

Рекомендации по организации образовательного процесса по учебному предмету «Математика» в соответствии с обновленными учебными программами в 2019/2020 учебном году

Обучение учебному предмету «Математика» в V–XI классах в 2019/2020 учебном году осуществляется:

по обновленным учебным программам:

учебные программы для V и VII классов утверждены в 2017 году;

учебные программы для VI и VIII классов утверждены в 2018 году;

учебная программа для IX класса утверждена в 2019 году

по переходным учебным программам:

учебные программы для X–XI классов утверждены в 2017 году.

Материал, отмеченный в обновленных учебных программах звездочкой*, предусмотрен для самостоятельного изучения учащимися на добровольной основе в рамках поисково-исследовательской или проектной деятельности, организованной учителем.

В обновленные учебные программы для усиления практической направленности содержания внесено решение практико-ориентированных задач. Это задачи, описывающие реальную или приближенную к реальной ситуацию на неформально-математическом языке, а также задачи с межпредметным содержанием.

V- IX классы

Учебные пособия:

Герасимов, В.Д. и др. Математика / Матэматыка 5 класс. Ч 1. Адукацыя і выхаванне, 2017.

Герасимов, В.Д. и др. Математика / Матэматыка 5 класс. Ч 2. Адукацыя і выхаванне, 2017.

Герасимов, В.Д., Пирютко, О.Н. Математика / Матэматыка 6 класс. Адукацыя і выхаванне, 2018.

Арефьева, И.Г., Пирютко, О.Н. Алгебра / Алгебра 7 класс, Народная асвета, 2017.

Казаков, В.В. Геометрия / Геаметрыя 7 класс, Народная асвета, 2017.

Арефьева, И.Г., Пирютко, О.Н. Алгебра / Алгебра 8 класс, Народная асвета, 2018.

Казаков, В.В. Геометрия / Геаметрыя 8 класс, Народная асвета, 2018.

Арефьева, И.Г., Пирютко, О.Н. Алгебра / Алгебра 9 класс, Народная асвета, 2019.

Казаков, В.В. Геометрия / Геаметрыя 9 класс, Народная асвета, 2019.

VIII– IX классы (повышенный уровень)

Учебные пособия:

Арефьева, И.Г., Пирютко, О.Н. Алгебра / Алгебра 8 класс, Народная асвета, 2018.

Казаков. В.В. Геометрия / Геометрия 8 класс, Народная асвета, 2018.
Арефьева, И.Г., Пирютко, О.Н. Алгебра / Алгебра 9 класс, Народная асвета, 2019.

Казаков. В.В. Геометрия / Геометрия 9 класс, Народная асвета, 2019.

Пособия для учащихся:

И.Г.Арефьева, О.Н. Пирютко. Алгебра. 8 класс. Школа юных математиков (2018);

В.В. Казаков. Наглядная геометрия. 8 класс (2018);

В.У. Казакоў. Наглядная геометрия. 8 клас (2018);

И.Г.Арефьева, О.Н. Пирютко. Алгебра. 9 класс. Школа юных математиков (2019);

В.В. Казаков. Наглядная геометрия. 9 класс (2018);

В.У. Казакоў. Наглядная геометрия. 9 клас (2018);

Х класс (базовый уровень)

Учебные пособия:

1. Алгебра: учебное пособие для 10 класса учреждений общего среднего образования с русским языком обучения / Е.П. Кузнецова [и др.]; под редакцией профессора Л.Б. Шнепермана. – Минск: Народная асвета, 2013.

2. Геометрия: учебное пособие для 10 класса учреждений общего среднего с русским языком обучения / В.В. Шлыков. – Минск: Народная асвета, 2013.

3. Математика: учебное пособие для 10 класса учреждений общего среднего образования с русским языком обучения / Л.А. Латотин, Б.Д. Чеботаревский. – Минск: Народная асвета, 2013.

4. Сборник задач по алгебре: учеб. пособие для 10-го кл. учреждений общ. сред. образования с рус. яз. обучения / Е. П. Кузнецова [и др.]. – Минск: Нац. ин-т образования, 2012.

5. Сборник задач по геометрии: учеб. пособие для 10-го кл. учреждений общ. сред. образования с рус. яз. обучения / В.В. Шлыков. – Минск: Нар. асвета, 2010.

6. Алгебра: учебное пособие для 11 класса учреждений общего среднего образования с русским языком обучения / Е.П. Кузнецова [и др.]; под редакцией профессора Л.Б. Шнепермана. – Минск: Народная асвета, 2013.

7. Геометрия: учебное пособие для 11 класса учреждений общего среднего образования с русским языком обучения / В.В. Шлыков. – Минск: Народная асвета, 2013.

8. Математика: учебное пособие для 11 класса учреждений общего среднего образования с русским языком обучения / Л.А. Латотин, Б.Д. Чеботаревский. – Минск: Народная асвета, 2013.

9. Сборник задач по алгебре: учеб. пособие для 11 - го кл. учреждений общ. сред. образования с рус. яз. обучения / Е. П. Кузнецова [и др.]. – Минск: Нац. ин-т образования, 2012.

10. Сборник задач по геометрии: учеб. пособие для 11-го кл. учреждений общ. сред. образования с рус. яз. обучения / В.В. Шлыков. – Минск: Нар. асвета, 2010.

11. Сборник задач по математике: учеб. пособие для 11 кл. учреждений общ. средн. образования с рус. яз. обучения/ Л. А. Латотин, Б.Д. Чеботаревский. – Минск: Адукацыя і выхаванне, 2014.

Особенности работы с учебными пособиями с учетом изменений в учебной программе:

при изучении темы «Преобразования графиков функции» рекомендуется использовать материал, размещенный на национальном образовательном портале www.adu.by;

исключена тема «Производная», поэтому не изучается материал: [1], глава 1; [3], раздел II, п.4-7;

откорректирована тема: «Тригонометрия» (исключены формулы половинного угла; формулы преобразования произведения в сумму (разность)). Не изучается материал: [1], глава 2, п. 2.12, (половинный аргумент), п. 2.13 (преобразования произведения в сумму (разность)); [3], раздел IV, п. 14 частично, п.17 частично;

включена тема «Степень с рациональным показателем. Степенная функция. Иррациональные уравнения». Для работы необходимо использовать материал: [6], глава 1, п. 1.1-1.15; [8], раздел 2, п.3-8;

исключен материал «Расстояние между скрещивающимися прямыми»; не изучается материал: [2], глава 3, § 2, с. 127-128; [3], раздел V, п.17, с. 243-244.

X класс (повышенный уровень)

Учебные пособия:

1. Алгебра: учебное пособие для 10 класса учреждений общего среднего образования с русским языком обучения / Е.П. Кузнецова [и др.]; под редакцией профессора Л.Б. Шнепермана. – Минск: Народная асвета, 2013.

2. Геометрия: учебное пособие для 10 класса учреждений общего среднего с русским языком обучения / В.В. Шлыков. – Минск: Народная асвета, 2013.

3. Математика: учебное пособие для 10 класса учреждений общего среднего образования с русским языком обучения / Л.А. Латотин, Б.Д. Чеботаревский. – Минск: Народная асвета, 2013.

4. Сборник задач по алгебре: учеб. пособие для 10-го кл. учреждений общ. сред. образования с рус. яз. обучения / Е. П. Кузнецова [и др.]. – Минск: Нац. ин-т образования, 2012.

5. Сборник задач по геометрии: учеб. пособие для 10-го кл. учреждений общ. сред. образования с рус. яз. обучения / В.В. Шлыков. – Минск: Нар. асвета, 2010.

6. Алгебра: учебное пособие для 11 класса учреждений общего среднего образования с русским языком обучения / Е.П. Кузнецова [и др.]; под редакцией профессора Л.Б. Шнепермана. – Минск: Народная асвета, 2013.

7. Геометрия: учебное пособие для 11 класса учреждений общего среднего образования с русским языком обучения / В.В. Шлыков. – Минск: Народная асвета, 2013.

8. Математика: учебное пособие для 11 класса учреждений общего среднего образования с русским языком обучения / Л.А. Латотин, Б.Д. Чеботаревский. – Минск: Народная асвета, 2013.

9. Сборник задач по алгебре: учеб. пособие для 11 - го кл. учреждений общ. сред. образования с рус. яз. обучения / Е. П. Кузнецова [и др.]. – Минск: Нац. ин-т образования, 2012.

10. Сборник задач по геометрии: учеб. пособие для 11-го кл. учреждений общ. сред. образования с рус. яз. обучения / В.В. Шлыков. – Минск: Нар. асвета, 2010.

11. Сборник задач по математике: учеб. пособие для 11 кл. учреждений общ. средн. образования с рус. яз. обучения / Л. А. Латотин, Б.Д. Чеботаревский. – Минск: Адукацыя і выхаванне, 2014.

Особенности работы с учебными пособиями с учетом изменений в учебной программе:

скорректирован материал темы «Функция», включены вопросы: сложная функция, обратная функция, обратные тригонометрические функции;

исключена тема: «Производная» (перенесена в 11 класс), поэтому не изучается материал: [1], глава 1; [3], раздел II, п.4-7;

включена тема «Степень с рациональным показателем. Степенная функция. Иррациональные уравнения»; для работы необходимо использовать материал: [6], глава 1, п. 1.1-1.15; [8], раздел 2, п.3-8;

включена тема «Элементы комбинаторики»; рекомендуется использовать пособия для учителей:

Элементы комбинаторики и бином Ньютона / В.И. Берник, О.Н. Пирютко. – Белый Ветер, 2016.

Элементы комбинаторики и бином Ньютона. Решение задач. / В.И. Берник, О.Н. Пирютко. – Белый Ветер, 2016.

XI класс (базовый уровень)

Учебные пособия:

1. Алгебра: учебное пособие для 11 класса учреждений общего среднего образования с русским языком обучения / Е.П. Кузнецова [и др.]; под редакцией профессора Л.Б. Шнепермана. – Минск: Народная асвета, 2013.

2. Геометрия: учебное пособие для 11 класса учреждений общего среднего образования с русским языком обучения / В.В. Шлыков. – Минск: Народная асвета, 2013.

3. Математика: учебное пособие для 11 класса учреждений общего среднего образования с русским языком обучения / Л.А. Латотин, Б.Д. Чеботаревский. – Минск: Народная асвета, 2013.

4. Сборник задач по алгебре: учеб. пособие для 11-го кл. учреждений общ. сред. образования с рус. яз. обучения / Е. П. Кузнецова [и др.]. – Минск: Нац. ин-т образования, 2012.

5. Сборник задач по геометрии: учеб. пособие для 11-го кл. учреждений общ. сред. образования с рус. яз. обучения / В.В. Шлыков. – Минск: Нар. асвета, 2010.

6. Сборник задач по математике: учеб. пособие для 11 кл. учреждений общ. средн. образования с рус. яз. обучения/ Л. А. Латотин, Б.Д. Чеботаревский. – Минск: Адукацыя і выхаванне, 2014.

Особенности работы с учебными пособиями с учетом изменений в учебной программе.

При изучении темы «Обобщение понятия степени. Понятие логарифма числа» используется материал: [1], глава. 1, п.1.1, 1. 8, 1.10-1. 12; [3], раздел II, п.3,4,6,7, раздел IV п. 12.

Исключено изучение некоторых вопросов по темам:

Показательная функция; Логарифмическая функция.

Не изучается материал: [1], глава 2, частично, п.2.2; 2.7. [3], раздел IV частично, п.11-12.

Многогранники.

Не изучается материал: [2], глава. 1, § 2, § 3 частично; [3], раздел I, п.1, раздел III частично, п. 9.

Объем многогранников.

Не изучается материал: [2], глава. 2, § 3, § 4 частично; [3], раздел I частично, п.1, раздел III частично, п. 9.

Тела вращения.

Не изучается материал: [2], глава. 3 § 1–3; [3], раздел I, п. 2 частично, раздел III п. 10 частично, раздел V, п.16-17 частично.

Выделены часы на повторение учебного материала для обобщения и систематизации полученных знаний.

XI класс (повышенный уровень)

Учебные пособия:

1. Алгебра: учебное пособие для 11 класса учреждений общего среднего образования с русским языком обучения / Е.П. Кузнецова [и др.]; под редакцией профессора Л.Б. Шнепермана. – Минск: Народная асвета, 2013.

2. Геометрия: учебное пособие для 11 класса учреждений общего среднего образования с русским языком обучения / В.В. Шлыков. – Минск: Народная асвета, 2013.

3. Математика: учебное пособие для 11 класса учреждений общего среднего образования с русским языком обучения / Л.А. Латотин, Б.Д. Чеботаревский. – Минск: Народная асвета, 2013.

4. Сборник задач по алгебре: учеб. пособие для 11-го кл. учреждений общ. сред. образования с рус. яз. обучения / Е. П. Кузнецова [и др.]. – Минск: Нац. ин-т образования, 2012.

5. Сборник задач по геометрии: учеб. пособие для 11-го кл. учреждений общ. сред. образования с рус. яз. обучения / В.В. Шлыков. – Минск: Нар. асвета, 2010.

6. Сборник задач по математике: учеб. пособие для 11 кл. учреждений общ. средн. образования с рус. яз. обучения/ Л. А. Латотин, Б.Д. Чеботаревский. – Минск: Адукацыя і выхаванне, 2014.

7. Алгебра: учебное пособие для 10 класса учреждений общего среднего образования с русским языком обучения / Е.П. Кузнецова [и др.]; под редакцией профессора Л.Б. Шнепермана. – Минск: Народная асвета, 2013.

8. Математика: учебное пособие для 10 класса учреждений общего среднего образования с русским языком обучения / Л.А.Латотин, Б.Д.Чеботаревский. – Минск: Народная асвета, 2013

Особенности работы с учебными пособиями с учетом изменений в учебной программе.

Изучается тема «Производная» (перенесена из X класса). Используется материал: [7], глава 1, п. 1.3-1.10; [8], раздел II, п. 4-7.

Изучается тема «Элементы теории вероятности и математической статистики». Рекомендуются использовать пособие для учителей:

Элементы теории вероятностей и математической статистики. / О.Н. Пирютко В.И. Берник, И.А. Бодягин. Пособие для учителей. Белый Ветер, 2017.

Выделены часы на повторение учебного материала для обобщения и систематизации полученных знаний. Используется материал: [1], Приложения, с. 185- 254; [3], раздел VI, п.19-25.