

ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
СРЕДНЯЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА № 149 КАЛИНИНСКОГО РАЙОНА  
САНКТ-ПЕТЕРБУРГА

ПРИНЯТО

Решением педагогического совета

ГБОУ СОШ № 149

Протокол № 7 от 22.09.2020г.



УТВЕРЖДАЮ

Принят 22.09.2020г.

Директор ГБОУ СОШ № 149

Степанова Е.В.

Рабочая программа по  
**геометрии**

(Наименование предмета в соответствии с учебным планом)

Для 11 классов

Ф.И.О. учителя: Ширяева Елена Борисовна

Педагогический стаж: 35 лет

Квалификационная категория: высшая

Санкт-Петербург  
2020 год

## Аннотация

Математическое образование в средней школе складывается из следующих содержательных компонентов (точные названия блоков): алгебра; функции; уравнения и неравенства; начала математического анализа; вероятность и статистика; геометрия.

Наряду с этим в него включены два дополнительных раздела: логика и множества, математика в историческом развитии, что связано с реализацией целей общеинтеллектуального и общекультурного развития учащихся. Содержание каждого из этих разделов разворачивается в содержательно-методическую линию, пронизывающую все основные разделы содержания математического образования на данной ступени обучения.

Раздел **«Геометрия»** — развивается у учащихся пространственное воображение и логическое мышление путем систематического изучения свойств геометрических фигур на плоскости и в пространстве и применения этих свойств при решении задач вычислительного и конструктивного характера. Существенная роль при этом отводится развитию геометрической интуиции. Сочетание наглядности со строгостью является неотъемлемой частью геометрических знаний. Материал, относящийся к блокам **«Координаты»** и **«Векторы»**, в значительной степени несет в себе межпредметные знания, которые находят применение, как в различных математических дисциплинах, так и в смежных предметах.

Раздел **«Математика в историческом развитии»** предназначен для формирования представлений о математике как части человеческой культуры, для общего развития школьников, для создания культурно-исторической среды обучения. На него не выделяется специальных уроков, усвоение его не контролируется, но содержание этого раздела органично присутствует в учебном процессе как своего рода гуманитарный фон при рассмотрении проблематики основного содержания математического образования.

## ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Рабочая программа по геометрии 11 класса составлена в соответствии с:

1. Федеральным Законом от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
2. Учебный план ГБОУ СОШ № 149
3. Федеральным компонентом государственных образовательных стандартов среднего общего образования, утвержденным приказом Министерства образования Российской Федерации от 05.03.2004 № 1089 «Об утверждении федерального компонента государственных образовательных стандартов начального общего, основного общего и среднего (полного) общего образования».
4. Основной образовательной программы «ГБОУ средняя общеобразовательная школа №149» Калининского района, г. Санкт-Петербург,
5. календарным графиком ГБОУ средней общеобразовательной школы № 149 Калининского района Санкт Петербурга,
6. примерной программы среднего общего образования по математике учебно-методического комплекса по геометрии для 11 класса (Л. С. Атанасян, В.Ф. Бутузов, С. Б. Кадомцев и др.) — М.: Просвещение, 2016.

### Место предмета в учебном плане

Согласно федеральному базисному учебному плану для образовательных учреждений Российской Федерации на изучение алгебры и начал анализа и геометрии в 11 классе отводится 4 часа в неделю для формирования алгоритмического мышления учащихся, воспитания умений действовать по заданному алгоритму и конструировать новые. Таким образом, рабочая программа по геометрии в 11 классе на 2020-2021 учебный год в соответствии с Календарным учебным графиком ГБОУ СОШ № 149 из расчета 2 часа в неделю составляет 68 часов в год.

Данное планирование определяет достаточный объем учебного времени для повышения математических знаний учащихся в среднем звене школы, улучшения усвоения других учебных предметов.

**Цели** обучения математики в общеобразовательной школе определяются ее ролью в развитии общества в целом и формировании личности каждого отдельного человека.

Изучение математики в старшей школе на базовом уровне направлено на достижение следующих целей:

- **формирование представлений** о математике как универсальном языке науки, средстве моделирования явлений и процессов, об идеях и методах математики;
- **развитие** логического мышления, пространственного воображения, алгоритмической культуры, критичности мышления на уровне, необходимом для обучения в высшей школе по соответствующей специальности, в будущей профессиональной деятельности;
- **овладение математическими знаниями и умениями**, необходимыми в повседневной жизни, для изучения школьных естественнонаучных дисциплин на базовом уровне, для получения образования в областях, не требующих углубленной математической подготовки;
- **воспитание** средствами математики культуры личности: отношения к математике как части общечеловеческой культуры: знакомство с историей развития математики, эволюцией математических идей, понимания значимости математики для общественного прогресса.

#### **Задачи обучения:**

- формировать практические навыки выполнения устных, письменных, инструментальных вычислений, развивать вычислительную культуру;
- овладеть символическим языком алгебры, выработать формально-оперативные алгебраические умения и научиться применять их к решению математических и нематематических задач;
- изучение свойств пространственных тел;
- формирование умения применять полученные знания для решения практических задач;
- развивать логическое мышление и речь, умения логически обосновывать суждения, проводить несложные систематизации,
- приводить примеры и контрпримеры, использовать различные языки математики (словесный, символический, графический) для иллюстрации, интерпретации, аргументации и доказательства;
- сформировать представления об изучаемых понятиях и методах как важнейших средствах математического моделирования реальных процессов и явлений.

Математику предлагается изучать по различным вариативным программам, обеспечивающим ориентацию образования не только на усвоение обучающимися определенной суммы знаний, но и на развитие его личности, его познавательных и созидательных способностей. В условиях реализации идей профильного образования

общеобразовательным курсом является курс (4 часа в неделю), предполагающий лишь минимальную математическую подготовку учащихся, которые не имеют склонности к изучению математики и не будут претендовать на сдачу ЕГЭ по математике профильного уровня. Курс математики в классах общеобразовательного профиля дает представление о роли математики в современном мире, о способах применения математики в технике и в гуманитарных сферах. Целью общеобразовательного курса математики является развитие абстрактного, логического и алгоритмического мышления, т.е. тех компонент личности, которые необходимы человеку для свободного функционирования в общественной среде. Данная программа предусматривает возможность использования дистанционных образовательных технологий.

### **Требования к уровню подготовки обучающихся 11 класса**

В результате изучения курса геометрии в 11 классе обучающиеся должны

#### **знать/понимать:**

- значение математической науки для решения задач, возникающих в теории и практике; широту и в то же время ограниченность применения математических методов к анализу и исследованию процессов и явлений в природе и обществе;
- значение практики и вопросов, возникающих в самой математике для формирования и развития математической науки; историю развития понятия числа, создания математического анализа, возникновения и развития геометрии;
- универсальный характер законов логики математических рассуждений, их применимость во всех областях человеческой деятельности;
- вероятностный характер различных процессов окружающего мира

#### **ГЕОМЕТРИЯ**

##### **уметь**

- распознавать на чертежах и моделях пространственные формы; соотносить трехмерные объекты с их описаниями, изображениями;
- описывать взаимное расположение прямых и плоскостей в пространстве, *аргументировать свои суждения об этом расположении*;
- анализировать в простейших случаях взаимное расположение объектов в пространстве;
- изображать основные многогранники и круглые тела; выполнять чертежи по условиям задач;
- *строить простейшие сечения куба, призмы, пирамиды;*

- решать планиметрические и простейшие стереометрические задачи на нахождение геометрических величин (длин, углов);
- использовать при решении стереометрических задач планиметрические факты и методы;
- проводить доказательные рассуждения в ходе решения задач;

**использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни** для:

- исследования (моделирования) несложных практических ситуаций на основе изученных формул и свойств фигур.

### Распределение часов по темам

№ п/п	Тема	Количество часов
1.	Метод координат в пространстве	15
2.	Цилиндр. Конус. Шар.	17
3.	Объемы тел	22
4.	Повторение	14
	Итого	68

### Формы и периодичность контроля

- Наблюдение учителем за освоением учащимися содержания обучения;
- Оценка и самооценка учащимися своих работ;
- Взаимооценка учащимися друг друга;
- Проверочные письменные работы;
- Обучающие письменные работы;
- Контрольные работы;
- Тестирование;

*Текущий контроль* успеваемости проводится в форме тестов, самостоятельных и проверочных работ, работ по индивидуальным карточкам, выполнения заданий у доски и математических диктантов (по 10-15 минут), зачетов и контрольных работ в конце логически законченных блоков учебного материала. В 2020-2021 учебном году также будут проведены диагностические работы по математике.

### КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ РАЗЛИЧНЫХ ВИДОВ РАБОТ

#### 1. Формы контроля

- Письменная проверка предполагает письменный ответ учащегося на один или систему вопросов (заданий). К письменным ответам относятся: домашние,

проверочные, практические, контрольные, творческие работы, письменные ответы на вопросы теста, рефераты и пр.

- Устная проверка предполагает устный ответ учащегося на один или систему вопросов в форме рассказа, беседы, собеседования и другое.
- Комбинированная проверка предполагает сочетание устных и письменных форм работы.

При проведении контроля качества освоения содержания учебных программ учащимися могут использоваться информационно-коммуникационные технологии.

По математике проводятся текущие и одна итоговая письменные контрольные работы, самостоятельные и проверочные работы, контроль знаний в форме теста, математического диктанта, диагностические работы.

Текущие контрольные работы имеют целью проверку усвоения изучаемого и проверяемого программного материала. На контрольные работы отводится 1 час. Итоговая контрольная работа проводится в конце учебного года.

Самостоятельные, проверочные работы, математический диктант и тестирование рассчитаны на часть урока (15-25 мин), в зависимости от цели проведения контроля.

## 2. Оценка устных ответов обучающихся по математике

При проведении устного опроса учитель выявляет знание и понимание учащимся учебного материала. Главное в этой проверке - выяснение уровня мышления школьника: насколько он понимает и умеет обосновать свое решение, насколько его знания осмысленные, владеет ли он устной речью, в том числе математической и т.п.

При проведении устного опроса можно придерживаться следующих рекомендаций:

- вопросы должны быть корректными, не допускающими двусмысленность;
- учащемуся должны быть сообщены критерии верного ответа (решить с объяснением, воспроизвести правило, использованное при решении) и нормы оценки;
- во время ответа не следует перебивать учащегося, выслушать до конца и, при наличии ошибок, наводящими вопросами дать возможность самому их исправить.

Ответ оценивается отметкой «5», если ученик:

- полностью 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 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 (определены «Требованиями к математической подготовке учащихся» в программе по математике);

- 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.

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

### 3. Оценка письменных работ обучающихся по математике.

Ответ оценивается отметкой «5», если:

- работа выполнена аккуратно четким разборчивым почерком, с соблюдением норм оформления записей в тетрадях;
- работа выполнена верно и 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 объектом проверки);
- выполнено без недочетов не менее  $\frac{3}{4}$  заданий.

Отметка «3» ставится, если:

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

Отметка «2» ставится, если:

- допущены существенные ошибки, показавшие, что обучающийся не владеет обязательными умениями по данной теме в полной мере;
- правильно выполнено менее половины работы
- работа показала полное отсутствие у обучающегося обязательных знаний и умений по проверяемой теме или значительная часть работы выполнена не самостоятельно.

Письменная работа, содержащая только вычислительные примеры или только алгебраические выражения.

Отметка	Количество вычислительных действий или алгебраических выражений		
	5	10	15
	Количество ошибок		
«5»	0	0	0
«4»	1	1-2	1-2
«3»	2	3-4	3-5
«2»	3 и более	5 и более	6 и более

Письменные работы, состоящих только из 2 задач.

«5» ставится, если правильно решены обе задачи;

«4» ставится, если при правильном ходе решения обеих задач допущена 1 ошибка в вычислениях;

«3» ставится, если:

а) при правильном ходе решения обеих задач допущены 2-3 грубые ошибки;

б) если одна задача решена правильно, а в другой ошибка в ходе решения;

в) если первая задача является, с точки зрения учителя, основной, а вторая дополнительной, то оценка «3» может быть поставлена, если вторая задача не решена или решена ошибочно;

«2» ставится, если в обеих задачах неверный ход решения или если не решена основная задача.

Письменные работы, состоящих только из 3 задач.

«5» ставится за правильное решение трех, задач;

«4» ставится за правильное решение двух задач;

«3» ставится, если одна задача решена правильно полностью, а в других задачах допущена ошибка в вычислениях, либо решение не закончено, пропущено действие и др.

Если же две задачи решены неправильно (и среди них более сложная), то в таком случае ставится «2».

Письменная комбинированная работа.

Комбинированная работа, включающая в себя задачи, уравнения, неравенства, вычисление выражений оценивается:

«5» - при безошибочном решении задач и примеров;

«4» - в задачах или в примерах, а также при выполнении других заданий допущены 1-2 грубые или 4 негрубые ошибки;

«3» - в задачах или в примерах, а также при выполнении других заданий допущено не более 5 грубых или 8 негрубых ошибок;

«2» - в одной или в обеих частях работы допущено более 5 грубых или более 8 негрубых ошибок.

Самостоятельные работы по дифференцированным заданиям следует оценивать по общепринятым критериям оценочной системы предложенным выше.

Математический диктант.

Отметка	Процент верных ответов
«5»	100%
«4»	76-99%
«3»	51-75%
«2»	0-50%

Если это устный счет, то исправление является “грубой” ошибкой.

Тестовые задания

«5» ставится, если набранное количество баллов составляет 90-100% от общего максимального количества баллов.

«4» ставится, если набранное количество баллов составляет 75-89% от общего максимального количества баллов.

«3» ставится, если набранное количество баллов составляет 51-74% от общего максимального количества баллов.

«2» ставится, если набранное количество баллов составляет менее 50% от общего максимального количества баллов.

При оценивание тестов учитель руководствуется следующим:

1 . значимость теста

2. количество вопросов в тесте

3. значимость каждого вопроса

#### Задания в форме КИМ (контрольно-измерительных материалов)

Система оценки тестов ориентирована на систему оценок заданий ОГЭ и ЕГЭ, чтобы ученики постепенно привыкли к другому виду оценивания знаний и умений, и понимали соответствие этой оценки и выставленной по традиционной, пятибалльной системе

Отметка	Процент от максимальной суммы баллов
«5»	80-100%
«4»	60-79%
«3»	40-59%
«2»	0-39%

Примечание:

1. Оценка «5» может быть поставлена, несмотря на наличие 1-2 недочетов, если ученик дал решение заданий, свидетельствующее о его хорошей математической подготовке по данной теме.
2. Положительная оценка «3» может быть выставлена ученику, выполнившему работу не полностью, если он безошибочно выполнил более половины объема всей работы.
3. Наличие в работе недочетов (неправильное списывание данных, но верное выполнение задания, грамматические ошибки в написании математических терминов и общепринятых сокращений, неряшливое оформление работы, большое количество исправлений) ведет к снижению оценки на один балл, но не ниже «3».

#### Оценка текущих письменных работ

При оценке повседневных обучающих работ по математике учитель руководствуется указанными нормами оценок, но учитывает степень самостоятельности выполнения работ учащимися.

Обучающие письменные работы, выполненные учащимися вполне самостоятельно с применением ранее изученных и хорошо закрепленных знаний, оцениваются так же, как и контрольные работы.

Обучающие письменные работы, выполненные вполне самостоятельно, на только что изученные и недостаточно закреплённые правила, могут оцениваться менее строго.

Письменные работы, выполненные в классе с предварительным разбором их под руководством учителя, оцениваются более строго.

Домашние письменные работы оцениваются так же, как классная работа обучающего характера.

Задания для устного и письменного опроса учащихся, состоящие из теоретических вопросов и задач.

Ответ на теоретический вопрос считается безупречным, если по своему содержанию полностью соответствует вопросу, содержит все необходимые теоретические факты и обоснованные выводы, а его изложение и письменная запись математически грамотны и отличаются последовательностью и аккуратностью.

Решение задачи считается безупречным, если правильно выбран способ решения, само решение сопровождается необходимыми объяснениями, верно, выполнены нужные вычисления и преобразования, получен верный ответ, последовательно и аккуратно записано решение.

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.

Оценивание решения одной задачи, одного примера, ответа на один вопрос.

Это необходимо, так как при устном опросе почти всегда дается один вопрос, у доски, да часто и самостоятельно в классе учащиеся решают одну задачу. К тому же умение оценивать решение одной задачи облегчает оценку комплексного задания.

Решение задачи обычно состоит из нескольких этапов:

- а) осмысление условия и цели задачи;
- б) возникновение плана решения;
- в) осуществление намеченного плана;
- г) проверка полученного результата.

Оценивая выполненную работу, естественно учитывать результаты деятельности учащегося на каждом этапе; правильность высказанной идеи, плана решения, а так же степень осуществления этого плана при выставлении оценки нужно считать решающими.

Таким образом, при оценке решения задачи необходимо учитывать, насколько правильно

учащийся понял ее, высказал ли он плодотворную идею и как осуществил намеченный план решения, какие навыки и умения показал, какие использовал знания. При устном ответе по теоретическому материалу решающим является умение рассуждать, аргументировать, применять ранее изученный материал в доказательствах, видеть связи между понятиями, а так же уметь грамотно и стройно излагать свои мысли.

#### 4. Итоговая оценка знаний, умений и навыков

1. За полугодие и за год знания, умения и навыки учащихся по математике оцениваются одной отметкой.

2. В соответствии с особенностями математики как учебного предмета оценка за письменные работы имеют большее значение, чем оценки за устные ответы и другие виды работ.

Поэтому при выведении итоговой оценки за полугодие «среднеарифметический подход» недопустим – такая оценка не отражает достаточно объективно уровень подготовки и математического развития ученика. Итоговую оценку определяют, в первую очередь, оценки за контрольные работы, затем – принимаются во внимание оценки за другие письменные и практические работы, и лишь в последнюю очередь – прочие оценки. При этом учитель должен учитывать и фактический уровень знаний и умений ученика на конец полугодия.

3. При выставлении итоговой оценки учитывается как уровень теоретических знаний ученика, так и овладение им практическими умениями и навыками. Однако ученику не может быть выставлена положительная итоговая оценка по математике, если все или большинство его текущих обучающих и контрольных работ, а также итоговая контрольная работа оценены как неудовлетворительные, хотя его устные ответы оценивались положительно.

4. Наличие текущей неудовлетворительной отметки не является причиной, препятствующей выставлению итоговой отметки «5», если у учителя есть основание считать, что данная тема или раздел полностью усвоены учащимся.

5. Итоговая оценка за год выставляется на основании полугодических оценок, но также с обязательным учетом фактического уровня знаний ученика на конец

## Учебно-методическое обеспечение

### Для ученика:

1. Геометрия, 10—11: Учеб. для общеобразоват. учреждений / [Л. С. Атанасян, В. Ф. Бутузов, С. Б. Кадомцев и др.]. — М.: Просвещение, 2016.

### Для учителя:

1. Зив Б. Г. Геометрия: дидактические материалы. 11 класс. — М.: Просвещение, 2016
2. ЕГЭ 2019. Базовый уровень. Профильный уровень. Под ред. Ященко И.В., Семёнова А.Л. и др. – М.: Издательство «Экзамен», 2015
4. Поурочные разработки по геометрии. 10 класс / сост. В. А. Яровенко. М.: ВАКО, 2014
5. Глазков Ю. А. Тесты по геометрии: 10 класс по учебнику Л. С. Атанасяна и др. «Геометрия 10-11 классы», М.: «Экзамен», 2015
6. Ершова А. П., Голобородько В.В. Самостоятельные и контрольные работы по геометрии для 11 класса. – М.: ИЛЕКСА, 2015
7. Рурукин А.Н. Контрольно-измерительные материалы. Геометрия. 11 класс- М.: ВАКО, 2016

### Интернет-ресурсы.

1. [www.edu.ru](http://www.edu.ru) (сайт МОиН РФ).
2. [www.school.edu.ru](http://www.school.edu.ru) (Российский общеобразовательный портал).
3. [www.pedsovet.org](http://www.pedsovet.org) (Всероссийский Интернет-педсовет)
4. [www.fipi.ru](http://www.fipi.ru) (сайт Федерального института педагогических измерений).
5. [www.math.ru](http://www.math.ru) (Интернет-поддержка учителей математики).
6. [www.mccme.ru](http://www.mccme.ru) (сайт Московского центра непрерывного математического образования).
7. [www.it-n.ru](http://www.it-n.ru) (сеть творческих учителей)
8. [www.som.fsio.ru](http://www.som.fsio.ru) (сетевое объединение методистов)
9. [http:// mat.1september.ru](http://mat.1september.ru) (сайт газеты «Математика»)
10. <http:// festival.1september.ru> (фестиваль педагогических идей «Открытый урок» («Первое сентября»)).
11. [www.exponenta.ru](http://www.exponenta.ru) (образовательный математический сайт).
12. [kvant.mccme.ru](http://kvant.mccme.ru) (электронная версия журнала «Квант»).
13. [www.math.ru/lib](http://www.math.ru/lib) (электронная математическая библиотека).
14. <http://school.collection.informika.ru> (единая коллекция цифровых образовательных ресурсов).

15. [www.kokch.kts.ru](http://www.kokch.kts.ru) (on-line тестирование 5-11 классы).
16. [www.uic.ssu.samara.ru](http://www.uic.ssu.samara.ru) (путеводитель «В мире науки» для школьников).
17. <http://www.rubricon.ru>, <http://www.encyclopedia.ru> (сайты «Энциклопедий»).
18. <https://online-ege.ru/> онлайн - сервис «ЕГЭ и ОГЭ тестирование».
19. <http://www.ege.spb.ru/> Региональный портал ЕГЭ в Санкт-Петербурге
20. <http://ege.edu.ru/> Федеральный портал поддержки ЕГЭ.



**Поурочно-тематическое планирование по геометрии, 11 а**

№ урока	Дата План	Дата факт	Тема урока	Виды и формы контроля
			<b>Метод координат в пространстве</b>	
1			Прямоугольная система координат в пространстве. Сложение и вычитание векторов. Сумма нескольких векторов. Умножение вектора на число.	СП, ВП, УО
2			Координаты вектора. Компланарные векторы. Правило параллелепипеда. Разложение вектора по трем некопланарным векторам.	СП, ВП, УО, СР
3			Координаты вектора. Компланарные векторы. Правило параллелепипеда. Разложение вектора по трем некопланарным векторам.	
4			Связь между координатами векторов и координатами точек. . Компланарные векторы. Правило параллелепипеда. Разложение вектора по трем некопланарным векторам.	СП, ВП, УО
5			Простейшие задачи в координатах.	СП, ВП, УО СР
6			Простейшие задачи в координатах.	
7			<b>Контрольная работа №1 по теме «Прямоугольная система координат в пространстве»</b>	КР
8			Угол между векторами. Скалярное произведение векторов.	СП, ВП, УО, СР
9			Угол между векторами. Скалярное произведение векторов.	
10			Вычисление углов между прямыми и плоскостями.	СП, ВП, УО, СР
11			Решение задач по теме «Скалярное произведение векторов»	СП, ВП, УО, СР,
12			Центральная симметрия. Осевая симметрия. Зеркальная симметрия.	СП, ВП, УО, СР
13			Параллельный перенос	
14			<b>Контрольная работа №2 «Метод координат в пространстве»</b>	КР
15			<b>Зачет №1 по теме «Метод координат в пространстве»</b>	СП, ВП, УО, РК
			<b>Цилиндр. Конус. Шар.</b>	
16			Понятие цилиндра. Площадь поверхности цилиндра.	СП, ВП, УО, СР, РК
17			Понятие цилиндра. Площадь поверхности цилиндра.	
18			Понятие цилиндра. Площадь поверхности цилиндра.	
19			Понятие конуса. Площадь поверхности конуса. Усеченный конус.	СП, ВП, УО, СР

20			Понятие конуса. Площадь поверхности конуса. Усеченный конус.	
21			Понятие конуса. Площадь поверхности конуса. Усеченный конус.	
22			Сфера и шар. Уравнение сферы. Взаимное положение сферы и плоскости.	СП, ВП, УО
23			Сфера и шар. Уравнение сферы. Взаимное положение сферы и плоскости.	Т, СР
24			Касательная плоскость к сфере.	
25			Площадь сферы.	
26			Задачи на многогранники, цилиндр, конус, шар.	СП, ВП, УО
27			Задачи на многогранники, цилиндр, конус, шар.	Т, СР
28			Задачи на многогранники, цилиндр, конус, шар.	
29			<b>Контрольная работа № 3 по теме «Цилиндр, конус, шар»</b>	КР, ЗЧ СП, ВП, УО, СР
30			<b>Зачёт №2 по теме «Цилиндр, конус, шар»</b>	
31			Решение задач по теме «Цилиндр, конус, шар»	
32			Решение задач по теме «Цилиндр, конус, шар»	
			<b>Объемы тел</b>	
33			Понятие объема. Объем параллелепипеда	СП, ВП, УО, Т, СР, РК
34			Понятие объема. Объем параллелепипеда	
35			Понятие объема. Объем параллелепипеда	
36			Объем прямой призмы. Объем цилиндра.	СП, ВП, УО, Т, СР, РК
37			Объем прямой призмы. Объем цилиндра.	
38			Объем прямой призмы. Объем цилиндра.	
39			Выражение объема тела через интеграл. Объём наклонной призмы.	СП, ВП, УО, Т, СР, РК
40			Выражение объема тела через интеграл. Объём наклонной призмы.	
41			Объем пирамиды	СП, ВП, СР, РК
42			Объем пирамиды	
43			Объем конуса.	СП, ВП, УО, Т, СР, РК
44			Объем конуса.	
45			Выражение объема тела через интеграл. Объём наклонной призмы. Объем пирамиды. Объем конуса	
46			<b>Контрольная работа № 4 по теме «Объёмы тел»</b>	КР
47			Объем шара. Объем шарового слоя, сегмента и сектора. Площадь сферы.	СП, ВП, УО
48			Объем шара. Объем шарового слоя, сегмента и сектора. Площадь сферы.	Т, СР, РК
49			Объем шара. Объем шарового слоя, сегмента и сектора.	

			Площадь сферы.	
50			Объем шара. Объем шарового слоя, сегмента и сектора. Площадь сферы.	
51			Объем шара. Объем шарового слоя, сегмента и сектора. Площадь сферы.	
52			Объем шара. Объем шарового слоя, сегмента и сектора. Площадь сферы.	
53			<b>Контрольная работа № 5 по теме «Объем шара. Объем шарового сегмента, шарового слоя, шарового сектора. Площадь сферы»</b>	КР
54			<b>Зачет №3 по теме «Объемы тел»</b>	СП, ВП, СР, РК
			<b>Повторение</b>	
55			Параллельность на плоскости и в пространстве. Признаки равенства треугольников. Подобные треугольники.	СП, ВП, УО
56			Перпендикулярность прямой и плоскости. Вычисление площади плоских фигур	Т, СР, РК
57			Теорема о трёх перпендикулярах. Вычисление элементов прямоугольного треугольника.	СП, ВП, УО
58			Двугранный угол. Перпендикулярность плоскостей.	СР
59			Расстояние от точки до прямой, расстояние между параллельными прямыми.	СП, ВП, УО, Т
60			Векторы на плоскости и в пространстве	
61			Цилиндр, конус, шар.	СП, ВП, УО
62			Объёмы тел. Вычисление площади поверхности многогранников.	СР
63			<b>Контрольная работа № 6 по теме “Повторение”</b>	КР
64			Комплексное повторение по результатам анализа контрольной работы.	СП, ВП, УО
65			Простейшие стереометрические задачи.	УО
66			Простейшие стереометрические задачи.	
67			Простейшие планиметрические задачи прикладной направленности.	
68			Решение геометрических задач повышенной сложности	

Т – тест Принятые сокращения:

ВП – взаимопроверка

РК – работа по карточкам

УО – устный опрос

З- зачёт

СР – самостоятельная работа

ФО – фронтальный опрос

ПР – проверочная работ

СП – самопроверка

**Поурочно-тематическое планирование по геометрии, 11 б**

№ урока	Дата План	Дата факт	Тема урока	Виды и формы контроля
			<b>Метод координат в пространстве</b>	
1			Прямоугольная система координат в пространстве. Сложение и вычитание векторов. Сумма нескольких векторов. Умножение вектора на число.	СП, ВП, УО
2			Координаты вектора. Компланарные векторы. Правило параллелепипеда. Разложение вектора по трем некопланарным векторам.	СП, ВП, УО, СР
3			Координаты вектора. Компланарные векторы. Правило параллелепипеда. Разложение вектора по трем некопланарным векторам.	
4			Связь между координатами векторов и координатами точек. . Компланарные векторы. Правило параллелепипеда. Разложение вектора по трем некопланарным векторам.	СП, ВП, УО
5			Простейшие задачи в координатах.	СП, ВП, УО СР
6			Простейшие задачи в координатах.	
7			<b>Контрольная работа №1 по теме «Прямоугольная система координат в пространстве»</b>	КР
8			Угол между векторами. Скалярное произведение векторов.	СП, ВП, УО, СР
9			Угол между векторами. Скалярное произведение векторов.	
10			Вычисление углов между прямыми и плоскостями.	СП, ВП, УО, СР
11			Решение задач по теме «Скалярное произведение векторов»	СП, ВП, УО, СР,
12			Центральная симметрия. Осевая симметрия. Зеркальная симметрия.	СП, ВП, УО, СР
13			Параллельный перенос	
14			<b>Контрольная работа №2 «Метод координат в пространстве»</b>	КР
15			<b>Зачет №1 по теме «Метод координат в пространстве»</b>	СП, ВП, УО, РК
			<b>Цилиндр. Конус. Шар.</b>	
16			Понятие цилиндра. Площадь поверхности цилиндра.	СП, ВП, УО, СР, РК
17			Понятие цилиндра. Площадь поверхности цилиндра.	
18			Понятие цилиндра. Площадь поверхности цилиндра.	
19			Понятие конуса. Площадь поверхности конуса. Усеченный конус.	СП, ВП, УО, СР

20			Понятие конуса. Площадь поверхности конуса. Усеченный конус.	
21			Понятие конуса. Площадь поверхности конуса. Усеченный конус.	
22			Сфера и шар. Уравнение сферы. Взаимное положение сферы и плоскости.	СП, ВП, УО
23			Сфера и шар. Уравнение сферы. Взаимное положение сферы и плоскости.	Т, СР
24			Касательная плоскость к сфере.	
25			Площадь сферы.	
26			Задачи на многогранники, цилиндр, конус, шар.	СП, ВП, УО
27			Задачи на многогранники, цилиндр, конус, шар.	
28			Задачи на многогранники, цилиндр, конус, шар.	Т, СР
29			<b>Контрольная работа № 3 по теме «Цилиндр, конус, шар»</b>	КР, ЗЧ
30			<b>Зачёт №2 по теме «Цилиндр, конус, шар»</b>	СП, ВП, УО, СР
31			Решение задач по теме «Цилиндр, конус, шар»	
32			Решение задач по теме «Цилиндр, конус, шар»	
			<b>Объемы тел</b>	
33			Понятие объема. Объем параллелепипеда	СП, ВП, УО, Т, СР, РК
34			Понятие объема. Объем параллелепипеда	
35			Понятие объема. Объем параллелепипеда	
36			Объем прямой призмы. Объем цилиндра.	СП, ВП, УО, Т, СР, РК
37			Объем прямой призмы. Объем цилиндра.	
38			Объем прямой призмы. Объем цилиндра.	
39			Выражение объема тела через интеграл. Объём наклонной призмы.	СП, ВП, УО, Т, СР, РК
40			Выражение объема тела через интеграл. Объём наклонной призмы.	
41			Объем пирамиды	СП, ВП, СР, РК
42			Объем пирамиды	
43			Объем конуса.	СП, ВП, УО, Т, СР, РК
44			Объем конуса.	
45			Выражение объема тела через интеграл. Объём наклонной призмы. Объем пирамиды. Объем конуса	
46			<b>Контрольная работа № 4 по теме «Объёмы тел»</b>	КР
47			Объем шара. Объем шарового слоя, сегмента и сектора. Площадь сферы.	СП, ВП, УО
48			Объем шара. Объем шарового слоя, сегмента и сектора. Площадь сферы.	Т, СР, РК
49			Объем шара. Объем шарового слоя, сегмента и сектора.	

			Площадь сферы.	
50			Объем шара. Объем шарового слоя, сегмента и сектора. Площадь сферы.	
51			Объем шара. Объем шарового слоя, сегмента и сектора. Площадь сферы.	
52			Объем шара. Объем шарового слоя, сегмента и сектора. Площадь сферы.	
53			<b>Контрольная работа № 5 по теме «Объем шара. Объем шарового сегмента, шарового слоя, шарового сектора. Площадь сферы»</b>	КР
54			<b>Зачет №3 по теме «Объемы тел»</b>	СП, ВП, СР, РК
			<b>Повторение</b>	
55			Параллельность на плоскости и в пространстве. Признаки равенства треугольников. Подобные треугольники.	СП, ВП, УО
56			Перпендикулярность прямой и плоскости. Вычисление площади плоских фигур	Т, СР, РК
57			Теорема о трёх перпендикулярах. Вычисление элементов прямоугольного треугольника.	СП, ВП, УО
58			Двугранный угол. Перпендикулярность плоскостей.	СР
59			Расстояние от точки до прямой, расстояние между параллельными прямыми.	СП, ВП, УО, Т
60			Векторы на плоскости и в пространстве	
61			Цилиндр, конус, шар.	СП, ВП, УО
62			Объёмы тел. Вычисление площади поверхности многогранников.	СР
63			<b>Контрольная работа № 6 по теме “Повторение”</b>	КР
64			Комплексное повторение по результатам анализа контрольной работы.	СП, ВП, УО
65			Простейшие стереометрические задачи.	УО
66			Простейшие стереометрические задачи.	
67			Простейшие планиметрические задачи прикладной направленности.	
68			Решение геометрических задач повышенной сложности	

Т – тест Принятые сокращения:

ВП – взаимопроверка

РК – работа по карточкам

УО – устный опрос

З- зачёт

СР – самостоятельная работа

ФО – фронтальный опрос

ПР – проверочная работа

СП – самопроверка

В настоящем документе прошито,  
проинформовано и скреплено печатью  
22 Август 2014 листа(ов)  
Директор



Степанова Е.В.