

МУНИЦИПАЛЬНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«ВЫСОКОВСКАЯ СРЕДНЯЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА»
ЗЫРЯНСКОГО РАЙОНА

Согласовано:
на заседании методического объединения
№ 5 от 31.05.2021

Утверждено:
Директор МОУ «Высоковская СОШ»
Комарова О. В.
Приказ № 126 от 31.05.2021



Рабочая программа
по предмету «Геометрия»
уровень образования: среднее общее образование 10-11
класс
уровень освоения: профильный
срок реализации: 2 года

Составитель:
Антипкина Екатерина Владимировна,
учитель математики и физики
высшая квалификационная категория;
Гаврилова Татьяна Анатольевна,
учитель математики.

Пояснительная записка

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.

А *цель* изучения курса геометрии в 10-11 классах – систематическое изучение свойств тел в пространстве, развитие пространственных представлений учащихся, освоение способов вычисления практически важных геометрических величин и дальнейшее развитие логического мышления учащихся.

В ходе их достижения решаются *задачи*:

- сформировать представления об изучаемых понятиях и методах как важнейших средствах математического моделирования реальных процессов и явлений.
- развивать пространственные представления и изобразительные умения; осваивать основные факты и методы стереометрии, познакомиться с простейшими пространственными телами и их свойствами;
- овладеть символическим языком математики, выработать формально-оперативные математические умения и научиться применять их к решению геометрических задач.

Рабочая программа конкретизирует содержание предметных тем образовательного стандарта и дает распределение учебных часов по разделам курса.

При отборе содержания курса геометрии использовались следующие принципы:

преемственность, научность, доступность, практическая направленность.

Организация образовательного процесса

В связи с разработкой новой концепции образования, стандартов, в которых описано не только содержание, но и требования к результатам обучения, основанные на деятельностном подходе появилась необходимость обновления и совершенствования методов, средств и форм организации обучения. При изучении курса «геометрии 10-11класс» считаю целесообразным использование элементов следующих *педагогических технологий*:

- **Технология проблемного обучения** (исследовательские методы в обучении):

Цель: помочь учащимся полнее проявить свои способности, развивать самостоятельность, инициативу, творческий потенциал, исследовательские навыки.

- **Технология дифференцированного обучения:**

Цель: обучение учащихся планировать свое время для выполнения заданий, выбирать уровень подготовки на данном этапе (А,В,С)

- **Технология проектного обучения**

Цель: формирование у учащихся умений построения математических моделей из различных сфер практической деятельности человека.

- **Информационно-коммуникационные технологии:**

Цель: Создать условия для комфортности учащихся, способствовать работе в самостоятельном режиме, активизировать познавательную деятельность

Содержание данной учебной программы предполагает установление содержательных межпредметных связей с другими курсами (экономика, экология, информатики, физики и истории т. д.), проведение интегрированных уроков.

Формы контроля.

Формы текущего контроля:

Контроль уровня усвоения содержания образования является неотъемлемой составной частью процесса обучения.

Основным видом проверки остаются **фронтальные письменные работы**, когда ученик имеет возможность доказательно и логично построить собственный ответ, умение работать с инструментами.

При **фронтальной письменной работе** достигается максимальный охват учащихся проверкой.

При **индивидуальном устном опросе**, когда ученик имеет возможность доказательно и логично построить собственный ответ, развивается его речь, умение работать с инструментами

В процессе **фронтального устного опроса** работает большинство учащихся на первый план выходит общая активность учащегося, а не уровень усвоения учебного материала.

Индивидуальная письменная работа предполагает самостоятельную работу учащегося с дополнительной литературой, реферирование и последующую защиту.

Мониторинг качества образования предусматривает использование контрольно-измерительных материалов (КИМ).

Итоговый контроль предполагает проведение в конце учебного года проведение итоговой контрольной работы.

Промежуточная аттестация учебного курса математики в 10-11 классах осуществляется через математические диктанты, самостоятельные работы, контрольные работы по разделам учебного материала, зачёты, тесты.

Предлагаются заранее задания для математического диктанта с целью контроля усвоения теоретического материала. Предлагаются учащимся разноуровневые тесты, т.е. список заданий делится на две части – обязательную и необязательную. Обязательный уровень обеспечивает базовые знания для любого ученика. Необязательная часть

рассчитана на более глубокие знания темы. Цель: способствовать развитию устойчивого умения и знания согласно желаниям и возможностям учащихся.

Задания для устного и письменного опроса учащихся состоят 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 записано решение.

Оценка ответа учащегося при устном и письменном опросе проводится по пятибалльной системе, т. е. за ответ выставляется одна из отметок: 1 (плохо), 2 (неудовлетворительно), 3 (удовлетворительно), 4 (хорошо), 5 (отлично).

ТРЕБОВАНИЯ К УРОВНЮ ПОДГОТОВКИ ВЫПУСКНИКОВ

В результате изучения математики на базовом уровне ученик должен 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, площадей, объемов);
- 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;
- вычисления объемов и площадей поверхностей пространственных тел при решении практических задач, используя при необходимости справочники и вычислительные устройства.

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

Программа обеспечивает достижения следующих результатов освоения образовательной программы основного общего образования:

Личностные результаты:

- включающих готовность и способность обучающихся к саморазвитию, личностному самоопределению и самовоспитанию в соответствии с общечеловеческими ценностями;
- сформированность их мотивации к обучению и целенаправленной познавательной деятельности, системы значимых социальных и межличностных отношений, ценностно-смысловых установок;
- способность ставить цели и строить жизненные планы;
- готовность и способность к самостоятельной, творческой и ответственной деятельности;
- навыки сотрудничества со сверстниками, детьми младшего возраста, взрослыми в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, проектной и других видах деятельности;
- готовность и способность к образованию, в том числе самообразованию, на протяжении всей жизни;
- сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности.

Метапредметные результаты:

- включающих освоенные обучающимися межпредметные понятия и универсальные учебные действия (регулятивные, познавательные, коммуникативные);
- самостоятельность в планировании и осуществлении учебной деятельности и организации учебного сотрудничества с педагогами и сверстниками;
- способность к построению индивидуальной образовательной траектории, владение навыками учебно-исследовательской, проектной и социальной деятельности;
- умение самостоятельно определять цели деятельности и составлять планы деятельности; самостоятельно осуществлять, контролировать и корректировать деятельность;
- использовать все возможные ресурсы для достижения поставленных целей и реализации планов деятельности;
- выбирать успешные стратегии в различных ситуациях;
- умение продуктивно общаться и взаимодействовать в процессе совместной деятельности, учитывать позиции других участников деятельности, эффективно разрешать конфликты;
- владение навыками познавательной, учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем;

- способность и готовность к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания;
- готовность и способность к самостоятельной информационно-познавательной деятельности, включая умение ориентироваться в различных источниках информации, критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников;
- умение использовать средства информационных и коммуникационных технологий (далее – ИКТ) в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением требований эргономики, техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности;
- владение навыками познавательной рефлексии как осознания совершаемых действий и мыслительных процессов, их результатов и оснований, границ своего знания и незнания, новых познавательных задач и средств их достижения.

Предметные результаты:

- включающих освоенные обучающимися в ходе изучения учебного предмета умения, виды деятельности по получению нового знания в рамках учебного предмета, его преобразованию и применению в учебных, учебно-проектных и социально-проектных ситуациях;
- формирование математического типа мышления, владение геометрической терминологией, ключевыми понятиями, методами и приёмами;
- сформированность представлений о математике, о способах описания на математическом языке явлений реального мира;
- сформированность представлений о математических понятиях, как о важнейших математических моделях, позволяющих описывать и изучать разные процессы и явления; понимание возможности аксиоматического построения математических теорий;
- владение методами доказательств и алгоритмов решения;
- умение их применять, проводить доказательные рассуждения в ходе решения задач;
- владение основными понятиями о плоских и пространственных геометрических фигурах, их основных свойствах;
- сформированность умения распознавать на чертежах, моделях и в реальном мире геометрические фигуры;
- применение изученных свойств геометрических фигур и формул для решения геометрических задач и задач с практическим содержанием;
- владение навыками использования готовых компьютерных программ при решении 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;
- вычисления длин, площадей и объемов реальных объектов при решении практических задач, используя при необходимости справочники и вычислительные устройства

В результате изучения геометрии обучающийся **научится:**

- 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, площадей, объемов);
 - использовать при решении стереометрических задач планиметрические факты и методы;
 - проводить доказательные рассуждения в ходе решения задач.
- Обучающийся **получит возможность:**
- *решать жизненно практические задачи;*
 - *самостоятельно приобретать и применять знания в различных ситуациях, работать в группах;*
 - *аргументировать и отстаивать свою точку зрения;*
 - *уметь слушать других, извлекать учебную информацию на основе сопоставительного анализа объектов;*
 - *пользоваться предметным указателем энциклопедий и справочников для нахождения информации;*
 - *самостоятельно действовать в ситуации неопределённости при решении актуальных для них проблем.*
 - *узнать 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;*
 - *узнать значение практики и вопросов, возникающих в самой математике для формирования и развития математической науки; историю развития возникновения и развития геометрии;*
 - *применять универсальный характер законов логики математических рассуждений, их применимость во всех областях человеческой деятельности; вероятностный характер различных процессов окружающего мира;*

Учебно- тематический план геометрии в 10 кл

| № п/п | Наименование раздела | Количество часов всего по программе |
|-------|---|-------------------------------------|
| 1 | Введение. Аксиомы стереометрии и их следствия | 5 |
| 2 | Параллельность прямых и плоскостей | 19 |
| 3 | Перпендикулярность прямых и плоскостей | 20 |

| | | |
|---|-------------------------------------|----|
| 4 | Многогранники | 18 |
| 6 | Итоговое повторение курса геометрии | 6 |
| 9 | Итого | 68 |

Содержание программы учебного курса

Введение. Аксиомы стереометрии и их следствия (5 часов)

Знать содержание курса стереометрии, аксиомы о взаимном расположении точек, прямых и плоскостей в пространстве. Уметь применять аксиомы и их следствия к решению задач

Параллельность прямых и плоскостей (19 часов)

Знать понятия параллельных и скрещивающихся прямых, теоремы о параллельности прямых и параллельности 3-х прямых, уметь применять эти понятия на моделях куба, призмы, пирамиды. Знать возможные случаи возможного расположения прямой и плоскости в пространстве, понятие параллельности прямой и плоскости, уметь доказывать признак параллельности прямой и плоскости. Уметь применять изученные теоремы при решении задач. Знать определение скрещивающихся прямых, уметь доказать признак и свойство скрещивающихся прямых. Уметь находить угол между прямыми в пространстве. Знать понятие параллельных плоскостей и признак параллельности плоскостей, знать свойства параллельных плоскостей и уметь применять их при решении задач. Знать понятие тетраэдра, уметь решать задачи, связанные с тетраэдром. Знать понятие параллелепипеда и его свойства, уметь решать задачи, связанные с параллелепипедом. Уметь решать задачи на построение сечений тетраэдра и параллелепипеда.

Перпендикулярность прямых и плоскостей (20 часов)

Знать определение перпендикулярных прямых в пространстве, определение перпендикулярности прямой и плоскости, доказательство леммы о перпендикулярности 2-х параллельных прямых третьей прямой и теорем, в которых устанавливается связь между параллельностью прямых и их перпендикулярностью к плоскости. Знать доказательство признака перпендикулярности прямой и плоскости и уметь применять его при решении задач. Знать доказательство теоремы о прямой, перпендикулярной к плоскости. Уметь решать основные типы задач на перпендикулярность прямой и плоскости. Знать понятие расстояния от точки до плоскости и теорему о трех перпендикулярах, уметь применять ее при решении задач. Знать понятие угла между прямой и плоскостью, уметь решать основные

типы задач, в которых используется это понятие. Уметь решать основные типы задач на перпендикулярность прямой и плоскости и угла между прямой и плоскостью. Знать понятия двугранного угла и его линейного угла, уметь находить угол между плоскостями и решать основные типы задач, в которых используются эти понятия. Знать определение перпендикулярных плоскостей, признак перпендикулярности двух плоскостей и уметь применять этот признак при решении задач. Знать понятие параллелепипеда и его свойства, уметь решать задачи на эти свойства. Уметь решать основные типы задач на перпендикулярность плоскостей.

Многогранники (18 часов)

Знать понятие многогранника и его элементов. Знать понятие призмы, площади поверхности призмы и формулу для вычисления площади поверхности призмы. Уметь решать задачи на вычисление площади поверхности призмы. Знать понятие пирамиды, уметь решать задачи, связанные с пирамидой. Знать понятие правильной пирамиды, уметь решать задачи, связанные с площадью боковой поверхности правильной пирамиды. Уметь решать задачи, связанные с площадью поверхности произвольной пирамиды. Знать понятие усеченной пирамиды, уметь решать задачи, связанные с усеченной пирамидой. Знать понятия симметрии в пространстве правильного многогранника, виды правильных многогранников, уметь решать задачи с правильными многогранниками.

Итоговое повторение курса геометрии (6 часов)

Тематическое планирование по геометрии в 10 классе

| № урока в | Наименование раздела, темы урока | Кол- во часо в | Дата по плану | Дата по факт у | примечание |
|--|---|-----------------------------------|------------------------------|-----------------------------------|-------------------|
| Введение. Аксиомы стереометрии и их следствие (5 часов) | | | | | |
| 1 | Предмет стереометрии. Аксиомы стереометрии | 1 | | | |
| 2 | Некоторые следствия из аксиом | 1 | | | |

| | | | | | |
|---|--|---|--|--|--|
| 3 | Решение задач на применение аксиом стереометрии и их следствий | 1 | | | |
| 4 | Решение задач на применение аксиом стереометрии и их следствий | 1 | | | |
| 5 | Решение задач на применение аксиом стереометрии и их следствий | 1 | | | |
| Глава I. Параллельность прямых и плоскостей (19 часов) | | | | | |
| §1 Параллельность прямых, прямой и плоскости (5 часов) | | | | | |
| 6 | Параллельные прямые в пространстве | 1 | | | |
| 7 | Параллельность прямой и плоскости | 1 | | | |
| 8 | Решение задач по теме «Параллельность прямой и плоскости» | 1 | | | |
| 9 | Решение задач по теме «Параллельность прямой и плоскости» | 1 | | | |
| 10 | Решение задач по теме «Параллельность прямой и плоскости» | 1 | | | |
| §2 Взаимное расположение прямых в пространстве (5 часов) | | | | | |
| 11 | Скрещивающиеся прямые | 1 | | | |
| 12 | Углы с сонаправленными сторонами. Угол между прямыми | 1 | | | |
| 13 | Решение задач по теме | 1 | | | |

| | | | | | |
|--|--|---|--|--|--|
| | «Взаимное расположение прямых в пространстве. Угол между прямыми» | | | | |
| 14 | Решение задач по теме «Параллельность прямых и плоскостей» | 1 | | | |
| 15 | Контрольная работа №1 по теме «Аксиомы стереометрии и их следствия. Взаимное расположение прямых, прямой и плоскости» | 1 | | | |
| §3 Параллельность плоскостей (2 часа) | | | | | |
| 16 | Параллельность плоскостей | 1 | | | |
| 17 | Свойства параллельных плоскостей | 1 | | | |
| §4. Тетраэдр. Параллелепипед (7 часов) | | | | | |
| 18 | Тетраэдр | 1 | | | |
| 19 | Параллелепипед | 1 | | | |
| 20 | Задачи на построение сечений | 1 | | | |
| 21 | Задачи на построение сечений | 1 | | | |
| 22 | Закрепление свойств параллелепипеда | 1 | | | |
| 23 | Контрольная работа 2 по теме «Тетраэдр. Параллелепипед» | 1 | | | |
| 24 | <i>Зачет №1 по теме «Взаимное расположение прямых, прямой и плоскости. Тетраэдр. Параллелепипед»</i> | 1 | | | |
| Глава II. Перпендикулярность прямых и плоскостей (20 часов) | | | | | |

| | | | | | |
|---|---|---|--|--|--|
| | | | | | |
| §1 Перпендикулярность прямой и плоскости (6 часов) | | | | | |
| 25 | Перпендикулярные прямые в пространстве. Параллельные прямые, перпендикулярные плоскости | 1 | | | |
| 26 | Признак перпендикулярности прямой и плоскости | 1 | | | |
| 27 | Теорема о прямой, перпендикулярной к плоскости | 1 | | | |
| 28 | Решение задач на перпендикулярность прямой и плоскости | 1 | | | |
| 29 | Решение задач на перпендикулярность прямой и плоскости | 1 | | | |
| 30 | Решение задач на перпендикулярность прямой и плоскости | 1 | | | |
| §2 Перпендикуляр и наклонная. Угол между прямой и плоскостью (6 часов) | | | | | |
| 31 | Расстояние от точки до плоскости. Теорема о трех перпендикулярах. | 1 | | | |
| 32 | Угол между прямой и плоскостью | 1 | | | |
| 33 | Решение задач на применение теоремы о трех перпендикулярах и угла между прямой и плоскостью | 1 | | | |
| 34 | Решение задач на применение теоремы о трех перпендикулярах и угла между прямой и плоскостью | 1 | | | |

| | | | | | |
|--|---|---|--|--|--|
| 35 | Решение задач на применение теоремы о трех перпендикулярах | 1 | | | |
| 36 | Угол между прямой и плоскостью (повторение) | 1 | | | |
| §3 Двугранный угол. Перпендикулярность плоскостей (8 часов) | | | | | |
| 37 | Двугранный угол | 1 | | | |
| 38 | Признак перпендикулярности двух плоскостей. | 1 | | | |
| 39 | Прямоугольный параллелепипед | 1 | | | |
| 40 | Решение задач на свойства прямоугольного параллелепипеда | 1 | | | |
| 41 | Перпендикулярность прямых и плоскостей (повторение) | 1 | | | |
| 42 | Решение задач | 1 | | | |
| 43 | Контрольная работа №3 по теме «Перпендикулярность прямых и плоскостей» | 1 | | | |
| 44 | Зачет №2 по теме «Перпендикулярность прямых и плоскостей» | 1 | | | |
| Глава Ш Многогранники (18 часов) | | | | | |
| §1 Понятие многогранника. Призма. (4 часа) | | | | | |
| 45 | Понятие многогранника | 1 | | | |
| 46 | Призма. Площадь поверхности призмы | 1 | | | |
| 47-48 | Решение задач на вычисление площади поверхности призмы | 2 | | | |

| | | | | | |
|--|---|---|--|--|--|
| 49-50 | Решение задач на вычисление площади поверхности призмы | 2 | | | |
| §2 Пирамида (5 часов) | | | | | |
| 51 | Пирамида | 1 | | | |
| 52 | Правильная пирамида | 1 | | | |
| 53-54 | Решение задач по теме «Пирамида» | 2 | | | |
| 55-56 | Решение задач по теме «Пирамида» | 2 | | | |
| 57-58 | Усеченная пирамида. Площадь поверхности усеченной пирамиды | 2 | | | |
| §3 Правильные многогранники (3 часа) | | | | | |
| 59-60 | Симметрия в пространстве. Понятие правильного многогранника. | 2 | | | |
| 61 | Контрольная работа №4 по теме «Многогранники» | 1 | | | |
| 62 | <i>Зачет №3 по теме «Многогранники. Площадь поверхности призмы, пирамиды»</i> | 1 | | | |
| Итоговое повторение курса геометрии (6 часов) | | | | | |
| 63 | Аксиомы стереометрии и их следствия тест | 1 | | | |
| 64 | Параллельность прямых и плоскостей | 1 | | | |
| 65 | Теорема о трех перпендикулярах. Угол между прямой и плоскостью | 1 | | | |

| | | | | | |
|----|---|---|--|--|--|
| 66 | Векторы в пространстве, их применение к решению задач | 1 | | | |
| 67 | <i>Итоговая контрольная работа № 5</i> | 1 | | | |
| 68 | Подведение итогов года, корректировка знаний | 1 | | | |

СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА в 11 кл

1. **Повторение (3 ч.)**
2. **Цилиндр, конус и шар (16 ч.)**

Цилиндр. Конус. Сфера.

3. **Объемы тел (17ч.)**

Объем прямоугольного параллелепипеда. Объем прямой призмы и цилиндра. Объемы наклонной призмы, пирамиды и конуса. Объем шара и площадь сферы.

4. **Векторы в пространстве (6 ч.)**

Понятие вектора в пространстве. Сложение и вычитание векторов. Умножение вектора на число. Компланарные векторы.

5. **Метод координат в пространстве. Движение. (15 ч.)**

Координаты точки и координаты вектора. Скалярное произведение векторов. Движение.

6. **Заключительное повторение при подготовке и итоговой аттестации по геометрии (11 ч.)**

Календарно-тематическое планирование геометрии в 11 кл

| № п/п | Тема раздела, тема урока | Кол - во часов | Дата по | Дата по | Примечание |
|----------|--|----------------------|---------|---------|------------|
| | | | плану | факту | |
| | | | Дата по | Дата по | Примечание |
| | | | плану | факту | |
| | Повторение (3 ч.) | | | | |
| 1 | Параллельность прямых и плоскостей | 1 | | | |
| 2 | Перпендикулярность прямых и плоскостей | 1 | | | |
| 3 | Многогранники | 1 | | | |
| | Глава VI Цилиндр, конус и шар (16 ч.) | | | | |
| | \$1 Цилиндр(3 ч.) | | | | |
| 4 | Понятие цилиндра | 1 | | | |
| 5, 6 | Площадь поверхности цилиндра | 2 | | | |
| | \$1 Конус(4 ч.) | | | | |
| 7 | Понятие конуса. | 1 | | | |
| 8, 9 | Площадь поверхности конуса. | 2 | | | |
| 10 | Усеченный конус. | 1 | | | |
| | \$1 Сфера(7 ч.) | | | | |
| 11 | Сфера и шар. | 1 | | | |
| 12 | Взаимное расположение сферы и плоскости. | 1 | | | |
| 13 | Касательная плоскость к сфере. Площадь сферы. | 1 | | | |
| 14 | Взаимное расположение сферы и прямой. | 1 | | | |
| 15 | Сфера вписанная в цилиндрическую и коническую поверхность. | 1 | | | |
| 16 | Сечения цилиндрической поверхности. | 1 | | | |
| 17 | Сечения конической поверхности | 1 | | | |

| | | | | | |
|-----------|---|---|--|--|--|
| 18 | Контрольная работа № 1 «Цилиндр. Конус. Шар» | 1 | | | |
| 19 | Зачет №1«Цилиндр. Конус.Шар» | 1 | | | |
| | Глава VII. Объемы тел (17ч.) | | | | |
| | \$1 Объем прямоугольного параллелепипеда(2 ч.) | | | | |
| 20 | Понятие объема. | 1 | | | |
| 21 | Объем прямоугольного параллелепипеда. | 1 | | | |
| | \$2 Объемы прямой призмы и цилиндра(3 ч.) | | | | |
| 22 | Объем прямой призмы. | 1 | | | |
| 23, 24 | Объем цилиндра | 2 | | | |
| | \$3 Объемы наклонной призмы, пирамиды и конуса(5 ч.) | | | | |
| 25 | Вычисление объемов тел с помощью интеграла. | 1 | | | |
| 26 | Объем наклонной призмы. | 1 | | | |
| 27 | Объем пирамиды. | 1 | | | |

| | | | | | |
|-----------|--|---|--|--|--|
| 28, 29 | Объем конуса. | 2 | | | |
| | \$4 Объем шара и площадь сферы (5 ч.) | | | | |
| 30, 31 | Объем шара. | 2 | | | |
| 32 | Объемы шарового сегмента, шарового слоя и шарового сектора. | 1 | | | |
| 33, 34 | Площадь сферы | 2 | | | |
| 35 | Контрольная работа № 2 «Объемы тел» | 1 | | | |
| 36 | Зачет №2 "Объемы тел" | 1 | | | |
| | Глава IV. Векторы в пространстве (6часов) | | | | |
| | \$1 Понятие вектора в пространстве (1 ч.) | | | | |
| 37 | Понятие вектора. Равенство векторов | 1 | | | |
| | \$2 Сложение и вычитание векторов. Умножение вектора на число. (2 ч.) | | | | |
| 38 | Сложение и вычитание векторов. Сумма нескольких векторов | 1 | | | |
| 39 | Умножение вектора на число | 1 | | | |

| | | | | | |
|-----------|--|---|--|--|--|
| | §3 Компланарные векторы (2 ч.) | | | | |
| 40 | Компланарные векторы. Правило параллелепипеда | 1 | | | |
| 41 | Разложение вектора по трем некопланарным векторам | 1 | | | |
| 42 | Зачет №3 «Векторы в пространстве» | 1 | | | |
| | Глава V. Метод координат в пространстве. Движение. (15 ч.) | | | | |
| | §1 Координаты точки и координаты вектора(4 ч.) | | | | |
| 43 | Прямоугольная система координат в пространстве | 1 | | | |
| 44 | Координаты вектора. Связь между координатами векторов и координатами точек | 1 | | | |
| 45 | Простейшие задачи в координатах | 1 | | | |
| 46 | Уравнение сферы | 1 | | | |
| | §2 Скалярное произведение векторов (6 ч.) | | | | |
| 47 | Угол между векторами | 1 | | | |
| 48 | Скалярное произведение векторов | 1 | | | |
| 49, 50 | Вычисление углов между прямыми и плоскостями | 2 | | | |
| 51, 52 | Уравнение плоскости | 2 | | | |

| | | | | | |
|-----------|--|---|--|--|--|
| | §3 Движение (3 ч.) | | | | |
| 53 | Центральная, осевая и зеркальная симметрии | 1 | | | |
| 54 | Параллельный перенос | 1 | | | |
| 55 | Преобразования подобия | 1 | | | |
| 56 | Контрольная работа № 3 «Метод координат в пространстве» | 1 | | | |
| 57 | Зачет № 3 «Метод координат в пространстве» | 1 | | | |
| | Заключительное повторение при подготовке и итоговой аттестации по геометрии (11 ч.) | | | | |
| 58 | Повторение темы: «Аксиомы стереометрии» | 1 | | | |
| 59, 60 | Повторение темы: «Параллельность прямых и плоскостей» | 2 | | | |
| 61, 62 | Повторение темы: «Перпендикулярность прямых и плоскостей» | 2 | | | |
| 63, 64 | Повторение темы: «Многогранники» | 2 | | | |
| 65, 66 | Повторение темы: «Цилиндр.Конус Шар» | 2 | | | |
| 67, 68 | Повторение темы: «Объемы тел» | 2 | | | |

