**Построение индивидуального образовательного маршрута**

**при подготовке к ЕГЭ по математике**

Бензар Инна Геннадьевна

учитель математики, физики

МОУ СОШ №50

г.Комсомольска-на-Амуре

Обучающиеся пришедшие в 10-11 класс после основной школы имеют различные знания по математике. Зачастую оценка в аттестате не всегда отражает реальную картину знаний ученика.

Задача учителя на данном этапе провести входную диагностику, где нужно определить уровень пришедших учеников. После проведения входной диагностики заполняется таблица результатов обучающихся, результаты класса, типичные ошибки для класса, составляется ГУР (группа учебного риска) .

1. Результаты обучающихся.

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Фамилия, Имя ученика** | **Выполнение заданий мониторинговой работы** | **итого** | **% выполнения** | **Оценка****за работу** | **Оценка****за прошлый год** | **Примечания\*** |
| **1** | **2** | **3** | **4** | **5** | **6** | **7** | **8** | **9** | **10** | **11** | **12** | **13** | **14** | **15** |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | “↓” ГУР |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | “↓” |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | “↓” ГУР |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | “↓” ГУР |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | “↓” |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | “↓” |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | “↓” |

\* В примечаниях знаком “↑” обозначается более высокая оценка за стартовую работу в сравнении с годовой, а знаком “↓” – более низкая оценка. Для учащихся, не справившихся с работой (выполнивших менее 50% заданий и получивших оценку “2”), в графе примечания ставится “ГУР” (группа учебного риска).
2. Результаты класса

|  |  |
| --- | --- |
| **Критерии** |   |
| Процент справившихся с работой (выполнивших не менее 50% заданий) |  |
| Процент не справившихся с работой (выполнивших менее 50% заданий) |  |
| Процент качества (получивших оценки “5” и “4”) |  |
| Процент выполнения заданий\*\* |  |
| Процент оценок ниже годовых  |  |
| Процент оценок, превышающих годовые |  |

\*\* Процент выполнения заданий рассчитывается по формуле: (количество баллов у всех учащихся / количество максимально возможных баллов × количество учащихся) × 100%.

3. Типичные для класса ошибки.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Номер задания** | **Проверяемый элемент содержания** | **Процент учащихся, не справившихсяс заданием** |
|  1 | Уметь использовать приобретённые знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни |  |
|  2 | Уметь использовать приобретённые знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни |  |
|  3 |  Уметь использовать приобретённые знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни |  |
| 4 | Уметь выполнять действия с геометрическими фигурами, координатами и векторами |  |
| 5 | Уметь строить и исследовать простейшие математические модели |  |
| 6 | Уметь решать уравнения и неравенства |  |
| 7 | Уметь выполнять действия с геометрическими фигурами, координатами и векторами |  |
| 8 | Уметь выполнять действия с функциями |  |
| 9 | Уметь выполнять действия с геометрическими фигурами, координатами и векторами |  |
| 10 | Уметь выполнять вычисления и преобразования |  |
| 11 | Уметь использовать приобретённые знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни |  |
| 12 | Уметь строить и исследовать простейшие математические модели |  |
| 13 | Уметь выполнять действия с функциями |  |
| 14 | Уметь решать уравнения и неравенства |  |
| 15 | Уметь выполнять действия с геометрическими фигурами, координатами и векторами |  |

4. Список группы учебного риска

|  |  |
| --- | --- |
| **Ф. И. учащегося** | **Процент выполнения работы** |
|  |  |

После проведенной работы делаются выводы, составляется индивидуальный образовательный маршрут, индивидуальная образовательная траектория.

Индивидуальный образовательный маршрут определяется учеными как целенаправленно проектируемая дифференцированная образовательная программа, обеспечивающая учащемуся позиции субъекта выбора, разработки и реализации образовательной программы при осуществлении преподавателями педагогической поддержки его самоопределения и самореализации (С.В.Воробьева, Н.А. Лабунская, А.П. Тряпицына, Ю.Ф. Тимофеева и др.).

Индивидуальный образовательный маршрут определяется образовательными потребностями, индивидуальными способностями, возможностями учащегося (уровень готовности к освоению программы), а также существующими стандартами содержания образования.

Чтобы получать достоверную картину необходимо проводить диагностические работы на уровне образовательной организации (1 раз в месяц), на муниципальном уровне, диагностические работы системы StatGrad, регулярные срезы знаний, тематические работы, зачеты по теоретическому материалу за курс основной школы, анализ проведенных работ в сравнении с результатами других диагностических работ, своевременно знакомить под роспись с результатами учащихся и их родителей.

К концу 10 класса, как правило обучающиеся определяют нужна ли им математика для дальнейшего обучения, на каком профиле они будут сдавать математику: профильном или базовом.

Поэтому в дальнейшем будет идти более планомерная работа по ИОМ в 11 классе.

При построении индивидуального образовательного маршрута Хуторской А.В. выделяет несколько этапов

**Первый, второй этапы.** Диагностика учителем уровня развития и степени выраженности личных качеств учащихся (диагностика образовательных потребностей и мотивов; предпочитаемых видов деятельности; начального уровня количества и качества представлений, знаний и умений; особенностей нервной системы и стилей переработки информации и т.д.).

На этом этапе проводится тестирование по выбранному профилю (базовый или профильный). При этом обучающимся предлагается 4-5 вариантов ЕГЭ.

Результаты заносятся в лист достижений - таблицу, в которой столбик - вариант (номер варианта, работы), а строчки - номера заданий, например, обозначая правильные ответы знаком «+», а неправильные знаком «-».

**Лист достижений**

|  |  |
| --- | --- |
| Задания | Варианты |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 1 |  |  |  |  |  |
| 2 |  |  |  |  |  |
| 3 |  |  |  |  |  |
| 4 |  |  |  |  |  |
| 5 |  |  |  |  |  |

В листе достижений будут видны задания, при выполнении которых возникли трудности (знак «-»). Лист достижений позволит определить уровень подготовки и темы, задания по которым решаются всегда правильно, решаются не всегда правильно и не решаются или решаются неверно.

Исходя из результатов диагностики, учитель совместно с обучающимся и его родителями определяет цели и задачи маршрута, выстраивает систему общих рекомендаций, включающих содержание, подлежащее усвоению; виды деятельности по усвоению учебного содержания; ожидаемые индивидуальные результаты; формы контроля.

Традиционно **при анализе профильного** ЕГЭ по математике выделяется пять групп участников с разными уровнями математической подготовки.

Группа минимального уровня подготовки. Участники экзамена, относящиеся к этой группе, выполняют не более пяти заданий (соответствует 23 тестовым баллам). Выпускники не обладают математическими умениями на базовом, бытовом и общественно значимом уровне.

Группа первого базового уровня подготовки. Участники экзамена, относящиеся к этой группе, выполняют от шести заданий (27 тестовых баллов) до десяти заданий (50 тестовых баллов). Выпускники освоили курс математики на базовом уровне, но не имеют достаточной подготовки для продолжения образования по техническим специальностям.

Группа второго базового уровня подготовки. Участники экзамена, относящиеся к этой группе, получают за выполнение заданий от 11 первичных баллов (56 тестовых баллов) до 13 первичных баллов (68 тестовых баллов). Выпускники успешно освоили базовый курс математики и могут быть зачислены на технические специальности большинства вузов.

Группа повышенного уровня подготовки. Участники экзамена, относящиеся к этой группе, получают за выполнение заданий от 14 первичных баллов (70 тестовых баллов) до 22 первичных баллов (86 тестовых баллов). Выпускники успешно освоили курс математики и имеют достаточный уровень математической подготовки для продолжения образования по большинству специальностей, требующих повышенной и высокой математической компетентности.

Группа высокого уровня подготовки. Участники экзамена, относящиеся к этой группе, получают за выполнение заданий от 23 первичных баллов (88 тестовых баллов) до 32 первичных баллов (100 тестовых баллов). Выпускники успешно освоили курс математики и имеют достаточный уровень математической подготовки для продолжения образования с самыми высокими требованиями к математической компетентности.

На этом этапе важно **сформулировать цель сдачи экзамена.**

Для того, чтобы пройти государственную итоговую аттестацию (набрать не менее 6 первичных баллов) достаточно выполнять задания части 1 (8 заданий с кратким ответом базового уровня сложности).

Для поступления в вуз, который не предъявляет высоких требований к уровню математической подготовки абитуриентов, может хватить и 60 баллов, достаточно решить все задания с кратким ответом.

Для поступления в вуз, который не предъявляет высоких требований к уровню математической подготовки абитуриентов, но требует набрать более 60 баллов, кроме всех заданий с кратким ответом, нужно уверенно решать два-три задания с развёрнутым ответом.

Для поступления в вуз с большим конкурсом, который предъявляет высокие требования к уровню математической подготовки абитуриентов, следует подготовиться к успешному выполнению почти всех заданий экзаменационной работы.

Структура экзаменационной работы соответствует этим разным целям сдачи экзамена:

-первые восемь заданий рассчитаны на тех, кто хочет лишь преодолеть минимальный балл или планирует поступать в вузы с минимальными требованиями к результатам ЕГЭ профильного уровня;

-верное выполнение следующих четырёх заданий позволяет претендовать на поступление в массовые технические вузы с невысоким конкурсом;

-выполнение следующих четырёх заданий уже позволяет бороться за место в ведущих региональных университетах и в ведущих вузах страны на специальности со средним конкурсом;

-последние три задания позволят показать высокий уровень математической подготовки и побороться за место в ведущих вузах страны на специальности с высоким конкурсом.

Каждый учащийся выбирает темы, элементы содержания которые ему предстоит освоить .

**Профильный уровень**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| №задания | Элементы содержания | Пройдено | Необходимо изучить/ повторить |
| Часть 1 |
| Алгебра |
| 1 | Целые, дробные числа, действия с рациональными числами, проценты |  |  |
| Уравнения и неравенства |
| 5 | Квадратные, рациональные, иррациональные, показательные, логарифмические уравнения |  |  |
| Функции |
| 2 | Табличное и графическое представление данных. График функции. Примеры функциональных зависимостей в реальных процессах и явлениях |  |  |
| Начала математического анализа |
| 7 | По графику: геометрический смысл производной, уравнение касательной; применение производной к исследованию функции |  |  |
| Геометрия |
| 3 | Геометрия на «клетках»: длина отрезка, величина угла, площадь фигуры |  |  |
| 6 | Треугольник, параллелограмм, прямоугольник, ромб, квадрат, трапеция, окружность и круг: длина отрезка, величина угла, площадь фигуры |  |  |
| 8 | Призма, пирамида, многогранники, цилиндр, конус, шар и сфера: длина, величина угла, площадь, объём |  |  |
| Элементы комбинаторики, статистики и теории вероятностей |
| 4 | Вероятность события |  |  |
| Часть 2 |
| Алгебра |
| 9 | Значение выражения: рационального, иррационального, тригонометрического, показательного, логарифмического |  |  |
| 17 | Решение задачи с экономическим содержанием, задачи на оптимальный выбор |  |  |
| 19 | Построение и исследование математических моделей |  |  |
| Уравнения и неравенства |
| 10 | Работа с формулой - применение математических методов для решения содержательных задач из различных областей науки |  |  |
| 11 | Решение текстовой задачи |  |  |
| 13 | Решение рационального, тригонометрического, показательного, логарифмического уравнения; решение рациональных неравенств |  |  |
| 15 | Решение рационального, показательного, логарифмического неравенства |  |  |
| Функции |
| 18 | Элементарное исследование функций, решение уравнений и неравенств |  |  |
| Начала математического анализа |
| 12 | Применение производной к исследованию функции |  |  |
| Геометрия |
| 14 | Решение стереометрической задачи |  |  |
| 16 | Решение планиметрической задачи |  |  |

**Базовый уровень**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| №задания | Элементы содержания | Пройдено | Необходимо изучить/ повторить |
| Алгебра |
| 1 | Целые, дробные числа |  |  |
| 2 | Рациональные числа, степень с целым показателем |  |  |
| 3 | Дроби, проценты, рациональные числа |  |  |
| 4 | Работа с формулой: преобразования выражений, включающих арифметические операции, операцию возведения в степень, операцию извлечения корня |  |  |
| 5 | Преобразования выражений, включающих арифметические операции, операцию возведения в степень, операцию извлечения корня, преобразование тригонометрических и логарифмических выражений |  |  |
| 6 | Решение текстовой задачи, сводящееся к преобразованию выражений, включающих арифметические операции |  |  |
| 12 | Текстовая задача, сводящаяся к преобразованию выражений, включающих арифметические операции |  |  |
| 19 | Текстовая задача, сводящаяся к преобразованию выражений, включающих арифметические операции и операцию возведения в степень |  |  |
| 20 | Текстовая задача, сводящаяся к преобразованию выражений, включающих арифметические операции и операцию возведения в степень |  |  |
| Уравнения и неравенства |
| 7 | Квадратные, рациональные, иррациональные, тригонометрические, показательные, логарифмические уравнения |  |  |
| 9 | Практическая задача: применение математических методов для решения содержательных задач из различных областей науки и практики. Интерпретация результата, учёт реальных ограничений |  |  |
| 17 | Решение рационального, показательного, логарифмического неравенства. Координатная прямая |  |  |
| 18 | Применение математических методов для решения содержательных задач из различных областей науки и практики. Интерпретация результата, учёт реальных ограничений. Верные и неверные утверждения |  |  |
| Функции |
| 11 | График функции. Примеры функциональных зависимостей в реальных процессах и явлениях |  |  |
| 14 | График функции. Примеры функциональных зависимостей в реальных процессах и явлениях. Свойства функции |  |  |
| Начала математического анализа |
| 14 | По графику: геометрический смысл производной, уравнение касательной; применение производной к исследованию функции |  |  |
| Геометрия |
| 8 | Треугольник, параллелограмм, прямоугольник, ромб, квадрат, трапеция: длина отрезка, величина угла, площадь фигуры |  |  |
| 13 | Призма, пирамида, многогранники, цилиндр, конус, шар и сфера: длина, величина угла, площадь, объём |  |  |
| 15 | Треугольник, параллелограмм, прямоугольник, ромб, квадрат, трапеция: длина отрезка, величина угла, площадь фигуры |  |  |
| 16 | Призма, пирамида, многогранники, цилиндр, конус, шар и сфера: длина, величина угла, площадь, объём |  |  |
| Элементы комбинаторики, статистики и теории вероятностей |
| 10 | Вероятность события |  |  |
| 11 | Табличное и графическое представление данных |  |  |

**Третий, четвёртый этапы.** Выстраивание системы личного отношения обучающегося с предстоящей подготовкой по той или иной теме. Каждый ученик выстраивает свой индивидуальный образ темы (то, как он ее видит в идеале, в дальнейшем происходит достраивание этого идеала): определение индивидуальных целей; отношение к выделенным проблемам; определение перспектив своей деятельности, прогнозирование своей успешности и т.д. **Выстраивание ИОМ.** Обучающиеся с помощью учителя выступает в роли организатора своей подготовки к сдаче ЕГЭ: формулировка цели, отбор тем, предполагаемые конечные результаты, отбор средств испособов деятельности, выстраивание системы контроля и оценки деятельности, установлениесроков освоения содержания. Создается индивидуальный маршрут обучения на определенныйпериод.

**Пятый, шестой этапы.** Деятельность по одновременной реализации ИОМ обучающихся по математике и основной образовательной программы. Реализация намеченного плана в соответствие с основными элементами деятельности: цели – план – деятельность – рефлексия – сопоставление полученных промежуточных результатов с целями – самооценка. Роль учителя заключается в том, чтобы направить, дать алгоритм индивидуальной деятельности учащегося, вооружить его соответствующими способами деятельности, оценить деятельность учащегося. Организуется работа по выявлению проблем, пробелов у обучающихся. Каждый учащийся оценивает свою деятельность и конечный результат, уровень личных изменений. После самооценки и оценки создаются условия для коррекции и планирования дальнейшей коллективной и индивидуальной деятельности.

**Временная структура индивидуального образовательного маршрута**

1. Указывается отрезок школьного времени, покрываемый индивидуальным обучением, например полугодие 10-го класса или целиком 11-й класс. Выбираемый отрезок должен, как правило, состоять из одного или нескольких целых полугодий обучения в школе.
2. Фиксируется общий срок выполнения. Он может совпадать с выбранным отрезком школьного обучения, но может и отличаться от него, если программа индивидуального обучения предполагает ускоренный или замедленный темп развития ученика, учитывает внешние обстоятельства его жизни (длительные поездки, участие в соревнованиях, профессиональное обучение и т.п.).
3. Составляется временной график выполнения учебных модулей по неделям с указанием контрольных точек – сроков представления заданий, контрольных срезов, зачетов и т.п.

**Литература**

1. Гавриленко, С.С. Индивидуально-образовательный маршрут: [алгебра и начала анализа]/ С.С. Гавриленко// Математика в школе. - 2007. - №3. - С.51-56.
2. Макотрова, Г.В. Индивидуальная программа развития старшеклассников в условиях профильного обучения / Г.В. Макотрова //Школьные технологии. - 2008. - №6. - С.104-108.
3. Рейндольф, Т.А. Построение предметного образовательного маршрута ученика на основе индивидуально-ориентированных средств обучения/ Т.А. Рейндольф //Директор сельской школы. - 2007. - №3. - С.35-39.
4. Сергеева, Н.Н. Индивидуальный образовательный маршрут ученика в рамках профильного обучения / Н.Н. Сергеева//Администратор образования. – 2009. - №2. - С.66-69.
5. Цыбенов, Б.В. Рабочие материалы педагога и обучающегося по индивидуальному образовательному маршруту / Б.В. Цыбенко //Практика административной работы в школе. - 2009. - №4. - С.48-52.
6. Хуторской А.В. Методика продуктивного обучения: пособие для учителя –М: гум.изд.центр ВЛАДОС, 2000

**Рекомендации для обучающихся (минимальный уровень-60-70 баллов)**

Варианты стратегий подготовки к экзамену

**Цель - только сдать экзамен, уровень подготовки - минимальный или базовый:**

1) Нужно тренироваться выполнять задания, которые хорошо получаются, добиваться стабильного верного их решения;

2) При переходе к решению новых задач сначала нужно изучить материал по учебникам, печатным и электронным учебным пособиям, а затем с использованием видеоуроков, переходить к решению задач.

В первую очередь следует обратить внимание на правильность понимания вопроса задания, а также верность вычислений.

При подготовке к экзамену все вычисления должны выполняться без калькулятора (как на экзамене). На черновике нужно записывать выражение, преобразование выражения с использованием законов сложения и умножения, формул сокращённого умножения и вычисления «в столбик». В самом решении - писать порядок действий, записывать подробно приведение дробей к общему знаменателю, сложение, вычитание, умножение и деление дробей. После каждого действия надо делать проверку обратным действием, поскольку самые распространённые ошибки в заданиях части 1-вычислительные ошибки. Если допущена ошибка, ответ получается неверный, и тогда за задание выставляется 0 баллов.

**Цель - поступить в вуз, не предъявляющий высоких требований к уровню математической подготовки абитуриентов, получить 60-70 баллов при текущем базовом уровне подготовки:**

1) Решать первые 12 заданий с кратким ответом, выявить (с помощью листа достижений) те задания, которые Вы можете выполнить, содержание которых Вам понятно, и продолжать их решать, доводя до получения стабильного верного результата.

 2) Далее нужно переходить к тем заданиям, выполнение которых вызывает затруднения, и с помощью учебника и пособий, видеоуроков попробовать понять причину затруднения.

**При решении каждого задания важно пройти все этапы:**

а)внимательно прочитать условие, выделить в тексте ключевые моменты;

б)выполнить вычисления (рассуждения), обычно нужно сделать 1-2 шага;

в)зафиксировать полученный ответ;

г)проверить правильность ответа, решив обратную задачу, или подставив корни в уравнение, или оценив полученный ответ оценкой (прикидкой) ожидаемого результата, а при решении задачи можно проверить реалистичность полученного ответа;

д)прочитать ещё раз вопрос в задании и убедиться, что ответ получен именно на него;

е)записать ответ в бланк ответов № 1.

После прохождения всех этапов решения задания должно сформироваться внутреннее убеждение: «Я сделал задание верно!»

**Что делать нежелательно:** пользоваться справочными материалами, Интернета, вычисление проводить с помощью калькулятора, звонков другу…

 **Что нужно делать:** распечатать все формулы по темам на отдельных листах, расклеить их в зоне «видимости» и постоянно их повторять,

**Оптимальная стратегия подготовки к экзамену:**

1) Решать задания по всем 12 заданиям с кратким ответом, составлять себе тренировочный вариант, решать каждое задание, выполняя все шаги, засекая время выполнения;

2) Отдельно рассмотреть решение заданий, которые не получились, зафиксировать эти задания, чтобы вновь решать их через какое-то время. Торопиться при решении не надо!

**Заниматься математикой нужно постоянно, желательно каждый день.**

**Примерный индивидуальный образовательный маршрут учащегося**Математика профильный уровень

Сборник «Я сдам ЕГЭ» <https://alleng.org/d/math/math2127.htm>

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Содержание совместной деятельности** | **Домашнее****Задание (план самостоятельной работы)** | **Сроки осуществления** |
| Диагностическая работа № 1 по типу ЕГЭ. Сборник «Я сдам ЕГЭ»,(<https://neznaika.pro/test/>) или ( <http://alexlarin.net/ege17.html>), (<https://statgrad.org/>), (<https://ege.sdamgia.ru/methodist>), ([examer.ru](https://examer.ru/#_blank)› [**reshuege**/2020)/](http://yandex.ru/clck/jsredir?from=yandex.ru%3Bsearch%2F%3Bweb%3B%3B&text=&etext=1296.ZGarOwmvEpTuC6O0p3z511LIBMuhGH5obO_Ry51AvRx4R7g73kKUW6SIeuZVUb3E.0c059e1f8ca7fb4ea5a7c541e13710dad9c0b65b&uuid=&state=PEtFfuTeVD4jaxywoSUvtJXex15Wcbo_qwDX5Qds1m9tYYBuiDKgKKb2BmW6st97&data=UlNrNmk5WktYejY4cHFySjRXSWhXRThaaVhjMGtzQ05iU3gyQTZoUUpnd21menRVczF5eWlIZWozaUZUWG5qRVBFamZ1SERUZ2VlV01CQ0FZUzdpdmYwOXBfNnZEOWEzX0Jhalg0dDhnNVRvcWd0d1NWNUQ2UQ&b64e=2&sign=202a5bdebf26e6c8caa7024560be304c&keyno=0&cst=AiuY0DBWFJ5Hyx_fyvalFJCxJTMjyjlm0T37zESIzKK8FPQhlZe50-_jTM3Eld9SNUBz0MWOpmOIV-sTVhkh7rOPJ2SBt-X9DDueL3_Un12ZM7uSymYVADl2gDJYCe96aMKpmmS1aQR0QA_ysssacZyv8hPGfAZYg-6HHXBZ0f-9kfKpN_oZInFHhPGb6_2c57ktsFMgzZuGxM449QrBJ9OJ585onZUgRW8hA_8xFFT2zDEef66tmAJghnSGNZLISJatyI9_KIK4s_Ya_ohGIudFmrd81N7XEMFh04uTXGuTfds7up1hIooRIIAaVEC23tdUvGMJApiTo6c43txAtz0q5bk7MidRG0CFysPlrTF5lCikaTZjMg&ref=orjY4mGPRjk5boDnW0uvlrrd71vZw9kpYUh-2ZNiqcmYozMe1buQgeRk1634fO--Z6fofyLDKRk6KqNeWgfjwHuv8zQYAY9JezrTloAZPw_1H75hMj4yIuzJmHz72FmJae3Vd1Tsol7JjvfhUNWBOLCwaoi3fiIR&l10n=ru&cts=1484033430136&mc=4.756037907311748#_blank), [**ege**.sdamgia.ru](http://yandex.ru/clck/jsredir?from=yandex.ru%3Bsearch%2F%3Bweb%3B%3B&text=&etext=1296.iaRbPlXoTXl3cvYn21tz7iGvmIjv_Wnf97WWp9z1AGHatrcmvEBs0a3BeAfk5JWQuDhnCydUVsONx1GBsk_tjw.5c99df5e32d99705385d0424a004129a5a8dafc1&uuid=&state=PEtFfuTeVD4jaxywoSUvtJXex15Wcbo_9CKT3MmlQxHOF3wlM5O9qif2GkUy5N1-&data=UlNrNmk5WktYejY4cHFySjRXSWhXQU5mQ3dNQzlucUZ6akt6NVhTdXpaYmlfaUk3Y1dLelg3Mm9IY2V6eEptbExxTmRLOEs2NjdTRGJqbGg1SUpITVVPRDRJU2JXdmxOMThyUWdYSHhEUVE&b64e=2&sign=39299fbb605e507ae0033c3c7fadfbe4&keyno=0&cst=AiuY0DBWFJ5Hyx_fyvalFJCxJTMjyjlm0T37zESIzKK8FPQhlZe50-_jTM3Eld9SNUBz0MWOpmMVX9LwOq5_okq4q50J33By6v4CbU9X5ojnEI9_FvTYJCzKLJcHFF5ydismB4WyXuFBMrp8IbVrHJ5GiAuyQtz_poXGNhwJM266q1EaFvMsJVPMp2pbNOtQcF_nvuaS4ABkP5MdIUJobeVO9Hp1fNr2jOVGPeXeyW_9Txo9sCfH-B3Ct_jC1OFN9gpWsazDToPs61AES9RjFqtHnkdf7Bjc9m9JVzDVfsy5VCkvbcfbNESvoItCVybyktg48xH5XUg1upbVAnH1gxLnIdsWCkjRFJ7BD2xBWPIg-9kXz7pzuQ&ref=orjY4mGPRjk5boDnW0uvlrrd71vZw9kpBbdk9BlZa0lEzsCOFb6vRtzaQ_3oR_7pr1Geguht2aUTqalnF44fi-K9AiQ1LElwr2xTA5Z3amo-H73ul-ihofguFLTDVTVGy5kTt840MSnh6H6dbzQXaCOLVdgV_1uci7NTqftBrsYrOzrJPVK56Q&l10n=ru&cts=1484034244584&mc=4.070656113151928#_blank)›) и др. . **Время выполнения 40 минут.** | Не задано | 1 неделя сентября |
| Анализ результатов тренировочной работы: проверенная работа с подсчитанными баллами и оценкой выдаются ученику, оглашаются критерии оценивания, демонстрируются правильные ответы, выявляются типичные ошибки | Сделать работу над ошибкамиРешение сентябрьских вариантов 1-3 на « [сайт http://rehuege.ru](https://yandex.ru/search/?csg=0%2C0%2C0%2C2%2C3%2C0%2C0&text=+сайт+http%3A%2F%2Frehuege.ru&lr=11333&noreask=1)» | 2 неделя сентября |
| Повторение таблицы умножения, деление на десятичную дробь, умножение десятичных дробей,действия с обыкновенными дробями, сложение чисел с разными знаками, деление «столбиком»округление,процентные вычисления, графики, диаграммы | Работа со справочными материалами (Сборник «Я сдам ЕГЭ», учебник, интернет-ресурсы и др).Решение сентябрьских вариантов 4-6 на сайтеhttp://rehuege.ru**Решение заданий 1**из открытого банка задач ЕГЭ по математике.Консультирование в дни индивидуальных консультаций по расписанию. | 3 - 4 недели сентября |
| Тренировочная работа № 1 по типу ЕГЭ**Время выполнения 40 минут.** | Работа со справочными материалами (Сборник «Я сдам ЕГЭ», учебник, интернет-ресурсы).Решение октябрьских вариантов 4-6 профильного уровня на сайтеhttp://rehuege.ru**Решение задач №1,2** из открытого банка задач ЕГЭ по математике.  Консультирование в дни индивидуальных консультаций по расписанию. | 1 неделя октября |
| Анализ результатов тренировочной работы: оглашаются критерии оценивания, демонстрируются правильные ответы, идет процесс самопроверки | Сделать работу над ошибкамиРешение октябрьских вариантов 1-3 на сайте <http://rehuege.ru> | 2 неделя октября |
| Повторение таблицы умножения, действия с десятичными и обыкновенными дробями, сложение чисел с разными знаками, действия со степенямиделение «столбиком», преобразование алгебраическихвыражений и дробей, нахождение значения числового выражения, простейшие уравнения **(задание №5)** | Работа со справочными материалами (Сборник «Я сдам ЕГЭ», учебник, интернет-ресурсы).Решение октябрьских вариантов 4-7 на сайте <http://rehuege.ru>. **Решение прототипов задач №1, №2,№5**из открытого банка задач ЕГЭ по математике .Консультирование в дни индивидуальных консультаций по расписанию. | 3 - 4 недели октября |
| Действия со степенями, деление «столбиком»преобразования алгебраических выражений и дробей, Решение простейших уравнений**(задание №5),**нахождение значения выражения, содержащего радикалы, нахождение значения выражения, содержащего степени, нахождение значения тригонометрического выражения,нахождение значения буквенного выражения**(задание №9)** | Работа со справочными материалами (Сборник «Я сдам ЕГЭ» , учебник, интернет-ресурсы).Решение ноябрьских вариантов 1-3 профильного уровня на сайте http://rehuege.ru**Решение задач №1,№2,№5,№9** из открытого банка задач ЕГЭ по математике .Консультирование в дни индивидуальных консультаций по расписанию. | 1. неделя ноября
 |
| Нахождение площадей фигур на клетчатой бумаге, в КП, по формулам,нахождение площади круга и его частей ,нахождение площадей описанных и вписанных многоугольников, решение простейших задач в координатах; векторы**(задание №3)** | Сделать работу над ошибкамиРешение ноябрьских вариантов 4-6 профильного уровня на сайте http://rehuege.ru**Решение задач №1,№2,№3 №5,№9** из открытого банка задач ЕГЭ по математике . | 2 неделя ноября |
| Тренировочная работа №2 по заданиям №1-3,5,9**Время выполнения 40 минут.** | Работа со справочными материалами (Сборник «Я сдам ЕГЭ», учебник, интернет-ресурсы)Решение ноябрьских вариантов 7-12 профильного на сайте http://rehuege.ruРешение прототипов задач №1-3,5,6 из открытого банка задач ЕГЭ по математике .Консультирование в дни индивидуальных консультаций по расписанию. | 3 - 4 неделя ноября |
| **Диагностическая работа № 2 по типу ЕГЭ****Время выполнения 40 минут.**Решение линейных, квадратных и кубических, иррациональных, логарифмических, показательных, тригонометрических уравнений (задания №5 ) | Работа со справочными материалами (Сборник «Я сдам ЕГЭ», учебник, интернет-ресурсы)Решение декабрьских вариантов 1-3 профильного уровня на сайте <http://rehuege.ru>**Решение задач №1,№2,№3 №5,№9**из открытого банка задач ЕГЭ по математике  Консультирование в дни индивидуальных консультаций по расписанию. | 1 неделя декабря |
| Решение линейных, квадратных и кубических, иррациональных, логарифмических, показательных, тригонометрических уравнений (задания №5 ), вычисления и преобразования (задание №9) | Сделать работу над ошибкамиРешение декабрьских вариантов 4-6 профильного уровня на сайте**Решение задач №1,№2,№3 №5,№9** из открытого банка задач ЕГЭ по математике   | 2 нед декабря |
| Соотношения в прямоугольном треугольнике, равнобедренный треугольник, нахождение элементов четырехугольников биссектрисы, медианы и высоты,углы, вписанные в окружность, вписанные и описанные многоугольники (задание№ 6) | Работа со справочными материалами (Сборник «Я сдам ЕГЭ», учебник, интернет ресурсы)Решение декабрьских вариантов 7-12 профильного уровня на сайте <http://rehuege.ru>**Решение задач №1,№2,№3 №5,№6, №9** из открытого банка задач ЕГЭ по математике .Консультирование в дни индивидуальных консультаций по расписанию. | 3 - 4 нед декабря |
| Соотношения в прямоугольном треугольнике, равнобедренный треугольник, нахождение элементов четырехугольников биссектрисы, медианы и высоты,углы, вписанные в окружность, вписанные и описанные многоугольники (задание№ 6) | Работа со справочными материалами (Сборник «Я сдам ЕГЭ», учебник, интернет-ресурсы). Решение январских вариантов 1-3 профильного уровня на сайте<http://rehuege.ru>**Решение задач №1,№2,№3 №5,№6, №9**из открытого банка задач ЕГЭ по математике .Консультирование в дни индивидуальных консультаций по расписанию. | 2 неделя января |
| Начала теории вероятностей (задания №4 вариантов ЕГЭ профильного уровня) | Сделать работу над ошибкамиРешение январских вариантов 4-6 базового уровня на сайте http://rehuege.ruРешение задач №1-9 из открытого банка задач ЕГЭ по математике   | 3 неделя января |
| Начала теории вероятностей (задание №4 вариантов ЕГЭ профильного уровня)Тренировочная работа №3**Время выполнения 40 минут.** | Работа со справочными материалами (Сборник «Я сдам ЕГЭ», учебник, интернетресурсы[)](https://docviewer.yandex.ru/r.xml?sk=581b5fa0702b0b36012eaab30b50fa5f&url=http%3A%2F%2Ffcior.edu.ru%2F))Решение январских вариантов 7-12 профильного уровня на сайте <http://rehuege.ru>**Решение прототипов задач №1,2,3,4,5,6,9** из открытого банка задач ЕГЭ по математике  Консультирование в дни индивидуальных консультаций по расписанию. Сделать работу над ошибками | 4 неделя января |
| Начала теории вероятностей, вероятность случайного события(задание №4 вариантов ЕГЭ профильного уровня) | Работа со справочными материалами (Сборник «Я сдам ЕГЭ», учебник, интернет-ресурсы)Решение февральских вариантов 1-3 профильного уровня на сайте <http://rehuege.ru>**Решение прототипов задач №1,2,3,4,5,6,9** из открытого банка задач ЕГЭ по математике  Консультирование в дни индивидуальных консультаций по расписанию. | 1 неделя февраля |
| Геометрический и физический смысл производной, исследование свойств функции по графику касательной и исследование свойств касательной по графику функции, нахождение точек экстремума функции по графику производной, нахождение наибольшего и наименьшего значения функции по графику производной | Сделать работу над ошибкамиРешение февральских вариантов 4-6 профильного уровня на сайте <http://rehuege.ru>**Решение задач №1-7, 9** из открытого банка задач ЕГЭ по математике   | 2 неделя февраля |
| Нахождение наибольшего, наименьшего значения, точек экстремума тригонометрических функций, нахождение наибольшего, наименьшего значения, точек экстремума алгебраических функций (Задание №12)Решение заданий №7 | Работа со справочными материалами (Сборник «Я сдам ЕГЭ», учебник, интернет-ресурсы)Решение февральских вариантов 7-12 профильного уровня на сайте <http://rehuege.ru>**Решение задач №1-7, 9,12** из открытого банка задач ЕГЭ по математике  Консультирование в дни индивидуальных консультаций по расписанию. | 3неделя февраля |
| Тренировочная работа №4**Время выполнения 40 минут.** | Решение февральских вариантов 13-15профильного уровня на сайте <http://rehuege.ru>Сделать работу над ошибками | 4 неделя февраля |
| Решение задач прикладного характера | Работа со справочными материалами (Сборник «Я сдам ЕГЭ», учебник, интернет-ресурсы)Решение февральских вариантов 1-3 профильного уровня на сайте http://rehuege.ru**Решение задач №1-7, 9,11,12**из открытого банка задач ЕГЭ по математике  Консультирование в дни индивидуальных консультаций по расписанию. | 1 неделя марта  |
| Нахождение элементов многогранников, нахождение элементов круглых тел, площади поверхностей многогранников площади поверхностей круглых тел;отношение площадей поверхностей геометрических тел | Работа со справочными материалами (Сборник «Я сдам ЕГЭ», учебник, интернет-ресурсы. Решение мартовских вариантов 1-3 профильного уровня уровня на сайте http://rehuege.ru**Решение задач №1-9,11,12**из открытого банка задач ЕГЭ по математике  Консультирование в дни индивидуальных консультаций по расписанию. | 1 неделя марта |
| Нахождение элементов многогранников, нахождение элементов круглых тел, площади поверхностей многогранников площади поверхностей круглых тел;отношение площадей поверхностей геометрических тел | Сделать работу над ошибкамиРешение мартовских вариантов 4-6 профильного уровня на сайте http://rehuege.ru**Решение задач №1-9,11,12**из открытого банка задач ЕГЭ по математике   | 2 неделя марта |
| Нахождение элементов многогранников, нахождение элементов круглых тел, площади поверхностей многогранников площади поверхностей круглых тел;отношение площадей поверхностей геометрических тел | Работа со справочными материалами (Сборник «Я сдам ЕГЭ», учебник, интернет-ресурсы)Решение мартовских вариантов 7-12 профильного уровня на сайте http://rehuege.ru**Решение задач №1-9,11,12**из открытого банка задач ЕГЭ по математике   | 3 неделя марта |
| задачи на движение, задачи на совместную работу, задачи на смеси, растворы, сплавы и процентные отношения, задачи на прогрессииРешение заданий №8 | Решение мартовских вариантов 13-15 профильного уровня на сайте http://rehuege.ru**Решение прототипов задач №1-12** из открытого банка задач ЕГЭ по математике   | 4 неделя марта |
| Решение заданий 6,8.Задачи на движение, задачи на совместную работу, задачи на смеси, растворы, сплавы и процентные отношения, задачи на прогрессииРешение тригонометрических уравнений С1 | Работа со справочными материалами (Сборник «Я сдам ЕГЭ», учебник, интернет-ресурсы)Решение апрельских вариантов 1-3 профильного уровня на сайте http://rehuege.ru**Решение прототипов задач №1-12**,**С1**из открытого банка задач ЕГЭ по математике  Консультирование в дни индивидуальных консультаций по расписанию. | 1 неделя апреля |
| Решение заданий 6,8, 7Задачи на движение, задачи на совместную работу, задачи на смеси, растворы, сплавы и процентные отношения, задачи на прогрессииРешение тригонометрических уравнений С1 | Сделать работу над ошибкамиРешение апрельских вариантов 4-6 профильного уровня на сайте http://rehuege.ru**Решение задач №1-12, С1** из открытого банка задач ЕГЭ по математике   | 2 неделя апреля |
| Решение заданий 6,8, 7,12Задачи на движение, задачи на совместную работу, задачи на смеси, растворы, сплавы и процентные отношения, задачи на прогрессииРешение тригонометрических уравнений С1 | Работа со справочными материалами (Сборник «Я сдам ЕГЭ», учебник, интернет-ресурсы)Решение апрельских вариантов 7-12 профильного уровня на сайте http://rehuege.ru**Решение задач №1-12, С1**открытого банка задач ЕГЭ по математике  Консультирование в дни индивидуальных консультаций по расписанию. | 3 неделя апреля |
| Решение тригонометрических уравнений С1Решение неравенств С3 | Решение апрельских вариантов 13-15профильного уровня на сайте http://rehuege.ru**Решение задач №1-12, С1**из открытого банка задач ЕГЭ по математике   | 4 неделя апреля |
| Решение тригонометрических уравнений С1Решение неравенств С3Финансовая математика С5 | Работа со справочными материалами (Сборник «Я сдам ЕГЭ», учебник, интернет-ресурсы)Решение майских вариантов 1-5 профильного уровня на сайте http://rehuege.ru**Решение задач №1-12** из открытого банка задач ЕГЭ по математике  Консультирование в дни индивидуальных консультаций по расписанию. | 1 неделя мая |
| Решение тригонометрических уравнений С1Решение неравенств С3Финансовая математика С5 | Сделать работу над ошибкамиРешение майских вариантов 6-10 профильного уровня на сайте http://rehuege.ru**Решение задач №1-12**из открытого банка задач ЕГЭ по математике | 2 неделя мая |
| Диагностическая работа №3 по типу вариантов ЕГЭ базового уровня**Время выполнения 40 минут.** | Работа со справочными материалами (Сборник «Я сдам ЕГЭ», учебник, интернет-ресурсы)Решение майских вариантов 1-15 базового уровня на сайте http://rehuege.ruРешение прототипов задач №1-20 из открытого банка задач ЕГЭ по математикеКонсультирование в дни индивидуальных консультаций по расписанию. | 3 неделя мая |

**Пособия для подготовки к ЕГЭ 2020 г. (задания и ответы):** <https://co8a.me/posobege2020/>

**Сайт Анны Малковой «ЕГЭ-студия »:** <https://www.youtube.com/channel/UC7ka_HsCURCtX2uFsPKXhXQ>

**Подготовка к ЕГЭ по математике, сайт egeMaximum.ru.:** <https://egemaximum.ru/>

**Все формулы для ЕГЭ :** <https://xn--c1aaeb3jc.xn--p1ai/index.php?FormulaMath=999&Type=%D0%A4%D0%BE%D1%80%D0%BC%D1%83%D0%BB%D1%8B%20%D0%BC%D0%B0%D1%82%D0%B5%D0%BC%D0%B0%D1%82%D0%B8%D1%87%D0%B5%D1%81%D0%BA%D0%B8%D0%B5%20%D0%95%D0%93%D0%AD%20%D0%BF%D1%80%D0%BE%D1%84%D0%B8%D0%BB%D1%8C%D0%BD%D1%8B%D0%B9>

**Примерный индивидуальный образовательный маршрут учащегося** Математика базовый уровень

Сборник «Я сдам ЕГЭ» <https://alleng.org/d/math/math2127.htm>

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Содержание совместной деятельности** | **Домашнее****Задание (план самостоятельной работы)** | **Сроки осуществления** |
| Диагностическая работа № 1 по типу ЕГЭ. Сборник «Я сдам ЕГЭ»,(<https://neznaika.pro/test/>) или ( <http://alexlarin.net/ege17.html>), (<https://statgrad.org/>), (<https://ege.sdamgia.ru/methodist>), ([examer.ru](https://examer.ru/#_blank)› [**reshuege**/2020)/](http://yandex.ru/clck/jsredir?from=yandex.ru%3Bsearch%2F%3Bweb%3B%3B&text=&etext=1296.ZGarOwmvEpTuC6O0p3z511LIBMuhGH5obO_Ry51AvRx4R7g73kKUW6SIeuZVUb3E.0c059e1f8ca7fb4ea5a7c541e13710dad9c0b65b&uuid=&state=PEtFfuTeVD4jaxywoSUvtJXex15Wcbo_qwDX5Qds1m9tYYBuiDKgKKb2BmW6st97&data=UlNrNmk5WktYejY4cHFySjRXSWhXRThaaVhjMGtzQ05iU3gyQTZoUUpnd21menRVczF5eWlIZWozaUZUWG5qRVBFamZ1SERUZ2VlV01CQ0FZUzdpdmYwOXBfNnZEOWEzX0Jhalg0dDhnNVRvcWd0d1NWNUQ2UQ&b64e=2&sign=202a5bdebf26e6c8caa7024560be304c&keyno=0&cst=AiuY0DBWFJ5Hyx_fyvalFJCxJTMjyjlm0T37zESIzKK8FPQhlZe50-_jTM3Eld9SNUBz0MWOpmOIV-sTVhkh7rOPJ2SBt-X9DDueL3_Un12ZM7uSymYVADl2gDJYCe96aMKpmmS1aQR0QA_ysssacZyv8hPGfAZYg-6HHXBZ0f-9kfKpN_oZInFHhPGb6_2c57ktsFMgzZuGxM449QrBJ9OJ585onZUgRW8hA_8xFFT2zDEef66tmAJghnSGNZLISJatyI9_KIK4s_Ya_ohGIudFmrd81N7XEMFh04uTXGuTfds7up1hIooRIIAaVEC23tdUvGMJApiTo6c43txAtz0q5bk7MidRG0CFysPlrTF5lCikaTZjMg&ref=orjY4mGPRjk5boDnW0uvlrrd71vZw9kpYUh-2ZNiqcmYozMe1buQgeRk1634fO--Z6fofyLDKRk6KqNeWgfjwHuv8zQYAY9JezrTloAZPw_1H75hMj4yIuzJmHz72FmJae3Vd1Tsol7JjvfhUNWBOLCwaoi3fiIR&l10n=ru&cts=1484033430136&mc=4.756037907311748#_blank), [**ege**.sdamgia.ru](http://yandex.ru/clck/jsredir?from=yandex.ru%3Bsearch%2F%3Bweb%3B%3B&text=&etext=1296.iaRbPlXoTXl3cvYn21tz7iGvmIjv_Wnf97WWp9z1AGHatrcmvEBs0a3BeAfk5JWQuDhnCydUVsONx1GBsk_tjw.5c99df5e32d99705385d0424a004129a5a8dafc1&uuid=&state=PEtFfuTeVD4jaxywoSUvtJXex15Wcbo_9CKT3MmlQxHOF3wlM5O9qif2GkUy5N1-&data=UlNrNmk5WktYejY4cHFySjRXSWhXQU5mQ3dNQzlucUZ6akt6NVhTdXpaYmlfaUk3Y1dLelg3Mm9IY2V6eEptbExxTmRLOEs2NjdTRGJqbGg1SUpITVVPRDRJU2JXdmxOMThyUWdYSHhEUVE&b64e=2&sign=39299fbb605e507ae0033c3c7fadfbe4&keyno=0&cst=AiuY0DBWFJ5Hyx_fyvalFJCxJTMjyjlm0T37zESIzKK8FPQhlZe50-_jTM3Eld9SNUBz0MWOpmMVX9LwOq5_okq4q50J33By6v4CbU9X5ojnEI9_FvTYJCzKLJcHFF5ydismB4WyXuFBMrp8IbVrHJ5GiAuyQtz_poXGNhwJM266q1EaFvMsJVPMp2pbNOtQcF_nvuaS4ABkP5MdIUJobeVO9Hp1fNr2jOVGPeXeyW_9Txo9sCfH-B3Ct_jC1OFN9gpWsazDToPs61AES9RjFqtHnkdf7Bjc9m9JVzDVfsy5VCkvbcfbNESvoItCVybyktg48xH5XUg1upbVAnH1gxLnIdsWCkjRFJ7BD2xBWPIg-9kXz7pzuQ&ref=orjY4mGPRjk5boDnW0uvlrrd71vZw9kpBbdk9BlZa0lEzsCOFb6vRtzaQ_3oR_7pr1Geguht2aUTqalnF44fi-K9AiQ1LElwr2xTA5Z3amo-H73ul-ihofguFLTDVTVGy5kTt840MSnh6H6dbzQXaCOLVdgV_1uci7NTqftBrsYrOzrJPVK56Q&l10n=ru&cts=1484034244584&mc=4.070656113151928#_blank)›) и др. . **Время выполнения 40 минут.** | Не задано | 1 неделя сентября |
| Анализ результатов тренировочной работы: проверенная работа с подсчитанными баллами и оценкой выдаются ученику, оглашаются критерии оценивания, демонстрируются правильные ответы, выявляются типичные ошибки | Сделать работу над ошибкамиРешение сентябрьских вариантов 1-3 на « [сайт http://rehuege.ru](https://yandex.ru/search/?csg=0%2C0%2C0%2C2%2C3%2C0%2C0&text=+сайт+http%3A%2F%2Frehuege.ru&lr=11333&noreask=1)» | 2 неделя сентября |
| Повторение таблицы умноженияДеление на десятичную дробьУмножение десятичных дробейДействия с обыкновенными дробямиСложение чисел с разными знакамиДеление «столбиком» | Работа со справочными материалами (Сборник «Я сдам ЕГЭ», учебник, интернет-ресурсы и др).Решение сентябрьских вариантов 4-6 на сайтеhttp://rehuege.ruРешение вычислительных задач (№№ 26806-26853), из открытого банка задач ЕГЭ по математике.Консультирование в дни индивидуальных консультаций по расписанию. | 3 - 4 недели сентября |
| Тренировочная работа № 1 по типу ЕГЭ**Время выполнения 40 минут.** | Работа со справочными материалами (Сборник «Я сдам ЕГЭ», учебник, интернет-ресурсы).Решение октябрьских вариантов 4-6 базового уровня на сайтеhttp://rehuege.ruРешение задач №1 из открытого банка задач ЕГЭ по математике.  Консультирование в дни индивидуальных консультаций по расписанию. | 1 неделя октября |
| Анализ результатов тренировочной работы: оглашаются критерии оценивания, демонстрируются правильные ответы, идет процесс самопроверки | Сделать работу над ошибкамиРешение октябрьских вариантов 1-3 на сайте http://rehuege.ru | 2 неделя октября |
| Повторение таблицы умноженияДействия с десятичными и обыкновенными дробямиСложение чисел с разными знакамиДействия со степенямиДеление «столбиком»Преобразования алгебраических выражений и дробей(задание №5) | Работа со справочными материалами (Сборник «Я сдам ЕГЭ», учебник, интернет-ресурсы).Решение октябрьских вариантов 4-7 на сайте http://rehuege.ruРешение прототипов задач №1, №2,№5 из открытого банка задач ЕГЭ по математике .Консультирование в дни индивидуальных консультаций по расписанию. | 3 - 4 недели октября |
| 1. Действия со степенями.
2. Деление «столбиком»
3. Преобразования алгебраических выражений и дробей

(задание №5)1. Решение простейших текстовых задач
 | Работа со справочными материалами (Сборник «Я сдам ЕГЭ» , учебник, интернет-ресурсы).Решение ноябрьских вариантов 1-3 базового уровня на сайте http://rehuege.ruРешение задач №1,№2,№5,№6 из открытого банка задач ЕГЭ по математике .Консультирование в дни индивидуальных консультаций по расписанию. | 1 неделя ноября |
| 1. Действия с десятичными и обыкновенными дробями
2. Действия со степенями.
3. Преобразования алгебраических выражений и дробей

(задание №5)1. Решение простейших текстовых задач
 | Сделать работу над ошибкамиРешение ноябрьских вариантов 4-6 базового уровня на сайте http://rehuege.ruРешение задач №1,№2,№5,№6 из открытого банка задач ЕГЭ по математике . | 2 неделя ноября |
| Решение простейших текстовых задачРешение задач на процентыТренировочная работа №2 по заданиям №1-3,5,6**Время выполнения 40 минут.** | Работа со справочными материалами (Сборник «Я сдам ЕГЭ», учебник, интернет-ресурсы)Решение ноябрьских вариантов 7-12 базового уровня на сайте http://rehuege.ruРешение прототипов задач №1-3,5,6 из открытого банка задач ЕГЭ по математике .Консультирование в дни индивидуальных консультаций по расписанию. | 3 - 4 неделя ноября |
| **Диагностическая работа № 2 по типу ЕГЭ****Время выполнения 40 минут.**Действия с формулами (задания №4 вариантов ЕГЭ базового уровня) | Работа со справочными материалами (Сборник «Я сдам ЕГЭ», учебник, интернет-ресурсы)Решение декабрьских вариантов 1-3 базового уровня на сайте http://rehuege.ruРешение задач №1-6 из открытого банка задач ЕГЭ по математике  Консультирование в дни индивидуальных консультаций по расписанию. | 1 неделя декабря |
| Прикладная геометрия (задания №8 вариантов ЕГЭ базового уровня) | Сделать работу над ошибкамиРешение декабрьских вариантов 4-6 базового уровня на сайтеРешение задач №1-6,8 из открытого банка задач ЕГЭ по математике   | 2 нед декабря |
| Размеры и единицы измерений (задания №9 вариантов ЕГЭ базового уровня) | Работа со справочными материалами (Сборник «Я сдам ЕГЭ», учебник, интернет-ресурсы)Решение декабрьских вариантов 7-12 базового уровня на сайте http://rehuege.ruРешение прототипов задач №1-6,8,9 из открытого банка задач ЕГЭ по математике .Консультирование в дни индивидуальных консультаций по расписанию. | 3 - 4 нед декабря |
| Решение линейных, квадратных и кубических уравнений (задания №7 вариантов ЕГЭ базового уровня) | Работа со справочными материалами (Сборник «Я сдам ЕГЭ», учебник, интернет-ресурсы). Решение январских вариантов 1-3 базового уровня на сайтеhttp://rehuege.ruРешение задач №1-9 из открытого банка задач ЕГЭ по математике .Консультирование в дни индивидуальных консультаций по расписанию. | 2 неделя января |
| Решение иррациональных и показательных уравнений (задания №7 вариантов ЕГЭ базового уровня) | Сделать работу над ошибкамиРешение январских вариантов 4-6 базового уровня на сайте http://rehuege.ruРешение задач №1-9 из открытого банка задач ЕГЭ по математике   | 3 неделя января |
| Решение показательных и логарифмических уравнений (задания №7 вариантов ЕГЭ базового уровня)Тренировочная работа №3**Время выполнения 40 минут.** | Работа со справочными материалами (Сборник «Я сдам ЕГЭ», учебник, интернет-ресурсы[)](https://docviewer.yandex.ru/r.xml?sk=581b5fa0702b0b36012eaab30b50fa5f&url=http%3A%2F%2Ffcior.edu.ru%2F))Решение январских вариантов 7-12 базового уровня на сайте http://rehuege.ruРешение прототипов задач №1-9 из открытого банка задач ЕГЭ по математике  Консультирование в дни индивидуальных консультаций по расписанию. Сделать работу над ошибками | 4 неделя января |
| Начала теории вероятностей (задания №10 вариантов ЕГЭ базового уровня) | Работа со справочными материалами (Сборник «Я сдам ЕГЭ», учебник, интернет-ресурсы)Решение февральских вариантов 1-3 базового уровня на сайте http://rehuege.ruРешение задач №1-10 из открытого банка задач ЕГЭ по математике  Консультирование в дни индивидуальных консультаций по расписанию. | 1 неделя февраля |
| Начала теории вероятностей (задания №10 вариантов ЕГЭ базового уровня)Чтение графиков и диаграмм (задания №11 вариантов ЕГЭ базового уровня) | Сделать работу над ошибкамиРешение февральских вариантов 4-6 базового уровня на сайте http://rehuege.ruРешение задач №1-11 из открытого банка задач ЕГЭ по математике   | 2 неделя февраля |
| Выбор оптимального варианта (задания №12 вариантов ЕГЭ базового уровня) | Работа со справочными материалами (Сборник «Я сдам ЕГЭ», учебник, интернет-ресурсы)Решение февральских вариантов 7-12 базового уровня на сайте http://rehuege.ruРешение прототипов задач №1-12 из открытого банка задач ЕГЭ по математике  Консультирование в дни индивидуальных консультаций по расписанию. | 3неделя февраля |
| Тренировочная работа №4**Время выполнения 40 минут.** | Решение февральских вариантов 13-15 базового уровня на сайте http://rehuege.ruСделать работу над ошибками | 4 неделя февраля |
| Начала теории вероятностей (задания №10 вариантов ЕГЭ базового уровня) | Работа со справочными материалами (Сборник «Я сдам ЕГЭ», учебник, интернет-ресурсы)Решение февральских вариантов 1-3 базового уровня на сайте http://rehuege.ruРешение задач №1-10 из открытого банка задач ЕГЭ по математике  Консультирование в дни индивидуальных консультаций по расписанию. | 1 неделя февраля |
| Начала теории вероятностей (задания №10 вариантов ЕГЭ базового уровня) | Работа со справочными материалами (Сборник «Я сдам ЕГЭ», учебник, интернет-ресурсы)Решение февральских вариантов 1-3 базового уровня на сайте http://rehuege.ruРешение задач №1-10 из открытого банка задач ЕГЭ по математике  Консультирование в дни индивидуальных консультаций по расписанию. | 1 неделя февраля |
| Начала теории вероятностей (задания №10 вариантов ЕГЭ базового уровня) | Работа со справочными материалами (Сборник «Я сдам ЕГЭ», учебник, интернет-ресурсы)Решение февральских вариантов 1-3 базового уровня на сайте http://rehuege.ruРешение задач №1-10 из открытого банка задач ЕГЭ по математике  Консультирование в дни индивидуальных консультаций по расписанию. | 1 неделя февраля |
| Начала теории вероятностей (задания №10 вариантов ЕГЭ базового уровня)Чтение графиков и диаграмм (задания №11 вариантов ЕГЭ базового уровня) | Сделать работу над ошибкамиРешение февральских вариантов 4-6 базового уровня на сайте http://rehuege.ruРешение задач №1-11 из открытого банка задач ЕГЭ по математике   | 2 неделя февраля |
| Выбор оптимального варианта (задания №12 вариантов ЕГЭ базового уровня) | Работа со справочными материалами (Сборник «Я сдам ЕГЭ», учебник, интернет-ресурсы)Решение февральских вариантов 7-12 базового уровня на сайте http://rehuege.ruРешение прототипов задач №1-12 из открытого банка задач ЕГЭ по математике  Консультирование в дни индивидуальных консультаций по расписанию. | 3неделя февраля |
| Тренировочная работа №4**Время выполнения 40 минут.** | Решение февральских вариантов 13-15 базового уровня на сайте http://rehuege.ruСделать работу над ошибками | 4 неделя февраля |
| Начала теории вероятностей (задания №10 вариантов ЕГЭ базового уровня)Чтение графиков и диаграмм (задания №11 вариантов ЕГЭ базового уровня) | Сделать работу над ошибкамиРешение февральских вариантов 4-6 базового уровня на сайте http://rehuege.ruРешение задач №1-11 из открытого банка задач ЕГЭ по математике   | 2 неделя февраля |
| Стереометрия. (*Куб. Прямоугольный параллелепипед. Призма*) – (задания №13 вариантов ЕГЭ базового уровня) | Работа со справочными материалами (Сборник «Я сдам ЕГЭ», учебник, интернет-ресурсы. Решение мартовских вариантов 1-3 базового уровня на сайте http://rehuege.ruРешение задач №1-13 из открытого банка задач ЕГЭ по математике  Консультирование в дни индивидуальных консультаций по расписанию. | 1 неделя марта |
| Стереометрия (*Пирамида. Элементы, площадь поверхности, объем составных многогранников*) – (задания №13 вариантов ЕГЭ базового уровня) | Сделать работу над ошибкамиРешение мартовских вариантов 4-6 базового уровня на сайте http://rehuege.ruРешение задач №1-13 из открытого банка задач ЕГЭ по математике   | 2 неделя марта |
| Стереометрия (*Комбинация тел. Цилиндр. Конус. Шар*) – (задания №13 вариантов ЕГЭ базового уровня) | Работа со справочными материалами (Сборник «Я сдам ЕГЭ», учебник, интернет-ресурсы)Решение мартовских вариантов 7-12 базового уровня на сайте http://rehuege.ruРешение прототипов задач №1-13 из открытого банка задач ЕГЭ по математике   | 3 неделя марта |
| Анализ графиков и диаграмм (скорость изменения величин) - (задания №14 вариантов ЕГЭ базового уровня) | Решение мартовских вариантов 13-15 базового уровня на сайте http://rehuege.ruРешение прототипов задач №1-14 из открытого банка задач ЕГЭ по математике   | 4 неделя марта |
| Планиметрия (Треугольник. Четырехугольники. Окружность. Векторы) – (задания №15 вариантов ЕГЭ базового уровня) | Работа со справочными материалами (Сборник «Я сдам ЕГЭ», учебник, интернет-ресурсы)Решение апрельских вариантов 1-3 базового уровня на сайте http://rehuege.ruРешение задач №1-15 из открытого банка задач ЕГЭ по математике  Консультирование в дни индивидуальных консультаций по расписанию. | 1 неделя апреля |
| Задачи по стереометрии (задания №16 вариантов ЕГЭ базового уровня) | Сделать работу над ошибкамиРешение апрельских мартовских вариантов 4-6 базового уровня на сайте http://rehuege.ruРешение задач №1-16 из открытого банка задач ЕГЭ по математике   | 2 неделя апреля |
| Неравенства (задания №17 вариантов ЕГЭ базового уровня) | Работа со справочными материалами (Сборник «Я сдам ЕГЭ», учебник, интернет-ресурсы)Решение апрельских вариантов 7-12 базового уровня на сайте http://rehuege.ruРешение прототипов задач №1-17из открытого банка задач ЕГЭ по математике  Консультирование в дни индивидуальных консультаций по расписанию. | 3 неделя апреля |
| Анализ утверждений (задания №18 вариантов ЕГЭ базового уровня)Тренировочная работа №5**Время выполнения 40 минут.** | Решение апрельских вариантов 13-15 базового уровня на сайте http://rehuege.ruРешение прототипов задач №1-18 из открытого банка задач ЕГЭ по математике   | 4 неделя апреля |
| Числа и их свойства (задания №19 вариантов ЕГЭ базового уровня) | Работа со справочными материалами (Сборник «Я сдам ЕГЭ», учебник, интернет-ресурсы)Решение майских вариантов 1-5 базового уровня на сайте http://rehuege.ruРешение задач №1-15 из открытого банка задач ЕГЭ по математике  Консультирование в дни индивидуальных консультаций по расписанию. | 1 неделя мая |
| Задачи на смекалку (задания №20 вариантов ЕГЭ базового уровня) | Сделать работу над ошибкамиРешение майских вариантов 6-10 базового уровня на сайте http://rehuege.ruРешение задач №1-13 из открытого банка задач ЕГЭ по математике | 2 неделя мая |
| Диагностическая работа №3 по типу вариантов ЕГЭ базового уровня**Время выполнения 40 минут.** | Работа со справочными материалами (Сборник «Я сдам ЕГЭ», учебник, интернет-ресурсы)Решение майских вариантов 1-15 базового уровня на сайте http://rehuege.ruРешение прототипов задач №1-20 из открытого банка задач ЕГЭ по математикеКонсультирование в дни индивидуальных консультаций по расписанию. | 3 неделя мая |

**Пособия для подготовки к ЕГЭ 2020 г. (задания и ответы):** <https://co8a.me/posobege2020/>

**Сайт Анны Малковой «ЕГЭ-студия »:** <https://www.youtube.com/channel/UC7ka_HsCURCtX2uFsPKXhXQ>

**Подготовка к ЕГЭ по математике, сайт egeMaximum.ru.:** <https://egemaximum.ru/>

**Индивидуальная диагностика уровня изучения программного материала по математике в рамках подготовки к ЕГЭ**

ученицы(ка)\_\_\_\_\_\_\_\_класса\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № | База/ профиль | дата | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 | Кол-во заданий | Зачет/незачет | Оценка |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

\