|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  | Аннотация |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
| Полное наименование рабочей | Рабочая программа по математике |  |  |  |
| программы |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Уровень реализации программы | Среднее общее образование 10-11 классы (профиль) |
| Основа для составления |  | Федерального государственного образовательного |
| программы |  | стандарта среднего общего образования по |
|  |  | математике (приказ МО РФ от 5 марта 2004 г. № |
|  |  | 1089); |  |  |  |  |  |  |
|  |  | примерной программы среднего общего образования |
|  |  | по математике (приказ МО РФ от 9 марта 2004 г. № |
|  |  | 1312); |  |  |  |  |  |  |
|  |  | федерального перечня учебников, рекомендованных |
|  |  | Министерством просвещения РФ к использованию в |
|  |  | образовательном | процессе | в | общеобразовательных |
|  |  | учреждениях на 2019 – 2020 учебный год (приказ |
|  |  | Министерства просвещения РФ от 28.12.2018 года № |
|  |  | 345 | «О | федеральном |  | перечне | учебников, |
|  |  | рекомендованных к использованию при реализации |
|  |  | имеющих | государственную | аккредитацию |
|  |  | образовательных | программ | начального общего, |
|  |  | основного общего, среднего общего образования»); |
|  |  | с учётом требований к оснащению образовательного |
|  |  | процесса в соответствии с содержанием наполнения |
|  |  | учебных предметов компонентом государственного |
|  |  | стандарта общего образования (приказ МО РФ от 5 |
|  |  | марта 2004 г. № 1089); |  |  |  |
|  |  | авторской программы по алгебре и началам |
|  |  | математического анализа для 10 – 11 классов |
|  |  | Мордковича А. Г. (Программы. Математика. 5 – 6 |
|  |  | классы. Алгебра. 7 – 9 классы. Алгебра и начала |
|  |  | математического анализа. 10 – 11 классы / авт.-сост. |
|  |  | И. И. Зубарева, А. Г. Мордкович. – 3-е изд., стер. – М.: |
|  |  | Мнемозина, 2011. – 63 с.); |  |  |  |
|  |  | авторской программы по геометрии для 10 – 11 |
|  |  | классов | Атанасяна | Л. | С. | (Программы |
|  |  | общеобразовательных учреждений. Геометрия. 10 – |
|  |  | 11 классы. Составитель Бурмистрова Татьяна |
|  |  | Антоновна – М.: Просвещение, 2009. – 96 с.); |
|  |  | базисного учебного плана 2004 года (приказ МО РФ |
|  |  | от 9 марта 2004 г. № 1312); |  |  |  |
|  |  | учебного плана МБОУ СШ № 27. |  |
| Срок реализации программы | 2 года |  |  |  |  |  |  |  |
| УМК | 1. | Мордкович А. Г., Семёнов П. В. Алгебра и начала |
|  |  | математического анализа, 10 – 11. Часть 1. Учебник. |
|  |  | М.: Мнемозина, 2014. |  |  |  |
|  | 2. | Мордкович А. Г. и др. Алгебра и начала |
|  |  | математического анализа. Часть 2. Задачник. М.: |
|  |  | Мнемозина, 2014. |  |  |  |  |
|  | 3. | Глизбург В. И. Алгебра и начала математического |
|  |  | анализа. 11 класс: Контрольные работы. М.: |
|  |  | Мнемозина, 2014. |  |  |  |  |
|  | 4. | АлександроваЛ.А.Алгебра.11класс: |
|  |  | Самостоятельные работы. М.: Мнемозина, 2014. |

1. Мордкович А. Г., Семёнов П. В. Алгебра и начала математического анализа, 10 – 11 класс: Методическое пособие для учителей. М.: Мнемозина,

2014.

1. Геометрия: 10 – 11 кл. / Л. С. Атанасян, В. Ф. Бутузов,

С. Б. Кадомцев и др. – М.: Просвещение, 2011.

1. Геометрия: рабочая тетрадь: 11 кл. / В. Ф. Бутузов, Ю.

А. Глазков, И. И. Юдина. – М.: Просвещение, 2011.

1. Зив Б. Г. Геометрия: дидакт. Материалы: 11 кл. / Б. Г.

Зив, В. М. Мейлер. – М.: Просвещение, 2011.

1. Изучение геометрии в 10 – 11 классах: метод.

Рекомендации: кн. Для учителя / С. М. Саакян, В. Ф.

Бутузов, Ю. А. М.: Просвещение, 2011.

1. Алтынов П. И. Геометрия, 10 – 11 классы. Тесты: Учебно-методическое пособие. М.: Дрофа, 2011.
2. Зив Б. Г., Мейлер В. М., Баханский В. Ф. Задачи по геометрии для 7 – 11 классов. М.: Просвещение, 2011.
3. Звавич Л. И., Рязановский А. Р., Такуш Е. В. Новые контрольные и проверочные работы по геометрии. 10

– 11 классы. М.: Дрофа, 2012.

1. Смирнова И. М. 150 задач по геометрии в рисунках и тестах. 10 – 11 классы. М.: Аквариум, 2011.

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  | ***Интернет-ресурсы:*** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | 1. |  | http://mon.gov.ru/pro/fgos/ |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | 2. |  | http://www.fipi.ru/ |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | 3. |  | http://www.ege.edu.ru/ |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | 4. |  | http://mathege.ru:8080/or/ege/Main |  |  |  |
|  | 5. |  | http://www.mioo.ru/ogl.php |  |  |  |  |  |  |
|  | 6. |  | http://www.mccme.ru/ |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | 7. |  | http://pedsovet.org/ |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | 8. |  | https://secure.wikimedia.org/wikipedia/ru/wiki/ |  |
|  | 9. |  | http://www.etudes.ru/ |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | 10. http://math.mioo.ru/ |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | 11. http://ilib.mirrorl.mccme.ru/ |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | 12. http://window.edu.ru/window/library/ |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | 13. http://www.problems.ru/ |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | 14. http://kvant.mirrorl.mccme.ru/ |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | 15. http://www.etudes.ru/ |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
| Количество часов для реализации |  | Согласно федеральному базисному учебному плану |
| программы | для |  | общеобразовательных | учреждений | Российской |
|  | Федерации на изучение математики на ступени среднего |
|  | (полного) образования отводится не менее 170 ч из расчёта |
|  | 5 ч в неделю в 10-м классе. |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  | Из них на курс алгебры и начал математического |
|  | анализа в 10-м классе отводится не менее 102 ч из расчёта 3 |
|  | ч в неделю. Учитывая ещё 2 ч из школьного компонента, на |
|  | курс |  | углублённого | изучения | алгебры | и | начал |
|  | математического анализа в 10-м классе отводится не менее |
|  | 170 ч из расчёта 5 ч в неделю. |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  | Из них на курс геометрии в 10-м классе отводится не |
|  | менее 68 ч из расчёта 2 ч в неделю. |  |  |  |  |  |  |
|  |  | Итак, согласно школьному учебному плану на |
|  | изучение математики |  | в 10-м | классе средней | школы |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | отводится 7 ч в неделю в течение года обучения, всего 238 |  |
|  | часов. |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  | Аналогичное количество часов даётся на изучение |  |
|  | математики и в 11-м классе. |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  | Итого 476 часов. |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Цель реализации программ |  |  | овладение системой математических знаний и |  |
|  |  |  | умений, |  | необходимых | для | применения | в |  |
|  |  |  | практической деятельности, изучения смежных |  |
|  |  |  | дисциплин, продолжения образования; |  |  |  |
|  |  |  | формирование представлений о методах математики |  |
|  |  |  | как универсального языка науки и техники, средства |  |
|  |  |  | моделирования явлений и процессов; |  |  |  |  |
|  |  | развитие | интуиции, | интеллекта, | логического |  |
|  |  |  | мышления, ясности и точности мысли, элементов |  |
|  |  |  | алгоритмической | культуры, |  | способности | к |  |
|  |  |  | преодолению трудностей; |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  | воспитание | культуры | личности, | отношения | к |  |
|  |  |  | математике как части общечеловеческой культуры, |  |
|  |  |  | играющей особую роль в общественном развитии. |  |  |
| Задачи реализации программы |  |  | Содействовать формированию культурного человека, |  |
|  | умеющего | мыслить, | понимающего | идеологию |  |
|  | математического моделирования реальных процессов, |  |
|  | владеющего математическим языком не как языком |  |
|  | общения, а как языком, организующим деятельность, |  |
|  | умеющего самостоятельно добывать информацию и |  |
|  | пользоваться ею на практике, владеющего литературной |  |
|  | речью и умеющего в случае необходимости построить её по |  |
|  | законам математической речи. |  |  |  |  |  |  |  |
| Результаты освоения курса, |  |  | В результате изучения математики на профильном |  |
| предмета, модуля | уровне ученик должен: |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  | **знать/понимать** |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | значение математической науки для решения задач, |  |
|  |  |  | возникающих в теории и практике; широту и в то же |  |
|  |  |  | время ограниченность применения математических |  |
|  |  |  | методов к анализу и исследованию процессов и |  |
|  |  |  | явлений в природе и обществе; |  |  |  |  |  |  |
|  |  значение практики и вопросов, возникающих в самой |  |
|  |  |  | математикедляформированияиразвития |  |
|  |  |  | математической науки; |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  | идеи расширения числовых множеств как способа |  |
|  |  |  | построения нового математического аппарата для |  |
|  |  |  | решения практических задач и внутренних задач |  |
|  |  |  | математики; |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  | значение идей, методов и результатов алгебры и |  |
|  |  |  | математического анализа для построения моделей |  |
|  |  |  | реальных процессов и ситуаций; |  |  |  |  |  |
|  |  | возможности геометрии | для | описания | свойств |  |
|  |  |  | реальных предметов и их взаимного расположения; |  |
|  |  |  | универсальный | характер |  | законов | логики |  |
|  |  |  | математических рассуждений, их применимость в |  |
|  |  |  | различных областях человеческой деятельности; |  |  |
|  |  |  | различие | требований, | предъявляемых | к |  |
|  |  |  | доказательствам | в математике, | естественных, |  |

социально-экономических и гуманитарных науках, на практике;

* роль аксиоматики в математике; возможность

построения математических теорий на аксиоматической основе; значение аксиоматики для других областей знания и для практики;

* вероятностный характер различных процессов и закономерностей окружающего мира.

**Числовые и буквенные выражения уметь**

* выполнять арифметические действия, сочетая устные и письменные приёмы, применение вычислительных устройств; находить значения корня натуральной степени, степени с рациональным показателем,

логарифма, используя при необходимости вычислительные устройства; пользоваться оценкой и прикидкой при практических расчётах;

* применять понятия, связанные с делимостью целых чисел, при решении математических задач;
* находить корни многочленов с одной переменной, раскладывать многочлены на множители;
* выполнять действия с комплексными числами,

пользоваться геометрической интерпретацией комплексных чисел, в простейших случаях находить комплексные корни уравнений с действительными коэффициентами;

* проводить преобразования числовых и буквенных выражений, включающих степени, радикалы, логарифмы и тригонометрические функции;

***использовать приобретённые знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни*:**

* для практических расчётов по формулам, включая

формулы, содержащие степени, радикалы, логарифмы и тригонометрические функции,

используяпринеобходимостисправочные

материалы и простейшие вычислительные устройства.

**Функции и графики**

**уметь**

* определять значение функции по значению аргумента при различных способах задания функции;
* строить графики изученных функций, выполнять преобразования графиков;
* описывать по графику и по формуле поведение и свойства функций;
* решать уравнения, системы уравнений, неравенства, используя свойства функций и их графические представления;

***использовать приобретённые знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни*:**

* для описания и исследования с помощью функций

реальныхзависимостей,представленияих

графически, интерпретации графиков реальных процессов.

**Начала математического анализа**

**уметь**

 находить сумму бесконечно убывающей геометрической прогрессии;

 вычислять производные и первообразные

элементарных функций, применяя правила

вычисления производных и первообразных, используя справочные материалы;

* исследовать функции и строить их графики с помощью производной;
* решать задачи на нахождение наибольшего и наименьшего значения функции на отрезке;
* вычислять площадь криволинейной трапеции;

***использовать приобретённые знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни*:**

* для решения геометрических, физических, экономических и других прикладных задач, в том числе задач на наибольшие и наименьшие значения с применением аппарата математического анализа.

**Уравнения и неравенства**

**уметь**

* решатьрациональные,показательныеи

логарифмические уравнения и неравенства, иррациональные и тригонометрические уравнения, их системы;

* доказывать несложные неравенства;
* решать текстовые задачи с помощью составления уравнений и неравенств, интерпретируя результат с учётом ограничений условия задачи;
* изображать на координатной плоскости множества решений уравнений и неравенств с двумя переменными и их систем; находить приближённые решения уравнений и их систем, используя графический метод;
* решать уравнения, неравенства и системы с применением графических представлений, свойств функций, производной;

***использовать приобретённые знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни*:**

* для построения и исследования простейших математических моделей.

**Элементы комбинаторики, статистики и теории**

**вероятностей**

**уметь**

* решать простейшие комбинаторные задачи методом перебора, а также с использованием известных

формул, треугольника Паскаля; вычислять коэффициенты бинома Ньютона по формуле и с использованием треугольника Паскаля;

* вычислять вероятности событий на основе подсчёта числа исходов (простейшие случаи);

***использовать приобретённые знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни*:**

* для анализа реальных числовых данных, представленных в виде диаграмм, графиков;
* для анализа информации статистического характера.

**Геометрия**

**уметь**

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

* описывать взаимное расположение прямых и плоскостей в пространстве, аргументировать свои суждения об этом расположении;
* анализировать в простейших случаях взаимное расположение объектов в пространстве;
* изображать основные многогранники и круглые тела, выполнять чертежи по условию задачи;
* строить простейшие сечения куба, призмы, пирамиды;
* решатьпланиметрическиеипростейшие

стереометрические задачи на нахождение геометрических величин (длин, углов, площадей, объёмов);

* использовать при решении стереометрических задач планиметрические факты и методы;
* проводить доказательные рассуждения в ходе решения задач.

***применять приобретённые знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни*:**

* для исследования (моделирования) несложных практических ситуаций на основе изученных формул и свойств фигур;
* вычисления объёмов и площадей поверхностей пространственных тел при решении практических задач, используя при необходимости справочники и вычислительные устройства.

