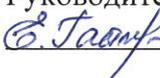
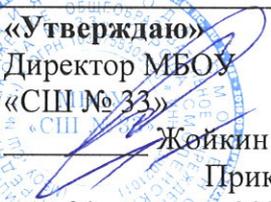


МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«СРЕДНЯЯ ШКОЛА № 33» ГОРОДА СМОЛЕНСКА

<p>«Рассмотрено» Руководитель кафедры  Гайжутене Е.И. Протокол № 1 от «27» августа 2021 г.</p> <p>«Согласовано» Заместитель директора МБОУ «СШ № 33»  Михалева Ж.Э.</p>	<p>«Принято» Решением педагогического совета Протокол № 1 от «31» августа 2021</p>	<p>«Утверждаю» Директор МБОУ «СШ № 33»  Жойкин С.А. Приказ № 70/7 од от «31» августа 2021 г.</p> <p>«Согласовано» Директор подготовительных курсов филиала ФГБОУ ВО «НИУ «МЭИ» в г. Смоленске  Синявский Ю.В.</p>
---	--	---

**Рабочая учебная программа
среднего общего образования
по элективному учебному предмету
«Планиметрия и стереометрия»
для обучающихся 10а класса
(углублённый уровень)**

К.т.н., доцент филиала
ФГБОУ ВО «НИУ «МЭИ»
в г. Смоленске
Панченко Т.Я.

1. Пояснительная записка

Нормативно-правовая база рабочей программы элективного курса

- Федеральный компонент Государственного стандарта общего образования (утвержденного приказом МО РФ № 1089 от 5.03.2004 г.) // Сборник нормативных документов. Математика / Сост. Э.Д. Днепров, А.Г. Аркадьев. – М.: «Дрофа», 2008.
- Примерная программа среднего общего образования по физике. Профильный уровень // Сборник нормативных документов. Математика. Примерные программы по физике / Сост. Э.Д. Днепров, А.Г. Аркадьев. – М.: «Дрофа», 2008.
- Учебный план МБОУ «СШ № 33» на 2015 – 2016 уч. год.

В соответствии с целями современного образования, программой развития ОУ «Модель социально-контекстной образовательной среды в условиях современной массовой школы», изучение математики должно способствовать формированию функционально грамотной личности, т.е. человека, который сможет активно пользоваться своими знаниями, постоянно учиться и осваивать новые знания всю жизнь.

Целями образования в МБОУ «СШ № 33» становится формирование социально-контекстных характеристик школьников. Программа ориентирована на достижение заявленного в программе развития результата.

Изучение математики в старшей школе на углубленном уровне осуществляется не только в урочной деятельности, но и в процессе освоения обучающимися элективных курсов (в том числе, курса «Планиметрия и стереометрия») и направлено на достижение следующих **целей**:

- **формирование** представлений об идеях и методах математики; о математике как универсальном языке науки, средстве моделирования явлений и процессов;
- **овладение** учащимися устным и письменным математическим языком, математическими знаниями и умениями, необходимыми для изучения школьных естественнонаучных дисциплин, для продолжения образования и освоения избранной специальности на современном уровне;
- **развитие** логического мышления, алгоритмической культуры, пространственного воображения, развитие математического мышления и интуиции, творческих способностей на уровне, необходимом для продолжения образования и для самостоятельной деятельности в области математики и ее приложений в будущей профессиональной деятельности;
- **воспитание** средствами математики культуры личности через знакомство с историей развития математики, эволюцией математических идей; понимания значимости математики для общественного прогресса.

Основная задача - обеспечение прочного и сознательного овладения учащимися системой математических знаний и умений, достаточных для изучения сложных дисциплин и продолжения образования.

Программа составлена на принципе системного подхода к изучению математики. Содержание образования, представленное в основной школе, развивается в следующих направлениях:

- систематизация сведений о числах; формирование представлений о расширении числовых множеств от натуральных до комплексных как способе построения нового математического аппарата для решения задач окружающего мира и внутренних задач математики; совершенствование техники вычислений;
- развитие и совершенствование техники алгебраических преобразований, решения уравнений, неравенств, систем;
- систематизация и расширение сведений о функциях, совершенствование графических умений; знакомство с основными идеями и методами математического анализа в объеме, позволяющем исследовать элементарные функции и решать простейшие
- развитие представлений о вероятностно-статистических закономерностях в окружающем мире;
- совершенствование математического развития до уровня, позволяющего свободно применять изученные факты и методы при решении задач из различных разделов курса, а также использовать их в нестандартных ситуациях;
- формирование способности строить и исследовать простейшие математические модели при решении прикладных задач, задач из смежных дисциплин, углубление знаний об особенностях применения математических методов к исследованию процессов и явлений в природе и обществе.

Программа развития ОУ «Модель социально-контекстной образовательной среды в условиях современной массовой школы» предусматривает формирование социально-контекстных компетенций у обучающихся, что также обуславливает содержание учебной деятельности на элективном учебном предмете.

Целями образования в МБОУ «СШ № 33» становится формирование социально-контекстных характеристик школьников. Программа ориентирована на достижение заявленного в программе развития результата.

Выпускник научится:

- использовать умения и навыки различных видов познавательной деятельности, применять основные методы познания (системно-информационный анализ, моделирование и т. д.) для изучения различных сторон окружающей действительности;

- использовать основные интеллектуальные операции: формулирование гипотез, анализ и синтез, сравнение, обобщение, систематизация, выявление причинно-следственных связей, поиск аналогов;
- генерировать идеи и определять средства, необходимые для их реализации;
- определять цели и задачи деятельности, выбирать средства реализации целей и применять их на практике;
- использовать различные источники для получения математической информации, понимание зависимости содержания и формы представления информации от целей коммуникации и адресата;
- соотносить плоские геометрические фигуры и трехмерные объекты с их описаниями, чертежами, изображениями; различать и анализировать взаимное расположение фигур;
- изображать геометрические фигуры тела, выполнять чертеж по условию задачи;
- решать геометрические задачи, опираясь на изученные свойства планиметрических и стереометрических фигур и отношений между ними;
- проводить доказательные рассуждения при решении задач, доказывать основные теоремы курса;
- вычислять линейные элементы и углы в пространственных конфигурациях, площади поверхностей пространственных тел и их простейших комбинаций;
- применять координатно-векторный метод для вычисления отношений, расстояний и углов;
- строить сечения многогранников и изображать сечения тел вращения.

Выпускник получит возможность научиться:

- исследовать (моделировать) несложные практические ситуации на основе изученных формул и свойств фигур;
- вычислять длины, площади и объемы реальных объектов при решении практических задач, используя при необходимости справочники и вычислительные устройства.

2. Содержание элективного курса

1) Планиметрия (66 часов)

Треугольники. Свойства прямоугольного, равнобедренного и равностороннего треугольников. Свойства биссектрис, высот, медиан в треугольнике. Формулы медианы и биссектрисы треугольника. Решение треугольников. Теорема Менелая и Чебы. Окружность и ее элементы. Углы и отрезки, связанные с окружностью. Вписанные и описанные четырёхугольники. Геометрические определения эллипса, гиперболы и параболы.

Четырёхугольники: квадрат, прямоугольник, параллелограмм, ромб трапеция. Правильные многоугольники. Вписанная и описанная окружности. Решение сложных задач по планиметрии. Понятие вектора. Действия над векторами. Угол между векторами.

2)Стереометрия (36 часов)

Понятие многогранника. Призма. Пирамида. Усеченная пирамида.

Симметрия в пространстве. Понятие правильного многогранника. Элементы симметрии правильных многогранников. Угол между прямой и плоскостью. Двугранный угол. Перпендикулярность плоскостей. Трехгранный угол. Многогранный угол.

3. Планируемые результаты освоения обучающимися программы курса

Метапредметными результатами освоения выпускниками средней общей школы программы по геометрии являются:

- использование умений и навыков различных видов познавательной деятельности, применение основных методов познания (системно-информационный анализ, моделирование и т. д.) для изучения различных сторон окружающей действительности;
- использование основных интеллектуальных операций: формулирование гипотез, анализ и синтез, сравнение, обобщение, систематизация, выявление причинно-следственных связей, поиск аналогов;
- умение генерировать идеи и определять средства, необходимые для их реализации;
- умение определять цели и задачи деятельности, выбирать средства реализации целей и применять их на практике;
- использование различных источников для получения математической информации, понимание зависимости содержания и формы представления информации от целей коммуникации и адресата.

Предметные результаты по геометрии

Уметь:

- соотносить плоские геометрические фигуры и трехмерные объекты с их описаниями, чертежами, изображениями; различать и анализировать взаимное расположение фигур;
- изображать геометрические фигуры тела, выполнять чертеж по условию задачи;
- решать геометрические задачи, опираясь на изученные свойства планиметрических и стереометрических фигур и отношений между ними;
- проводить доказательные рассуждения при решении задач, доказывать основные теоремы курса;
- вычислять линейные элементы и углы в пространственных конфигурациях, площади поверхностей пространственных тел и их простейших комбинаций;
- применять координатно-векторный метод для вычисления отношений, расстояний и углов;
- строить сечения многогранников и изображать сечения тел вращения.

Использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:

- исследования (моделирования) несложных практических ситуаций на основе изученных формул и свойств фигур;
- вычисление длин, площадей и объемов реальных объектов при решении практических задач, используя при необходимости справочники и вычислительные устройства.

4. КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

Класс: 10 А

34 часа (1 час в неделю)

№ урока	Тема занятия	Дата
ПЛАНИМЕТРИЯ		
1	Треугольники и их элементы	
2	Треугольники и их элементы	
3	Решение треугольников	
4	Четырёхугольники и их элементы	
5	Четырёхугольники и их элементы	
6	Площади многоугольников	
7	Теорема Менелая и Чевы	
8	Обобщение темы: «Треугольники и четырёхугольники»	
9	Резерв	
10	Контрольная работа № 1 по теме «Треугольники и четырёхугольники»	
11	Окружность и её элементы. Хорды, секущие и касательные	
12	Вписанная и описанная окружности	
13	Обобщение темы «Окружность»	
14	Контрольная работа № 2 по теме «Окружность»	
15	Геометрические определения эллипса, гиперболы и параболы	
16	Итоговое тестирование за первое полугодие	
17	Понятие вектора. Действия над векторами. Угол между векторами	
18	Векторы в пространстве. Разложение вектора по трём некопланарным векторам	
19	Контрольная работа № 3 по теме «Векторы»	
20	Решение сложных задач по планиметрии. Метод оценок в планиметрии. Метод оценок в планиметрии	
21	Решение сложных задач по планиметрии. Метод оценок в планиметрии. Метод оценок в планиметрии	
22	Призма, пирамида	
23	Тела вращения: цилиндр, конус, шар	
24	Вписанная и описанная пирамида	
25	Построение сечений многогранников	
26	Построение сечений тел вращения	
27	Координатно-векторный метод для вычисления отношений, углов и расстояний. Двугранный угол. Перпендикулярность плоскостей. Трёхгранный угол. Многогранный угол	
28	Решение сложных задач по стереометрии	

29	Решение сложных задач по стереометрии	
30	Контрольная работа № 4 по теме «Построение сечений многогранников»	
31	Решение задач по геометрии из банка ЕГЭ	
32	Решение задач по геометрии из банка ЕГЭ	
33	Решение задач по геометрии из банка ЕГЭ	
34	Итоговое тестирование	