

Муниципальное автономное общеобразовательное учреждение
Нижнетурина городского округа
«Средняя общеобразовательная школа №1 имени Е.В. Панкратьева»

ПРИНЯТО
решением Педагогического совета
протокол №1 от 29.08.2023

УТВЕРЖДЕНО

Директор

Шкварева М.Н.

Приказ №188 от 31.08.2023

Рабочая программа учебного курса внеурочной деятельности
«Развивающие задачи по геометрии»
11 класс

Составитель: Воренкова Е.Н.,
учитель математики

Нижняя Тура
2023 год

1. Планируемые результаты освоения учебного курса внеурочной деятельности «Развивающие задачи по геометрии»

1.1. Личностные результаты освоения курса:

- самостоятельно определять и высказывать самые простые общие правила поведения при общении и сотрудничестве (этические нормы общения и сотрудничества);
- в самостоятельно созданных ситуациях общения и сотрудничества делать выбор в пользу действий, соотносящихся с этическими нормами поведения;
- формирование внутренней позиции обучающегося;
- адекватная мотивация учебной деятельности, включая познавательные мотивы.

1.2. Метапредметными результатами освоения данного курса являются следующие компетенции:

регулятивные УУД

- определять собственные проблемы и причины их возникновения при работе с математическими объектами;
- формулировать собственные версии или применять уже известные формы и методы решения математической задачи, формулировать предположения и строить гипотезы относительно рассматриваемого объекта и предвосхищать результаты своей учебно-познавательной деятельности;
- определять пути достижения целей и взвешивать возможности разрешения определенных учебно-познавательных задач в соответствии с определенными критериями;
- выстраивать собственное образовательное подпространство для разрешения определенного круга задач, определять и находить условия для реализации идей и планов (самообучение);
- уметь качественно соотносить свои действия с ожидаемыми итогами учебно-познавательной деятельности посредством контроля и планирования учебного процесса в соответствии с изменяющимися ситуациями и применяемыми, а также индивидуальной работы на уроке;

познавательные УУД

- уметь определять основополагающее понятие и определять его основные признаки и свойства;
- умение проводить классификацию объектов на основе критериев, выделять основное на фоне второстепенных данных;
- умение проводить логическое рассуждение в направлении от общих закономерностей изучаемой задачи до частных рассмотрений;
- умение строить логические рассуждения на основе системных сравнений, выделяя определенные существенные признаки или критерии;
- умение переводить текстовую структурно-смысловую составляющую математической задачи на язык графического изображения;

– умение задавать план решения геометрической задачи, реализовывать алгоритм действий как пошаговой инструкции для разрешения учебно-познавательной задачи;

– умение строить доказательство методом от противного;

– уметь ориентироваться в тексте, выявлять главное условие задачи и устанавливать соотношение рассматриваемых объектов;

коммуникативные УУД

– умение работать в команде, формирование навыков сотрудничества и учебного взаимодействия в условиях командной игры или иной формы взаимодействия;

– умение распределять роли и задачи в рамках занятия, формируя также навыки организаторского характера;

– умение оценивать правильность собственных действий, а также деятельности других участников команды;

корректно, в рамках задач коммуникации, формулировать и отстаивать взгляды, аргументировать доводы, выводы, а также выдвигать контраргументы, необходимые для выявления ситуации успеха в решении той или иной геометрической задачи;

– овладение логическими действиями сравнения, анализа, синтеза, обобщения, классификации по родовидовым признакам, установления аналогий и причинно-следственных связей, построения рассуждений, отнесения к известным понятиям.

1.3. Предметные результаты освоения курса:

– овладение основами логического и алгоритмического мышления, пространственного воображения и математической речи;

– выделение из множества геометрических фигур плоские и объемные;

– распознавание и изображение геометрических фигур: точка, линия (прямая, кривая), отрезок, луч, ломаная, многоугольник и его элементы (вершины, стороны, углы), в том числе треугольник, прямоугольник (квадрат), угол, круг, окружность (центр, радиус, диаметр), многогранники (параллелепипед, куб, пирамида), тела вращения (конус, цилиндр, сфера, шар);

– описание взаимного расположения фигур на плоскости и в пространстве;

– знание основных геометрических фактов и теорем, и умение их применять при решении задач;

– формирование навыков поиска метода, алгоритма и решения задачи.

2. Содержание учебного курса внеурочной деятельности «Развивающие задачи по геометрии»

Раздел 1. Планиметрия

Треугольник. Виды треугольников. Признаки равенства и подобия треугольников. Метрические соотношения в треугольнике. Теоремы синусов и косинусов. Замечательные точки и линии треугольника. Теорема Чевы и Менелая. Четырехугольник. Виды четырехугольников. Окружность. Вписанные и описанные многоугольники. Углы, связанные с окружностью. Свойства касательных к окружности. Площади фигур. Площадь треугольника и четырехугольника. Решение задач повышенного уровня сложности.

Раздел 2. Стереометрия

Параллельные прямые и плоскости. Перпендикулярные прямые и плоскости. Скрещивающиеся прямые. Вычисление углов: между скрещивающимися прямыми, между прямой и плоскостью, между плоскостями. Нахождения расстояний между скрещивающимися прямыми. Расстояние от точки до плоскости. Многогранники. Виды многогранников. Призма. Пирамида. Правильные многогранники. Методы построения сечений многогранника плоскостью. Вычисление площади сечения многогранника. Тела вращения: цилиндр, конус, шар. Площадь поверхности и объем. Комбинации многогранников и тел вращения. Векторы в пространстве. Скалярное произведение векторов. Метод координат в пространстве.

3. Тематическое планирование курса внеурочной деятельности «Развивающие задачи по геометрии»

Раздел	Тема урока	Кол-во часов	ЭОР
Раздел 1. Планиметрия	Треугольник. Виды треугольников. Признаки равенства и подобия треугольников. Метрические соотношения в треугольнике. Теоремы синусов и косинусов	2	http://school-collection.edu.ru http://mmf.msu.ru
	Замечательные точки и линии треугольника. Теорема Чевы и Менелая	2	http://school-collection.edu.ru
	Окружность. Углы, связанные с окружностью. Свойства касательных к окружности	2	http://school-collection.edu.ru
	Четырехугольник. Виды четырехугольников. Вписанные и описанные многоугольники	2	http://school-collection.edu.ru
	Площади фигур. Площадь треугольника и четырехугольника	2	https://ege.

Раздел	Тема урока	Кол-во часов	ЭОР
			sdamgia.ru
	Решение задач повышенного уровня сложности	2	http://mmmf.msu.ru https://ege.sdamgia.ru
Раздел 2. Стереометрия	Параллельные прямые и плоскости. Перпендикулярные прямые и плоскости	2	http://school-collection.edu.ru
	Вычисление углов между прямой и плоскостью, между плоскостями. Расстояние от точки до плоскости	2	
	Скрещивающиеся прямые. Вычисление угла между скрещивающимися прямыми. Нахождения расстояний между скрещивающимися прямыми	2	http://school-collection.edu.ru
	Куб и параллелепипед. Призма	2	http://school-collection.edu.ru
	Пирамида. Правильные многогранники	2	http://school-collection.edu.ru
	Построения сечений многогранника плоскостью. Вычисление площади сечения	2	https://ege.sdamgia.ru
	Тела вращения: цилиндр, конус, сфера шар	2	http://festival.1september.ru
	Вычисление площадей поверхностей и объемов	2	https://ege.sdamgia.ru
	Комбинации многогранников и тел вращения	2	
	Векторы. Скалярное произведение векторов. Метод координат в пространстве	2	http://school-collection.edu.ru
Итоговая работа по курсу		2	http://mmmf.msu.ru https://ege.sdamgia.ru
Итого:		34	

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

СВЕДЕНИЯ О СЕРТИФИКАТЕ ЭП

Сертификат 479392069178180993905932985988858338549683813814

Владелец Шкварева Марина Николаевна

Действителен с 05.04.2023 по 04.04.2024