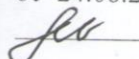


муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение города  
Ростова-на-Дону «Школа №97»

РАССМОТРЕНА

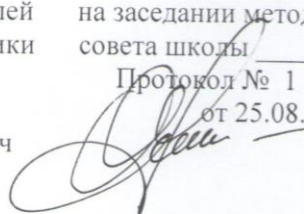
на заседании МО учителей  
математики, информатики  
ИКТ Протокол и № 1  
от 24.08.2020 г.

 Н.В.Линкевич

РЕКОМЕНДОВАНА

на заседании методического  
совета школы \_\_\_\_\_ О.Н. Шаповалова

Протокол № 1  
от 25.08.2020 г.



УТВЕРЖДЕНА

Директор МБОУ «Школа №97»

 Л.В.Беленко

Приказ № 195 О/Д  
от 26.08.2020 г.



## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

по геометрии

уровень общего образования (класс) среднее общее образование 11 «А»  
количество часов 68

Учитель Власова Александра Александровна

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

Составитель Г.А.Бурмистрова. М. Просвещение 2016 г.

## Раздел «Пояснительная записка»

Данная рабочая программа составлена на основании:

1. Федерального закона «Об образовании в Российской Федерации» от 29.12.2012 г. №273 -ФЗ
2. Приказа Министерства образования и науки Российской Федерации «Об утверждении ФЕДЕРАЛЬНОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО СТАНДАРТА СРЕДНЕГО ОБЩЕГО ОБРАЗОВАНИЯ» от 17 мая 2012 г. № 413 (с изменениями на 29 июня 2017 года)
3. Областного закона «Об образовании в Ростовской области» 14.11.2013 № 26-ЗС
4. Письма Министерства общего и профессионального образования Ростовской области «О примерной структуре рабочих программ учителя» от 22 июня 2016 г. № 24/4.1.1-4546
5. Устава муниципального бюджетного общеобразовательного учреждения города Ростова-на-Дону «Школа № 97» (Утвержден Приказом №569 от 19.06.2015 г.)
6. «Положения о рабочей программе» (утверждено Приказом № 274 О/Д от 26.08.2016г.)

**В соответствии:**

- 1.Примерной программой : Рабочие программы базового и углублённого уровней 10-11 классов по геометрии. Составитель Т.А. Бургомистрова. М.Просвещение.2016г.
2. Основной образовательной программой среднего общего образования (утверждена приказом № 195 О/Д от 26.08.2020 г.)
- 3.Учебным планом муниципального бюджетного общеобразовательного учреждения города Ростова-на-Дону «Школа № 97» (утвержден приказом № 113 О/Д от 30.05.2020г.)

**Количество часов в примерной учебной программе 68 часов.**

**Количество часов согласно учебному плану 68 часов, 2 часа в неделю.**

**Количество часов в рабочей программе, согласно календарному учебному графику 68 часов.**

**Изменения не были внесены.**

Геометрическое образование является обязательной и неотъемлемой частью общего образования на всех его ступенях. Обеспечение каждому обучающемуся возможности получения математического образования в соответствии с его целями и потребностями достигается на основе многоуровневого образования в старшей школе.

Изучение курса геометрии на базовом уровне ставит своей **целью** повысить общекультурный уровень человека и завершить формирование относительно целостной системы геометрических знаний как основы любой профессиональной деятельности, не связанной непосредственно с математикой.

На углублённом уровне для обеспечения возможности получения необходимого углублённого математического образования, включающего как освоение важнейших теоретических и методологических основ курса, так и достаточный объём практики решения задач и формирующего ключевые математические знания, умения и компетенции, в зависимости от потребностей обучающихся возможно изучение курса геометрии на двух уровнях: для подготовки специалистов инженерно-технического профиля и кадров для нужд науки.

Федеральный компонент направлен на реализацию следующих основных **целей**:

- **формирование** у обучающихся гражданской ответственности, правового самосознания, духовности и культуры, самостоятельности, инициативности, способности к успешной социализации в обществе;
- **дифференциация** обучения с широкими и гибкими возможностями построения старшеклассниками индивидуальных образовательных программ в соответствии с их способностями, склонностями и потребностями;

- **обеспечение** обучающимся равных возможностей для их последующего профессионального образования и профессиональной деятельности, в том числе с учётом реальных потребностей рынка труда.
- **Углубленный уровень** стандарта учебного предмета выбирается из личных склонностей, потребностей учащегося и ориентирован на его подготовку к последующему профессиональному образованию или профессиональной деятельности.
- ***Изучение математики на профильном уровне среднего общего образования направлено на достижение следующих целей:***
- **формирование** представлений об идеях и методах математики; о математике как универсальном языке науки, средстве моделирования явлений и процессов;
- **овладение** языком математики в устной и письменной форме, математическими знаниями и умениями, необходимыми для изучения школьных естественнонаучных дисциплин, продолжения образования и освоения избранной специальности на современном уровне;
- **развитие** логического мышления, алгоритмической культуры, пространственного воображения, математического мышления и интуиции, творческих способностей, необходимых для продолжения образования и для самостоятельной деятельности в области математики и её приложений в будущей профессиональной деятельности;
- **воспитание** средствами математики культуры личности через знакомство с историей развития математики, эволюцией математических идей; понимания значимости математики для научно-технического прогресса.

## Раздел «СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА»

№	Наименование раздела	Характеристика содержательной линии	Название темы, практической работы, направление проектной деятельности	Количество часов
1	Цилиндр, конус, шар	<p>Цилиндр и конус. Усечённый конус. Основание, высота, боковая поверхность, образующая, развёртка. Осевые сечения и сечения, параллельные основанию. Эллипс, гипербола, парабола как сечения конуса.</p> <p>Шар и сфера, их сечения. Касательная плоскость к сфере. Сфера, вписанная в многогранник, сфера, описанная около многогранника</p>		16
2	Объёмы тел	<p>Понятие об объёме тела. Отношение объёмов подобных тел.</p> <p>Формулы объёма куба, параллелепипеда, призмы, цилиндра. Формулы объёма пирамиды и конуса. Формулы площади поверхностей цилиндра и конуса. Формулы объёма шара и площади сферы.</p>		17
3	Векторы в пространстве	<p>Понятие вектора в пространстве. сложение и вычитание векторов. Умножение вектора на число. Компланарные вектора.</p>		6
4	Метод координат в пространстве. Движения.	<p>Уравнения сферы и плоскости. Формула расстояния от точки до плоскости.</p> <p>Угол между векторами. Координаты вектора. Скалярное произведение векторов. Движения. Общие свойства движений. Виды движений: параллельный перенос, симметрии относительно точки, прямой и плоскости, поворот.</p>		15
5	Заключительное повторение при подготовке к итоговой аттестации.	<p>Выполнять проекты по темам использования векторного метода при решении задач на вычисления и доказательства. Использовать готовые компьютерные программы для поиска пути решения и иллюстрации решения задач.</p>		14
6	<b>Итого</b>			68

## Раздел «ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ»

№	Наименование раздела	Название темы.	Характеристика основных видов деятельности ученика	УУД
1	Цилиндр, конус, шар.	Цилиндр. Конус. Сфера.	Решать задачи на вычисление и на доказательство, связанные с цилиндром, конусом, сферой. <u>Интерпретировать</u> полученный результат и сопоставлять его с условием задачи. <u>Использовать</u> готовые компьютерные программы для поиска пути решения и иллюстрации решения геометрических задач.	- <u>личностные</u> : устанавливают связь между целью учебной деятельности и ее мотивом - <u>регулятивные</u> : учитывают правило в планировании и контроле способа решения; - <u>познавательные</u> : используют поиск необходимой информации для выполнения учебных заданий; - <u>коммуникативные</u> : учитывают разные мнения и стремятся к координации различных позиций в сотрудничестве.
2	Объемы тел	Объем прямоугольного параллелепипеда. Объем прямой призмы и цилиндра. Объем наклонной призмы, пирамиды, конуса. Объем шара и площадь сферы	<u>Выделять</u> на чертеже конфигурации, необходимые для проведения обоснований логических шагов решения. <u>Интерпретировать</u> полученный результат и сопоставлять его с условием задачи. <u>Использовать</u> готовые компьютерные программы для поиска пути решения и иллюстрации решения геометрических задач.	- <u>личностные</u> : владеют правилами логического вывода; - <u>регулятивные</u> : различают способ и результат действия; - <u>познавательные</u> : ориентируются на разнообразие способов решения задач; - <u>коммуникативные</u> : контролируют действия партнера.
3	Векторы в пространстве	Понятие вектора в пространстве. сложение и вычитание векторов. Умножение вектора на число. Компланарные вектора.	<u>Выделять</u> на чертеже конфигурации, необходимые для проведения обоснований логических шагов решения. <u>Интерпретировать</u> полученный результат и сопоставлять его с условием задачи. <u>Использовать</u> готовые компьютерные программы для поиска пути решения и иллюстрации решения геометрических задач.	- <u>личностные</u> : могут рассуждать, проводить анализ, подводить итог урока; - <u>регулятивные</u> : осуществлять пошаговый и итоговый контроль по результату; - <u>познавательные</u> : строят речевое высказывание в устной и письменной форме; - <u>коммуникативные</u> :

				формулируют собственную позицию, задают вопросы, слушают собеседника.
4	Метод координат в пространстве. Движения.	Координаты точки и координаты вектора. Скалярное произведение векторов. Движения.	<p><u>Решать</u> задачи на построение, доказательство и вычисление. <u>Формулировать</u> определение угла между плоскостями.</p> <p><u>Формулировать</u> определение перпендикулярных плоскостей.</p> <p><u>Формулировать</u> и <u>доказывать</u> теоремы, выражающие их признаки и свойства. <u>Распознавать</u> ,формулировать определение и <u>изображать</u> прямоугольный параллелепипед. <u>Формулировать</u> и <u>доказывать</u> теоремы о свойствах параллелепипеда.</p> <p><u>Решать</u> задачи на вычисление линейных величин.</p>	<p>- <u>личностные</u>: понимают обсуждаемую информацию, осваивают культуру поиска информации;</p> <p>-<u>регулятивные</u>: составляют алгоритм действий при решении учебной задачи;</p> <p>- <u>познавательные</u>: обрабатывают информацию и передают её устным, письменным и символьным способами;</p>
5	Заключительное повторение при подготовке к итоговой аттестации.	Параллельность и перпендикулярность прямых и плоскостей. Призма, параллелепипед Пирамида Цилиндр и конус Сфера и шар Построение сечений многогранников Объёмы многогранников и круглых тел	<p><u>Формулировать</u> определение и приводить примеры многогранников. <u>Формулировать</u> определение <u>изображать</u> призму. <u>Формулировать</u> определение <u>изображать</u> пирамиду, усеченную пирамиду.</p> <p><u>Формулировать</u> определение и <u>изображать</u> правильные многогранники. <u>Решать</u> задачи на вычисление площади поверхности различных многогранников.</p> <p><u>Распознавать</u> многогранники, на чертежах, моделях и в реальном мире. <u>Моделировать</u> условие задачи и помощью чертежа или рисунка ,<u>проводить</u> дополнительные построения в ходе решения. <u>Выделять</u> на чертеже конфигурации, необходимые для проведения обоснований логических шагов решения. <u>Применять</u> изученные свойства геометрических фигур и формул для решения геометрических задач и задач с практическим содержанием.</p>	<p>- <u>личностные</u>: умеют составлять текст научного стиля, воспринимают устную речь, участвуют в диалоге;</p> <p>-<u>регулятивные</u>: учитывают правило в планировании и контроле способа решения; - <u>познавательные</u>: используют поиск необходимой информации для выполнения учебных заданий;</p> <p>- <u>коммуникативные</u>: учитывают разные мнения и стремятся к координации различных позиций в сотрудничестве.</p>

## Раздел «КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ»

№ п/п	Дата проведения урока	Название раздела	Название темы	Название темы контрольной, работы	Количество часов	Оборудование	Основные виды деятельности	Требования к результату	Вид контроля
1.	01.09	<b>Цилиндр, конус, шар. 16 ч.</b>	Цилиндр.		<b>1</b>	учебник, рабочая тетрадь, сборник	проводить доказательные рассуждения при решении задач, доказывать основные теоремы курса	<i>Уметь</i> выполнять задания по образцу, на непосредственное применение формул, правил, инструкций и т.д.	опрос, работа у доски и в
2.	03.09		Цилиндр.		<b>1</b>	Иллюстрация на доске, учебник, рабочая тетрадь.	овладение языком математики в устной и письменной форме, математическими знаниями и умениями, необходимыми для изучения школьных естественнонаучных дисциплин, продолжения образования и освоения избранной специальности на современном уровне;	<i>Уметь</i> работать с учебной и справочной литературой, выполнять задания, требующие несложных преобразований с применением изучаемого материала	Фронтальный опрос, работа у доски и в тетрадях, практическая работа.
3.	08.09		Цилиндр.		<b>1</b>	Иллюстрация на доске, учебник, рабочая тетрадь	исследования (моделирования) несложных практических ситуаций на основе изученных формул и свойств фигур	<i>Уметь</i> применять полученные знания в различных ситуациях. <i>Выполнять</i> задания комбинированного характера, содержащих несколько понятий	СВЯЗ загаданий, поиск и анализ

4.	10.09		Конус.		1	Учебник, рабочая тетрадь, сборник задач на готовых чертежах	развитие логического мышления, алгоритмической культуры, пространственного воображения, математического мышления и интуиции, творческих способностей, необходимых для продолжения образования и для самостоятельной деятельности в области математики и её приложений в будущей профессиональной деятельности	<i>Уметь</i> применять знания в любой нестандартной ситуации.	Устно ответы на вопросы, работа в тетрадях и на доске, практическая работа.
5.	15.09		Конус.		1	на доске, учебник, рабочая тетрадь	исследования (моделирования) несложных практических ситуаций на основе изученных формул и свойств фигур	<i>Уметь</i> выполнять задания по образцу, на непосредственное применение формул, правил, инструкций и т.д.	учебника, фронтальный опрос, работа
6.	17.09		Конус.		1	Иллюстрация на доске, учебник, рабочая тетрадь	проводить доказательные рассуждения при решении задач, доказывать основные теоремы курса	<i>Уметь</i> работать с учебной и справочной литературой, выполнять задания, требующие несложных преобразований с применением изучаемого материала	учебника, фронтальный опрос, работа у



7.	22.09		Конус.		1	иллюстрация на доске, учебник, рабочая тетрадь, сборник задач на	исследования (моделирования) несложных практических ситуаций на основе изученных формул и свойств фигур	<i>Уметь</i> применять полученные знания в различных ситуациях. <i>Выполнять</i> задания комбинированного характера, содержащих несколько понятий	работа у доски и в тетрадях, самостоятельная
8.	24.09		Сфера.		1	ы, тетрадь для	проводить доказательные рассуждения при решении задач, доказывать основные теоремы курса	<i>Уметь</i> применять знания в любой нестандартной ситуации.	тщательный контроль
9.	29.09		Сфера.		1	Иллюстрация на доске, учебник, рабочая тетрадь.	развитие логического мышления, алгоритмической культуры, пространственного воображения, математического мышления и интуиции,	<i>Уметь</i> выполнять задания по образцу, на непосредственное применение формул, правил, инструкций и т.д.	работа с текстом учебника, работа у доски и в
10.	01.10		Сфера.		1	на доске, учебник, рабочая	исследования (моделирования) несложных практических ситуаций на основе изученных формул и свойств фигур	<i>Уметь</i> работать с учебной и справочной литературой, выполнять задания, требующие несложных преобразований с применением изучаемого материала	опрос, работа на доске и в тетрадях,
11.	06.10		Сфера.		1	ация на доске, учебник, рабочая	проводить доказательные рассуждения при решении задач, доказывать основные теоремы курса	<i>Уметь</i> применять полученные знания в различных ситуациях.	работа на доске и в тетрадях,

12.	08.10		Сфера.		1	Иллюстрация на доске, учебник, рабочая тетрадь.	развитие логического мышления, алгоритмической культуры, пространственного воображения, математического мышления и интуиции,	<i>Уметь</i> применять знания в любой нестандартной ситуации.	опрос, работа на доске и в тетрадях, самостоятельная
13.	13.10		Сфера.		1	Иллюстрация на доске, учебник, рабочая тетрадь.	овладение языком математики в устной и письменной форме, математическими знаниями и умениями, необходимыми для изучения школьных естественнонаучных дисциплин, продолжения образования и освоения избранной специальности на современном уровне;	<i>Выполнять</i> задания комбинированного характера, содержащих несколько понятий	Фронтальный опрос, работа на доске и в тетрадях, самостоятельная работа.
14.	15.10		Сфера.		1	тетради, дидактические материалы,	исследования (моделирования) несложных практических ситуаций на основе изученных формул и свойств фигур	<i>Выполнять</i> задания комбинированного характера, содержащих несколько понятий	у доски и в тетрадях, математичес
15.	20.10		Контрольная работа № 1	Цилиндр, конус, шар.	1	Иллюстрация на доске, учебник, рабочие тетради.	развитие логического мышления, алгоритмической культуры, пространственного воображения, математического мышления и интуиции,	<i>Выполнять</i> задания комбинированного характера, содержащих несколько понятий	Фронтальный опрос, работа у доски и в

16.	22.10		Зачет.		1	учебник, рабочие тетради, дидактиче	проводить доказательные рассуждения при решении задач, доказывать основные теоремы курса	<i>Выполнять</i> задания комбинированного характера, содержащих несколько понятий	работа у доски и в тетрадах,
17.	27.10	<b>Объёмы тел 17 ч.</b>	Объем прямоугольного параллелепипеда.		1	учебник, рабочие тетради,	исследования (моделирования) несложных практических ситуаций на основе изученных формул и свойств фигур	Уметь: решать задачи по теме	работа у доски и в тетрадах,
18.	29.10		Объем прямоугольного параллелепипеда.		1	материалы, тетрадь для контрольных	развитие логического мышления, алгоритмической культуры, пространственного воображения, математического мышления и интуиции,	Уметь: решать задачи по теме	Письменный контроль.
19.	10.11		Объем прямой призмы и цилиндра.		1	Иллюстрация на доске, учебник, рабочая тетрадь.	овладение языком математики в устной и письменной форме, математическими знаниями и умениями, необходимыми для изучения школьных естественнонаучных дисциплин, продолжения образования и освоения избранной специальности на современном уровне;	Уметь: решать задачи по теме	Работа у доски и в тетрадях, работа с текстом учебника.

20.	12.11		Объем прямой призмы и цилиндра.		1	Учебник, рабочая тетрадь.	развитие логического мышления, алгоритмической культуры, пространственного воображения, математического мышления и интуиции,	Уметь: решать задачи по теме	учебник, фронтальный опрос, работа у
21.	17.11		Объем прямой призмы и цилиндра.		1	Учебник, рабочая тетрадь.	проводить доказательные рассуждения при решении задач, доказывать основные теоремы курса	<i>Выполнять</i> задания комбинированного характера, содержащих несколько понятий	типичных задач и их решение,
22.	19.11		Объем наклонной призмы, пирамиды, конуса.		1	на доске, учебник, рабочая тетрадь	исследования (моделирования) несложных практических ситуаций на основе изученных формул и свойств фигур	<i>Выполнять</i> задания комбинированного характера, содержащих несколько понятий	й опрос, работа у доски и в
23.	24.11		Объем наклонной призмы, пирамиды, конуса.		1	материалы, тетрадь для контрольных	развитие логического мышления, алгоритмической культуры, пространственного воображения, математического мышления и интуиции,	Уметь: решать задачи по теме	Письменный контроль.
24.	26.11		Объем наклонной призмы, пирамиды, конуса.		1	доске, учебник, рабочая тетрадь, сборник задач на	развитие логического мышления, алгоритмической культуры, пространственного воображения, математического мышления и интуиции,	Уметь: решать задачи по теме	тетрадах, устный опрос, самостоятельная

25.	01.12		Объем наклонной призмы, пирамиды, конуса.		1	а ция на доске, учебник, рабочая	проводить доказательные рассуждения при решении задач, доказывать основные теоремы курса	Уметь: решать задачи по теме	опрос, работа у доски и в
26	03.12		Объем наклонной призмы, пирамиды, конуса.		1	на доске, учебник, рабочая	исследования (моделирования) несложных практических ситуаций на основе изученных формул и свойств фигур	Уметь: решать задачи по теме	опрос, работа у доски и в
27.	08.12		Объем шара и площадь сферы		1	Дидактические материалы, сборник задач на готовых чертежах	развитие логического мышления, алгоритмической культуры, пространственного воображения, математического мышления и интуиции,	Уметь: решать задачи по теме	опрос, работа у доски и в
28.	10.12		Объем шара и площадь сферы		1	Иллюстрация на доске, учебник, рабочая тетрадь.	овладение языком математики в устной и письменной форме, математическими знаниями и умениями, необходимыми для изучения школьных естественнонаучных дисциплин, продолжения образования и освоения избранной специальности на современном уровне;	Уметь: решать задачи по теме	Устный опрос, работа у доски и в тетрадях.

29.	15.12		Объем шара и площадь сферы		1	Иллюстрация на доске, учебник, рабочая тетрадь.	развитие логического мышления, алгоритмической культуры, пространственного воображения, математического мышления и интуиции,	Уметь: решать задачи по теме	Устный опрос, работа у доски и в тетрадях.
30.	17.12		Объем шара и площадь сферы		1	материалы, тетрадь для	проводить доказательные рассуждения при решении задач, доказывать основные теоремы курса	Уметь обобщать и систематизировать знания по пройденным темам и использовать их при решении примеров и задач.	Письменный контроль.
31.	22.12		Объем шара и площадь сферы		1	на доске, учебник, рабочая	исследования (моделирования) несложных практических ситуаций на основе изученных формул и свойств фигур	Уметь обобщать и систематизировать знания по пройденным темам и использовать их при решении примеров и задач.	доске, фронтальный опрос,
32.	24.12		Контрольная работа № 2	Объёмы тел	1	Иллюстрация на доске, учебник, рабочая тетрадь.	развитие логического мышления, алгоритмической культуры, пространственного воображения, математического мышления и интуиции,	Уметь: решать задачи по теме	опрос, работа у доски и в тетрадях,
33.	29.12		Зачет		1	материалы, сборник задач на готовых чертежах,	развитие логического мышления, алгоритмической культуры, пространственного воображения, математического мышления и интуиции,	Уметь: решать задачи по теме	текстом учебника, работа у доски и в тетрадях,

34.	12.01	<b>Векторы в пространстве</b>	Понятие вектора в пространстве.		<b>1</b>	материалы, тетрадь для	проводить доказательные рассуждения при решении задач, доказывать основные теоремы курса	<i>Выполнять</i> задания комбинированного характера, содержащих несколько понятий	Письменный контроль.
35.	14.01		Сложение и вычитание векторов. Умножение вектора на число.		<b>1</b>	на доске, учебник, рабочая тетрадь	исследования (моделирования) несложных практических ситуаций на основе изученных формул и свойств фигур	<i>Выполнять</i> задания комбинированного характера, содержащих несколько понятий	Работа с текстом учебника,
36.	19.01		Сложение и вычитание векторов. Умножение вектора на число.		<b>1</b>	Иллюстрация на доске, учебник, рабочая тетрадь.	развитие логического мышления, алгоритмической культуры, пространственного воображения, математического мышления и интуиции,	<i>Выполнять</i> задания комбинированного характера, содержащих несколько понятий	работа в тетрадях и на доске, практическая
37.	21.01		Компланарные вектора.		<b>1</b>	Учебник, рабочая тетрадь, иллюстрация на доске.	овладение языком математики в устной и письменной форме, математическими знаниями и умениями, необходимыми для изучения школьных естественнонаучных дисциплин, продолжения образования и освоения избранной специальности на современном уровне;	Уметь: решать задачи по теме	Фронтальный опрос, работа у доски и в тетрадях, практическая работа.

38.	26.01		Компланарные вектора.		1	тетрадь, иллюстрация на доске, сборник задач на готовых	развитие логического мышления, алгоритмической культуры, пространственного воображения, математического мышления и интуиции,	Уметь: решать задачи по теме	и на доске, математический диктант,
39.	28.01		Зачет		1	рабочая тетрадь, иллюстрация на доске	проводить доказательные рассуждения при решении задач, доказывать основные теоремы курса	Уметь: решать задачи по теме	доски и в тетрадях, практиче
40.	02.02	<b>Метод координат в пространстве. Движения. 15 ч.</b>	Координаты точки и координаты вектора.		1	рабочая тетрадь, иллюстрация	исследования (моделирования) несложных практических ситуаций на основе изученных формул и свойств фигур	Уметь: решать задачи по теме	доски и в тетрадях, практическая
41.	04.02		Координаты точки и координаты вектора.		1	Учебник, рабочая тетрадь, иллюстрация на доске.	развитие логического мышления, алгоритмической культуры, пространственного воображения, математического мышления и интуиции,	Уметь: решать задачи по теме	Работа у доски и в тетрадях, практическая
42.	09.02		Координаты точки и координаты вектора.		1	тетрадь, иллюстрация на доске, сборник задач на готовых	развитие логического мышления, алгоритмической культуры, пространственного воображения, математического мышления и интуиции,	Уметь: решать задачи по теме	текстом учебника, работа у доски и в тетрадях,



43.	11.02		Координаты точки и координаты вектора.		1	Учебник, рабочая тетрадь.	проводить доказательные рассуждения при решении задач, доказывать основные теоремы курса	Уметь: решать задачи по теме	доски и в тетрадах, индивид
44.	16.02		Скалярное произведение векторов.		1	Дидактические материалы, сборник задач на готовых чертежах, рабочая тетрадь.	овладение языком математики в устной и письменной форме, математическими знаниями и умениями, необходимыми для изучения школьных естественнонаучных дисциплин, продолжения образования и освоения избранной специальности на современном уровне;	Уметь: решать задачи по теме	Фронтальный опрос, работа у текстом учебника, работа у доски и в тетрадах,
45.	18.02		Скалярное произведение векторов.		1	Дидактические материалы, сборник задач на готовых чертежах,	развитие логического мышления, алгоритмической культуры, пространственного воображения, математического мышления и интуиции,	Уметь: решать задачи по теме	Устный опрос, работа у доски и в тетрадах.
46.	24.02		Скалярное произведение векторов.		1	Дидактические материалы, сборник задач на готовых	исследования (моделирования) несложных практических ситуаций на основе изученных формул и свойств фигур	Уметь: решать задачи по теме	Устный опрос, работа у доски и в
47.	02.03		Скалярное произведение векторов.		1	Дидактические материалы, тетрадь для	проводить доказательные рассуждения при решении задач, доказывать основные теоремы курса	Уметь: решать задачи по теме	Письменный контроль

48.	04.03		Скалярное произведение векторов.		1		овладение языком математики в устной и письменной форме, математическими знаниями и умениями, необходимыми для изучения школьных естественнонаучных дисциплин, продолжения образования и освоения избранной специальности на современном уровне;	Уметь: решать задачи по теме	
49.	09.03		Скалярное произведение векторов.		1	Иллюстрация на доске, учебник, рабочая тетрадь.	развитие логического мышления, алгоритмической культуры, пространственного воображения, математического мышления и интуиции,	Уметь: решать задачи по теме	опрос, работа у доски и в тетрадях,
50.	11.03		Движения.		1	на доске, учебник, рабочая тетрадь	исследования (моделирования) несложных практических ситуаций на основе изученных формул и свойств фигур	Уметь: решать задачи по теме	работа у доски и в тетрадях,

51.	16.03		Движения.		1	Учебник, рабочая тетрадь, иллюстрация на доске.	овладение языком математики в устной и письменной форме, математическими знаниями и умениями, необходимыми для изучения школьных естественнонаучных дисциплин, продолжения образования и освоения избранной специальности на современном уровне;	Уметь: решать задачи по теме	Фронтальный опрос, работа у доски и в тетрадях, практическая работа.
52.	18.03		Движения.		1	Дидактические материалы, рабочая тетрадь.	развитие логического мышления, алгоритмической культуры, пространственного воображения, математического мышления и интуиции,	Уметь: решать задачи по теме	доски и в тетрадях, самостоятельная работа
53.	01.04		Контрольная работа № 3		1	Учебник, рабочая тетрадь.	проводить доказательные рассуждения при решении задач, доказывать основные теоремы курса	Уметь: решать задачи по теме	текстом учебника, устный
54.	06.04		Зачет.		1	Учебник, рабочая тетрадь.	исследования (моделирования) несложных практических ситуаций на основе изученных формул и свойств фигур	Уметь: решать задачи по теме	текстом учебника, устный

55.	08.04	<b>Заключительно е повторение при подготовке к итоговой аттестации. 14 ч</b>	Параллельность и перпендикулярность прямых и плоскостей.		<b>1</b>	Дидактические материалы, тетрадь для контрольных работ.	овладение языком математики в устной и письменной форме, математическими знаниями и умениями, необходимыми для изучения школьных естественнонаучных дисциплин, продолжения образования и освоения избранной специальности на современном уровне;	Уметь: решать задачи по теме	Письменный контроль.
56.	13.04		Параллельность и перпендикулярность прямых и плоскостей		<b>1</b>	готовых чертежах, дидактические	проводить доказательные рассуждения при решении задач, доказывать основные теоремы курса	<i>Выполнять</i> задания комбинированного характера, содержащих несколько понятий	работа, работа у доски и в тетради
57	15.04		Призма, параллелепипед		<b>1</b>	Сборник задач на готовых чертежах, дидактические материалы,	развитие логического мышления, алгоритмической культуры, пространственного воображения, математического мышления и интуиции,	Знать: понятие правильного многогранника; пять видов правильных многогранников Уметь: решать задачи по теме	работа, работа у доски и в тетради, тестовая
58.	20.04		Пирамида		<b>1</b>	Сборник задач на готовых чертежах, дидактические материалы,	проводить доказательные рассуждения при решении задач, доказывать основные теоремы курса	Знать: понятия призмы и ее элементов, прямой и наклонной призмы, правильной призмы; формулы площади поверхности прямой и наклонной призмы; понятия пирамиды и ее элементов, площади боковой поверхности и полной поверхности пирамиды;	Индивидуальная работа, работа у доски и в тетради, тестовая работа,

59.	22.04		Цилиндр и конус		1	Сборник задач	исследования (моделирования) несложных практических ситуаций на основе изученных формул и свойств фигур	теорему о площади боковой поверхности правильной пирамиды, понятия усеченной пирамиды и ее элементов, правильной усеченной пирамиды и ее апофемы;	Индивидуальная работа,
60.	27.04		Сфера и шар		1	Сборник задач	овладение языком математики в устной и письменной форме, математическими знаниями и умениями, необходимыми для изучения школьных естественнонаучных дисциплин,	доказательство теоремы о гранях усеченной пирамиды; формулу площади боковой поверхности усеченной пирамиды Уметь: решать задачи по теме	Индивидуальная работа,
61.	29.04		Построение сечений многогранников		1	ис материалы, тетрадь для контрольных	исследования (моделирования) несложных практических ситуаций на основе изученных формул и свойств фигур	Уметь обобщать и систематизировать знания по пройденным темам и использовать их при решении примеров и задач.	Письменный контроль.
62.	04.05		Объёмы многогранников и круглых тел		1	Сборник задач	развитие логического мышления, алгоритмической культуры, пространственного воображения, математического мышления и интуиции,	Уметь обобщать и систематизировать знания по пройденным темам и использовать их при решении примеров и задач.	Индивидуальная работа,
63.	06.05		Объёмы многогранников и круглых тел		1	Сборник задач	проводить доказательные рассуждения при решении задач, доказывать основные теоремы курса	Уметь обобщать и систематизировать знания по пройденным темам и использовать их при решении примеров и задач.	Индивидуальная работа,

64.	11.05		Параллельность прямых и плоскостей		<b>1</b>	Сборник задач	овладение языком математики в устной и письменной форме, математическими знаниями и умениями, необходимыми для изучения школьных естественнонаучных дисциплин, продолжения образования и освоения избранной специальности на современном уровне;	Уметь обобщать и систематизировать знания по пройденным темам и использовать их при решении примеров и задач.	Индивидуальная работа,
65.	13.05		Перпендикулярность прямых и плоскостей		<b>1</b>	Сборник задач	проводить доказательные рассуждения при решении задач, доказывать основные теоремы курса	Уметь обобщать и систематизировать знания по пройденным темам и использовать их при решении примеров и задач.	Индивидуальная работа,
66	18.05		Перпендикулярность прямых и плоскостей		<b>1</b>	Сборник задач	проводить доказательные рассуждения при решении задач, доказывать основные теоремы курса	Уметь обобщать и систематизировать знания по пройденным темам и использовать их при решении примеров и задач.	Индивидуальная работа,
67	20.05		Перпендикулярность прямых и плоскостей		<b>1</b>	Сборник задач	проводить доказательные рассуждения при решении задач, доказывать основные теоремы курса	Уметь обобщать и систематизировать знания по пройденным темам и использовать их при решении примеров и задач.	Индивидуальная работа,
68	25.05		Перпендикулярность прямых и плоскостей		<b>1</b>	Сборник задач	проводить доказательные рассуждения при решении задач, доказывать основные теоремы курса	Уметь обобщать и систематизировать знания по пройденным темам и использовать их при решении примеров и задач.	Индивидуальная работа,

## Раздел «Учебно-методическое обеспечение образовательного процесса»

№	Авторы	Название	Год издания	Издательство
1.	Атанасян Л.С. и др.	Геометрия, учебник для 10 -11 классов общеобразовательных учреждений. Базовый и профильный уровень	2014	Просвещение
2.	Зив Б.Г. и др.	Дидактические материалы по геометрии для 11 класса.	2016	Просвещение
3.	Зив Б.Г. и др.	Задачи по геометрии для 7-11 классов	2016	Просвещение
4.	Саакян С.М. и др.	Книга для учителя. Изучение геометрии в 10-11 классах.	2016	Просвещение
5.	Бурмистрова Т.А.	Сборник рабочих программ.	2016	Просвещение

## Раздел «Результаты освоения учебного курса алгебры и начала анализа 11 класс»

№	Название раздела	Планируемые результаты	Форма и вид контроля
1	Цилиндр, конус, шар	<p><u>Личностные:</u> ответственное отношение к обучению. Готовность и способность учащихся к саморазвитию и самообразованию.</p> <p><u>Предметные:</u> универсальный характер законов логики математических рассуждений, их применимость во всех областях человеческой деятельности.</p> <p><u>Метапредметные:</u> умение самостоятельно определять цели деятельности и составлять планы деятельности; самостоятельно осуществлять, контролировать и корректировать деятельность; использовать все возможные ресурсы для достижения поставленных целей и реализации планов деятельности; выбирать успешные стратегии в различных ситуациях;.</p>	Самостоятельная работа, устный опрос, фронтальный опрос, индивидуальная работа, математический диктант, практическая работа, контрольная работа
2	Объёмы тел	<p><u>Личностные:</u> умение ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной задачи, выстраивать аргументацию, приводить примеры и контрпримеры.</p> <p><u>Предметные:</u> значение практики и вопросов, возникающих в самой математике, для формирования и развития математической науки; историю развития понятия числа, создание математического анализа</p> <p><u>Метапредметные:</u> умение продуктивно общаться и взаимодействовать в процессе совместной деятельности, учитывать позиции других участников деятельности, эффективно разрешать конфликты;</p>	Фронтальный опрос, самостоятельная работа, индивидуальная работа, тестовая работа. Контрольная работа.
3	Векторы в пространстве	<p><u>Личностные:</u> формирование способности к эмоциональному восприятию математических объектов. Умение контролировать процесс и результат учебной деятельности.</p> <p><u>Предметные:</u> строить график уравнения с двумя переменными, применять графическое представление для решения неравенств с двумя переменными и их систем. Решать системы уравнений и неравенств с двумя переменными, применяя различные аналитические методы и с помощью графиков функций. Решать задачи, в том числе практического содержания, составлением системы уравнений.</p> <p><u>Метапредметные:</u> владение навыками познавательной, учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем; способность и готовность к самостоятельному поиску методов</p>	Устный опрос, фронтальный опрос, практическая работа, индивидуальная работа, самостоятельная работа, контрольная работа.



		решения практических задач, применению различных методов познания;	
4	Метод координат в пространстве. Движения.	<p><u>Личностные:</u> формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками в образовательной, учебно-исследовательской, творческой и других видах деятельности.</p> <p><u>Предметные:</u> выполнять арифметические действия, сочетая устные и письменные приемы, применение вычислительных устройств; находить значения корня натуральной степени, степени с рациональным показателем, пользоваться оценкой и прикидкой при практических расчетах</p> <p><u>Метапредметные:</u> готовность и способность к самостоятельной информационно-познавательной деятельности, включая умение ориентироваться в различных источниках информации, критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников;</p>	Фронтальный опрос, практическая работа, составление типовых задач и их решение, индивидуальная работа, самостоятельная работа. Контрольная работа.
5	Заключительное повторение при подготовке к итоговой аттестации.	<p><u>Личностные:</u> формирование критичности мышления, умения распознавать логически некорректные высказывания, отличать гипотезу от факта.</p> <p><u>Предметные:</u> определять значение функции по значению аргумента при различных способах задания функции; строить графики изученных функций; описывать по графику и в простейших случаях по формуле поведение и свойства функций, находить по графику функции наибольшие и наименьшие значения; решать уравнения, простейшие системы уравнений, используя свойства функций и их графиков;</p> <p><u>Метапредметные:</u> умение использовать средства информационных и коммуникационных технологий (далее — ИКТ) в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением требований эргономики, техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности;</p>	Устный опрос, фронтальный опрос, практическая работа, индивидуальная работа, самостоятельная работа. Контрольная работа.

## **Критерии и нормы оценки знаний обучающихся.**

### **1. Оценка письменных контрольных работ обучающихся по математике**

**Ответ оценивается отметкой «5», если:**

- ✓ работа выполнена полностью;
- ✓ в логических рассуждениях и обосновании решения нет пробелов и ошибок;
- ✓ в решении нет математических ошибок (возможна одна неточность, описка, которая не является следствием незнания или непонимания учебного материала).

**Отметка «4» ставится в следующих случаях:**

- ✓ работа выполнена полностью, но обоснования шагов решения недостаточны (если умение обосновывать рассуждения не являлось специальным объектом проверки);
- ✓ допущены одна ошибка или есть два – три недочёта в выкладках, рисунках, чертежах или графиках (если эти виды работ не являлись специальным объектом проверки).

**Отметка «3» ставится, если:**

- ✓ допущено более одной ошибки или более двух – трех недочетов в выкладках, чертежах или графиках, но обучающийся обладает обязательными умениями по проверяемой теме.

**Отметка «2» ставится, если:**

- ✓ допущены существенные ошибки, показавшие, что обучающийся не обладает обязательными умениями по данной теме в полной мере.

**Отметка «1» ставится, если:**

- ✓ работа показала полное отсутствие у обучающегося обязательных знаний и умений по проверяемой теме или значительная часть работы выполнена не самостоятельно.

Учитель может повысить отметку за оригинальный ответ на вопрос или оригинальное решение задачи, которые свидетельствуют о высоком математическом развитии обучающегося; за решение более сложной задачи или ответ на более сложный вопрос, предложенные обучающемуся дополнительно после выполнения им каких-либо других заданий.

### **2. Оценка устных ответов обучающихся по математике**

**Ответ оценивается отметкой «5», если ученик:**

- ✓ полно раскрыл содержание материала в объеме, предусмотренном программой и учебником;
- ✓ изложил материал грамотным языком, точно используя математическую терминологию и символику, в определенной логической последовательности;
- ✓ правильно выполнил рисунки, чертежи, графики, сопутствующие ответу;
- ✓ показал умение иллюстрировать теорию конкретными примерами, применять ее в новой ситуации при выполнении практического задания;
- ✓ продемонстрировал знание теории ранее изученных сопутствующих тем, сформированность и устойчивость используемых при ответе умений и навыков;
- ✓ отвечал самостоятельно, без наводящих вопросов учителя;
- ✓ возможны одна – две неточности при освещении второстепенных вопросов или в выкладках, которые обучающийся легко исправил после замечания учителя.

**Ответ оценивается отметкой «4», если удовлетворяет в основном требованиям на оценку «5», но при этом имеет один из недостатков:**

- ✓ в изложении допущены небольшие пробелы, не исказившее математическое содержание ответа;
- ✓ допущены один – два недочета при освещении основного содержания ответа, исправленные после замечания учителя;
- ✓ допущены ошибка или более двух недочетов при освещении второстепенных вопросов или в выкладках, легко исправленные после замечания учителя.

**Отметка «3» ставится в следующих случаях:**

- ✓ неполно раскрыто содержание материала (содержание изложено фрагментарно, не всегда последовательно), но показано общее понимание вопроса и продемонстрированы умения, достаточные для усвоения программного материала (определены «Требованиями к математической подготовке обучающихся» в настоящей программе по математике);
- ✓ имелись затруднения или допущены ошибки в определении математической терминологии, чертежах, выкладках, исправленные после нескольких наводящих вопросов учителя;

- ✓ обучающихся не справился с применением теории в новой ситуации при выполнении практического задания, но выполнил задания обязательного уровня сложности по данной теме;
- ✓ при достаточном знании теоретического материала выявлена недостаточная сформированность основных умений и навыков.

**Отметка «2» ставится в следующих случаях:**

- ✓ не раскрыто основное содержание учебного материала;
- ✓ обнаружено незнание обучающимся большей или наиболее важной части учебного материала;
- ✓ допущены ошибки в определении понятий, при использовании математической терминологии, в рисунках, чертежах или графиках, в выкладках, которые не исправлены после нескольких наводящих вопросов учителя.

### **ГРАФИК ПРОВЕДЕНИЯ КОНТРОЛЬНЫХ РАБОТ ГЕОМЕТРИЯ 11 А, Б**

<b>№ п/п</b>	<b>Дата</b>	<b>Тема раздела</b>	<b>Вид контроля</b>
<b>1</b>	<b>20.10</b>	<b>Цилиндр, конус, шар</b>	<b><u>Контрольная работа №1</u></b>
<b>2</b>	<b>24.12</b>	<b>Объёмы тел</b>	<b><u>Контрольная работа №2</u></b>
<b>3</b>	<b>01.04</b>	<b>Метод координат в пространстве. Движения.</b>	<b><u>Контрольная работа №3</u></b>

**СОГЛАСОВАНО**

Заместитель директора по УВР

\_\_\_\_\_ /О. Г. Ретивова/

----25 -- -----августа----- 2020 года