ПРАВИТЕЛЬСТВО САНКТ-ПЕТЕРБУРГА

КОМИТЕТ ПО ОБРАЗОВАНИЮ

Государственное бюджетное общеобразовательное учреждение

средняя общеобразовательная школа № 553 с углублённым изучением

английского языка Фрунзенского района Санкт-Петербурга

192281, г. Санкт-Петербург,
ул. Ярослава Гашека, дом 4, корпус 4
т/ф (812) 778-21-31
ИНН 7816167751 КПП 781601001

РАССМОТРЕНА И РЕКОМЕДОВАНА К УТВЕРЖДЕНИЮ

Решением Педагогического совета

Протокол № 1 от «31» августа 2020 г.

С учетом мнения Совета родителей

Протокол № 1 от «31» августа 2020 г.

УТВЕРЖДАЮ

Директор ГБОУ СОШ № 553

_____А.А. Судаков

Приказ №120 от «31» августа 2020 г.

Рабочая программа

Элективный учебный предмет

«Подготовка к ЕГЭ по математике»

11 класс

учитель Е.А. Старосельцева

Санкт-Петербург – 2020 г.

Содержание

1. Пояснительная записка	3
1.1. Нормативная база	3
1.2. Цели и задачи	4
1.3. Общая характеристика курса	5
1.4. Место курса в учебном плане	6
1.5. Планируемые результаты освоения	6
1.6. Содержание программы	6
1.7. Типы уроков, виды контроля	6
1.8. Оценивание работ, устных ответов обучающихся	7
2. Материально-техническое и учебно-методическое обеспечение курса	9
3. Календарно-тематическое планирование	10

1. Пояснительная записка

1.1. Нормативная база

Рабочая программа по элективному учебному предмету «Подготовка к ЕГЭ по математике» составлена в соответствии с:

1. Федеральным Законом от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»,
2. Порядком организации и осуществления образовательной деятельности по основным общеобразовательным программам – образовательным программам начального общего, основного общего и среднего общего образования, утвержденным приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 30.08.2013 № 1015,
3. Федеральным базисным учебным планом, утвержденным приказом Министерства образования Российской Федерации от 09.03.2004 № 1312 (для XI классов),
4. Федеральным компонентом государственного стандарта общего образования, утвержденным приказом Министерства образования Российской Федерации от 05.03.2004 № 1089 «Об утверждении федерального компонента государственных стандартов начального общего, основного общего и среднего (полного) общего образования» (для XI классов),
5. Постановлением Федеральной службы по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека и Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 29.12.2010 № 189 «Об утверждении СанПиН 2.4.2.2821-10 «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям и организации обучения в общеобразовательных учреждениях»,
6. Распоряжением Комитета по образованию Правительства Санкт – Петербурга от 21.04.2020 № 1011-р «О формировании учебных планов общеобразовательных организаций Санкт-Петербурга, реализующих основные общеобразовательные программы, на 2020 - 2021 учебный год»,
7. Инструктивно-методическим письмом Комитета по образованию Правительства Санкт – Петербурга от 23.04.2020 № 03-28-3775/20-0-0 «О формировании учебных планов общеобразовательных организаций Санкт-

Петербурга, реализующих основные общеобразовательные программы, на 2020 - 2021 учебный год»,

8. Распоряжением Комитета по образованию Правительства Санкт – Петербурга от 16.04.2020 № 988-р «О формировании календарного учебного графика образовательных учреждений Санкт-Петербурга, реализующих основные общеобразовательные программы, в 2020 - 2021 учебном году»,

9. Приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 28.12.2018 № 345 «О федеральном перечне учебников, рекомендуемых к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования» (с изменениями),

10. Приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 09.06.2016 № 699 «Об утверждении перечня организаций, осуществляющих выпуск учебных пособий, которые допускаются к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, среднего общего, основного общего образования»,

11. Законом Санкт-Петербурга от 17.07.2013 № 461-83 «Об образовании в Санкт-Петербурге»,

12. Письмом Комитета по образованию Правительства Санкт – Петербурга от 04.05.2016 № 03-20-1587/16-0-0 «О направлении методических рекомендаций по разработке рабочих программ учебных предметов, курсов»,

13. Письмом Министерства образования и науки Российской Федерации от 04.03.2010 № 03-413 «О методических рекомендациях по реализации элективных курсов»,

14. Учебным планом СОО ГБОУ СОШ № 553 с углубленным изучением английского языка Фрунзенского района Санкт-Петербурга на 2020-2021 учебный год,

15. Положением о рабочей программе педагога ГБОУ СОШ № 553 с углубленным изучением английского языка Фрунзенского района Санкт – Петербурга.

1.2. **Цели и задачи:**

Цели курса:

- овладение системой математических знаний и умений, необходимых для применения в практической деятельности, изучения смежных дисциплин, продолжения образования;
- интеллектуальное развитие, формирование качеств личности, необходимых человеку для полноценной жизни в современном обществе;
- воспитание культуры личности, отношения к математике как части общечеловеческой культуры, понимание значимости математики для научно-технического процесса;
- развитие логико-алгоритмического мышления посредством изучения основных тем алгебра и начал анализа и стереометрии;
- развитие у учащихся интереса к изучению математики;
- подготовка к Единому государственному экзамену.

Задачи курса:

- сформировать умение планировать структуру действий, необходимых для решения поставленной задачи;
- формировать умение решать основные практические задачи, а также проводить сложные логические рассуждения для решения более сложных заданий различных разделов математики;
- учиться использовать приобретенные знания данных разделов математики в практической и повседневной жизни.

1.3. **Общая характеристика курса**

Элективный курс «Подготовка к ЕГЭ по математике» имеет огромное значение для подготовки выпускников к итоговой аттестации в форме ЕГЭ и к поступлению в ВУЗы. Запланировано более глубокое и осмысленное изучение методов решения задач по стереометрии. Кроме того, важное место отводится для изучения методов решения задач по финансовой математике.

Тематическое планирование составлено с учетом анализа вариантов ЕГЭ, вследствие чего элективный курс предполагает рассмотрение всех типичных заданий экзамена по данным темам, а также предполагает создание прочной базы для начала работы над более серьёзными заданиями.

Курс призван помочь учащимся сознательно овладеть системой математических знаний и умений, необходимых в повседневной жизни, достаточных для изучения

смежных дисциплин, для достойной сдачи ЕГЭ и продолжения образования в ВУЗе, а также предусматривает развитие математических способностей, логического мышления, пространственного воображения и устойчивого интереса к математике.

В преподавании используется в основном метод проблемного изложения материала и практические занятия. Итоговый контроль – зачет в форме и по заданиям ЕГЭ по пройденным темам.

1.4. **Место курса в учебном плане**

Базисный учебный план на изучение элективного курса в 11 классе отводит 1 час в неделю. Итого: 1 час в неделю, 34 часа за год.

1.5. **Планируемые результаты освоения**

В результате освоения курса учащиеся должны уметь:

- решать стереометрические задачи на тему: расстояние между прямыми и плоскостями;
- решать стереометрические задачи на тему: расстояние от точки до прямой и до плоскости;
- решать стереометрические задачи на тему: сечения многогранников;
- решать стереометрические задачи на тему: угол между плоскостями;
- решать стереометрические задачи на тему: угол между прямой и плоскостью;
- решать стереометрические задачи на тему: угол между скрещивающимися прямыми;
- решать стереометрические задачи на тему: объёмы многогранников;
- решать стереометрические задачи на тему: круглые тела: цилиндр, конус, шар;
- решать задачи на оптимальный выбор;
- решать задачи на банки, вклады, кредиты.

1.6. **Содержание программы**

1. Стереометрические задачи по темам: расстояние между прямыми и плоскостями; расстояние от точки до прямой и до плоскости; сечения многогранников; угол между плоскостями; угол между прямой и плоскостью; угол между скрещивающимися прямыми; объёмы многогранников; круглые тела: цилиндр, конус, шар
2. Финансовая математика: задачи на оптимальный выбор и задачи на банки, вклады, кредиты.

1.7. Типы уроков, виды контроля

Учебный процесс ориентирован на рациональное сочетание устных и письменных видов работы как при изучении теории, так и при решении задач; сбалансированное сочетание традиционных и новых методов обучения; оптимизированное применение объяснительно-иллюстративных и эвристических методов; использование современных технических средств обучения.

Сокращения, используемые в рабочей программе:

Типы уроков:	Виды контроля:
УОНМ — урок ознакомления с новым материалом. УЗИМ — урок закрепления изученного материала. УПЗУ — урок применения знаний и умений. УОСЗ — урок обобщения и систематизации знаний. КУ — комбинированный урок.	ФО — фронтальный опрос ИО – индивидуальный опрос СР — самостоятельная работа МД– математический диктант ДМ – дидактические материалы КР – контрольная работа ПР – практическая работа Т – тестовая работа

1.8. Оценивание работ, устных ответов обучающихся

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, если:

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.

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 освещение второстепенных вопросов или в выкладках, которые ученик 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; имелись затруднения или допущены ошибки в определении математической

терминологии, чертежах, выкладках, исправленные после нескольких наводящих вопросов учителя; ученик 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 учеником 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.

Отметка «1» ставится, если:

ученик обнаружил полное незнание и непонимание изучаемого учебного материала или не смог ответить ни на один из поставленных вопросов по изученному материалу.

2. Материально-техническое и учебно-методическое обеспечение курса

1. Высоцкий И.Р., Гущин Д.Д. и др. (под редакцией А.Л. Семенова и И.В. Ященко). ЕГЭ. Математика. Универсальные материалы для подготовки учащихся. «Интеллект-центр), 2012г.

2. Ершова А.П. Голобородько В.В. Алгебра и начала анализа. 10-11 кл. Самостоятельные и контрольные работы. М.: Илекса, 2017г.

3. Зив Б.Г. Задачи по алгебре и начала анализа. - СПб.: Мир и семья, серия Магистр, 2017г.

4. Зив Б.Г. Уроки повторения.- СПб: Мир и семья, серия Магистр, 2013г.

5. Сканави М.И. Сборник конкурсных задач по математике для поступающих в ВУЗы. – М., 1999г.

6. Шарыгин И.Ф., Голубев В.И. Факультативный курс по математике (10 класс). – М.: Просвещение, 2014г.

7. Шарыгин И.Ф., Голубев В.И. Факультативный курс по математике (11 класс). – М.: Просвещение, 2014г.

Интернет-источники:

8. Открытый банк задач ЕГЭ: http://mathege.ru

9. Он-лайн тесты: http://uztest.ru/exam

3. Календарно-тематическое планирование

№	*Тема урока*	*Кол-во часов*	*Форма урока*	*Элементы содержания образования*	*Планируемые результаты*	*Форма контроля*	*Дата*
1	Решение задач на тему: расстояние между прямыми и плоскостями	1	УПЗУ	Решение задач на тему: расстояние между прямыми и плоскостями	Уметь решать задачи на тему: расстояние между прямыми и плоскостями	ИО,ФО,ДМ	
2	Решение задач на тему: расстояние между прямыми и плоскостями	1	УПЗУ	Решение задач на тему: расстояние между прямыми и плоскостями	Уметь решать задачи на тему: расстояние между прямыми и плоскостями	ИО,ФО,ДМ	
3	Решение задач на тему: расстояние от точки до прямой и до плоскости	1	УПЗУ	Решение задач на тему: расстояние от точки до прямой и до плоскости	Уметь решать задачи на тему: расстояние от точки до прямой и до плоскости	ИО,ФО,ДМ	
4	Решение задач на тему: расстояние от точки до прямой и до плоскости	1	УПЗУ	Решение задач на тему: расстояние от точки до прямой и до плоскости	Уметь решать задачи на тему: расстояние от точки до прямой и до плоскости	ИО,ФО,ДМ	
5	Решение задач на тему: сечения многогранников	1	УПЗУ	Решение задач на тему: сечения многогранников	Уметь решать задачи на тему: сечения многогранников	ИО,ФО,ДМ	
6	Решение задач на тему: сечения многогранников	1	УПЗУ	Решение задач на тему: сечения многогранников	Уметь решать задачи на тему: сечения многогранников	ИО,ФО,ДМ	
7	Решение задач на тему: угол между плоскостями	1	УПЗУ	Решение задач на тему: угол между плоскостями	Уметь решать задачи на тему: угол между плоскостями	ИО,ФО,ДМ	
8	Решение задач на тему: угол между плоскостями	1	УПЗУ	Решение задач на тему: угол между плоскостями	Уметь решать задачи на тему: угол между плоскостями	ИО,ФО,ДМ	
9	Решение задач на тему: угол между прямой и плоскостью	1	УПЗУ	Решение задач на тему: угол между прямой и плоскостью	Уметь решать задачи на тему: угол между прямой и плоскостью	ИО,ФО,ДМ	
10	Решение задач на тему: угол между прямой и плоскостью	1	УПЗУ	Решение задач на тему: угол между прямой и плоскостью	Уметь решать задачи на тему: угол между прямой и плоскостью	ИО,ФО,ДМ	
11	Решение задач на тему: угол между скрещивающимися прямыми	1	УПЗУ	Решение задач на тему: угол между скрещивающимися прямыми	Уметь решать задачи на тему: угол между скрещивающимися прямыми	ИО,ФО,ДМ	
12	Решение задач на тему: угол между скрещивающимися прямыми	1	УПЗУ	Решение задач на тему: угол между скрещивающимися прямыми	Уметь решать задачи на тему: угол между скрещивающимися прямыми	ИО,ФО,ДМ	
13	Решение задач на тему: объёмы многогранников	1	УПЗУ	Решение задач на тему: объёмы многогранников	Уметь решать задачи на тему: объёмы многогранников	ИО,ФО,ДМ	

14	Решение задач на тему: объёмы многогранников	1	УПЗУ	Решение задач на тему: объёмы многогранников	Уметь решать задачи на тему: объёмы многогранников	ИО,ФО,ДМ	
15	Решение задач на тему: круглые тела: цилиндр, конус, шар	1	УПЗУ	Решение задач на тему: круглые тела: цилиндр, конус, шар	Уметь решать задачи на тему: круглые тела: цилиндр, конус, шар	ИО,ФО,ДМ	
16	Решение задач на тему: круглые тела: цилиндр, конус, шар	1	УПЗУ	Решение задач на тему: круглые тела: цилиндр, конус, шар	Уметь решать задачи на тему: круглые тела: цилиндр, конус, шар	ИО,ФО,ДМ	
17	Решение задач на оптимальный выбор	1	УПЗУ	Решение задач на оптимальный выбор	Уметь решать задачи на оптимальный выбор с помощью производной	ИО,ФО,ДМ	
18	Решение задач на оптимальный выбор	1	УПЗУ	Решение задач на оптимальный выбор	Уметь решать задачи на оптимальный выбор с помощью производной	ИО,ФО,ДМ	
19	Решение задач на оптимальный выбор	1	УПЗУ	Решение задач на оптимальный выбор	Уметь решать задачи на оптимальный выбор с помощью производной	ИО,ФО,ДМ	
20	Решение задач на оптимальный выбор	1	УПЗУ	Решение задач на оптимальный выбор	Уметь решать задачи на оптимальный выбор с помощью производной	ИО,ФО,ДМ	
21	Решение задач на оптимальный выбор	1	УПЗУ	Решение задач на оптимальный выбор	Уметь решать задачи на оптимальный выбор с помощью производной	ИО,ФО,ДМ	
22	Решение задач на оптимальный выбор	1	УПЗУ	Решение задач на оптимальный выбор	Уметь решать задачи на оптимальный выбор с помощью производной	ИО,ФО,ДМ	
23	Решение задач на тему: банки, вклады, кредиты	1	УПЗУ	Решение задач на тему: банки, вклады, кредиты	Уметь решать задачи на тему: банки, вклады, кредиты	ИО,ФО,ДМ	
24	Решение задач на тему: банки, вклады, кредиты	1	УПЗУ	Решение задач на тему: банки, вклады, кредиты	Уметь решать задачи на тему: банки, вклады, кредиты	ИО,ФО,ДМ	
25	Решение задач на тему: банки, вклады, кредиты	1	УПЗУ	Решение задач на тему: банки, вклады, кредиты	Уметь решать задачи на тему: банки, вклады, кредиты	ИО,ФО,ДМ	
26	Решение задач на тему: банки, вклады, кредиты	1	УПЗУ	Решение задач на тему: банки, вклады, кредиты	Уметь решать задачи на тему: банки, вклады, кредиты	ИО,ФО,ДМ	
27	Решение задач на тему: банки, вклады, кредиты	1	УПЗУ	Решение задач на тему: банки, вклады, кредиты	Уметь решать задачи на тему: банки, вклады, кредиты	ИО,ФО,ДМ	
28	Решение задач на тему: банки, вклады, кредиты	1	УПЗУ	Решение задач на тему: банки, вклады, кредиты	Уметь решать задачи на тему: банки, вклады, кредиты	ИО,ФО,ДМ	

29	Решение различных задач в формате ЕГЭ	1	УПЗУ	Решение различных задач в формате ЕГЭ	Уметь решать различные задачи в формате ЕГЭ	ИО,ФО,ДМ	
30	Решение различных задач в формате ЕГЭ	1	УПЗУ	Решение различных задач в формате ЕГЭ	Уметь решать различные задачи в формате ЕГЭ	ИО,ФО,ДМ	
31	Решение различных задач в формате ЕГЭ	1	УПЗУ	Решение различных задач в формате ЕГЭ	Уметь решать различные задачи в формате ЕГЭ	ИО,ФО,ДМ	
32	Решение различных задач в формате ЕГЭ	1	УПЗУ	Решение различных задач в формате ЕГЭ	Уметь решать различные задачи в формате ЕГЭ	ИО,ФО,ДМ	
33	Решение различных задач в формате ЕГЭ	1	УПЗУ	Решение различных задач в формате ЕГЭ	Уметь решать различные задачи в формате ЕГЭ	ИО,ФО,ДМ	
34	Решение различных задач в формате ЕГЭ	1	УПЗУ	Решение различных задач в формате ЕГЭ	Уметь решать различные задачи в формате ЕГЭ	ИО,ФО,ДМ	