхности. Эллипс, гипербола, парабола.	Наблюдение за демонстрациями учителя, самостоятельная работа с учебником, ПСР, выполнение работ практикума
14	10	16.10		Сфера, вписанная в коническую поверхность. Сечения конической поверхности. Эллипс, гипербола, парабола.	Наблюдение за демонстрациями учителя, самостоятельная работа с учебником, ПСР, выполнение работ практикума
15	11	21.10		Решение задач на многогранники, цилиндр, конус и шар.	ТР, выполнение работ практикума, качественное решение задач, работа с раздаточным материалом
16	12	23.10		Решение задач на многогранники, цилиндр, конус и шар.	выполнение работ практикума, качественное решение задач, работа с раздаточным материалом
17	13	28.10		Контрольная работа № 5 по теме: «Цилиндр, конус и шар».	КР, индивидуальные решения контрольных заданий
18	14	30.10		Работа над ошибками в контрольной работе. Зачет №4 по теме: «Цилиндр, конус и шар»	Анализ проблемных ситуаций; слушание и анализ выступлений своих товарищей ; Зачетная работа, решение качественных задач
19	15	11.11		Решение задач на многогранники,	выполнение работ

				цилиндр, конус и шар.	практикума, качественное решение задач, работа с раздаточным материалом
20	16	13.11		Решение задач на многогранники, цилиндр, конус и шар.	выполнение работ практикума, качественное решение задач, работа с раздаточным материалом
Глава 5. Объемы тел. (17 часов)					
<i>Основная цель:</i> - ввести понятие объема тела и вывести формулы для вычисления объемов основных многогранников и круглых тел, изученных в курсе стереометрии.					
21	1	18.11		Понятие объема.	слушание объяснения учителя на моделях; решение качественных задач
22	2	20.11		Объем прямоугольного параллелепипеда.	слушание объяснения учителя на моделях; вывод формулы, решение качественных задач
23	3	25.11		Объем прямоугольной призмы, основанием которой является прямоугольный треугольник.	слушание объяснения учителя на моделях; вывод формулы, ПСР, выполнение работ практикума, качественное решение задач
24	4	27.11		Объем прямой призмы.	слушание объяснения учителя на моделях; вывод формулы, решение качественных задач
25	5	02.12		Объем цилиндра.	слушание объяснения учителя на моделях; вывод формулы, решение качественных задач
26	6	04.12		Вычисление объемов тел с помощью определенного интеграла.	слушание объяснения учителя; вывод формулы, решение качественных задач, ПСР, выполнение работ практикума, качественное решение задач
27	7	09.12		Объем наклонной призмы.	слушание объяснения учителя на моделях; вывод формулы, решение качественных задач
28	8	11.12		Объем пирамиды.	слушание объяснения учителя на моделях; вывод формулы, решение качественных задач
29	9	16.12		Объем конуса.	слушание объяснения учителя на моделях; вывод формулы, решение качественных задач, ТР, выполнение работ практикума
30	10	18.12		Решение задач по теме: «Объем	ПСР, выполнение работ

				цилиндра, призмы, пирамиды и конуса».	практикума, решение качественных задач
31	11	23.12		Объем шара.	слушание объяснения учителя на моделях; вывод формулы, решение качественных задач,
32	12	25.12		Объемы шарового сегмента, шарового слоя и шарового сектора.	слушание объяснения учителя на моделях; вывод формулы, решение качественных задач, ДКР-разбор заданий
33	13	13.01		Площадь сферы.	слушание объяснения учителя на моделях; вывод формулы, решение качественных задач,
34	14	15.01		Решение задач на многогранники, цилиндр, конус, шар.	выполнение работ практикума, решение качественных задач
35	15	20.01		Решение задач на многогранники, цилиндр, конус, шар.	МД, ИР, выполнение работ практикума, решение качественных задач
36	16	22.01		Контрольная работа №6 по теме: «Объемы тел».	КР, индивидуальные решения контрольных заданий
37	17	27.01		Работа над ошибками в контрольной работе. Зачет №5 по теме: «Объемы тел».	Анализ проблемных ситуаций; слушание и анализ выступлений своих товарищей ; Зачетная работа, решение качественных задач
Глава 6. Векторы в пространстве (7 часов)					
<i>Основная цель:</i> - закрепить известные учащимся из курса планиметрии сведения о векторах и действиях над ними, ввести понятие компланарных векторов в пространстве и рассмотреть вопрос о разложении любого вектора по трем некопланарным векторам.					
38	1	29.01		Понятие вектора в пространстве	Слушание объяснения учителя на моделях; составление опорных конспектов; качественное решение задач
39	2	03.02		Сложение и вычитание векторов. Умножение вектора на число.	Слушание объяснения учителя на моделях; составление опорных конспектов; качественное решение задач
40	3	05.02		Сложение и вычитание векторов. Умножение вектора на число.	СР, выполнение работ практикума, качественное решение задач
41	4	10.02		Компланарные вектора.	Слушание объяснения учителя на моделях; составление опорных конспектов; качественное решение задач

42	5	12.02		Компланарные вектора.	СР, выполнение работ практикума, качественное решение задач
43	6	17.02		Решение задач по теме: «Векторы».	СР, выполнение работ практикума, качественное решение задач
44	7	19.02		Решение задач по теме: «Векторы». Зачет №6 по теме: «Векторы»	Зачетная работа, решение качественных задач
Глава 5. Метод координат в пространстве. Движения. (15 часов)					
<i>Основная цель:</i> - сформировать умение учащихся применять векторно-координатный метод к решению задач на вычисление углов между прямыми и плоскостями и расстояний между двумя точками, от точки до плоскости.					
45	1	24.02		Прямоугольная система координат в пространстве. Координаты вектора.	слушание объяснения учителя; выполнение работ практикума, качественное решение задач
46	2	26.02		Связь между координатами векторов и координатами точек.	слушание объяснения учителя; выполнение работ практикума, качественное решение задач
47	3	03.03		Простейшие задачи в координатах. Уравнение сферы.	слушание объяснения учителя; выполнение работ практикума, качественное решение задач; вывод формул
48	4	05.03		Решение задач по теме: «Координаты точки и координаты вектора».	МД, ИР, выполнение работ практикума, качественное решение задач
49	5	10.03		Угол между векторами. Скалярное произведение векторов.	слушание объяснения учителя; выполнение работ практикума, качественное решение задач; вывод формул
50	6	12.03		Скалярное произведение векторов.	СР, выполнение работ практикума, качественное решение задач
51	7	17.03		Скалярное произведение векторов.	МД, ИР, выполнение работ практикума, качественное решение задач
52	8	19.03		Вычисление углов между прямыми и плоскостями. <i>Уравнение плоскости.</i>	слушание объяснения учителя; ПСР, выполнение работ практикума, работа с раздаточным материалом
53	9	02.04		Осевая симметрия. Центральная симметрия	Слушание и анализ выступлений своих товарищей, решение практических задач
54	10	07.04		Зеркальная симметрия. Параллельный перенос. <i>Преобразование подобия.</i>	Слушание и анализ выступлений своих товарищей, ПСР,

					выполнение работ практикума, качественное решение задач
55	11	09.04		Решение задач по теме: «Метод координат в пространстве»	ИР, выполнение работ практикума, качественное решение задач, работа с раздаточным материалом
56	12	14.04		Решение задач по теме: «Метод координат в пространстве»	ИР, выполнение работ практикума, качественное решение задач, работа с раздаточным материалом
57	13	16.04		Решение задач по теме: «Метод координат в пространстве»	ИР, выполнение работ практикума, качественное решение задач, работа с раздаточным материалом
58	14	21.04		Контрольная работа №7 по теме: «Метод координат в пространстве»	КР, индивидуальные решения контрольных заданий
59	15	23.04		Работа над ошибками в контрольной работе. Зачет №7 по теме: «Метод координат в пространстве»	Анализ проблемных ситуаций; слушание и анализ выступлений своих товарищей ; Зачетная работа, решение качественных задач
Итоговое повторение. Решение задач. Дополнительные сведения. (9 часов)					
<i>Основная цель:</i> - повторить и обобщить изученный материал, познакомить со сведениями не вошедшими в обязательное изучение стереометрии.					
60	1	28.04		Повторение по теме: «Параллельность прямых, параллельность прямой и плоскости. Скрещивающиеся прямые. Параллельность плоскостей».	Систематизация учебного материала, выполнение работ практикума, качественное решение задач
61	2	30.04		Повторение по теме: «Перпендикулярность прямой и плоскости. Теорема о трех перпендикулярах. Угол между прямой и плоскостью».	Систематизация учебного материала, выполнение работ практикума, качественное решение задач
62	3	05.05		Повторение по теме: «Многогранники: параллелепипед, призма, пирамида, площади их поверхностей»	Систематизация учебного материала, выполнение работ практикума, качественное решение задач, ИДР, выполнение работ практикума
63	4	07.05		Итоговая контрольная работа.	ИКР, индивидуальные решения контрольных заданий
64	5	12.05		Повторение по теме: «Объемы геометрических тел».	Анализ проблемных ситуаций; решение качественных задач
65	6	14.05		Повторение по теме: «Векторы в пространстве. Действия над векторами. Скалярное произведение векторов».	Систематизация учебного материала, выполнение работ практикума, качественное решение задач

66	7	19.05		Решение задач: «Многогранники, площади их поверхностей»	Решение качественных задач
67	8	21.05		Решение задач: «Тела вращения, площади их поверхностей»	Решение качественных задач

Обозначения: КР- контрольная работа; ОСР- обучающая самостоятельная работа; ПСР- проверочная самостоятельная работа; ИР- индивидуальная работа по карточкам; ТР- тестовая работа; МД- математический диктант

Курсивом в таблице выделен дополнительный материал, расширяющий кругозор школьников, необязательный на базовом уровне.

СОГЛАСОВАНО

СОГЛАСОВАНО

Протокол заседания
методического объединения
учителей естественно-
математического цикла
МБОУ Вишневецкой СОШ
от 28 августа 2020 года № 1

Заместитель директора по УР

_____ Теребунская О.В.
(подпись)

_____ 2020 года

_____ Клименко Е.А.
(подпись) Ф.И.О
руководителя МО) .