МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ

«ТОГУРСКАЯ СРЕДНЯЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛАИМЕНИ ГЕРОЯ РОССИИ СЕРГЕЯ ВЛАДИМИРОВИЧА МАСЛОВА»



**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

**по профильному курсу**

**«Решение планиметрических задач»**

(гуманитарный, естественнонаучный профиль)

Уровень образования: среднее общее

класс: 10,11

Срок реализации:2 года

**Составитель:**

Ярдыков Егор Юрьевич,

учитель высшей квалификационной категории,

Будник Светлана Владимировна,

 учитель первой квалификационной категории

с. Тогур

2021год

**Аннотация к рабочей программе**

|  |  |
| --- | --- |
| Название курса | Профильный курс по алгебре для технологического уровня |
| Авторы учебника и УМК | Погорелов, А.В. Учебник Геометрия для **10**-**11** классов./ **Погорелов** А.В. М.:Просвещение,2019г. |
| Класс | 10класс, 11 класс |
| Количество часов | 68 часов |
| Составители | Ярдыков Е.Ю., Будник С.В. |
| Цель курса | повысить качество математической подготовки учащихся в результате обучения их новым приемам и методам решения задач. |
| Задачи курса | * развитие логического мышления учащихся;
* формирование качеств личности, необходимых человеку для полноценной жизни в современном обществе, свойственных математической деятельности: ясности и точности мысли, критичности мышления, интуиции, логического мышления, элементов алгоритмической культуры, пространственных представлений, способности к преодолению трудностей;
* формирование научно-теоретического мышления школьников;
* формирование представления об идеях и методах математики как универсального языка науки и техники, средства моделирования явлений и процессов;
* формирование умений обосновывать и доказывать суждения, приводить чёткие определения;
* развитие логической интуиции и раскрытие механизма логических построений;
* воспитаниекультуры личности, отношения к математике как к части общечеловеческой культуры, играющей особую роль в общественном развитии.
 |
| Структура курса | 1.Треугольники, четырехугольники, многоугольники и их элементы2.Окружность, круг и их элементы3.Площади фигур4.Фигуры на квадратной решетке5.Анализ геометрических высказываний |
| Планируемые результаты освоения курса | овладение системой математических знаний и умений, необходимых для применения в практической деятельности, изучения смежных дисциплин, продолжения образования |

1. **ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА**

Рабочая учебная программа по математике среднего (полного) общего образования составлена на основании:

1.Федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования. Приказ Министерства образования и науки РФ от 17.12.2010 г № 1897;

 2. Фундаментальное ядро содержания общего образования. -4-е изд., дораб. – М. : Просвещение, 2011. – (Стандарты второго поколения).

 3. Программы развития и формирования универсальных учебных действий для среднего (полного) общего образования. – М.: Просвещение, 2010.-(Стандарты второго поколения);

4. Концепция развития математического образования в Российской Федерации.

УМК:

1. Погорелов А.В. Учебник Геометрия для **10-11** классов./ **Погорелов** А.В. М.:Просвещение,2019г.
2. Гордин Р.К. ЕГЭ 2020. Математика. Задача С4 / Под редакцией Семенова А.Л. и Ященко И.В.- М.: МЦНМО, 2020.

Согласно учебному плану и календарному учебному графику МБОУ «Тогурская СОШ» на изучение данного курса отводится: 34 часа в год в 10 классе, 1 час в неделю и 34 часа в год в 10 классе, 1 час в неделю.

Программа разработана по запросу учащихся и родителей (законных представителей) 10-11 классов в рамках профильной подготовки с целью расширения и углубления знаний учащихся по математике, подготовке к государственной итоговой аттестации. На занятиях учащиеся должны научиться решать конкурсные и олимпиадные задачи по перечисленным темам, овладеть искусственными приемами решения задач повышенной сложности, творческих задач, приобрести навыки решения сложных задач практического содержания. Содержание программы призвано сформировать у учащихся не только высокий уровень развития универсальных учебных действий, но и умения, позволяющие активно включаться в творческую, исследовательскую деятельность.

**Цель:** повысить качество математической подготовки учащихся в результате обучения их новым приемам и методам решения задач.

**Задачи:**

* развитие логического мышления учащихся;
* формирование качеств личности, необходимых человеку для полноценной жизни в современном обществе, свойственных математической деятельности: ясности и точности мысли, критичности мышления, интуиции, логического мышления, элементов алгоритмической культуры, пространственных представлений, способности к преодолению трудностей;
* формирование научно-теоретического мышления школьников;
* формирование представления об идеях и методах математики как универсального языка науки и техники, средства моделирования явлений и процессов;
* формирование умений обосновывать и доказывать суждения, приводить чёткие определения;
* развитие логической интуиции и раскрытие механизма логических построений;
* воспитаниекультуры личности, отношения к математике как к части общечеловеческой культуры, играющей особую роль в общественном развитии.

**2. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ КУРСА**

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

***Личностные:***

1) сформированность ответственного отношения к учению, готовность и способности обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию, выбору дальнейшего образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений, осознанному построению индивидуальной образовательной траектории с учётом устойчивых познавательных интересов;

2) сформированность целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики;

3) сформированность коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками, старшими и младшими, в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, творческой и других видах деятельности;

4) умение ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной задачи, выстраивать аргументацию, приводить примеры и контрпримеры; **ОБУЧЕНИЯ**

5) представление о математической науке как сфере человеческой деятельности, об этапах её развития, о её значимости для развития цивилизации;

6) критичность мышления, умение распознавать логически некорректные высказывания, отличать гипотезу от факта;

7) креативность мышления, инициатива, находчивость, активность при решении алгебраических задач;

8) умение контролировать процесс и результат учебной математической деятельности;

9) способность к эмоциональному восприятию математических объектов, задач, решений, рассуждений.

***Метапредметные:***

1) умение самостоятельно планировать альтернативные пути достижения целей, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;

2) умение осуществлять контроль по результату и по способу действия на уровне произвольного внимания и вносить необходимые коррективы;

3) умение адекватно оценивать правильность или ошибочность выполнения учебной задачи, её объективную трудность и собственные возможности её решения;

4) осознанное владение логическими действиями определения понятий, обобщения, установления аналогий, классификации на основе самостоятельного выбора основанийи критериев, установления родо-видовых связей;

5) умение устанавливать причинно-следственные связи; строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и выводы;

6) умение создавать, применять и преобразовывать знаково-символические средства, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;

7) умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками: определять цели, распределение функций и ролей участников, взаимодействие и общие способы работы; умение работать в группе: находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учёта интересов; слушать партнёра; формулировать, аргументировать и отстаивать своё мнение;

8) сформированность учебной и общепользовательскойкомпетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий (ИКТ-компетентности);

9) первоначальные представления об идеях и о методах математики как об универсальном языке науки и техники,о средстве моделирования явлений и процессов;

10) умение видеть математическую задачу в контексте проблемной ситуации в других дисциплинах, в окружающейжизни;

11) умение находить в различных источниках информацию,необходимую для решения математических проблем,и представлять её в понятной форме; принимать решениев условиях неполной и избыточной, точной и вероятностной информации;

12) умение понимать и использовать математические средстванаглядности (рисунки, чертежи, схемы и др.) для иллюстрации, интерпретации, аргументации;

13) умение выдвигать гипотезы при решении учебных задач ипонимать необходимость их проверки;

14) умение применять индуктивные и дедуктивные способырассуждений, видеть различные стратегии решения задач;

15) понимание сущности алгоритмических предписаний иумение действовать в соответствии с предложенным алгоритмом;

16) умение самостоятельно ставить цели, выбирать и создаватьалгоритмы для решения учебных математических проблем;

17) умение планировать и осуществлять деятельность, направленную на решение задач исследовательского характера.

***Предметные:***

1) умение работать с математическим текстом (структурирование, извлечение необходимой информации), точно играмотно выражать свои мысли в устной и письменнойречи, применяя математическую терминологию и символику, использовать различные языки математики (словесный, символический, графический), обосновывать суждения, проводить классификацию, доказывать математические утверждения;

2) владение базовым понятийным аппаратом: иметь представление о числе, владение символьным языком алгебры,знание элементарных функциональных зависимостей,формирование представлений о статистических закономерностях в реальном мире и о различных способах их изучения, об особенностях выводов и прогнозов, носящихвероятностный характер;

3) умение выполнять алгебраические преобразования рациональных выражений, применять их для решения учебныхматематических задач и задач, возникающих в смежныхучебных предметах;

4) умение пользоваться математическими формулами и самостоятельно составлять формулы зависимостей между величинами на основе обобщения частных случаев и эксперимента;

5) умение решать линейные и квадратные уравнения и неравенства, а также приводимые к ним уравнения, неравенства, системы; применять графические представления длярешения и исследования уравнений, неравенств, систем;применять полученные умения для решения задач из математики, смежных предметов, практики;

6) овладение системой функциональных понятий, функциональным языком и символикой, умение строить графикифункций, описывать их свойства, использовать функционально-графические представления для описания и анализа математических задач и реальных зависимостей;

7) овладение основными способами представления и анализастатистических данных; умение решать задачи на нахождение частоты и вероятности случайных событий;

8) умение применять изученные понятия, результаты и методы при решении задач из различных разделов курса, в томчисле задач, не сводящихся к непосредственному применению известных алгоритмов.

1. **Содержание курса**

Треугольники, четырёхугольники, многоугольники и их элементы.

Треугольник. Высота, медиана, биссектриса, средняя линия треугольника; точки пересечения серединных перпендикуляров, биссектрис, медиан, высот или их продолжений. Равнобедренный и равносторонний треугольники. Свойства и признаки равнобедренного треугольника. Прямоугольный треугольник. Теорема Пифагора. Признаки равенства треугольников. Неравенство треугольника. Сумма углов треугольника. Внешние углы треугольника. Зависимость между величинами сторон и углов треугольника. Теорема Фалеса. Подобие треугольников, коэффициент подобия. Признаки подобия треугольников. Решение прямоугольных треугольников. Основное тригонометрическое тождество. Теорема косинусов и теорема синусов. Параллелограмм, его свойства и признаки. Прямоугольник, квадрат, ромб, их свойства и признаки. Трапеция, средняя линия трапеции; равнобедренная трапеция. Сумма углов выпуклого многоугольника. Правильные многоугольники.

Окружность, круг и их элементы

Центральный, вписанный угол; величина вписанного угла. Взаимное расположение прямой и окружности, двух окружностей. Касательная и секущая к окружности; равенство отрезков касательных, проведенных из одной точки. Окружность, вписанная в треугольник. Окружность, описанная около треугольника. Вписанные и описанные окружности правильного многоугольника. Длина окружности. Площадь круга, площадь сектора.

Площади фигур

Площадь и ее свойства. Площадь прямоугольника. Площадь параллелограмма. Площадь трапеции. Площадь треугольника. Площадь круга, площадь сектора

Фигуры на квадратной решётке

Высота, медиана, биссектриса, средняя линия треугольника; точки пересечения серединных перпендикуляров, биссектрис, медиан, высот или их продолжений. Равнобедренный и равносторонний треугольники. Свойства и признаки равнобедренного треугольника. Прямоугольный треугольник. Теорема Пифагора. Признаки равенства треугольников. Неравенство треугольника. Сумма углов треугольника. Внешние углы треугольника. Зависимость между величинами сторон и углов треугольника. Параллелограмм, его свойства и признаки. Прямоугольник, квадрат, ромб, их свойства и признаки. Трапеция, средняя линия трапеции; равнобедренная трапеция. Сумма углов выпуклого многоугольника. Правильные многоугольники.

Анализ геометрических высказываний

Высота, медиана, биссектриса, средняя линия треугольника; точки пересечения серединных перпендикуляров, биссектрис, медиан, высот или их продолжений. Равнобедренный и равносторонний треугольники. Свойства и признаки равнобедренного треугольника. Прямоугольный треугольник. Теорема Пифагора. Признаки равенства треугольников. Неравенство треугольника. Сумма углов треугольника. Внешние углы треугольника. Зависимость между величинами сторон и углов треугольника. Параллелограмм, его свойства и признаки. Прямоугольник, квадрат, ромб, их свойства и признаки. Трапеция, средняя линия трапеции; равнобедренная трапеция. Сумма углов выпуклого многоугольника. Правильные многоугольники.

**4.Тематическое планирование курса**

**10 класс**

|  |  |
| --- | --- |
| Тема | Количество часов |
| 1. Треугольники и их элементы. | 10 |
| 2.Многоугольники.  | 8 |
| 3.Окружность, круг и их элементы. | 16 |
| итого | 34 |

**11 класс**

|  |  |
| --- | --- |
| Тема | Количество часов |
| 1. Площади фигур | 10 |
| 2.Подобие фигур.  | 8 |
| 3.Метод координат. | 10 |
| 4.Итоговое повторение. | 6 |
| итого | 34 |

1. **КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ**

**НА 2021-2022 УЧ.Г.**

**10 класс**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **№****урока по программе** | **№****урока по плану** | **Дата****по плану** | **Коррекция/****Дата по факту** | **Тема урока**  |
|  |
| **Треугольники и их элементы (10ч)** |
| 1 |  |  |  | Медиана прямоугольного треугольника |
| 2 |  |  |  | Медиана прямоугольного треугольника |
| 3 |  |  |  | Удвоение медианы |
| 4 |  |  |  | Удвоение медианы |
| 5. |  |  |  | Точка пересечения медиан треугольника |
| 6 |  |  |  | Точка пересечения медиан треугольника |
| 7 |  |  |  | Ортоцентр треугольника |
| 8 |  |  |  | Ортоцентр треугольника |
| 9 |  |  |  | Точка пересечения биссектрис треугольника |
| 10 |  |  |  | Точка пересечения биссектрис треугольника |
| **Многоугольники (8ч)** |
| 11 |  |  |  | Параллелограмм, средняя линия треугольника |
| 12 |  |  |  | Параллелограмм, средняя линия треугольника |
| 13 |  |  |  | Трапеция |
| 14 |  |  |  | Трапеция |
| 15 |  |  |  | Правильные многоугольники  |
| 16 |  |  |  | Правильные многоугольники |
| 17 |  |  |  | Правильные многоугольники |
| 18 |  |  |  | Правильные многоугольники |
| **Окружность, круг и их элементы (16ч)** |
| 19 |  |  |  | Касательная и ее свойства |
| 20 |  |  |  | Касательная и ее свойства |
| 21 |  |  |  | Хорда и секущая |
| 22 |  |  |  | Хорда и секущая |
| 23 |  |  |  | Углы в окружности |
| 24 |  |  |  | Углы в окружности |
| 25 |  |  |  | Вписанная и описанная окружности |
| 26 |  |  |  | Вписанная и описанная окружности |
| 27 |  |  |  | Длина окружности и площадь круга |
| 28 |  |  |  | Длина окружности и площадь круга |
| 29 |  |  |  | Радиусы вписанных и описанных окружностей |
| 30 |  |  |  | Радиусы вписанных и описанных окружностей |
| 31 |  |  |  | Касающиеся окружности |
| 32 |  |  |  | Пересекающиеся окружности |
| 33 |  |  |  | Окружности связанные с четырехугольниками |
| 34 |  |  |  | Итоговая контрольная работа |

**11 класс**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **№****урока по программе** | **№****урока по плану** | **Дата****по плану** | **Коррекция/****Дата по факту** | **Тема урока**  |
|  |
| **Площади фигур (10ч)** |
| 1 |  |  |  | Площадь треугольника |
| 2 |  |  |  | Площадь треугольника |
| 3 |  |  |  | Площадь треугольника |
| 4 |  |  |  | Площади четырехугольников |
| 5. |  |  |  | Площади четырехугольников |
| 6 |  |  |  | Площади четырехугольников |
| 7 |  |  |  | Отношение отрезков. Теорема Менелая. |
| 8 |  |  |  | Отношение отрезков. Теорема Менелая. |
| 9 |  |  |  | Отношение площадей. |
| 10 |  |  |  | Отношение площадей. |
| **Подобие фигур (8ч)** |
| 11 |  |  |  | Подобие треугольников |
| 12 |  |  |  | Подобие треугольников |
| 13 |  |  |  | Подобие треугольников |
| 14 |  |  |  | Подобие многоугольников |
| 15 |  |  |  | Подобие многоугольников |
| 16 |  |  |  | Подобие многоугольников |
| 17 |  |  |  | Вспомогательные подобные треугольники |
| 18 |  |  |  | Вспомогательные подобные треугольники |
| **Метод координат (10ч)** |
| 19 |  |  |  | Координаты вектора |
| 20 |  |  |  | Задачи в координатах |
| 21 |  |  |  | Применение метода координат к решению задач |
| 22 |  |  |  | Применение метода координат к решению задач |
| 23 |  |  |  | Уравнение прямой |
| 24 |  |  |  | Уравнение прямой |
| 25 |  |  |  | Уравнение окружности |
| 26 |  |  |  | Уравнение окружности |
| 27 |  |  |  | Скалярное произведение векторов, критерий перпендикулярности прямых. |
| 28 |  |  |  | Скалярное произведение векторов, критерий перпендикулярности прямых. |
| **Итоговое повторение (6ч)** |
| 29 |  |  |  | Решение задач типа 15 ЕГЭ |
| 30 |  |  |  | Решение задач типа 15 ЕГЭ |
| 31 |  |  |  | Решение задач типа 15 ЕГЭ |
| 32 |  |  |  | Решение задач типа 15 ЕГЭ |
| 33 |  |  |  | Решение задач типа 15 ЕГЭ |
| 34 |  |  |  | Итоговая контрольная работа |