

МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
Г. АСТРАХАНИ МБОУ «ГИМНАЗИЯ №1»

| | | |
|---|--|---|
| <p>Рассмотрено:  руководитель МО Кубарева Н.В. Протокол № <u>1</u> от «<u>31</u>» <u>08</u> 2015г.</p> | <p>Согласовано:  зам. директора по УВР МБОУ г. Астрахани «Гимназия №1» И.В.Богданова от «<u>31</u>» <u>08</u> 2015г.</p> | <p>Утверждено:  директор МБОУ г. Астрахани «Гимназия №1» Н.А. Муштакова Приказ № <u>155а</u> от «<u>31</u>» <u>08</u> 2015г.</p> |
|---|--|---|

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

по предмету (курсу) « Геометрия »

2 часов

11
(Степень, класс)

Программу составил(а):

Богданова И.В.

(ФИО учителя)

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Рабочая программа для 11 класса составлена на основе Примерной программы среднего (полного) общего образования по геометрии (базовый уровень), соответствующей федеральному компоненту государственного стандарта общего образования и ориентирована на использование учебно-методического комплекта:

1. *Геометрия*. Программы общеобразовательных учреждений. 10–11 классы / сост. Т. А. Бурмистрова. – М. : Просвещение, 2010.

2. *Геометрия*. 10–11 классы : учеб. для общеобразоват. учреждений : базовый и профил. уровни / Л. С. Атанасян [и др]. – М. : Просвещение, 2010.

3. *Бутузов, В. Ф.* Геометрия. 11 класс. Рабочая тетрадь : пособие для учащихся общеобразовательных учреждений / В. Ф. Бутузов, Ю. А. Глазков, И. И. Юдина. – М. : Просвещение, 2011.

4. *Зив, Б. Г.* Геометрия. Дидактические материалы. 11 класс. Базовый и профил. уровни / Б. Г. Зив. – М. : Просвещение, 2011.

Согласно учебному плану, рабочая программа предусматривает обучение в объеме 68 часов (2 ч в неделю).

В том числе для проведения:

- контрольных работ – 5 учебных часов;
- самостоятельных работ – 4 учебных часа;
- проектной деятельности – 5 учебных часов;
- исследовательской деятельности – 4 учебных часа.

Вводную диагностику, промежуточные контрольные работы и итоговую диагностику предполагается проводить в виде разноуровневых тестовых заданий.

С учетом уровневой специфики классов выстроена система учебных занятий (уроков), спроектированы цели, задачи, ожидаемые результаты обучения (планируемые результаты), что представлено в схематической форме ниже. Планируется использование следующих педагогических технологий в преподавании предмета:

- технологии полного усвоения;
- технологии обучения на основе решения задач;

- технологии обучения на основе схематичных и знаковых моделей;
- технологии проблемного обучения.

В течение года возможны коррективы рабочей программы, связанные с объективными причинами.

Требования к уровню подготовки учащихся 11 класса (базовый уровень)

Должны знать:

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

Пирамида, ее основание, боковые ребра, высота, боковая поверхность. Треугольная пирамида. Правильная пирамида. *Усеченная пирамида.*

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

Сечения куба, призмы, пирамиды.

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

Тела и поверхности 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.*

Объемы тел и площади их поверхностей. Понятие об объеме тела. Отношение объемов подобных тел.

Формулы объема куба, прямоугольного параллелепипеда, призмы, цилиндра. Формулы объема пирамиды и конуса. Формулы площади поверхностей цилиндра и конуса. Формулы объема шара и площади сферы.

Координаты и векторы. Декартовы координаты в пространстве. Формула расстояния между двумя точками. Уравнения сферы и плоскости. *Формула расстояния от точки до плоскости.*

Векторы. Модуль вектора. Равенство векторов. Сложение векторов и умножение вектора на число. Угол между векторами. Координаты вектора. Скалярное произведение векторов.

Должны уметь (на продуктивном уровне освоения):

распознавать на чертежах и моделях пространственные формы; соотносить трехмерные объекты с их описаниями, изображениями;

- 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;

владеть компетенциями: учебно-познавательной, ценностно-ориентационной, рефлексивной, коммуникативной, информационной, социально-трудовой.

Способны 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.

Требования к уровню подготовки учащихся 11 класса (продвинутый уровень)

Должны знать:

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

Пирамида, ее основание, боковые ребра, высота, боковая поверхность. Треугольная пирамида. Правильная пирамида. Усеченная пирамида.

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

Сечения куба, призмы, пирамиды.

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

Тела и поверхности 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.

Объемы тел и площади их поверхностей. Понятие об объеме тела. Отношение объемов подобных тел.

Формулы объема куба, прямоугольного параллелепипеда, призмы, цилиндра. Формулы объема пирамиды и конуса. Формулы площади поверхностей цилиндра и конуса. Формулы объема шара и площади сферы.

Координаты и векторы. Декартовы координаты в пространстве. Формула расстояния между двумя точками. Уравнения сферы и плоскости. Формула расстояния от точки до плоскости.

Векторы. Модуль вектора. Равенство векторов. Сложение векторов и умножение вектора на число. Угол между векторами. Координаты вектора. Скалярное произведение векторов.

Должны уметь (на продуктивном и творческом уровнях освоения):

- распознавать на чертежах и моделях пространственные формы; соотносить трехмерные объекты с их описаниями, изображениями;
- анализировать 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;

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

Способны 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.

Информационно-методическое обеспечение учебного процесса

1. Дополнительная литература для учителя.

1. *Дудницын, Ю. П.* Контрольные работы по геометрии. 10 класс / Ю. П. Дудницын, В. Л. Кронгауз. – М. : Экзамен, 2009.
2. *Кукарцева, Г. И.* Сборник задач по геометрии в рисунках и тестах. 10–11 классы / Г. И. Кукарцева. – М., 1999.
3. *Звавич, Л. И.* Контрольные и проверочные работы по геометрии. 10–11 классы / Л. И. Звавич. – М., 2001.
4. *Математика.* Подготовка к ЕГЭ-2007. Вступительные испытания / под ред. Ф. Ф. Лысенко. – Ростов н/Д. : Легион, 2006.
5. *Математика.* Подготовка к ЕГЭ-2008. Вступительные испытания / под ред. Ф. Ф. Лысенко. – Ростов н/Д. : Легион, 2007.
6. *Математика.* Подготовка к ЕГЭ-2009. Вступительные испытания / под ред. Ф. Ф. Лысенко. – Ростов н/Д. : Легион, 2008.
7. *Математика.* Подготовка к ЕГЭ-2010 : учебно-тренировочные тесты / под ред. Ф. Ф. Лысенко, С. Ю. Кулабухова. – Ростов н/Д. : Легион, 2010.
8. *Саакян, С. М.* Изучение геометрии в 10–11 классах. Методические рекомендации : книга для учителя / С. М. Саакян, В. Ф. Бутузов. – М., 2004.

При работе можно использовать также статьи из научно-теоретического и методического журнала «Математика в школе», из еженедельного учебно-методического приложения к газете «Первое сентября» «Математика».

2. Дополнительная литература для учащихся.

1. Дорощеев, Г. В. Математика. 11 класс : сборник заданий для проведения письменного экзамена за курс средней школы / Г. В. Дорощеев, Г. К. Муравин, Е. А. Седова. – М. : Дрофа, 2008.

2. Зив, Б. Г. Задачи по геометрии : пособие для учащихся 7–11 классов общеобразовательных учреждений / Б. Г. Зив, В. М. Мейлер, А. Г. Баханский. – М. : Просвещение, 2003.

3. Энциклопедия для детей : в 15 т. Т. 11. Математика / под ред М. Д. Аксенова. – М. : Аванта+, 1998.

3. Программно-педагогические средства, реализуемые с помощью компьютера.

1. CD «1С: Репетитор. Математика» (КИМ).

2. CD «АЛГЕБРА не для отличников» (НИИ экономики авиационной промышленности).

3. CD «Математика. 5–11 классы. Практикум».

4. Цифровые образовательные ресурсы (ЦОР) для поддержки подготовки школьников.

1. Интернет-портал Всероссийской олимпиады школьников. – Режим доступа : <http://www.rusolymp.ru>

2. Всероссийские дистанционные эвристические олимпиады по математике. – Режим доступа : <http://www.eidos.ru/olymp/mathem/index.htm>

3. Информационно-поисковая система «Задачи». – Режим доступа : <http://zadachi.mccme.ru/easy>

4. Задачи: информационно-поисковая система задач по математике. – Режим доступа : <http://zadachi.mccme.ru>

5. Конкурсные задачи по математике: справочник и методы решения. – Режим доступа : <http://mschool.kubsu.ru/cdo/shabitur/kniga/tit.htm>

6. Материалы (полные тексты) свободно распространяемых книг по математике. – Режим доступа : <http://www.mccme.ru/free-books>

7. Математика для поступающих в вузы. – Режим доступа : <http://www.matematika.agava.ru>

8. Выпускные и вступительные экзамены по математике: варианты, методика. – Режим доступа : <http://www.mathnet.spb.ru>
9. Олимпиадные задачи по математике: база данных. – Режим доступа : <http://zaba.ru>
10. Московские математические олимпиады. – Режим доступа : <http://www.mcsme.ru/olympiads/mmo>
11. Школьные и районные математические олимпиады в Новосибирске. – Режим доступа : <http://aimakarov.chat.ru/school/school.html>
12. Виртуальная школа юного математика. – Режим доступа : <http://math.ournet.md/indexr.htm>
13. Библиотека электронных учебных пособий по математике. – Режим доступа: <http://mschool.kubsu.ru>
14. Образовательный портал «Мир алгебры». – Режим доступа : <http://www.algmir.org/index.html>
15. Словари БСЭ различных авторов. – Режим доступа : <http://slovari.yandex.ru>
16. Этюды, выполненные с использованием современной компьютерной 3D-графики, увлекательно и интересно рассказывающие о математике и ее приложениях. – Режим доступа : <http://www.etudes.ru>
17. Заочная Физико-математическая школа. – Режим доступа : <http://ido.tsu.ru/schools/physmat/index.php>
18. Министерство образования РФ. – Режим доступа : <http://www.ed.gov.ru>; <http://www.edu.ru>
19. Тестирование on-line. 5–11 классы. – Режим доступа : <http://www.kokch.kts.ru/cdo>
20. Архив учебных программ информационного образовательного портала «RusEdu!». – Режим доступа : <http://www.rusedu.ru>
21. Мегаэнциклопедия Кирилла и Мефодия. – Режим доступа : <http://mega.km.ru>
22. Сайты энциклопедий. – Режим доступа : <http://www.rubricon.ru>; <http://www.encyclopedia.ru>
23. Вся элементарная математика. – Режим доступа : <http://www.bymath.net>

КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

| Раздел 1. ПОВТОРЕНИЕ КУРСА 10 КЛАССА (4 часа) | | | | | |
|--|----|-----------|--|----|-----------|
| Объем освоения и уровень владения компетенциями раздела «Повторение курса 10 класса» (в процентном соотношении) | | | | | |
| Знание | % | | Способ деятельности | % | |
| репродуктивное с опорой | 6 | | репродуктивно-несамостоятельный (усвоение внешней формы способа) | 16 | |
| репродуктивно-алгоритмическое | 90 | 94 | репродуктивно-самостоятельный (освоение сущностного отношения в способе) | 80 | 84 |
| продуктивно-комбинаторное (эвристическое) | 2 | | продуктивно-самостоятельный (самостоятельность применения в ситуации частичной неопределенности) | 2 | |
| продуктивно-креативное (творческое) | 2 | | творчески-самостоятельный (эмансипация способа) | 2 | |
| Ценностное отношение | % | | Личностный смысл | % | |
| нейтральное | 14 | | предметно-содержательный | 40 | |
| ситуативно-заинтересованное | 26 | 86 | лично-групповой | 40 | 60 |
| устойчивая актуальность | 60 | | индивидуально-личный/жизненно-практический | 20 | |

Продолжение табл.

| | |
|---|--|
| <p>Цели ученика:</p> <ul style="list-style-type: none"> • повторение понятий: параллельность и перпендикулярность прямых и плоскостей, призмы, пирамиды, формулы вычисления площади поверхности изученных многогранников, вектор и его свойства; • обобщение единичных знаний в систему: – описывание взаимного расположения прямых и плоскостей в | <p>Цели педагога: создать условия учащимся:</p> <ul style="list-style-type: none"> • для обобщения и систематизации сведений о параллельности и перпендикулярности прямых и плоскостей, о классе многогранников и векторах; • расширения и совершенствования геометрического аппарата, сформированного в курсе геометрии 10 класса; |
|---|--|

| | |
|---|---|
| <p>пространстве; – распознавание на чертежах и моделях пространственных форм; – соотнесение трехмерных объектов с их описаниями, изображениями; – применение векторного метода для решения задач. Показать владение теоретическими и практическими знаниями по теме раздела «Повторение курса 10 класса» на контрольном уроке</p> | <ul style="list-style-type: none"> • формирования умения логически обосновывать суждения, выдвигать гипотезы и понимать необходимость их проверки; • формирования умения ясно, точно и грамотно выражать свои мысли в устной и письменной речи, использовать различные языки математики (словесный, символический, графический) и свободно переходить с языка на язык для иллюстрации, интерпретации, аргументации и доказательства |
|---|---|

Универсальные учебные действия (УУД)

Регулятивные: вносить необходимые коррективы в действие после его завершения на основе учета сделанных ошибок.

Познавательные: проводить сравнение, сериацию и классификацию по заданным критериям.

Коммуникативные: учитывать разные мнения и стремиться к координации различных позиций в сотрудничестве.

Продолжение табл.

| Раздел 2. Метод координат в пространстве (18 часов) | | | | | |
|--|----------|-----------|--|----------|-----------|
| Объем освоения и уровень владения компетенциями раздела «Метод координат в пространстве» (в процентном соотношении) | | | | | |
| Знание | % | | Способ деятельности | % | |
| репродуктивное с опорой | 5 | | репродуктивно-несамостоятельный (усвоение внешней формы способа) | 12 | |
| репродуктивно-алгоритмическое | 89 | | репродуктивно-самостоятельный (освоение сущностного отношения в способе) | 81 | |
| продуктивно-комбинаторное (эвристическое) | 3 | 95 | продуктивно-самостоятельный (самостоятельность применения в ситуации частичной неопределенности) | 4 | 88 |
| продуктивно-креативное (творческое) | 3 | | творчески-самостоятельный (эмансипация способа) | 3 | |
| Ценностное отношение | % | | Личностный смысл | % | |
| нейтральное | 12 | | предметно-содержательный | 35 | |

| | | | | | |
|-----------------------------|----|----|--|----|----|
| ситуативно-заинтересованное | 25 | 88 | лично-групповой | 42 | 65 |
| устойчивая актуальность | 63 | | индивидуально-личный/жизненно-практический | 23 | |

Продолжение табл.

| Модуль 1. Координаты вектора (6 часов) | |
|--|---|
| <p>Цели ученика: изучить модуль «Координаты вектора» и получить последовательную систему математических знаний, необходимых для изучения школьных естественнонаучных дисциплин на базовом уровне. Для этого необходимо:</p> <ul style="list-style-type: none"> • иметь представление о прямоугольной системе координат в пространстве, координатном и векторном методах решения простейших задач, связи между координатами векторов и координатами точек; • овладеть умением: <ul style="list-style-type: none"> – решать задачи на нахождение координат точек; – применять координатный и векторный методы к решению задач на нахождение длин отрезков и углов между прямыми и векторами в пространстве; – применять формулы для решения несложных задач | <p>Цели педагога: создать условия учащимся:</p> <ul style="list-style-type: none"> • для формирования представлений о прямоугольной системе координат в пространстве, координатном и векторном методах решения простейших задач, связи между координатами векторов и координатами точек; • формирования умений решать задачи на нахождение координат точек; • овладения умением применять координатный и векторный методы к решению задач на нахождение длин отрезков и углов между прямыми и векторами в пространстве; • овладения навыками применять формулы для решения несложных задач; • овладения умением проводить доказательные рассуждения в ходе решения стереометрических задач |
| Универсальные учебные действия (УУД) | |
| <p>Регулятивные: различать способ и результат действия.</p> <p>Познавательные: использовать поиск необходимой информации для выполнения учебных заданий с использованием учебной литературы.</p> <p>Коммуникативные: контролировать действие партнера.</p> | |

Продолжение табл.

| Модуль 2. Простейшие задачи в координатах (6 часов) | |
|---|---|
| <p>Цели ученика: изучить модуль «Простейшие задачи в координатах» и получить последовательную систему математических знаний, необходимых для изучения школьных естественнонаучных дисциплин на базовом уровне. Для этого необходимо:</p> | <p>Цели педагога: создать условия учащимся:</p> <ul style="list-style-type: none"> • для формирования представлений о прямоугольной системе координат в пространстве, координатах вектора, связи между координатами векторов и координатами точек; |

| | |
|--|--|
| <ul style="list-style-type: none"> • иметь представление о прямоугольной системе координат в пространстве, координатах вектора, связи между координатами векторов и координатами точек; • овладеть умением: <ul style="list-style-type: none"> – решать задачи на нахождение скалярного произведения векторов; – вычислять угол между векторами в пространстве; – решать несложные задачи в координатах. <p>Показать владение теоретическими и практическими знаниями по теме раздела «Простейшие задачи в координатах» на контрольном уроке</p> | <ul style="list-style-type: none"> • формирования умений решать задачи на нахождение скалярного произведения векторов; • овладения умением вычислять угол между векторами в пространстве; • овладения навыками решать несложные задачи в координатах |
|--|--|

Продолжение табл.

| |
|-------------------------------------|
| Модуль 3. Движение (6 часов) |
|-------------------------------------|

| | |
|---|---|
| <p>Цели ученика: изучить модуль «Движение» и получить последовательную систему математических знаний, необходимых для изучения школьных естественнонаучных дисциплин на базовом уровне. Для этого необходимо:</p> <ul style="list-style-type: none"> • иметь представление о формуле для вычисления углов между прямыми и плоскостями в пространстве, различных видах симметрии, угле между векторами, скалярном произведении векторов, центральной симметрии, осевой симметрии, зеркальной симметрии, параллельном переносе; • овладеть умением: <ul style="list-style-type: none"> – применять формулу к решению несложных задач; – решать несложные задачи на различные виды движения; – свободно вычислить угол между прямыми; – осуществлять преобразования симметрии в пространстве и решать задачи. <p>Показать владение теоретическими и практическими знаниями по теме раздела «Движение» на контрольном уроке</p> | <p>Цели педагога: создать условия учащимся:</p> <ul style="list-style-type: none"> • для формирования представлений о формуле для вычисления углов между прямыми и плоскостями в пространстве, различных видах симметрии, угле между векторами, скалярном произведении векторов, центральной симметрии, осевой симметрии, зеркальной симметрии, параллельном переносе; • формирования умений применять формулу к решению несложных задач; • овладения умением решать несложные задачи на различные виды движения; • овладения навыками свободно вычислить угол между прямыми; • формирование умения осуществлять преобразования симметрии в пространстве и решать задачи |
|---|---|

Универсальные учебные действия (УУД)

Регулятивные: различать способ и результат действия.
Познавательные: владеть общим приемом решения задач.
Коммуникативные: договариваться и приходить к общему решению совместной деятельности, в том числе в ситуации столкновения интересов.

| | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|----|----|----|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|----|----|----|

Раздел 3. ЦИЛИНДР, КОНУС, ШАР (20 часов)

Объем освоения и уровень владения компетенциями раздела «Метод координат в пространстве» (в процентном соотношении)

| Знание | % | Способ деятельности | % |
|---|----|--|-----------|
| репродуктивное с опорой | 4 | репродуктивно-несамостоятельный (усвоение внешней формы способа) | 8 |
| репродуктивно-алгоритмическое | 86 | репродуктивно-самостоятельный (освоение сущностного отношения в способе) | 82 |
| продуктивно-комбинаторное (эвристическое) | 6 | продуктивно-самостоятельный (самостоятельность применения в ситуации частичной неопределенности) | 5 |
| продуктивно-креативное (творческое) | 4 | творчески-самостоятельный (эмансипация способа) | 5 |
| | | | 92 |

Продолжение табл.

| Ценностное отношение | % | Личностный смысл | % |
|-----------------------------|----|--|-----------|
| нейтральное | 12 | предметно-содержательный | 30 |
| ситуативно-заинтересованное | 23 | лично-групповой | 45 |
| устойчивая актуальность | 65 | индивидуально-личный/жизненно-практический | 25 |
| | | | 70 |

Модуль 1. Цилиндр и конус (6 часов)

| | |
|---|--|
| <p>Цели ученика: изучить модуль «Цилиндр и конус» и получить последовательную систему математических знаний, необходимых для изучения школьных естественнонаучных дисциплин на базовом уровне. Для этого необходимо:</p> <ul style="list-style-type: none"> • иметь представление о телах вращения (цилиндре, конусе), формулах вычисления площади поверхности цилиндра и площади поверхности конуса | <p>Цели педагога: создать условия учащимся:</p> <ul style="list-style-type: none"> • для формирования представлений о телах вращения (цилиндре, конусе), формулах вычисления площади поверхности цилиндра и площади поверхности конуса; • формирования умений применять формулы площади полной поверхности цилиндра и конуса к решению задач на доказательство; |
|---|--|

| | |
|---|---|
| <p>конуса;</p> <ul style="list-style-type: none"> • овладеть умением <p>– применять формулы площади полной поверхности цилиндра и конуса к решению задач на доказательство;</p> <p>– находить площади поверхностей тел вращения;</p> <p>– применять формулы площади полной поверхности цилиндра к решению задач на вычисление</p> | <ul style="list-style-type: none"> • овладения умением находить площади поверхностей тел вращения; • овладения навыками применять формулы площади полной поверхности цилиндра к решению задач на вычисление |
|---|---|

Универсальные учебные действия (УУД)

Регулятивные: учитывать правило в планировании и контроле способа решения.

Познавательные: строить речевое высказывание в устной и письменной форме.

Коммуникативные: договариваться и приходить к общему решению совместной деятельности, в том числе в ситуации столкновения интересов.

Продолжение табл.

Модуль 2. Сфера и шар (6 часов)

Цели ученика: изучить модуль «Сфера и шар» и получить последовательную систему математических знаний, необходимых для изучения школьных естественнонаучных дисциплин на базовом уровне.

Для этого необходимо:

- **иметь представление** об усеченном конусе, формуле вычисления поверхности усеченного конуса, сфере и шаре, уравнении сферы, взаимном расположении сферы и плоскости, касательной плоскости к сфере, формуле вычисления поверхности сферы;
- **овладеть умением:**

– применять формулы площади полной поверхности усеченного конуса к решению задач на доказательство;

– применять формулы площади полной поверхности усеченного конуса к решению задач на вычисление;

– применять формулы для решения простейших задач на составление уравнения сферы

Цели педагога: создать условия учащимся:

- **для формирования представлений** об усеченном конусе, формуле вычисления поверхности усеченного конуса, сфере и шаре, уравнении сферы, взаимном расположении сферы и плоскости, касательной плоскости к сфере, формуле вычисления поверхности сферы;
- **формирования умений** применять формулы площади полной поверхности усеченного конуса к решению задач на доказательство;
- **овладения умением** применять формулы площади полной поверхности усеченного конуса к решению задач на вычисление;
- **овладения навыками** применять формулы для решения простейших задач на составление уравнения сферы

Универсальные учебные действия (УУД)

Регулятивные: оценивать правильность выполнения действия на уровне адекватной ретроспективной оценки.

Познавательные: использовать поиск необходимой информации для выполнения учебных заданий с использованием учебной литературы.

Коммуникативные: учитывать разные мнения и стремиться к координации различных позиций в сотрудничестве.

Продолжение табл.

Модуль 3. Решение задач на объемные тела (8 часов)

Цели ученика: изучить модуль «Решение задач на объемные тела» и получить последовательную систему математических знаний, необходимых для изучения школьных естественнонаучных дисциплин на базовом уровне.
Для этого необходимо:

- **иметь представление** об основных многогранниках, чертеже по условию задачи, теоремах планиметрии и стереометрии;
- **овладеть умением:**
 - изображать основные многогранники; выполнять чертежи по условиям задач и решать простейшие задачи;
 - изображать основные тела вращения; выполнять чертежи по условиям задач и решать простейшие задачи;
 - применять теоремы планиметрии к решению задач по стереометрии.

Показать владение теоретическими и практическими знаниями по теме раздела «Цилиндр, конус, шар» на контрольном уроке

Цели педагога: создать условия учащимся:

- **для формирования представлений** об основных многогранниках, чертежах по условию задачи, теоремах планиметрии и стереометрии;
- **формирования умений** изображать основные многогранники; выполнять чертежи по условиям задач и решать простейшие задачи;
- **овладения умением** изображать основные тела вращения; выполнять чертежи по условиям задач и решать простейшие задачи;
- **овладения навыками** применять теоремы планиметрии к решению задач по стереометрии.

Продолжение табл.

Раздел 4. ОБЪЕМЫ ТЕЛ (19 часов)

Объем освоения и уровень владения компетенциями раздела «Объемы тел» (в процентном соотношении)

| Знание | % | | Способ деятельности | % | |
|---|----|-----------|--|----|-----------|
| | | | | | |
| репродуктивное с опорой | 1 | | репродуктивно-несамостоятельный (усвоение внешней формы способа) | 2 | |
| репродуктивно-алгоритмическое | 85 | 99 | репродуктивно-самостоятельный (освоение сущностного отношения в способе) | 85 | 98 |
| продуктивно-комбинаторное (эвристическое) | 7 | | продуктивно-самостоятельный (самостоятельность применения в ситуации частичной неопределенности) | 7 | |

| | | | |
|-------------------------------------|---|---|---|
| продуктивно-креативное (творческое) | 7 | творчески-самостоятельный (эмансипация способа) | 6 |
|-------------------------------------|---|---|---|

Продолжение табл.

| Ценностное отношение | % | Личностный смысл | % |
|-----------------------------|----|--|-----------|
| нейтральное | 4 | предметно-содержательный | 15 |
| ситуативно-заинтересованное | 18 | лично-групповой | 53 |
| устойчивая актуальность | 78 | индивидуально-личный/жизненно-практический | 32 |
| | | | 96 |
| | | | 85 |

Модуль 1. Объемы призмы и цилиндра (6 часов)

Цели ученика: изучить модуль «Объемы призмы и цилиндра» и получить последовательную систему математических знаний, необходимых для изучения школьных естественнонаучных дисциплин на базовом уровне.

Для этого необходимо:

- **иметь представление** о понятии объема многогранника и тела вращения, формулах вычисления объема прямоугольного параллелепипеда, объема прямой призмы и объема цилиндра;

• **овладеть умением:**

- применять формулы объема прямоугольного параллелепипеда, прямой призмы и цилиндра к решению задач на вычисление;
- проводить доказательные рассуждения в ходе решения стереометрических задач;
- применять формулы объема прямоугольного параллелепипеда, прямой призмы и цилиндра к решению задач на доказательство

Цели педагога: создать условия учащимся:

- для **формирования представлений** о понятии объема многогранника и тела вращения, формулах вычисления объема прямоугольного параллелепипеда, объема прямой призмы и объема цилиндра;
- **формирования умений** применять формулы объема прямоугольного параллелепипеда, прямой призмы и цилиндра к решению задач на вычисление;
- **овладения умением** проводить доказательные рассуждения в ходе решения стереометрических задач;
- **овладения навыками** применять формулы объема прямоугольного параллелепипеда, прямой призмы и цилиндра к решению задач на доказательство

Универсальные учебные действия (УУД)

Регулятивные: вносить необходимые коррективы в действие после его завершения на основе учета сделанных ошибок.

Познавательные: строить речевое высказывание в устной и письменной форме.

Коммуникативные: контролировать действие партнера.

Продолжение табл.

Модуль 2. Объемы конуса и пирамиды (6 часов)

Цели ученика: изучить модуль «Объемы конуса и пирамиды» и получить последовательную систему математических знаний, необходимых, для изучения школьных естественнонаучных дисциплин на базовом уровне.

Для этого необходимо:

- **иметь представление** о формулах вычисления объемов всех изученных тел, вычисления объема наклонной призмы, вычисления объема пирамиды и конуса;
- **овладеть умением:**
 - применять формулы объема наклонной призмы к решению задач на доказательство;
 - применять формулы объема наклонной призмы, пирамиды и конуса к решению задач на вычисление и доказательство;
 - находить объем тел с использованием определенного интеграла в несложных случаях

Цели педагога: создать условия учащимся:

- **для формирования представлений** о формулах вычисления объемов всех изученных тел, вычисления объема наклонной призмы, вычисления объема пирамиды и конуса;
- **формирования умений** применять формулы объема наклонной призмы к решению задач на доказательство;
- **овладения умением** применять формулы объема наклонной призмы, пирамиды и конуса к решению задач на вычисление и доказательство;
- **овладения навыками** находить объем тел с использованием определенного интеграла в несложных случаях

Универсальные учебные действия (УУД)

Регулятивные: различать способ и результат действия.

Познавательные: владеть общим приемом решения задач.

Коммуникативные: договариваться и приходить к общему решению совместной деятельности, в том числе в ситуации столкновения интересов.

Продолжение табл.

Модуль 3. Объем шара (7 часов)

Цели ученика: изучить модуль «Объемы шара» и получить последовательную систему математических знаний, необходимых для изучения школьных естественнонаучных дисциплин на базовом уровне.

Для этого необходимо:

- **иметь представление** о формулах вычисления объема шара, объема шарового сегмента, слоя и сектора, площади сферы;
- **овладеть умением:**
 - применять формулы площади сферы к решению задач на доказательство;
 - применять формулы объема шара, объема шарового сегмента, слоя и сектора к

Цели педагога: создать условия учащимся:

- **для формирования представлений** о формуле вычисления объема шара, объема шарового сегмента, слоя и сектора, площади сферы;
- **формирования умений** применять формулы площади сферы к решению задач на доказательство;
- **овладения умением** применять формулы объема шара, объема шарового сегмента, слоя и сектора к решению задач на вычисление;

| | |
|--|--|
| решению задач на вычисление; – применять формулы объема шара, объема шарового сегмента, сфера и сектора к решению задач на доказательство | • овладения навыками применять формулы объема шара, объема шарового сегмента, сфера и сектора к решению задач на доказательство |
|--|--|

Универсальные учебные действия (УУД)

Регулятивные: оценивать правильность выполнения действия на уровне адекватной ретроспективной оценки.

Познавательные: владеть общим приемом решения задач.

Коммуникативные: договариваться и приходить к общему решению совместной деятельности, в том числе в ситуации столкновения интересов.

Продолжение табл.

| Раздел 5. ОБОБЩАЮЩЕЕ ПОВТОРЕНИЕ КУРСА ГЕОМЕТРИИ 10–11 КЛАССА (7 часов) | | | | | | | |
|---|--|----|------------|--|--|----|------------|
| Объем освоения и уровень владения компетенциями раздела «Обобщающее повторение курса геометрии 10–11 классов» (в процентном соотношении) | | | | | | | |
| Знание | | % | | Способ деятельности | | % | |
| репродуктивное с опорой | | 0 | | репродуктивно-несамостоятельный (усвоение внешней формы способа) | | 0 | |
| репродуктивно-алгоритмическое | | 83 | 100 | репродуктивно-самостоятельный (освоение сущностного отношения в способе) | | 86 | 100 |
| продуктивно-комбинаторное (эвристическое) | | 9 | | продуктивно-самостоятельный (самостоятельность применения в ситуации частичной неопределенности) | | 8 | |
| продуктивно-креативное (творческое) | | 8 | | творчески-самостоятельный (эмансипация способа) | | 6 | |
| Ценностное отношение | | % | | Личностный смысл | | % | |
| нейтральное | | 2 | | предметно-содержательный | | 10 | |
| ситуативно-заинтересованное | | 15 | 98 | лично-групповой | | 55 | 90 |
| устойчивая актуальность | | 83 | | индивидуально-личный/жизненно-практический | | 35 | |

| | |
|---|---|
| <p>Цели ученика: провести самоанализ знаний, умений и навыков, полученных и приобретенных в курсе геометрии за 10–11 классы при обобщающем повторении тем: «Метод координат в пространстве», «Тела вращения», «Объемы тел».</p> <p>Для этого необходимо:</p> <ul style="list-style-type: none"> • овладеть умением использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для исследования несложных практических ситуаций на основе изученных формул и свойств тел; вычисления площадей поверхностей пространственных тел при решении практических задач, используя при необходимости справочники и вычислительные устройства. <p>Показать владение теоретическими и практическими знаниями по теме раздела «Обобщающее повторение курса геометрии за 10–11 классы» на контрольном уроке</p> | <p>Цели педагога: создать условия учащимся:</p> <ul style="list-style-type: none"> • для обобщения и систематизации курса геометрии за 10–11 классы при решении заданий повышенной сложности по всему курсу геометрии; • формирования понимания возможности использования приобретенных знаний и умений в практической деятельности и повседневной жизни; • формирования умений для интегрирования в личный опыт новой, в том числе самостоятельно полученной информации |
| <p>Универсальные учебные действия (УУД)</p> <p>Регулятивные: различать способ и результат действия.</p> <p>Познавательные: проводить сравнение, сериацию и классификацию по заданным критериям.</p> <p>Коммуникативные: договариваться и приходить к общему решению совместной деятельности, в том числе в ситуации столкновения интересов.</p> | |