

Муниципальное образование Ейский район

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
средняя общеобразовательная школа № 7 имени историка, профессора
Н.И. Павленко города Ейска муниципального образования Ейский район

**ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ**

Сертификат: 00FEF5B3E6673EB091616BD4BE9400402B

Поставщик: Казначейство России

Владелец: Лысенко Оксана Веняминовна

Действителен: до 24 мая 2024 года

УТВЕРЖДЕНО
решением педагогического совета
МБОУ СОШ №7 им. историка, профессора
Н.И. Павленко г.Ейска МО Ейский район
от 31 августа 2023 года протокол № 1
Председатель _____/О.В. Лысенко/

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

По элективному курсу «Практикум по геометрии»

Уровень образования: основное общее образование, 9 класс

Количество часов: 34

Учитель или группа учителей, разработчиков программы:

Кальсина Юлия Сергеевна, учитель математики

Программа разработана в соответствии с ФГОС ООО

с учетом примерной рабочей программы Реализация курса «Практикум по геометрии, 8 класс»: учебно-методическое пособие. / под ред. Е.Н. Белай. – Краснодар, ГБОУ ИРО Краснодарского края. - 2021. - 167 с.

Рабочая программа элективного курса «Практикум по геометрии» разработана в соответствии с требованиями ФГОС ООО, на основе примерной основной образовательной программы основного общего образования (сайт www.fgosreestr.ru), с учетом примерной программы воспитания (сайт www.fgosreestr.ru), программы воспитания МБОУ СОШ №7 им.историка, профессора Н.И.Павленко г.Ейска МО Ейский район (утверждена решением педагогического совета от 30.08.2021 года, протокол № 1) в соответствии с письмом министерства образования, науки и молодежной политики Краснодарского края от 13.07.2021 № 47-01-13-14546/21 «О составлении рабочих программ учебных предметов и календарно-тематического планирования».

Рабочая программа предназначена для обучающихся 9 классов и рассчитана на 34 часа в год. Реализуется из фонда часов внеурочной деятельности.

Цель элективного курса:

создание условий для формирования устойчивых знаний обучающихся по геометрии на базовом уровне.

Задачи элективного курса:

- повышение мотивации обучающихся к изучению геометрии;
- создание «ситуации успеха» у обучающихся при решении геометрических задач;
- обобщение и систематизация геометрических знаний обучающихся;
- совершенствование практических навыков, математической культуры обучающихся;
- применение геометрического аппарата для решения разнообразных математических задач.

1. Планируемые результаты освоения элективного курса.

Изучение геометрии по данной программе способствует формированию у обучающихся личностных, метапредметных и предметных результатов обучения, соответствующих требованиям федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования и примерной программе воспитания.

Личностные результаты:

патриотическое воспитание — проявление интереса к истории и современному состоянию российской математической науки; ценностное отношение к достижениям российских учёных-математиков (Основные направления воспитательной деятельности № 2);

эстетическое воспитание — восприятие эстетических качеств геометрии, её гармоничного построения, строгости, точности, лаконичности; (Основные направления воспитательной деятельности № 4)

ценности научного познания — формирование и развитие познавательных мотивов, направленных на получение новых знаний по геометрии необходимых для объяснения наблюдаемых процессов и явлений (Основные направления воспитательной деятельности № 5);

экологическое воспитание — ориентация на применение геометрических знаний для решения задач в области окружающей среды, повышение уровня экологической

культуры (Основные направления воспитательной деятельности № 8);

ответственное отношение к учению, готовность и способность обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию;

умение контролировать процесс и результат учебной и математической деятельности;

критичность мышления, инициатива, находчивость, активность при решении математических задач.

Метапредметные результаты:

умение самостоятельно определять цели своего обучения, ставить и формулировать для себя новые задачи в учёбе, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности;

умение соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата, определять способы действий в рамках предложенных условий и требований, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией;

умение определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать;

умение устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и делать выводы;

умение понимать и использовать математические средства наглядности (графики, таблицы, схемы и др.) для иллюстрации, интерпретации, аргументации;

умение выдвигать гипотезы при решении задач, понимать необходимость их проверки;

понимание сущности алгоритмических предписаний и умение действовать в соответствии с предложенным алгоритмом.

Предметные результаты:

умение работать с геометрическим текстом (анализировать, извлекать необходимую информацию), точно и грамотно выражать свои мысли в устной и письменной речи с применением математической терминологии и символики, использовать различные языки математики, проводить классификации, логические обоснования, доказательства математических утверждений;

овладение навыками устных, письменных, инструментальных вычислений;

овладение геометрическим языком, умение использовать его для описания предметов окружающего мира, развитие пространственных представлений и изобретательных умений, приобретение навыков геометрических построений;

умение измерять длины отрезков, величины углов, использовать формулы для нахождения периметров, площадей и объёмов геометрических фигур;

умение применять изученные понятия, результаты, методы для решения задач практического характера и задач из смежных дисциплин с использованием при необходимости справочных материалов, калькулятора, компьютера;

находить значения длин линейных элементов фигур и их отношения, градусную меру углов, применяя определения, свойства и признаки фигур и их элементов, равенство фигур;

оперировать с начальными понятиями тригонометрии и выполнять

элементарные операции над функциями углов;

использовать свойства измерения длин, площадей и углов при решении задач нахождение длины отрезка, длины окружности, длины дуги окружности, градусной меры угла;

вычислять длины линейных элементарных фигур и их углы, используя формулы длины окружности и длины дуги окружности, формулы площадей фигур;

вычислять площади треугольников, прямоугольников, параллелограммов, трапеций, кругов и секторов;

вычислять длину окружности, длину дуги окружности;

решать практические задачи, связанные с нахождением геометрических величин, используя при необходимости справочники и технические средства.

Обучающийся научится:

- оперировать на базовом уровне понятиями геометрических фигур;
- извлекать информацию о геометрических фигурах, представленную на чертежах в явном виде;
- применять для решения задач геометрические факты, если условия их применения заданы в явной форме;
- решать задачи на нахождение геометрических величин по образцам или алгоритмам;
- оперировать на базовом уровне понятиями: равенство фигур, равные фигуры, равенство треугольников, параллельность прямых, перпендикулярность прямых, углы между прямыми, перпендикуляр, наклонная, проекция;
- выполнять измерение длин, расстояний, величин углов, с помощью инструментов для измерений длин и углов;
- применять формулы периметра, площади и объема при вычислениях, когда все данные имеются в условии;
- применять теорему Пифагора, базовые тригонометрические соотношения для вычисления длин, расстояний, площадей в простейших случаях;
- изображать типовые плоские фигуры и фигуры в пространстве от руки и с помощью инструментов;
- выбирать подходящий изученный метод для решения изученных типов математических задач. В повседневной жизни и при изучении других предметов:
- использовать свойства геометрических фигур для решения типовых задач, возникающих в ситуациях повседневной жизни, задач практического содержания;
- использовать отношения для решения простейших задач, возникающих в реальной жизни;
- вычислять расстояния на местности в стандартных ситуациях, площади в простейших случаях, применять формулы в простейших ситуациях в повседневной жизни;
- выполнять простейшие построения на местности, необходимые в реальной жизни.

Обучающийся получит возможность:

- овладеть методами решения задач на вычисления и доказательства: методом от противного, методом подобия, методом перебора вариантов;
- приобрести опыт применения алгебраического и тригонометрического

аппарата при решении геометрических задач;

- вычислять площади фигур, составленных из двух или более прямоугольников, параллелограммов, треугольников, круга и сектора;
- вычислять площади многоугольников, используя отношения равновеликости и равноставленности.

2. Содержание курса

Раздел 1. Углы (7 часов)

Угол. Величина угла. Градусная мера угла. Биссектриса угла. Смежные и вертикальные углы. Углы, образованные параллельными прямыми и секущей. Треугольники. Виды треугольников. Сумма углов треугольника. Внешние углы треугольника. Углы в равнобедренном, равностороннем треугольниках. Углы, связанные с окружностью. Углы в четырехугольниках. Свойства углов параллелограмма, прямоугольника, ромба, квадрата, трапеции.

Раздел 2. Линии в треугольнике, четырехугольнике и окружности (17 часов)

Высота, медиана, биссектриса, серединный перпендикуляр, средняя линия треугольника. Признаки равенства треугольников, в том числе и прямоугольных. Диагонали и высоты в параллелограмме, ромбе, прямоугольнике, квадрате, трапеции. Средняя линия трапеции. Отрезки и прямые, связанные с окружностью. Касательная и секущая к окружности. Хорда, радиус и диаметр окружности. Вписанные и описанные окружности для треугольников, четырехугольников, правильных многоугольников. Тригонометрические функции острого угла в прямоугольном треугольнике. Определение синуса, косинуса, тангенса острого угла прямоугольного треугольника. Теорема Пифагора. Теорема, обратная теореме Пифагора. Значения синуса, косинуса, тангенса для углов 30° , 45° , 60° . Вычисление элементов треугольников с использованием тригонометрических соотношений. Треугольники и четырехугольники на клетчатой бумаге.

Раздел 3. Площади фигур (10 часов)

Понятие о площади плоской фигуры и ее свойствах. Измерение площадей. Сравнение и вычисление площадей. Площадь параллелограмма. Площадь прямоугольника. Площадь ромба. Площадь квадрата. Площадь трапеции. Площадь треугольника. Площадь многоугольника. Площадь круга и его частей. Площади фигур, изображенных на клетчатой бумаге.

3. Тематическое планирование курса

№ занятия	Тема	Основные виды деятельности обучающихся	УУД, проекту, ИКТ-компетенции, межпредметные понятия	Основные направления воспитательной деятельности
Раздел 1. Углы (7 часов)				
1	Угол. Биссектриса угла	<p>Объяснять, что такое угол и градусная мера угла, биссектриса угла; какие углы называются смежными и какие вертикальными; формулировать утверждения о свойствах смежных и вертикальных углов; объяснять с помощью рисунка, какие углы, образованные при пересечении двух прямых секущей, называются накрест лежащими, какие односторонними и какие соответственными, знать свойства и признаки параллельных прямых. Формулировать теорему о сумме углов треугольника и её следствие о внешнем угле треугольника, знать свойства углов в равнобедренном и равностороннем треугольниках. Формулировать понятия центрального угла и градусной меры дуги окружности; формулировать теоремы: о вписанном угле. Формулировать утверждение о сумме углов выпуклого многоугольника, знать и применять свойства углов в параллелограмме, прямоугольнике, ромбе, квадрате, трапеции</p>	<p>Личностные: формирование стартовой мотивации к обучению; положительного отношения к учению, желания приобретать новые знания, умения. Регулятивные: уметь исследовать ситуации, требующие оценки действия в соответствии с поставленной задачей. Познавательные: строить логические цепи рассуждений. Коммуникативные: умение оформлять мысли в устной и письменной речи с учетом речевых ситуаций. ИКТ-компетенции: 1) самостоятельно находить информацию в информационном поле; 2) анализировать информацию. Межпредметные</p>	2, 5, 8
2	Смежные и вертикальные углы			
3	Углы, образованные параллельными прямыми и секущей			
4	Сумма углов треугольника. Внешние углы треугольника			
5	Углы в равнобедренном, равностороннем треугольниках			
6	Углы, связанные с окружностью			
7	Углы в четырехугольниках			

			понятия: утверждение, свойства, сравнение, схема, классификация	
Раздел 2. Линии в треугольнике, четырехугольнике и окружности (17 часов)				
8	Высота, медиана, биссектриса, треугольника	Знать определения высоты, медианы, биссектрисы, серединного перпендикуляра, средней линии треугольника. Формулировать теоремы, связанные с замечательными точками треугольника: о биссектрисе угла и, как следствие, о пересечении биссектрис треугольника; о серединном перпендикуляре к отрезку и, как следствие, о пересечении серединных перпендикуляров к сторонам треугольника; о пересечении высот треугольника. Формулировать и применять признаки равенства треугольников, в том числе и прямоугольных. Изображать и распознавать многоугольники на чертежах; в том числе на клетчатой бумаге, показывать элементы : высоты, диагонали параллелограмма, трапеции, равнобедренной и прямоугольной трапеций, прямоугольника, ромба, квадрата; формулировать утверждения об их свойствах и признаках; решать задачи на вычисление, построение, связанные с этими видами четырёхугольников. Знать определение и свойства средней линии трапеции. Исследовать взаимное расположение прямой и окружности; формулировать определение касательной к окружности; формулировать теоремы: о свойстве касательной, о признаке касательной, об отрезках касательных, проведённых из одной точки; формулировать теоремы: о произведении отрезков пересекающихся хорд; формулировать определения окружностей,	Личностные: формирование воли и настойчивости в достижении цели. Регулятивные: самостоятельно находить и формулировать учебную проблему, составлять план выполнения работы. Познавательные: сопоставлять характеристики объектов по одному или нескольким признакам, выявлять сходства и различия объектов Коммуникативные: умение при необходимости отстаивать свою точку зрения, аргументируя ее, подтверждая аргументы фактами. ИКТ -компетенции: 1) самостоятельно находить информацию в информационном поле; 2) осуществлять образовательное	2, 5, 8
9	Серединный перпендикуляр, средняя линия треугольника			
10	Признаки равенства треугольников			
11	Признаки равенства прямоугольных треугольников			
12	Диагонали и высоты в параллелограмме, ромбе, прямоугольнике, квадрате, трапеции			
13	Средняя линия трапеции			
14	Проверочная работа по теме «Углы. Линии в треугольнике»			
15	Отрезки, связанные с окружностью. Хорда, диаметр, радиус			
16	Прямые, связанные с окружностью. Касательная, секущая			
17	Вписанная в треугольник окружность			
18	Описанная около треугольника окружность			
19	Вписанная в четырехугольник, правильный многоугольник окружность			
20	Описанная около четырехугольника, правильного многоугольника окружность			
21	Теорема Пифагора			

22	Тригонометрические функции острого угла в прямоугольном треугольнике	<p>вписанной в многоугольник и описанной около многоугольника; формулировать теоремы: об окружности, вписанной в треугольник; об окружности, описанной около треугольника; о свойстве сторон описанного четырёхугольника; о свойстве углов вписанного четырёхугольника; решать задачи на вычисление и построение, связанные с окружностью, вписанными и описанными треугольниками и четырёхугольниками. Уметь формулировать теорему Пифагора и обратную ей; решать задачи на вычисления, связанные с теоремой Пифагора. Формулировать определение и иллюстрировать понятия синуса, косинуса и тангенса острого угла прямоугольного треугольника; знать основное тригонометрическое тождество и значения синуса, косинуса и тангенса для углов 30°, 45°, 60°. Находить элементы треугольника на клетчатой бумаге.</p>	<p>взаимодействие в информационном пространстве образовательной организации. Межпредметные понятия: расстояние, свойства, масштаб, вид, сравнение, схема, аналогия, классификация</p>	
23	Значения синуса, косинуса, тангенса для углов 30° , 45° , 60°			
24	Треугольники и четырёхугольники на клетчатой бумаге			
Раздел 3. Площади фигур (10 часов)				
25	Площадь плоской фигуры. Площадь параллелограмма	<p>Объяснять, как производится измерение площадей треугольников, многоугольников; круга и его частей; формулировать основные свойства площадей, знать и применять формулы площадей прямоугольника, параллелограмма, треугольника, трапеции; решать задачи на вычисления, связанные с формулами площадей. Находить площади различных фигур, изображенных на клетчатой бумаге</p>	<p>Личностные : формирование нравственно - этического оценивания усваиваемого содержания. Регулятивные: самостоятельно находить и формулировать учебную проблему, составлять план выполнения работы. Познавательные:</p>	1, 2, 5
26	Площадь прямоугольника, ромба, квадрата			
27	Площадь трапеции			
28	Площадь треугольника			
29	Площадь круга и его частей			
30	Итоговая проверочная работа			
31	Площади многоугольников, изображенных на клетчатой бумаге			
32	Площади многоугольников, изображенных на клетчатой бумаге			

33	Практическая работа по теме: «Площади фигур»		выполнять учебные задачи, не имеющие однозначного решения. Коммуникативные: воспринимать текст с учетом поставленной учебной задачи, находить в тексте информацию, необходимую для ее решения. ИКТ - компетенции: 1) умение сравнивать и сопоставлять информацию из нескольких источников; 2) умение интерпретировать и представлять информацию	
34	Занятие по обобщению и систематизации знаний за курс		Межпредметные понятия: сравнение, схема, площадь, формула, аналогия, классификация.	
	Итого	34 часа	Проверочные работы – 2 Практические работы - 1	

СОГЛАСОВАНО

Протокол заседания
методического объединения
учителей математики СОШ № 7
от 30.08.2021 года №1
_____ /Романова Л.В./

Заместитель директора по УВР

_____ /Кощеева Т.В./

30.08.2021 г

Календарно-тематическое планирование

№ занятия	Тема	Дата по плану	Дата по факту					Основные виды деятельности обучающихся	Материально-техническое оснащение
			9а	9б	9в	9г	9д		
1	Угол. Биссектриса угла	01.09-07.09						<p>Объяснять, что такое угол и градусная мера угла, биссектриса угла; какие углы называются смежными и какие вертикальными; формулировать утверждения о свойствах смежных и вертикальных углов; объяснять с помощью рисунка, какие углы, образованные при пересечении двух прямых секущей, называются накрест лежащими, какие односторонними и какие соответственными, знать свойства и признаки параллельных прямых. Формулировать теорему о сумме углов треугольника и её следствие о внешнем угле треугольника, знать свойства углов в равнобедренном и равностороннем треугольниках. Формулировать понятия центрального угла и градусной меры дуги окружности; формулировать теоремы: о вписанном угле. Формулировать утверждение о сумме углов</p>	1, 2, 3, 4, 5, 6, 11
2	Смежные и вертикальные углы	08.09-14.09							
3	Углы, образованные параллельными прямыми и секущей	15.09-21.09							
4	Сумма углов треугольника. Внешние углы треугольника	22.09-28.09							
5	Углы в равнобедренном, равностороннем треугольниках	29.09-05.10							
6	Углы, связанные с окружностью	06.10-12.10							
7	Углы в четырехугольниках	13.10-19.10							

								выпуклого многоугольника, знать и применять свойства углов в параллелограмме, прямоугольнике, ромбе, квадрате, трапеции	
8	Высота, медиана, биссектриса, треугольника	20.10-26.10						<p>Знать определения высоты, медианы, биссектрисы, серединного перпендикуляра, средней линии треугольника. Формулировать теоремы, связанные с замечательными точками треугольника: о биссектрисе угла и, как следствие, о пересечении биссектрис треугольника; о серединном перпендикуляре к отрезку и, как следствие, о пересечении серединных перпендикуляров к сторонам треугольника; о пересечении высот треугольника. Формулировать и применять признаки равенства треугольников, в том числе и прямоугольных. Изображать и распознавать многоугольники на чертежах; в том числе на клетчатой бумаге, показывать элементы : высоты, диагонали параллелограмма, трапеции, равнобедренной и прямоугольной трапеций, прямоугольника, ромба, квадрата; формулировать утверждения об их свойствах и признаках; решать задачи на вычисление, построение, связанные с этими видами четырёхугольников. Знать определение и свойства средней линии трапеции. Исследовать взаимное расположение прямой и окружности; формулировать определение касательной к</p>	1, 2, 3, 4, 5, 6, 11
9	Серединный перпендикуляр, средняя линия треугольника	27.10-09.11							
10	Признаки равенства треугольников	10.11-16.11							
11	Признаки равенства прямоугольных треугольников	17.11-23.11							
12	Диагонали и высоты в параллелограмме, ромбе, прямоугольнике, квадрате, трапеции	24.11-30.11							
13	Средняя линия трапеции	01.12-07.12							
14	Проверочная работа по теме «Углы. Линии в треугольнике»	08.12-14.12							
15	Отрезки, связанные с окружностью. Хорда, диаметр, радиус	15.12-21.12							
16	Прямые, связанные с окружностью. Касательная, секущая	22.12-28.12							
17	Вписанная в	29.12-							

	треугольник окружность	11.01						<p>окружности; формулировать теоремы: о свойстве касательной, о признаке касательной, об отрезках касательных, проведённых из одной точки; формулировать теоремы: о произведении отрезков пересекающихся хорд; формулировать определения окружностей, вписанной в многоугольник и описанной около многоугольника; формулировать теоремы: об окружности, вписанной в треугольник; об окружности, описанной около треугольника; о свойстве сторон описанного четырёхугольника; о свойстве углов вписанного четырёхугольника; решать задачи на вычисление и построение, связанные с окружностью, вписанными и описанными треугольниками и четырёхугольниками. Уметь формулировать теорему Пифагора и обратную ей; решать задачи на вычисления, связанные с теоремой Пифагора. Формулировать определение и иллюстрировать понятия синуса, косинуса и тангенса острого угла прямоугольного треугольника; знать основное тригонометрическое тождество и значения синуса, косинуса и тангенса для углов 30°, 45°, 60°. Находить элементы треугольника на клетчатой бумаге.</p>	
18	Описанная около треугольника окружность	12.01- 18.01							
19	Вписанная в четырёхугольник, правильный многоугольник окружность	19.01- 25.01							
20	Описанная около четырёхугольника, правильного многоугольника окружность	26.01- 01.02							
21	Теорема Пифагора	02.02- 08.02							
22	Тригонометрические функции острого угла в прямоугольном треугольнике	09.02- 15.02							
23	Значения синуса, косинуса, тангенса для углов 30° , 45° , 60°	16.02- 22.02							
24	Треугольники и четырёхугольники на клетчатой бумаге	23.02- 01.03							
25	Площадь плоской фигуры. Площадь параллелограмма	02.03- 08.03					Объяснять, как производится измерение площадей треугольников, многоугольников; круга и его частей; формулировать	1, 2, 3, 6, 11, 12, 13, 14	
26	Площадь	09.03-							

	прямоугольника, ромба, квадрата	15.03						основные свойства площадей, знать и применять формулы площадей прямоугольника, параллелограмма, треугольника, трапеции; решать задачи на вычисления, связанные с формулами площадей. Находить площади различных фигур, изображенных на клетчатой бумаге
27	Площадь трапеции	16.03-29.03						
28	Площадь треугольника	30.03-05.04						
29	Площадь круга и его частей	06.04-12.04						
30	Итоговая проверочная работа	13.04-19.04						
31	Площади многоугольников, изображенных на клетчатой бумаге	20.04-26.04						
32	Площади многоугольников, изображенных на клетчатой бумаге	27.04-03.05						
33	Практическая работа по теме: «Площади фигур»	04.05-10.05						
34	Занятие по обобщению и систематизации знаний за курс	11.05-24.05						

*Материально-техническое оснащение (оборудование)

1. Интернет-ресурс: <https://fipi.ru/oge/otkrytyy-bank-zadaniy-oge#!/tab/173942232-2>
2. Учебное пособие для обучающихся «Практикум по геометрии, 9 класс», ГБОУ ИРО Краснодарского края, 2021.
3. Учебно-методическое пособие для учителя «Реализация элективного курса «Практикум по геометрии», 9 класс», ГБОУ ИРО Краснодарского края, 2021.
4. Классный набор чертежных инструментов (линейка классная, угольник классный, циркуль классный, транспортир классный)
5. Доска магнитно-маркерная или меловая.
6. Проектор мультимедийный с креплением
7. Компьютер (ноутбук) педагога.
8. Компьютер (ноутбук) обучающегося.
9. Система голосования (при наличии в ОО).
10. Интерактивная доска (при наличии в ОО).

11. Индивидуальный набор чертежных инструментов обучающегося (линейка, угольник, транспортир).
12. Ножницы.
13. Клей.
14. Цветная бумага, картон.

Согласовано
заместитель директора по УВР
МБОУ СОШ №7 им. историка, профессора
Н.И. Павленко г. Ейска МО Ейский район
_____/ Кощеева Т.В./
« 30 » августа 2021 года

Муниципальное образование Ейский район

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
средняя общеобразовательная школа № 7 имени историка, профессора
Н.И. Павленко города Ейска муниципального образования Ейский район

КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

элективного курса «Практикум по геометрии»

Класс 9

Учителя Бородина О.Б., Кальсина Ю.С., Тузикова А.А.
Количество часов: всего 34 часа; в неделю 1 час

Планирование составлено на основе рабочей программы Кальсиной Ю.С.
«Практикум по геометрии», утвержденной решением педагогического
совета МБОУ СОШ №7 им. историка, профессора Н.И. Павленко г.Ейска
МО Ейский район от 31 августа 2021 года протокол № 1

В соответствии с ФГОС ООО.