

Аннотация к рабочей программе учебного предмета «Геометрия» 10-11 класс

1. Место учебного предмета в структуре основной образовательной программы школы

Учебный предмет «Геометрия» входит в предметную область «Математика и информатика».

Нормативные акты и учебно-методические документы, на основании которых разработана рабочая программа:

- Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации» (статья 11, 12, 28), от 29 декабря 2012 г. N 273-ФЗ
- Федеральный государственный образовательный стандарт среднего (полного) общего образования (приказ Минобрнауки России от 17 мая 2012 года №413).
- Основная образовательная программа среднего (полного) общего образования МОУ Куркинской СОШ №1
- Учебный план МОУ Куркинская СОШ №1
- Авторская программа Л.С.Атанасяна, В.Ф. Бутузова, С.Б. Кадомцева, Л.С. Киселёвой, Э.Г. Позняка., «Геометрия 10-11 классы». Сборник рабочих программ 10-11 классы: учебное пособие для общеобразовательных организаций / [сост. Т.А. Бурмистрова].-2-е изд. –М.: Просвещение, 2018
- Примерная программа по математике среднего (полного) общего образования для общеобразовательных школ
- федеральный перечень учебников, рекомендованных Министерством образования Российской Федерации к использованию в образовательном процессе в общеобразовательных учреждениях с учетом требований к оснащению образовательного процесса в соответствии с содержанием наполнения учебных предметов на 2018-19 уч. г. (приказ Минобрнауки России от 31 марта 2014г. N 253).
- Учебник:
 - Геометрия: 10-11 классы. / Л.С.Атанасян, В.Ф. Бутузов, С.Б. Кадомцев, Л.С. Киселёва, Э.Г. Позняк.— М.: Просвещение, 2014

Учебно-методический комплект (УМК) «Геометрия» (авторы: Л.С.Атанасян, В.Ф. Бутузов, С.Б. Кадомцев, Л.С. Киселёва, Э.Г. Позняк . — М.: Просвещение, 2014.) предназначен для 10-11 классов общеобразовательных учреждений. УМК «Геометрия» для 10-11 классов обеспечивает преемственность курсов геометрии всех ступеней обучения для большинства программ, позволяет проводить разноуровневое обучение и качественную подготовку школьников к прохождению государственной итоговой аттестации. УМК «Геометрия» Л.С.Атанасяна и др. выпускает издательство «Просвещение».

Учебник курса включены в федеральный перечень учебников, рекомендуемых к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования. Содержание учебника соответствует федеральному государственному образовательному стандарту основного общего образования (ФГОС ООО 2010 г.).

2.Цели изучения учебного предмета:

- **формирование** представлений об идеях и методах математики; о математике как универсальном языке науки, средстве моделирования явлений и процессов;
- **овладение** устным и письменным математическим языком, математическими знаниями и умениями, необходимыми для изучения школьных естественно-научных 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: знакомство с историей развития математики, эволюцией математических идей, понимание значимости математики для общественного прогресса.

Задачи:

- совершенствование проведения доказательных рассуждений, логического обоснования выводов, использования различных языков математики для иллюстрации, интерпретации, аргументации и доказательства;
- решение широкого класса задач из различных разделов курса, развитие поисковой и творческой деятельности при решении задач повышенной сложности и нетиповых задач;
- планирование и осуществление алгоритмической деятельности: выполнения и самостоятельного составления алгоритмических предписаний и инструкций на геометрическом материале; использование самостоятельного составления формул на основе обобщения частных случаев и результатов эксперимента; выполнение расчетов практического характера;
- построение и исследование геометрических моделей для описания и решения прикладных задач, задач из смежных дисциплин и реальной жизни; проверки и оценки результатов своей работы, соотнесения их с поставленной задачей, с личным жизненным опытом;
- совершенствование самостоятельной работы с источниками информации, анализа, обобщения и систематизации полученной информации, интегрирования ее в личный опыт.

Программа призвана сформировать умение самостоятельно и мотивированно организовывать свою познавательную деятельность (от постановки целей до получения и оценки результата), владеть элементарными навыками прогнозирования.

В области информационно – коммуникативной деятельности предполагается: поиск необходимой информации из источников, созданных в различных знаковых системах (текстах, таблицах, графиках, диаграммах); ориентация в литературе по математике; передача содержания информации адекватно поставленной цели (сжато, полно, выборочно), объяснение изученных положений на самостоятельно подобранных конкретных примерах.

В области рефлексивной деятельности: объективное оценивание своих учебных достижений; навыки организации участия в коллективной деятельности; постановка общей цели и определение средств её достижений.

При организации учебного процесса будет обеспечена последовательность изучения учебного материала: новые знания опираются на недавно пройденный материал; обеспечено поэтапное раскрытие тем с последующей их реализацией.

3. Структура учебного предмета

При изучении курса «Геометрия» на базовом уровне продолжается и получает дальнейшее развитие содержательная линия: «Геометрия».

10 класс

Глава 1. Параллельность прямых и плоскостей.

Глава 2. Перпендикулярность прямых и плоскостей.

Глава 3. Многогранники.

11 класс

Глава 6. Цилиндр, конус, шар.

Глава 7. Объём тел.

Глава 4. Векторы в пространстве.

Глава 5. Метод координат в пространстве.

4. Основные образовательные технологии:

- ✓ информационно-коммуникационные;
- ✓ здоровьесберегающие;
- ✓ использования в обучении игровых методов: ролевых, деловых и других видов обучающих игр;
- ✓ проблемно-поисковый метод;
- ✓ элементы проектного метода обучения.

Признано, что основными технологиями развивающего обучения являются проблемно – поисковая, исследовательская технологии. Именно они позволяют создать такое образовательное пространство, в котором ученик является субъектом процесса обучения.

Применение этих технологий обеспечивается строгим соблюдением такого дидактического принципа, как принцип систематичности и последовательности изложения материала.

Основные типы учебных занятий:

- урок изучения нового учебного материала;
- урок закрепления и применения знаний;
- урок обобщающего повторения и систематизации знаний;
- урок контроля знаний и умений.

Основным типом урока является комбинированный.

Формы организации учебного процесса:

индивидуальные, групповые, индивидуально-групповые, фронтальные.

На уроках используются такие формы занятий как:

- практические занятия;
- тренинг;
- консультация;
- лекция.

5. Требования к результатам освоения учебного предмета.

В результате изучения геометрии ученик должен знать:

Параллельность прямых и плоскостей. Параллельные прямые в пространстве. Параллельность трёх прямых. Параллельность прямой и плоскости. Скрещивающиеся прямые. Углы с сонаправленными сторонами. Угол между прямыми. Параллельные плоскости. Свойства параллельных плоскостей. Тетраэдр.

Перпендикулярность прямых и плоскостей. Перпендикулярные прямые в пространстве. Параллельные прямые, перпендикулярные к плоскости. Признак перпендикулярности прямой и плоскости. Теорема о прямой, перпендикулярной к плоскости. Расстояние от точки до плоскости. Теорема о трёх перпендикулярах. Угол между прямой и плоскостью. Двугранный угол. Признак перпендикулярности двух плоскостей. Прямоугольный параллелепипед.

Многогранники. Призма, её основания, боковые рёбра, высота, боковая поверхность. Прямая и наклонная призма. Правильная призма. Параллелепипед. Куб.

Пирамида, её основание, боковые рёбра, высота, боковая поверхность. Треугольная пирамида. Правильная пирамида. Усечённая пирамида.

Симметрии в кубе, параллелепипеде, призме, пирамиде. Понятие о симметрии в пространстве (центральная, осевая, зеркальная). Примеры симметрий в окружающем мире.

Сечения куба, призмы, пирамиды.

Представления о правильных многогранниках (тетраэдр, куб, октаэдр, додекаэдр и икосаэдр).

Векторы в пространстве. Понятие вектора. Равенство векторов. Сложение и вычитание векторов. Сумма нескольких векторов. Умножение вектора на число. Компланарные векторы. Правило параллелепипеда. Разложение вектора по трём некомпланарным векторам.

Должен уметь:

- распознавать на чертежах и моделях пространственные формы; соотносить трёхмерные объекты с их описаниями, изображениями;
- анализировать взаимное расположение объектов в пространстве;
- изображать основные многогранники; выполнять чертежи по условиям задач;
- строить простейшие сечения куба, призмы, пирамиды;
- решать планиметрические и простейшие стереометрические задачи на нахождение геометрических величин (длин, углов, площадей);
- использовать при решении стереометрических задач планиметрические факты и методы;
- проводить доказательные рассуждения в ходе решения задач;

владеет компетенциями: учебно – познавательной, ценностно – ориентационной, рефлексивной, коммуникативной, информационной, социально – трудовой.

Способны использовать приобретённые знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для исследования (моделирования) несложных практических ситуаций на основе изученных формул и свойств фигур; вычисления площадей поверхностей пространственных тел при решении практических задач, используя при необходимости справочники и вычислительные устройства.

6.Общая трудоемкость учебного предмета.

Соответственно действующему в МОУ Куркинской СОШ №1 учебному плану рабочая программа предусматривает следующий вариант организации процесса обучения, при количестве учебных недель – 35 в 10 классе - в объеме 70 часов (в неделю – 2 часа), в 11 классе - в объеме 68 часов (в неделю – 2 часа).

- В 10 классе предусмотрено 5 тематических контрольных работ, одна из них итоговая.
- В 11 классе предусмотрено 4 тематических контрольных работ, одна из них итоговая.

Перечень контрольных работ.

10 класс

1. Контрольная работа № 1 по теме: «Параллельность прямых, прямой и плоскости. Взаимное расположение прямых в пространстве»
2. Контрольная работа № 2 по теме: «Параллельность плоскостей. Тетраэдр и параллелепипед»
3. Контрольная работа № 3 по теме: «Двугранный угол. Перпендикулярность плоскостей»
4. Контрольная работа № 4 по теме: «Пирамида. Правильные многогранники»
5. Итоговая контрольная работа.

11 класс

1. Контрольная работы №5 по теме «Цилиндр. Конус. Шар»
2. Контрольная работа №6 по теме «Объёмы тел»
3. Контрольная работа №7 по теме «Метод координат в пространстве»
4. Итоговая контрольная работа по курсу геометрии 10-11 класс.

7. Формы контроля.

Контроль и оценка результатов освоения программы является весьма существенной составляющей процесса обучения и одной из важных задач педагогической деятельности учителя.

Система контроля и оценки позволяет установить персональную ответственность учителя и школы в целом за качество процесса обучения.

При организации контроля и оценки знаний и УУД учителю необходимо учитывать следующее функциональное назначение контроля.

Социальная функция проявляется в требованиях, предъявляемых обществом к уровню подготовки обучающегося на каждом этапе обучения.

В ходе контроля проверяется соответствие достигнутых обучающимися знаний-умений-навыков (компетентностей) установленным государственным стандартом, а оценка выражает реакцию на степень и качество этого соответствия («5»-отлично, «4»-хорошо, «3»-удовлетворительно, «2»-неудовлетворительно). Таким образом, в конечном счёте, система контроля и оценки для учителя является инструментом оповещения обучающихся и родителей данного образовательного учреждения. Это даёт основание для прогнозирования направлений развития образования в ближайшей и отдалённой перспективе, внесения корректировок в систему преподавания и контроля, оказания необходимой помощи как обучающемуся, так и учителю.

Образовательная функция определяет результат сравнения ожидаемого эффекта обучения с действительным.

Воспитательная функция выражается в формировании положительных мотивов учения и готовности к самоконтролю как фактору преодоления заниженной самооценки учащихся и тревожности.

Эмоциональная функция проявляется в том, что оценка деятельности обучающихся создаёт определённый эмоциональный фон и вызывает соответствующую эмоциональную реакцию.

Информационная функция является основой диагноза планирования и прогнозирования. Главная её особенность - возможность проанализировать причины неудачных результатов и наметить конкретные пути улучшения учебного процесса как со стороны ведущего этот процесс, так и со стороны ведомого.

Функция управления очень важна для развития самоконтроля школьника, его умения анализировать и правильно оценивать свою деятельность, адекватно принимать оценку педагога.

Виды контроля результатов обучения

Текущий контроль - наиболее оперативная, динамичная и гибкая проверка результатов обучения. Он сопутствует процессу становления умения и навыка, поэтому проводится на первых этапах обучения. Его основная цель - анализ хода формирования знаний, умений и УУД.

Тематический контроль заключается в проверке усвоения программного материала и УУД по каждой крупной теме курса, а отметка фиксирует результат.

Итоговый контроль проводится как оценка результатов обучения за определённый, достаточно большой промежуток учебного времени — четверть, полугодие, год.

Методы и формы организации контроля.

Устный опрос требует связного повествования о конкретном объекте окружающего мира. Такой опрос может строиться как монологический ответ по изученному материалу и как диалог учителя с одним обучающимся. Для учебного диалога очень важна продуманная система вопросов, которые проверяют не только способность учеников запомнить и воспроизвести информацию, но и осознанность усвоения, способность рассуждать, высказывать своё мнение, аргументированно строить ответ, активно участвовать в общей беседе, умение конкретизировать общие понятия.

Письменный опрос заключается в проведении различных самостоятельных и контрольных работ.

Самостоятельная письменная работа - небольшая, рассчитанная на урок или его часть проверка знаний, умений и УУД обучающихся. Одной из главных целей этой работы является проверка усвоения школьниками способов решения учебных задач, осознание понятий, ориентировка в конкретных правилах и закономерностях. Если самостоятельная работа проводится на начальном этапе (обучающая), то она не оценивается. Вместо неё учитель даёт аргументированный анализ работы обучающихся, который он проводит совместно с учениками. Если умение находится на стадии закрепления, автоматизации, то самостоятельная работа оценивается. Самостоятельная работа может проводиться фронтально, небольшими группами и индивидуально.

Контрольные работы используются при фронтальном текущем и итоговом контроле с целью проверки знаний и умений обучающихся по достаточно крупной и полностью изученной теме программы.

К стандартизированным методикам проверки успеваемости относятся тестовые задания.

Они привлекают внимание тем, что дают точную количественную характеристику не только уровня достижений обучающегося по конкретному предмету, но также могут выявить уровень общего развития: умения применять знания в нестандартной ситуации, находить способ построения учебной задачи, сравнивать правильный и неправильный ответы и т.п. При планировании контрольных работ в каждом классе необходимо предусмотреть их равномерное распределение в течение всей четверти. Не рекомендуется проводить контрольные работы в первый день четверти, в первый день после праздника, в понедельник. В один рабочий день не рекомендуется проводить более одной письменной контрольной работы в одном классе, а в течение недели - не более двух. Время проведения итоговых контрольных работ в целях предупреждения перегрузки учащихся определяется общешкольным графиком. При оценивании необходимо учитывать не только возрастные особенности школьников, но и психологические особенности каждого обучающегося. Не менее важно требование объективности оценки.

Творческие работы. Они выполняются дома по одной из предлагаемых тем. Работы выполняются самостоятельно. Затем проводится защита творческой работы (7-10 минут) в виде доклада. Экспертная комиссия и дети, защищающие свои работы, задают вопросы докладчику. Доклад и текст работы оцениваются отдельно.

Творческие работы сдаются в письменном виде и представляют собой текст объёмом от 5 до 15 тетрадных страниц. В конце текста прилагается список использованной литературы. Работы можно выполнять в жанре эссе, научного реферата, проблемного очерка и т.д.

Критерии оценки творческих работ:

1. Умение самостоятельно работать с информацией;
2. Связанность, логичность и красота изложения;
3. Оригинальность мышления и анализ проблемы.

Контроль и оценка результатов обучения

Оценка устных ответов

«5» ставится, если обучающийся полно раскрыл содержание материала в объёме, предусмотренном программой и учебником; изложил материал грамотным языком в определённой логической последовательности, точно используя математическую терминологию и символику; правильно выполнил рисунки, чертежи, графики, сопутствующие ответу; показал умение иллюстрировать теоретические положения конкретными примерами, применять их в новой ситуации при выполнении практического задания; продемонстрировал усвоение ранее изученных сопутствующих вопросов, 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.

«4» ставится, если ответ удовлетворяет в основном требованиям на оценку «5», но при этом имеет один из недостатков: в изложении допущены небольшие пробелы, не исказившие математическое содержание ответа, исправленные после замечания учителя; допущены 1-2 недочёта при освещении основного содержания ответа, исправленные после замечания учителя; допущены ошибка или более двух недочётов при освещении второстепенных вопросов или в выкладках, легко исправленные после замечания учителя.

«3» ставится, если обучающийся неполно или непоследовательно раскрыл содержание

материала, но показал общее понимание вопроса и продемонстрировал умения, достаточные для дальнейшего усвоения программного материала (определённые «Требованиями к математической подготовке учащихся»); если у обучающегося имелись затруднения или им были допущены ошибки в определении понятий, использовании математической терминологии, чертежах, выкладках, исправленные после нескольких наводящих вопросов учителя; если обучающийся не справился с применением теории в новой ситуации при выполнении практического задания, но выполнил задания обязательного уровня сложности по данной теме; если обучающийся при знании теоретического материала показал недостаточную сформированность основных умений и навыков.

«2» ставится, если обучающийся не раскрыл основное содержание учебного материала; обнаружил незнание или непонимание большей или наиболее важной части учебного материала; допустил и не исправил даже после наводящих вопросов учителя ошибки в определении понятий, при использовании математической терминологии, в рисунках, чертежах или графиках, выкладках; если обучающийся обнаружил полное незнание и непонимание изучаемого учебного материала или не смог ответить ни на один из поставленных вопросов по изученному материалу.

Оценка письменных контрольных работ

«5» ставится, 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).

«4» ставится, если работа выполнена полностью; но обоснование «шагов» решения недостаточно; допущена одна ошибка или 2-3 недочёта в выкладках, рисунках, чертежах или графиках.

«3» ставится, если допущено более одной ошибки или более 2-3 недочётов в выкладках, чертежах или графиках, но обучающийся обладает обязательными умениями по проверяемой теме.

«2» ставится, если в работе допущены существенные ошибки, выявившие, что обучающийся не обладает обязательными умениями по данной теме в полной мере или если работа показала полное отсутствие у обучающегося обязательных знаний и умений по проверяемой теме и значительная часть работы выполнена не самостоятельно.

Учитель может повысить оценку за оригинальный ответ на вопрос или оригинальное решение задачи, которые свидетельствуют о высоком математическом развитии обучающегося.

8. Составитель: Чукаева Татьяна Павловна, учитель математики.