

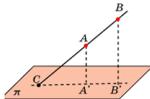
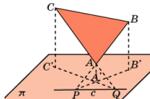
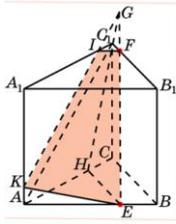
Конспект открытого урока " Построение сечений"

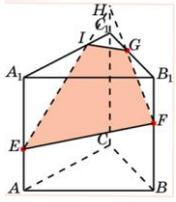
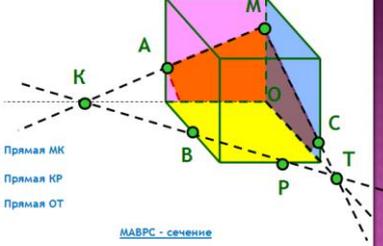
1	ФИО(полностью)	Толмачёва Ольга Герольдовна
2	Место работы	Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение городского округа Тольятти "Лицей №67"
3	Должность	учитель
4	Предмет	математика
5	Класс	10
6	Тема и номер урока в разделе	Раздел "Введение в стереометрию" Урок 7 " Построение сечений куба, тетраэдра, пирамиды"
7	Базовый учебник	Е.В. Потоскуев, Л.И.Звавич. Геометрия 10 класс :учебник для общеобразовательных учреждений с углубленным и профильным изучением математики. М.: Дрофа, 2014.
8	Дата проведения	18.09.2018 года
9	Цель урока	Углубление, обобщение, систематизация, закрепление полученных знаний и навыков построения сечений.
10	Задачи урока	<p>1.Образовательные-сформировать у школьников мотивацию к изучению данной темы.</p> <p>2. Развивающие- развивать у учащихся умение пользоваться опорными знаниями для получения новых знаний, развивать у учащихся мышление (умение выделять существенные признаки и делать обобщения), навыки творческого подхода к решению задач и навыки исследовательской работы над задачей.</p> <p>3. Воспитательные- воспитание уважения к предмету геометрия как элементу общечеловеческой культуры, уважения к творцам науки, воспитание готовности к выбору жизненного пути в соответствии с собственными интересами и возможностями, а также формирование ценностных отношений друг к другу, учителю, результатам обучения.</p>
11	Тип урока	Урок-исследование.
12	Формы работы учащихся	Фронтальная, групповая.
13	Методы урока	Проблемно-поисковый.
14	Оборудование	<p>1. Компьютер, проектор, интерактивная доска, динамики;</p> <p>2. Рабочие листы .</p> <p>3. Цветные самоклеящиеся листки для рефлексии</p>
15	Планируемые результаты обучения	<p>Учащиеся должны:</p> <p>1.Грамотно применять аксиомы стереометрии (аксиомы о взаимном расположении точек, прямых и плоскостей в пространстве) при построении сечений в пространстве. Уметь рассуждать и применять логическое и пространственное мышление для решения стереометрических задач. Уметь различать геометрические фигуры и грамотно использовать их свойства при построении сечений многогранников.</p> <p>2. Уметь самостоятельно выделять и формулировать познавательную цель, применять метод следов для построения сечений с использованием соответствующего инструментария среды (помощью компьютерных средств). Уметь обобщать, устанавливать аналогии, устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и делать выводы при решении задач на построение сечений.</p> <p>3. Уметь планировать учебное сотрудничество, ставить</p>

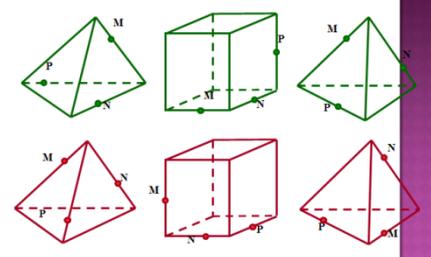
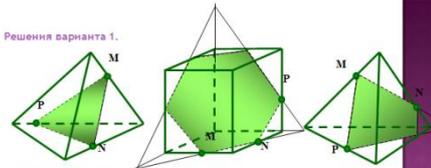
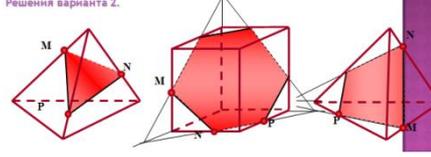
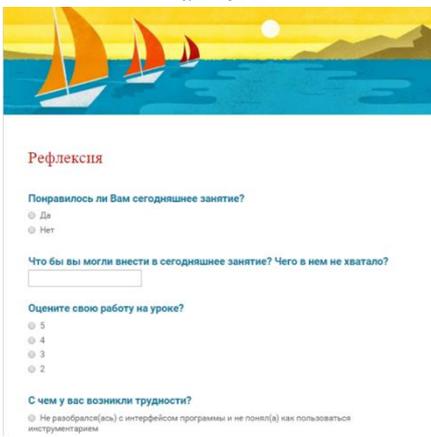
	<p>вопросы, разрешать конфликты, уметь с достаточной полнотой и точностью выразить свои мысли, уметь видеть проблемы в своей деятельности, выдвигать версии, выбирать средства для достижения цели. Владеть алгоритмом решения задач на построение сечений, сверяясь с целью, находить и исправлять ошибки в течении практического урока.</p> <p>4. Уметь воспринимать и перерабатывать информацию в словесной и образной форме, выделять основное содержание прочитанного текста. Уметь понимать роль фундаментальных знаний для решения задач на построение сечений,</p>
--	--

Структура и ход урока

№ п/п	Этапы урока. Содержание. Время	Деятельность учителя	Деятельность ученика
1	<p>Организационный момент, характеризующийся внешней и внутренней готовностью обучающихся к уроку</p> <p>(1 минута)</p>	<p>Приветствие. Организация положительной мотивации на уроке. Определение целей и задач урока. (На уроке использует презентацию и интерактивную доску)</p>	<p>Приветствуют учителя. Проверяют готовность рабочего места.</p>
2	<p>Организация восприятия и осмысления темы. Разбор вопросов, возникших на этапе самостоятельного изучения среды и класса задач.</p> <p>Мотивационная составляющая.</p> <p>(1 минуты)</p>	<p>Постановка цели и задач урока. Сообщение обучающимся целей предстоящей работы.</p> <p>Цель: углубление, обобщение, систематизация, закрепление полученных знаний и навыков построения сечений</p> <p>Задачи: 1. Сформировать у школьников мотивацию к изучению данной темы. 2. Развивать у учащихся умение пользоваться опорными знаниями, для получения новых знаний. 3. Развивать у учащихся мышление (умение выделять существенные признаки и делать обобщения). 4. Развивать у учащихся навыки творческого подхода к решению задач и навыки исследовательской работы над задачей.</p> <p>Напоминает определение сечения многогранника</p> <div data-bbox="507 1664 959 2007" data-label="Image"> <p>Многоугольник, полученный при пересечении многогранника и плоскости, называется сечением многогранника указанной плоскостью</p> </div>	<p>Участвует в обсуждении вопросов, целей и задач.</p>

		<p align="center">СЕЧЕНИЯ МНОГОГРАННИКОВ</p> <p>При построении сечений многогранников, базовыми являются построение точки пересечения прямой и плоскости, а также линии пересечения двух плоскостей.</p>  <p>Если даны две точки A и B прямой и известны их проекции A' и B' на плоскость, то точкой C пересечения данной прямой и плоскости будет точка пересечения прямых AB и $A'B'$.</p>  <p>Если даны три точки A, B, C плоскости и известны их проекции A', B', C' на другую плоскость, то для нахождения линии пересечения этих плоскостей находят точки P и Q пересечения прямых AB и $A'B'$ и BC и $B'C'$ второй плоскостью. Прямая PQ будет искомым линией пересечения плоскостей.</p>	
3	<p>Обсуждение задач для работы на уроке (2 минуты)</p>	<p>Учитель предлагает обучающимся вспомнить теоретический материал(аксиомы стереометрии), необходимый для построения сечений многогранников.(Аксиомы записаны на интерактивной доске)</p> <p>Приводит пример простой задачи на построение сечения.</p>  <p>N2. Постройте сечение куба плоскостью, проходящей через точку M и прямую AC.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Прямая SM 2. Прямая $MK \parallel AC$ 3. Прямая AK <p>$AKMC$ - сечение</p>	<p>Внимательно слушает учителя и задает вопросы. Через осмысление задач урока воспринимает образы действий предположительной работы на уроке и принятие образов предполагаемых действий. Задают вопросы, если возникли при объяснении учителя.</p>
4	<p>Практическая часть учебного процесса. Решение задач на построение сечения многогранника и нахождения его площади (18 минут)</p>	<p>Учитель предлагает разделить обучающимся на пары и по опыту изучения программы решить задачи. Перед самостоятельным решением предлагает ученикам посмотреть видео-ролик, записанный с помощью интерактивной доски.</p>  <p>видео.avi</p> <p>Построить сечение призмы $ABCA_1B_1C_1$ плоскостью, параллельной AC_1, проходящей через точки E, F.</p>  <p>Решение. Проведем прямую EF и найдем точку G ее пересечения с плоскостью ACC_1A_1.</p> <p>Для этого проведем прямую EH параллельную BC. Искомой точкой G будет точка пересечения прямых EF и HC_1.</p> <p>Через точку G проведем прямую параллельную AC_1 и ее точки пересечения с A_1C_1 и A_1B_1 обозначим I и K.</p> <p>Соединим точки I и F, K и E.</p> <p>Полученный четырехугольник $EFGK$ будет искомым сечением.</p>	<p>Обучающиеся, следуя алгоритмам, образовательной траектории учителя, выполняют определенные действия, внимательно слушая и работая вместе с учителем, обсуждая детали решения задачи и методы.</p>

		<p>Построить сечение призмы $ABC_1A_1B_1C_1$ плоскостью, проходящей через точки E, F, G.</p>  <p>Решение. Соединим точки E и F.</p> <p>Проведем прямую FG и ее точку пересечения с CC_1 обозначим H.</p> <p>Проведем прямую EH и ее точку пересечения с A_1C_1 обозначим I.</p> <p>Соединим точки I и G.</p> <p>Полученный четырехугольник $EFGI$ будет искомым сечением.</p>	
5	<p>Практическое исследование. «Ты - мне я - тебе» (5 минут)</p>	<p>Учитель предлагает обучающимся разбиться на пары и каждый из участников команды (2 человека), придумывает по два тела (куб, пирамида, параллелепипед) и предлагает расставить три точки произвольным образом. Задача каждого сводится к нахождению сечения плоскостью двух фигур.</p>	<p>обучающиеся разбиваются на пары (соседи по парте) и задают 2 фигуры с расположенными на ребрах или гранях точках. строят сечение плоскостью, проходящей через эти точки.</p>
6	<p>Практическое исследование «Три в одном» (5 минут)</p>	<p>Учитель предлагает готовый чертеж с некоторой фигурой и точками, отмеченными на ней. Задача обучающихся состоит в нахождении сечения сложной фигуры.</p> <p>Учитель помогает и консультирует обучающихся при возникновении вопросов.</p> <p>№3. Постройте сечение куба, проходящее через точки P, M, K.</p>  <p>1. Прямая MK 2. Прямая KP 3. Прямая OT</p> <p>$MABPC$ - сечение</p>	<p>Обучающиеся строят сечение сложной фигуры.</p>
7	<p>Самостоятельная работа (2 варианта) Задание представлено на сайте. (5 минут)</p>	<p>Учитель, разобрав принципы построения сечений многогранников, представляет обучающимся задания для самостоятельной работы на построение сечений</p>	<p>Обучающиеся самостоятельно строят сечения многогранников и сами себя проверяют по готовым чертежам в презентации учителя.</p>

		<p style="text-align: center;">Самостоятельная работа (с последующей проверкой)</p>  <p style="text-align: center;">Решение:</p> <p>Решения варианта 1.</p>  <p>Решения варианта 2.</p> 	
8	<p>Рефлексия (2 минуты)</p>	<p>Учитель в конце урока предлагает обучающимся ответить на вопросы анкеты</p> 	<p>Обучающиеся открывают анкету и приступают к анкетированию</p>
9	<p>Домашняя работа (1 минуты)</p>	<p>Учитель дает домашнее задание, представленное в АСУ РСО</p> <p>1.7 Построение сечений куба, тетраэдра, пирамиды (1.8 из 1.3) 3.1, 3.2, 3.4</p>	<p>Обучающиеся знакомятся с заданием. Задают вопросы по домашним задачам, если таковы возникают.</p>

Директор _____ /К.А. Колосов/

МП