

Государственное бюджетное общеобразовательное учреждение
средняя общеобразовательная школа №182 Красногвардейского района Санкт-Петербурга

«Принято»

Педагогическим советом

Протокол от 30.08.2018 № 1

«Утверждаю»

Приказ от 30.08.2018 № 370

Директор ГБОУ СОШ

№182 [подпись] В.В.Адамович



Рабочая программа
— по предмету «Геометрия»
на 2018-2019 учебный год
11 физико-математический класс

Составитель:
Тимошенко Д.М.,
учитель 1 к.к.

Санкт-Петербург

2018

Пояснительная записка

Рабочая программа составлена в соответствии с:

- 1) Федеральным законом «Об образовании в РФ» № 273-ФЗ от 29.12.2012
- 2) Федеральным государственным общеобразовательным стандартом основного общего образования, утвержденный приказом Минобрнауки России от 17.12. 2010 г № 1897 (или Федеральным компонентом государственного стандарта общего образования, утвержденный приказом Минобрнауки России от 05.03.2004 № 1089 (ред. От 19.10.2009)).
- 3) Примерной программой основного общего образования по математике.
- 4) Рекомендациями кафедры математики и информатики СПб АППО
- 5) Образовательной программой ООО ГБОУ СОШ № 182 (приказ № 198/б от 28.08.2014)
- 6) Учебным планом ГБОУ СОШ №182 на 2018-2019 уч. год; (приказ № 207 от 17.04.2018)

В соответствии с учебным планом ГБОУ СОШ 182 на изучение курса геометрии в 11 классе отводится 68 часов (2 часа в неделю).

Общая характеристика учебного предмета

Целью изучения курса геометрии в 11 классе является: 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, а также для изучения школьных естественно-научных дисциплин; воспитание средствами математики культуры личности (отношение к математике как к части общечеловеческой культуры, знакомство с историей развития математики, эволюцией математических идей, понимание значимости математики для общественного прогресса).

Задачами изучения курса геометрии являются следующие: изучение свойств пространственных тел; формирование умений применять полученные знания для решения практических задач, проводить доказательные рассуждения, логически обосновывать выводы; формирование пространственных представлений; приобретение опыта построения и исследования математических моделей для описания и решения прикладных задач, задач из смежных дисциплин; выполнение и самостоятельное составление алгоритмических предписаний и инструкций на математическом материале; выполнение расчетов практического характера; использование математических формул и самостоятельного составления формул на основе обобщения частных случаев и эксперимента; обобщение и систематизация полученной информации.

Планируемые результаты обучения

В направлении личностного развития:

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

осознанному построению индивидуальной образовательной траектории и учетом устойчивых познавательных интересов;

- целостное мировоззрение, соответствующее современному уровню науки и общества;
- умение ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной задачи, выстраивать аргументацию, приводить примеры и контрпримеры;
- критичность мышления, умение распознавать логически некорректные высказывания, отличать гипотезу от факта;
- креативность мышления, инициатива, находчивость, активность при решении математических задач;
- способность к эмоциональному (эстетическому) восприятию геометрических объектов, Задач, решений, рассуждений;

В метапредметном направлении:

- умение самостоятельно ставить цели, выбирать пути решения учебных проблем;
- умение самостоятельно планировать альтернативные пути достижения целей, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;
- умение видеть геометрическую задачу в контексте проблемной ситуации и в других дисциплинах, в окружающей жизни;
- умение находить в различных источниках информацию, необходимую для решения математических проблем, представлять ее в удобной форме; принимать решение в условиях неполной и избыточной информации;
- умение выдвигать гипотезы при решении учебных задач и понимать необходимость их проверки;
- умение применять индуктивные и дедуктивные способы рассуждений, видеть различные пути решения задачи;

В предметном направлении:

- представление о геометрии как о науке из сферы человеческой деятельности, об этапах ее развития, о ее значимости для цивилизации;
- умение работать с математическим текстом; точно и грамотно выражать свои мысли с применением математической терминологии и символики, проводить классификации, логические обоснования;
- понимание значения 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;
- понимание значения практики и вопросов, возникающих в самой математике, для формирования и развития математической науки; истории развития понятия числа, создания математического анализа, возникновения и развития геометрии;
- понимание универсального характера законов логики математических рассуждений, их применимость во всех областях человеческой деятельности;
- понимание вероятностного характера различных процессов окружающего мира.

Тематическое планирование

№	Тема	Кол-во часов	Кол-во к.р
1.	Векторы и координаты в пространстве	19	1+ДР
3	Тела и поверхности вращения	14	1

4	Объемы	15	1
5	Комбинации сферы, многогранников и тел вращения	8	1
6	Повторение и резерв	12	
	Итого	68	4

Резерв отводится на внешний мониторинг и корректировку программы.

Содержание программы

1. *Векторы и координаты в пространстве.* Вектор, его длина, направление. Коллинеарные и компланарные векторы. Разложение вектора по трем некомпланарным векторам. Сложение и вычитание двух векторов, умножение вектора на число. Угол между векторами. Декартовы координаты в пространстве. Координаты вектора. Простейшие задачи в координатах. Формула расстояния между двумя точками. Уравнения сферы и плоскости. Скалярное произведение векторов. Длина вектора в координатах, угол между векторами в координатах. Действия над векторами в координатах. Нахождение угла между прямыми и угла между прямой и плоскостью с помощью координат.
2. *Тела вращения.* Цилиндр и конус. Усеченный конус. Основание, высота, боковая поверхность, образующая, развертка. Осевые сечения и сечения параллельные основанию. Шар и сфера, их сечения, касательная плоскость к сфере.
3. *Объемы.* Понятие об объеме тела. Отношение объемов подобных тел. Формулы объема куба, прямоугольного параллелепипеда, призмы, цилиндра. Формулы объема пирамиды и конуса. Формулы площади поверхностей цилиндра, конуса. Формулы объема шара и площади сферы. Объем шарового сектора, слоя, сегмента.
4. *Комбинации сферы, многогранников и тел вращения.* Понятие о сфере, описанной и вписанной в призму, пирамиду, конус, цилиндр. Условия существования таких сфер. Решение задач.

В результате изучения данного курса учащиеся должны уметь/знать:

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

- и углов;
- анализировать в простейших случаях взаимное расположение объектов в пространстве;
- строить сечения многогранников и изображать сечения тел вращения.
- понимать, что геометрические формы являются идеализированными образами реальных объектов; научиться использовать геометрический язык для описания предметов окружающего мира; получить представление о некоторых областях применения геометрии в быту, науке, технике, искусстве;
- Использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для: исследования (моделирования) несложных практических ситуаций на основе изученных формул и свойств фигур; вычисления объемов и площадей поверхностей пространственных тел при решении практических задач, используя при необходимости справочники и вычислительные устройства.

У учащегося будут формироваться следующие УУД:

Регулятивные:

идентифицировать собственные проблемы и определять главную проблему;
выдвигать версии решения проблемы, формулировать гипотезы, предвосхищать конечный результат;
ставить цель деятельности на основе определенной проблемы и существующих возможностей;
учитывать правило в планировании и контроле способа решения, различать способ и результат действия.

Познавательные:

обозначать символом и знаком предмет и/или явление;
определять логические связи между предметами и/или явлениями, обозначать данные логические связи с помощью знаков в схеме;
создавать абстрактный или реальный образ предмета и/или явления;
строить модель/схему на основе условий задачи и/или способа ее решения;
находить в тексте требуемую информацию (в соответствии с целями своей деятельности);
ориентироваться в содержании текста, понимать целостный смысл текста, структурировать текст;
устанавливать взаимосвязь описанных в тексте событий, явлений, процессов;

Коммуникативные:

определять свои действия и действия партнера, которые способствовали или препятствовали продуктивной коммуникации;
строить позитивные отношения в процессе учебной и познавательной деятельности
критически относиться к собственному мнению, с достоинством признавать ошибочность своего мнения (если оно таково) и корректировать его;
предлагать альтернативное решение в конфликтной ситуации;

Личностные - учиться осознанно выбирать и строить дальнейшую индивидуальную траекторию образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений, с учетом устойчивых познавательных интересов, воспитывать в себе готовность и способность к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию. Формировать ответственное отношение к учению; уважительное отношение к труду, опыт участия в социально значимом труде. Формировать целостное мировоззрение, соответствующее современному уровню развития науки и общественной практики, учитывающее социальное, культурное, языковое, духовное многообразие современного мира. Понимать ценности созидательного отношения к окружающей действительности, ценности социального творчества, формировать компетенции анализа, проектирования, организации деятельности, рефлексии изменений, способов

взаимовыгодного сотрудничества, способов реализации собственного лидерского потенциала).

Формы контроля и оценивания

В качестве контроля качества усвоения материала предполагаются следующие формы: Контрольные, самостоятельные, диагностические, проверочные работы, тесты, работа на уроке, ответы у доски, устный опрос, творческие и исследовательские работы, самопроверка и взаимопроверка.

Оценка письменных контрольных работ обучающихся по геометрии.

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 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 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.

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 геометрии.

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 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;
- 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.

Диагностические работы оцениваются в соответствии с рекомендациями составителей.

Литература для учителя

- Ершова А.П., Голобородько В.В., Ершова А.С. Самостоятельные и контрольные работы по геометрии для 11 класса.- 4-е издание, испр. и доп.- М.: Илекса, 2007.
- Геометрия. 10-11 классы: тесты для текущего и обобщающего контроля / авт.Г.И.Ковалёва, Н.И.Мазурова.- Волгоград: Учитель, 2009.
- Математика. 4000 заданий базовый и профильный уровень ответами. Под ред. Ященко И.В., Семёнова А.Л. и др. – М.: Издательство «Экзамен», 2017

Литература для учащихся

Учебник: Геометрия 10-11: Учеб. для общеобразоват. учреждений/ Л.С.Атанасян, В.Ф. Бутузов, С.Б. Кадомцев и др. – М.: Просвещение, 2014г.

