МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ

УСТЬ-ДОНЕЦКАЯ СРЕДНЯЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА № 1

«УТВЕРЖДАЮ»

Директор МБОУ УДСОШ №1

Приказ от « 3 » сентября 2018 г №\_\_\_

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_/Пронина И.Е./

Рабочая программа

по ГЕОМЕТРИИ

среднее общее образование 11 класс

Количество часов 68

Учитель Калабина Наталия Николаевна

Нелидина Маргарита Александровна

Программа разработана на основе

Программа составлена на основе Примерной программы для общеобразовательных учреждений по геометрии для 10-11 классов. УМК по предмету «Геометрия 10-11 класс» - авторы Л.С. Атанасян, В.Ф. Бутузов, С.Б. Кадомцев и др.

2018 год

РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ И СИСТЕМА ИХ ОЦЕНКИ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

Требования к подготовке учащихся по геометрии 11 класс

|  |  |
| --- | --- |
| содержательные линии (темы, блоки, модули) | Федеральный компонент ГОСа |
| Знать/понимать | Уметь  | Использовать  |
| **Глава V** |
| Метод координат в пространстве | * представление о прямоугольной системе координат в пространстве. определение понятия координат вектора в пространстве.
* определение радиус- вектора произвольной точки пространства; знать определение коллинеарных и компланарных векторов.
* формулы координат середины отрезка, длины вектора через его координаты и расстояния между двумя точками
* понятие угла между векторами и скалярного произведения векторов; формулу скалярного произведения в координатах, свойства скалярного произведения.
* понятие угла между векторами и скалярного произведения векторов.
* формулу скалярного произведения в координатах, косинуса угла между данными векторами через их координаты, косинуса угла между прямыми, между прямой и плоскостью.
* понятие о движении в пространстве, знать основные виды движений, их свойства. .
 | * строить точку по заданным координатам и
* находить координаты точки, изображенной в заданной системе координат.
* выполнять действия над векторами с заданными координатами;
* раскладывать вектор по базису.
* находить координаты вектора по координатам его начала и конца.
* применять скалярное произведение при решении задач.
* осуществлять виды движений; находить координаты точек при различных движениях.
 | * формулы координат середины отрезка, длины вектора через его координаты и расстояния между двумя точками при решении стереометрических задач.
* скалярное произведение векторов при решении задач на вычисление углов между прямыми, между прямой и плоскостью.
 |
| Глава VI |
| Цилиндр, конус, шар | * определение цилиндра, формулы для вычисления площадей боковой и полной поверхностей цилиндра.
* определение конуса, усеченного конуса; формулы для вычисления площадей боковой и полной поверхностей конуса и усеченного конуса.
* определение сферы, шара, уравнение сферы в заданной прямоугольной системе координат;
* формулы для вычисления площадей боковой и полной поверхностей цилиндра.
* представление о шаре (сфере) вписанном в многогранник, описанном около многогранника и

условия их существования. *
 | * находить отдельные элементы цилиндра, использовать формулы для вычисления площадей боковой и полной поверхностей цилиндра при решении задач.
* находить отдельные элементы конуса и усеченного конуса, использовать формулы для вычисления площадей боковой и полной поверхностей цилиндра при решении задач.
* работать с рисунком и читать его.
* находить отдельные элементы сферы и шара, записывать уравнение сферы
* применять звания о сфере и шаре при решении задач
* применять эти теоремы о касательной плоскости к сфере при решении задач
* решать задачи на комбинацию тел вращения и многогранников
* обобщать и систематизировать материал, использовать знания при решении различных задач
 | * использовать это знание по теме при решении задач.
 |
| Глава VII |
| Объемы тел | * понятие об объеме тела.
* свойства объемов, знать формулу объема прямоугольного параллелепипеда,
* объемов прямоугольной призмы с треугольником в основании.
* формулу объема прямой призмы.
* формулу объема цилиндра.
* формулу для вычисления объемов тел, основанной на понятии интеграла.
* формулу объема наклонной призмы.
* формулу объема пирамиды.
* формулу объема пирамиды, усеченной пирамиды.
* формулу объема конуса, усеченного конуса
* формулу объема шара.понятия шарового сегмента, шарового слоя, сектора; знать формулу объема частей шара.
* формулу для вычисления площади поверхности шара.
* формулу объемов шара и его частей; формулу для вычисления площади поверхности шара.
 | * доказывать формулу для вычисления объемов тел, основанной на понятии интеграла и использовать ее при решении задач.
* выводить формулу наклонной призмы, пирамиды и усеченной пирамиды, конуса и усеченного конуса, объема шара и др.
 | * использовать полученные знания при решении задач.
 |
| Итоговое повторение |
|  | * основные аксиомы стереометрии.
* взаимное расположение двух прямых в пространстве; понятие параллельных и скрещивающихся прямых. Возможные случаи взаимного расположения прямой и плоскости в пространстве.
* лемму о перпендикулярности двух параллельных прямых к третьей прямой. определение прямой, перпендикулярной к плоскости; признак перпендикулярности прямой и плоскости.
* определение двугранного угла; знать свойства двугранного угла.
* понятие вектора в пространстве; формулы длины вектора и вычисления угла между векторами, разложение вектора по базису; определение скалярного произведения.
* формулы для вычисления площадей поверхностей тел вращения.
* формулы для вычисления объемов тел.
 | * изображать многогранники;
* применять формулы для вычисления площадей поверхностей многогранников. при решении задач.
* изображать тела вращения;
* использовать формулы объемов тел при решении задач.
* изображать комбинации с описанными сферами;
* изображать комбинации с вписанными сферами;
 | * использовать полученные знания при решении задач.
 |

***Критерии оценивания***  ***знаний, умений и навыков обучающихся по математике.***

Для оценки достижений учащихся применяется пятибалльная система оценивания.

Нормы оценки:

**1. Оценка письменных контрольных работ обучающихся по математике.**

*Ответ оценивается отметкой «5», если:*

1) работа выполнена полностью;

2) в логических рассуждениях и обосновании решения нет пробелов и ошибок;

3) в решении нет математических ошибок (возможна одна неточность, описка, которая не является следствием незнания или непонимания учебного материала).

*Отметка «4» ставится, если:*

1) работа выполнена полностью, но обоснования шагов решения недостаточны (если умение обосновывать рассуждения не являлось специальным объектом проверки);

2)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:*

1) 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:*

1) 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.

***2.Оценка устных ответов обучающихся по математике***

*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 освещение второстепенных вопросов или в выкладках, которые ученик легко исправил после замечания учителя.

*Ответ оценивается отметкой «4»,*

*если удовлетворяет в основном требованиям на оценку «5»,*

*но при этом имеет один из недостатков:*

в изложении допущены небольшие пробелы, не исказившее математическое содержание ответа;

допущены один – два недочета при освещении основного содержания ответа, исправленные после замечания учителя;

допущены ошибка или более двух недочетов  при освещении второстепенных вопросов или в выкладках,  легко исправленные после замечания учителя.

Отметка «3» ставится в следующих случаях:

неполно раскрыто содержание материала (содержание изложено фрагментарно, не всегда последовательно), но показано общее понимание вопроса и продемонстрированы умения, достаточные для усвоения программного материала (определены «Требованиями к математической подготовке учащихся» в настоящей программе по математике);

имелись затруднения или допущены ошибки в определении математической терминологии, чертежах, выкладках, исправленные после нескольких наводящих вопросов учителя;

ученик не справился с применением теории в новой ситуации при выполнении практического задания, но выполнил задания обязательного уровня сложности по данной теме;

при достаточном знании теоретического материала выявлена недостаточная сформированность основных умений и навыков.

*Отметка «2» ставится в следующих случаях:*

не раскрыто основное содержание учебного материала;

обнаружено незнание учеником большей или наиболее важной части учебного материала;

допущены ошибки в определении понятий, при использовании математической терминологии, в рисунках, чертежах или графиках, в выкладках, которые не исправлены после нескольких наводящих вопросов учителя.

Настоящая рабочая программа по геометрии для 11 класса разработана на основании следующих **нормативных правовых** документов:

* Федерального компонента государственного стандарта среднего общего образования, утвержденного приказом Министерства образования РФ от 05.03.2004 №1089;
* Авторской программы Л.С. Атанасяна и др. по геометрии (М.: Просвещение, 2010).
* Учебного плана МБОУ УДСОШ №1.

Значимость математической подготовки в общем образовании современного человека повлияла на определение целей изучения математики на ступени среднего общего образования.

Согласно Федеральному базисному учебному плану для образовательных учреждений Российской Федерации для обязательного изучения геометрии на этапе среднего общего образования (10-11 классы) отводится 136 часов из расчета 2 часа в неделю.

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

В данной рабочей программе на изучение геометрии в 11 классе отводится 68 ч (2 часа в неделю).

СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА **ГЕОМЕТРИЯ**

**11 класс**

1. **Метод координат**

Прямоугольная система координат в пространстве. Координаты вектора. Угол между векторами. Скалярное произведение векторов. Связь между координатами векторов и координатамиточек. Простейшие задачи в координатах. Вычисление углов между прямыми и плоскостями. Движения. Виды движения.

1. **Цилиндр, конус, шар**

Понятие цилиндра. Цилиндр. Конус. Усечённый конус. Сфера и шар. Уравнение сферы. Взаимное расположение сферы и плоскости. Касательная плоскость к сфере. Площадь сферы.

1. **Объемы тел**

Объем прямоугольного параллелепипеда. Объем прямой призмы и цилиндра.

Объем наклонной призмы, пирамиды, конуса. Объем шара и площадь сферы.

1. **Итоговое повторение**

Скалярное произведение векторов. Связь между координатами векторов и координатамиточек. Простейшие задачи в координатах. Вычисление углов между прямыми и плоскостями. Цилиндр. Конус. Усечённый конус. Сфера и шар. Уравнение сферы. Взаимное расположение сферы и плоскости. Касательная плоскость к сфере. Площадь сферы. Объем прямоугольного параллелепипеда. Объем прямой призмы и цилиндра. Объем наклонной призмы, пирамиды, конуса. Объем шара и площадь сферы.

**Календарно-тематическое планирование.**

**ГЕОМЕТРИЯ 11а класс (2 часа в неделю 68 часов)**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| № урока  | дата урока | Тема урока | Домашнее задание  |
| **Метод координат в пространстве (14ч)** |  |
| 1/1 | 3.09 | Прямоугольная система координат в пространстве | п.42, п.43№403, 404, |
| 2/2 | 7.09 | Координаты вектора. | п.43№407, 408 |
| 3/3 | 10.09 | Координаты вектора. | п.44, №409, 411, 418 |
| 4/4 | 14.09 | Связь между координатами векторов и координатами точки | п.44, №409, 411, 418 |
| 5/5 | 17.09 | Простейшие задачи в координатах | п.45, №430, 431 |
| 6/6 | 21.09 |
| п.45, №432, 435 |
| 7/7 | 19.09 | **Контрольная работа №1** «Координаты точки и координаты вектора» |  |
| 8/8 | 28.09 | Угол между векторами. Скалярное произведение векторов. | п.46, 47до свойств№ 441, 443 |
| 9/9 | 1.10 | Скалярное произведение векторов. | §2, п. 47, №445, 465 |
| 10/10 | 5.10 | Вычисление углов между прямыми и плоскостями | §2, п. 48 №466, 468 |
| 11/11 | 8.10 | Решение задач «Скалярное произведение векторов» | Задачи в тетради |
| 12/12 | 12.10 | Движение. | §3, п. 49-52Вопросы 15-17 |
| 13/13 | 15.10 | Решение задач «Движение» | № 480, 483 |
| 14/14 | 19.10 | **Контрольная работа №2** «Скалярное произведение векторов. Движение» |  |
| **Цилиндр, конус и шар (18 ч)** |  |
| 15/1 | 22.10 | Понятие цилиндра | §1, п. 53№ 522, 524, |
| 16/2 | 26.10 | Площадь боковой и полной поверхности цилиндра | §1, п.54,№ 527, 530 |
| 17/318/4 | 9.1112.11 | Решение задач «Цилиндр» | №539, 538, №535, 540 |
| 19/520/6 | 16.1119.11 | Конус .Решение задач «Конус» | §2, п. 55, 56№ 548, 549, 550 |
| 21/7 | 23.11 | Усеченный конус | §2, п. 57№ 568, 569,571 |
| 22/8 | 26.11 | Решение задач «Усеченный конус» |  |
| 23/9 | 3011 | Сфера. Уравнение сферы.  | §3, п. 58, 59, № 573, 576,  |
| 24/10 | 3.12 | Взаимное расположение сферы и плоскости | §3, п. 60 №581, 586 |
| 25/11 | 7.12 | Касательная плоскость к сфере.  | п. 58- 61, вопросы 7-9 № 635, 637 |
| 26/12 | 10.12 | Площадь сферы |
| 27/1328/1429/1530/16 | 14.1217.1221.1224.12 | Разные задачи на многогранники цилиндр, конус, шар | №634, 639 |
|  |
| №613, 594 |
|  |
| 31/17 | 28.12 | Повторение темы «Тела вращения» | №595, 589 |
| 32/18 | 11.01 | **Контрольная работа №3** «Тела вращения» |  |
| **Объемы тел (22ч)** |  |
| 33/1 | 14.01 | Понятие объема. Объем прямоугольного параллелепипеда | §1, п. 63-64№648, 656, 658 |
| 34/2 | 18.01 | Объем прямой призмы, основанием которой является прямоугольный треугольник |  |
| 35/3 | 21.01 | Объем прямоугольного параллелепипеда | §2, п. 65№659, 663, 664 |
| 36/4 | 25.01 | Объем прямой призмы |
| 37/538/6 | 28.011.02 | Объем цилиндра | §2, п. 66№ 670, 672, 745 |
| 39/7 | 4.02 | Вычисление объемов тел с помощью интегралов | §3, п. 67, 68 № 675, 681 |
| 40/8 | 8.02 | Объем наклонной призмы |  |
| 41/942/10 | 11.0215.02 | Объем пирамиды | §3, п. 69№684, 686, 695 |
| 43/1144/12 | 18.0222.02 | Решение задач «Объем пирамиды» | §3, п. 70№701, 704 |
| Объем конуса |
| 45/1346/14 | 25.021.03 | Решение задач «Объем конуса» | №702, 703, 705 |
| **Контрольная работа №4** «Объем цилиндра, пирамиды, призмы, конуса» |
| 47/1548/16 | 4.03 | Объем шара  | §4, п. 71№ 710, 753 |
| 49/1750/18 | 11.0315.03 | Объем шарового сегмента, шарового слоя, сектора | §4, п. 72№ 715, 756 |
| 51/1952/20 | 18.0322.03 | Площадь сферы | §4, п. 73№723, 724 |
| Решение задач «Объем шара и его частей» |
| 53/21 | 1.04 | Решение задач по теме «Площадь сферы» | п. 58-73задачи |
| 54/22 | 5.04 | **Контрольная работа №5**«Объем шара и его частей. Площадь сферы» |  |
| **Итоговое повторение (14ч)** |
| 55/1 | 8.04 | Аксиомы стереометрии | №9, 15, 105 |
| 56/2 | 12.04 | Параллельность прямых и плоскостей. Скрещивающиеся прямые |  |
| 57/3 | 15.04 | Перпендикулярность прямой и плоскости. Двугранный угол.  | № 143, 212, 216 |
| 58/4 | 19.04 | Перпендикулярность плоскостей |  |
| 59/560/6 | 22.04 | Многогранники  | №308, 318 |
| 61/7 | 26.04 | Векторы в пространстве. Действия над векторами.  | №469, задачи |
| 62/8 | 29.04 | Цилиндр, конус, шар. Площади поверхностей |
| 63/964/10 | 6.05 | Объемы тел | задачи |
| 65/11 | 13.05 | Многогранники | тесты |
| 66/12 | 17.05 | Тела вращения |
| 67/13 | 20.05 | Итоговая контрольная работа |  |
| 68/14 | 24.05 | Комбинации с описанными сферами |  |

|  |  |
| --- | --- |
| СОГЛАСОВАНОПротокол заседания методического совета МБОУ УДСОШ №1от « » августа 2018 года №\_\_\_Руководитель МС \_\_\_\_\_\_\_\_\_ /\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_/ | СОГЛАСОВАНО:Заместитель директора по УВР \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ /\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_/« » августа 2018 года |