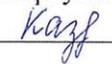


Рассмотрена
Руководитель МО учителей естественно-
математического цикла
 И.И.Матвеева
Протокол № 2 от «29» августа 2024 года

Согласована
Заместитель директора по УВР МБОУ
«Староузеевская СОШ»:
 И. Л. Казакова

Утверждена
Директор МБОУ «Староузеевская СОШ»:
 Л.В. Гаврилова
Приказ № 85 от 31.08.2024 года



**Рабочая программа
учебного курса «Практикум по геометрии»
11 класс**

Срок реализации: 1 год

Принята
на заседании педагогического совета
протокол № 2 от 31 августа 2024 года

Составитель: учитель математики Питимирова А.П.

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Рабочая программа учебного курса «Практикум по геометрии» для обучающихся 11 класса разработана в соответствии с требованиями:

- [Федерального закона от 29.12.2012 № 273-ФЗ](#) «Об образовании в Российской Федерации»;
- [приказа Министерства образования и науки РФ от 17.05.2012 №413](#) «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования»;
- [приказа Минпросвещения от 18.05.2023 № 371](#) «Об утверждении федеральной образовательной программы среднего общего образования»;
- [приказа Минпросвещения от 22.03.2021 № 115](#) «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по основным общеобразовательным программам – образовательным программам начального общего, основного общего и среднего общего образования»;
- [СП 2.4.3648-20](#) «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи», утвержденных [постановлением главного санитарного врача от 28.09.2020 № 28](#);
- [СанПиН 1.2.3685-21](#) «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания», утвержденных [постановлением главного санитарного врача от 28.01.2021 № 2](#);
- учебного плана среднего общего образования, утвержденного приказом МБОУ «Староузеевская СОШ» от 24.08.2024 №45

Учебный курс «Практикум по геометрии» входит в число учебных курсов из части учебного плана, формируемой участниками образовательных отношений. На изучение курса отведено 34 часа (1 час в неделю).

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРЕДМЕТНОГО КУРСА

Личностные результаты

Личностные результаты в сфере отношений, обучающихся к себе, к своему здоровью, к познанию себя:

- демонстрировать готовность и способность обучающихся к отстаиванию личного достоинства, собственного мнения;
 - принимать и реализовывать ценности здорового и безопасного образа жизни, бережного, ответственного и компетентного отношения к собственному физическому и психологическому здоровью.

Личностные результаты в сфере отношений обучающихся к России как к Родине (Отечеству):

- уважать культуру, языки, традиции и обычаи народов, проживающих в Российской Федерации. Личностные результаты в сфере отношений обучающихся к закону, государству и к гражданскому обществу;
- демонстрировать мировоззрение, соответствующее современному уровню развития науки и общественной практики,

основанное на диалоге культур, а также различных форм общественного сознания, осознание своего места в поликультурном мире. Личностные результаты в сфере отношений обучающихся с окружающими людьми;

- соблюдать принципы общечеловеческих ценностей, толерантного сознания и поведения в поликультурном мире, проявлять готовность и способность вести диалог с другими людьми, достигать в нем взаимопонимания, находить общие цели и сотрудничать для их достижения;
- проявлять способность к сопереживанию и демонстрировать позитивное отношение к людям, в том числе к лицам с ограниченными возможностями здоровья и инвалидам; бережное отношение к физическому и психологическому здоровью других людей;
- сотрудничать со сверстниками, детьми младшего возраста, взрослыми в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, проектной и других видах деятельности. Личностные результаты в сфере отношений обучающихся к окружающему миру, живой природе, художественной культуре;
- проявлять способность к образованию, в том числе самообразованию, на протяжении всей жизни; сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности.

Личностные результаты в сфере отношения обучающихся к труду, в сфере социально-экономических отношений:

- осуществлять осознанный выбор будущей профессии как путь и способ реализации собственных жизненных планов. Личностные результаты в сфере физического, психологического, социального и академического благополучия обучающихся;
- ощущать физическое, эмоционально-психологическое, социальное благополучие в образовательной организации, безопасность и психологический комфорт, информационную безопасность.

Метапредметные результаты

Регулятивные УУД:

- Определять самостоятельно цели обучения, планировать пути достижения целей, выбирать осознанно наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач по заданным параметрам и совместно выработанным критериям.
 - Ставить и формулировать новые задачи образовательной деятельности в соответствии с самостоятельно выработанным планом.
 - Выбирать необходимые ресурсы для достижения поставленной цели; соотносить их с собственными возможностями.
 - Определять способы действий для достижения поставленной цели в рамках предложенных условий и требований.
 - Предлагать варианты средств/ресурсов для решения поставленной задачи/ достижения цели.
 - Оценивать и корректировать свои действия по достижению цели в соответствии с изменяющейся ситуацией.
- Познавательные УУД*

- Извлекать необходимую информацию из различных источников, искать оптимальные способы решения задач.
- Преобразовывать различные модели/схемы в текстовую форму и наоборот и восстанавливать неизвестные элементы модели/схемы.
- Выявлять противоречия в отношении действий и суждений другого, корректно выдвигая свое мнение, аргументируя свою позицию.
- Осуществлять целенаправленный поиск возможностей для переноса средств и способов действия для решения определённой познавательной задачи.

Коммуникативные УУД

- Определять свою позицию и позицию собеседника в деловой коммуникации исходя из соображений результативности взаимодействия.
- Устанавливать в группе рабочие отношения, эффективно сотрудничать и способствовать продуктивной кооперации; интегрироваться в группу сверстников и строить продуктивное взаимодействие со сверстниками и взрослыми.
- Формулировать собственное мнение и позицию, аргументировать свою точку зрения, спорить и отстаивать свою позицию не враждебным для оппонентов образом.
- Разрешать продуктивно конфликты на основе учёта интересов и позиций всех участников, поиска и оценки альтернативных способов разрешения конфликтов; договариваться и приходить к общему решению в совместной деятельности, в том числе в ситуации столкновения интересов.

Предметными результатами освоения данного курса являются:

- сформированность представлений о геометрии как части мировой культуры и о месте геометрии в современной цивилизации, о способах описания на математическом языке явлений реального мира;
- сформированность представлений о геометрических понятиях как о важнейших математических моделях,
- владение геометрическим языком; развитие умения использовать его для описания предметов окружающего мира; развитие пространственных представлений;
- владение методами доказательств и алгоритмов решения; умение их применять, проводить доказательные рассуждения в ходе решения задач;
- владение основными понятиями о плоских и пространственных геометрических фигурах, и их основных свойствах;
- владение навыками использования готовых компьютерных программ при решении задач;
- сформированность представлений о необходимости доказательств при обосновании математических утверждений;

- сформированность понятийного аппарата по основным разделам курса геометрии; знания основных теорем, формул и умения их применять; доказывать теоремы и находить нестандартные способы решения задач;
- сформированность умений моделировать реальные ситуации, исследовать построенные модели, интерпретировать полученный результат;

Выпускник научится:

- свободно оперировать понятиями: призма, пирамида, правильные многогранники;
- находить угол между прямой и плоскостью;
- находить расстояние между скрещивающимися прямыми;
- строить линейный угол двугранного угла;
- находить угол между прямыми;
- строить сечения многогранников.
-

Выпускник получит возможность научиться:

- применять изученные понятия при решении геометрических задач, не сводящихся к непосредственному применению известных алгоритмов;
- свободно определять тип и выбирать метод решения геометрической задачи;
- применять четыре метода вычисления расстояния между скрещивающимися прямыми;
- строить сечения многогранников с условиями параллельности. Построение сечения, проходящего через заданную прямую, параллельно другой заданной прямой. Построение сечения, проходящего через заданную точку, параллельно заданной плоскости. Построение сечения, проходящего через заданную точку параллельно каждой из двух скрещивающихся прямых;
- вычислять элементы сечения, его периметр и площадь.

Содержание курса 11 класса

Общие сведения (6 ч.) Многогранники. Выпуклые многогранники. Сфера и шар. Взаимное расположение сферы и плоскости. Цилиндр. Конус.

Объем (8 ч.) Объем фигур в пространстве. Объем цилиндра. Принцип Кавальери. Объем пирамиды. Объем конуса. Объем шара и его частей.

Площадь поверхности (6 ч.) Площадь поверхности. многогранника. Площадь поверхности цилиндра. Площадь поверхности конуса.

Площадь поверхности шара.

Комбинации геометрических тел (6 ч.) Многогранники, вписанные в сферу. Многогранники, описанные, около сферы. Вписанные и описанные цилиндры. Вписанные и описанные конусы.

Векторный метод решения геометрических задач (4 ч.) Линейная зависимость векторов. Базис. Векторное произведение. Смешанное произведение.

Координатный метод решения геометрических задач (4 ч.)

Календарно - тематическое планирование 11 класс

№ урока	Те ма	Электронные (цифровые) образовательные ресурсы	Количество часов	Дата проведения	
				План	Факт
Общие сведения (6 ч.)					
1	Многогранники	https://m.edsoo.ru/1c209e37	1	Сентябрь 03.09	
2	Выпуклые многогранники	https://m.edsoo.ru/2d24e873	1	10.09	
3	Сфера и шар. Взаимное расположение сферы и плоскости	https://m.edsoo.ru/bed12a43	1	17.09	
4	Взаимное расположение сферы и плоскости	https://m.edsoo.ru/bc15f7f2	1	24.09	
5	Цилиндр		1	Октябрь 01.10	
6	Конус		1	08.10	
Объем (8 ч.)					
7	Объем фигур в пространстве	https://m.edsoo.ru/7ad0020b	1	15.10	
8	Объем цилиндра	https://m.edsoo.ru/5513d87b	1	22.10	

9	Принцип Кавальери		1	Ноябрь 12.11	
10	Объем пирамиды	https://m.edsoo.ru/235171b3 https://m.edsoo.ru/f47dfefd https://m.edsoo.ru/79c10312 https://m.edsoo.ru/2faadc3f	1 1	19.11	
11	Объем конуса	https://m.edsoo.ru/5513d87b	1	26.11	
12	Объем шара и его частей.	https://m.edsoo.ru/d189bde2	1	Декабрь 03.12	
13	Решение задач на нахождение		1	10.12	
14	Решение задач на нахождение объема тел		1	17.12	
Площадь поверхности (6 ч.)					
15	Площадь поверхности многогранника		1	24.12	
16	Площадь поверхности цилиндра	https://m.edsoo.ru/6054b8c1 https://m.edsoo.ru/188f6216 https://m.edsoo.ru/016e25eb	1	Январь 14.01	
17	Площадь поверхности конуса	https://m.edsoo.ru/c94ba09b https://m.edsoo.ru/897dd3b2 https://m.edsoo.ru/1468bab3	1	21.01	
18	Площадь сферы	https://m.edsoo.ru/0341bc2b	1	28.01	
19	Площадь поверхности пирамиды	https://m.edsoo.ru/5603e30b	1	Февраль 04.02	
20	Решение задач на нахождение площадей поверхности		1	11.02	
Комбинации геометрических тел (6 ч.)					

21	Многогранники, вписанные в сферу	https://m.edsoo.ru/0b136158	1	18.02	
22	Многогранники, описанные около сферы	https://m.edsoo.ru/0b136158	1	25.02	
23	Вписанные и описанные цилиндры		1	Март 04.03	
24	Вписанные и описанные конусы		1	11.03	
25	Решение задач на различные комбинации геометрических тел		1	18.03	
26	Решение задач на различные комбинации геометрических тел		1	Апрель 01.04	
Векторный метод решения геометрических задач (4 ч.)					
27	Линейная зависимость векторов		1	08.04	
28	Базис		1	15.04	
29	Векторное произведение		1	22.04	
30	Смешанное произведение		1	29.04	
Координатный метод решения геометрических задач (4 ч.)					
31	Прямоугольная система координат в пространстве. Суть координатного метода.	https://m.edsoo.ru/5a827900 https://m.edsoo.ru/d3a1fe30	1	Май 06.05	
32	Нахождение расстояния между точкой и плоскостью, между прямыми, плоскостями в пространстве		1	13.05	
33	Решение задач из ЕГЭ	https://m.edsoo.ru/1780ba5d	1	20.05	
34	Решение задач из ЕГЭ	https://m.edsoo.ru/078cd184	1	20.05	

Лист корректировки рабочей программы элективного курса по геометрии в 11 классе учитель Питимирова А.П.

№ урока	№ урока по плану в разделе	Тема урока	Дата урока		Причина (приказ)
			по плану	факт	
1					
2					
3					
4					
5					

Литература для учителя

1. Гордин Р.К. ЕГЭ 2010. Математика. Задача С4 / Под ред. А.Л. Семенова, И.В. Яценко. – М.: МЦНМО, 2020. – 148 с.
2. Готман Э.Г. Задачи по планиметрии и методы их решения: Пособие для учащихся. – М.: Просвещение: АО «Учеб.лит.», 1996. – 240 с.
3. Корянов А.Г. Математика. ЕГЭ 2016. Задания типа С4. Многовариантные задачи по планиметрии <http://www.alexlarin.narod.ru/ege/2010/C4agk.pdf>
4. Панферов В.С., Сергеев И.Н. Отличник ЕГЭ. Математика. Решение сложных задач; ФИПИ – М.: Интеллект Центр, 2010.
5. Полонский В.Б., Рабинович Е.М., Якир М.С. Учимся решать задачи по геометрии. Учеб.-метод. пособие. – К. «Магистр», 1996, – 256 стр. (глава IV «Многовариантные задачи»).
6. Шарыгин И.Ф. Сборник задач по геометрии. 5000 задач с ответами / И.Ф. Шарыгин, Р.К. Гордин. – М.: ООО «Издательство Астрель»: ООО «Издательство АСТ», 2016. – 400 с.: ил.

Литература для учащихся

1. Гордин Р.К. ЕГЭ 2010. Математика. Задача С4 / Под ред. А.Л. Семенова, И.В. Яценко. – М.: МЦНМО, 2020. – 148 с.
 2. Шарьгин И.Ф. Сборник задач по геометрии. 5000 задач с ответами / И.Ф. Шарьгин, Р.К. Гордон-М.: ООО «Издательство Астрель»: ООО «Издательство АСТ», 2001. – 400 с.: ил.
 3. www.mathege.ru – Математика ЕГЭ 2021, 2024 (открытый банк заданий).
- Интернет – ресурсы: [tp://alexlarin.net](http://alexlarin.net) - различные материалы для подготовки
<http://www.egetrener.ru> – видеоуроки
<http://www.mathege.ru> - открытый банк заданий
<http://live.mephist.ru/?mid=1255348015#comments> - Открытый банк
<http://reshuege.ru/> <http://matematika.egepedia.ru>
<http://www.mathedu.ru> <http://www.ege-trener.ru>
<http://egeent.narod.ru/matematika/online/>
<http://vkontakte.ru/app1841458> - приложение ВКонтакте - отработка части В
<http://matematika-ege.ru> <http://uztest.ru/>
<http://www.diary.ru/~eek> - Математическое сообщество Видео-уроки по математике
<http://egefun.ru/test-pomatematik>
<http://www.webmath.ru/>
<http://www.shevkin.ru/?action=Page&ID=752> разбор заданий С6
<http://www.youtube.com/user/wanttoknowru> канал с разборами всех заданий
<http://www.pm298.ru/> справочник математических формул
<http://www.uztest.ru/abstracts/?idabstract=18> квадратичная функция: примеры и задачи с решениями
<http://www.bymath.net/> элементарная математика <http://dvoika.net/> лекции
<http://www.slideboom.com/people/lsvirina> презентации по темам
http://www.ph4s.ru/book_ab_mat_zad.html книги
<http://uniqutation.ru/ru/> формулы
<http://www.mathnet.spb.ru/texts.htm> методические материалы