

Муниципальное образование г.Новороссийск
муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение средняя
общеобразовательная школа № 24 станицы Раевской

УТВЕРЖДЕНО

решением педагогического совета
от " 31 " 04 2020 года
протокол № 1

Председатель

Н.А.Голеницкая

подпись руководителя ОУ

Ф.И.О.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Практикум по математике

(указать учебный предмет, курс)

Уровень образования (класс) 10 - 11 среднее общее образование
(начальное общее, основное общее образование, среднее полное (общее) образование с указанием классов)

Количество часов 68

Учитель Васьк Ксения Николаевна

Программа разработана на основе примерной программы среднего общего образования, внесенной в реестр образовательных программ (<http://fgosreestr.ru/>)
(указать примерную или авторскую программу/программы, издательство, год издания при наличии)

Программа составлена в соответствии с ФГОС среднего общего образования
На основе дополнительной литературы

1. Планируемые результаты изучения курса практикум по математике в 10-11 классах

Личностные результаты

Достижение выпускниками планируемых результатов: компетенций и компетентностей, определяется личностными, семейными, общественными и государственными потребностями и возможностями обучающегося, индивидуальной образовательной траектории его развития.

Изучение этого предмета призвано развить:

- готовность и способность к личностному самоопределению, способность ставить цели и строить планы для их достижения;
- готовность к саморазвитию и непрерывному образованию;
- активную учебно-познавательную деятельность обучающихся;
- сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности;
- формирование компетенций сотрудничества в образовательной, учебно-исследовательской, проектной и других видах деятельности;
- способность реализовать свои возможности, приобрести уверенность в своих силах.

Метапредметные результаты

Метапредметные результаты освоения предмета представлены тремя группами универсальных учебных действий (УУД).

1. Регулятивные универсальные учебные действия

Выпускник научится:

- самостоятельно определять цели, задавать параметры и критерии, по которым можно определить, что цель достигнута;
- ставить и формулировать собственные задачи в образовательной деятельности;
- оценивать ресурсы, в том числе время и другие нематериальные ресурсы, необходимые для достижения поставленной цели;
- выбирать путь достижения цели, планировать решение поставленных задач, оптимизируя материальные и нематериальные затраты;
- организовывать эффективный поиск ресурсов, необходимых для достижения поставленной цели;
- сделать собственное «открытие» благодаря созданию на занятиях ситуаций активного поиска;
- овладеть элементарными навыками исследовательской деятельности;
- сопоставлять полученный результат деятельности с поставленной заранее целью, контролировать свою деятельность: обнаруживать и исправлять ошибки.

2. Познавательные универсальные учебные действия

Выпускник научится:

- искать и находить обобщенные способы решения задач, в том числе, осуществлять развернутый информационный поиск и ставить на его основе новые (учебные и познавательные) задачи;

- критически оценивать и интерпретировать информацию с разных позиций, распознавать и фиксировать противоречия в информационных источниках;
- находить и приводить критические аргументы в отношении действий и суждений другого; спокойно и разумно относиться к критическим замечаниям в отношении собственного суждения, рассматривать их как ресурс собственного развития;
- выходить за рамки учебного предмета и осуществлять целенаправленный поиск возможностей для широкого переноса средств и способов действия;
- выстраивать индивидуальную образовательную траекторию, учитывая ограничения со стороны других участников и ресурсные ограничения;
- менять и удерживать разные позиции в познавательной деятельности.

3. Коммуникативные универсальные учебные действия

Выпускник научится:

- осуществлять деловую коммуникацию как со сверстниками, так и со взрослыми (как внутри образовательной организации, так и за ее пределами);
- при осуществлении групповой работы быть как руководителем, так и членом команды в разных ролях (генератор идей, критик, исполнитель, выступающий, эксперт и т.д.);
- координировать и выполнять работу в условиях реального, виртуального и комбинированного взаимодействия;
- развернуто, логично и точно излагать свою точку зрения с использованием адекватных (устных и письменных) языковых средств;
- распознавать конфликтогенные ситуации и предотвращать конфликты до их активной фазы, выстраивать деловую и образовательную коммуникацию, избегая личностных оценочных суждений.

Предметные результаты

- сформированность представлений о необходимости доказательств при обосновании математических утверждений и роли аксиоматики в проведении дедуктивных рассуждений;
- сформированность понятийного аппарата по основным разделам курса математики; знаний основных теорем, формул и умения их применять; умения доказывать теоремы и находить нестандартные способы решения задач;
- сформированность умений моделировать реальные ситуации, исследовать построенные модели, интерпретировать полученный результат;
- сформированность представлений об основных понятиях математического анализа и их свойствах, владение умением характеризовать поведение функций, использование полученных знаний для описания и анализа реальных зависимостей.

2. Содержание программы

10 класс

Задачи из планиметрии в формате ЕГЭ

Параллельные прямые. Признаки и свойства. Сумма углов треугольника. Окружность. Касательная. Вписанные и центральные углы. Площади фигур. Определение площадей по формулам, на клетчатой бумаге, по координатам вершин. Тригонометрические соотношения в прямоугольном треугольнике. Правила нахождения катетов и гипотенузы по заданной стороне и острому углу. Теорема синусов и теорема косинусов. Решение треугольников. Вписанные и описанные многоугольники. Свойства.

Преобразование выражений

Преобразование рациональных выражений: числовых и с переменными. Приемы рациональных вычислений. Преобразование алгебраических выражений с модулем. Преобразования выражений, содержащих корни и степени. Преобразование тригонометрических выражений.

Способы представления информации, вероятность, статистика

Таблицы, графики, диаграммы. Текстовые данные (задачи, задания на межпредметные связи). Задачи на вероятность. Статистические характеристики. Методы обработки информации.

Степени и логарифмы

Преобразование степенных и логарифмических выражений.

Показательные и логарифмические уравнения и неравенства

Показательные уравнения, типы показательных уравнений. Решение показательных уравнений и неравенств. Логарифмические уравнения. Равносильность преобразований. Типы логарифмических уравнений. Решение логарифмических уравнений и неравенств.

Уравнения в формате ЕГЭ

Тригонометрические уравнения. Равносильность преобразований. Способы отбора корней в тригонометрических выражениях. Иррациональные уравнения. Равносильность преобразований.

Обобщение и повторение

11 класс (34 ч)

Решение уравнений

Решение комбинированных уравнений. Методы решения на основе принципа равносильности преобразований и метода решения на ОДЗ. Выбор оптимального способа решения. Отбор корней. Уравнения с параметром.

Решение неравенств

Решение комбинированных неравенств. Метод замены. Метод декомпозиции. Методы решения на основе принципа равносильности преобразований и метода решения на ОДЗ. Выбор оптимального способа решения.

Задачи на применение производной и первообразной в формате ЕГЭ

Задачи на геометрический и физический смысл производной и первообразной. Применение производной для исследования функции, нахождения наибольшего и наименьшего значения функции на промежутке. Решение задач на оптимизацию с помощью производной.

Задачи экономического содержания в формате ЕГЭ

Задачи на составление модели экономического содержания (вклады, кредиты), оптимизационные задачи по способам организации производства дискретных и непрерывных величин.

Задачи из стереометрии в формате ЕГЭ

Нахождение объемов фигур, в том числе нахождение объемов по изменению уровня. Нахождение расстояний в пространстве геометрическими способами и методами аналитической геометрии. Нахождение углов между прямыми, прямой и плоскостью, двугранных углов в пространстве геометрическими способами и методами аналитической геометрии.

	Тема	10 класс	11 класс
1	Задачи из планиметрии в формате ЕГЭ	5	
2	Преобразование выражений	5	
3	Способы представления информации, вероятность, статистика	5	
4	Степени и логарифмы	4	
5	Показательные и логарифмические уравнения и неравенства	7	
6	Уравнения в формате ЕГЭ	6	
7	Обобщение и повторение	2	
8	Решение уравнений		8
9	Решение неравенств		8
10	Задачи на применение производной и первообразной в формате ЕГЭ		7
11	Задачи экономического содержания в формате ЕГЭ		5
12	Задачи из стереометрии в формате ЕГЭ		6
		34	34

3. Тематическое планирование с определением основных видов учебной деятельности обучающихся
10 класс

Раздел	Кол-во час	Темы	Кол-во час	Основные виды деятельности обучающихся (на уровне универсальных учебных действий)
Задачи из планиметрии в формате ЕГЭ	5	Параллельные прямые. Признаки и свойства. Сумма углов треугольника. Окружность. Касательная. Вписанные и центральные углы	1	Уметь применять приобретенные знания, умения, навыки, полученные при изучении курса математики, для решения задач планиметрии в формате ЕГЭ. Видеть связь алгебры и геометрии при проведении тригонометрических преобразований. Сравнить различные способы решения и выбирать оптимальный.
		Площади фигур. Определение площадей по формулам, на клетчатой бумаге, по координатам вершин	1	
		Тригонометрические соотношения в прямоугольном треугольнике. Правила нахождения катетов и гипотенузы по заданной стороне и острому углу	1	
		Теорема синусов и теорема косинусов. Решение треугольников. Вписанные и описанные многоугольники. Свойства	1	
		Решение задач планиметрии	1	
Преобразование выражений	5	Преобразование рациональных выражений: числовых и с переменными. Приемы рациональных вычислений	1	Уметь выполнять элементарные преобразования выражений различных типов алгебраических и тригонометрических выражений. Понимать связь иррациональных и степенных выражений и область их равносильности. Классифицировать методы преобразований и осуществлять их отбор.
		Преобразование алгебраических выражений с модулем	1	
		Корни и степени. Преобразование выражений	1	
		Преобразование иррациональных выражений	1	
		«Преобразование выражений различных типов	1	
Способы представления информации, вероятность, статистика	5	Таблицы, графики, диаграммы	1	Производить анализ и преобразование информации. Проводить основные мыслительные операции (анализ, синтез, классификации, сравнение, аналогия и т.д.). Знать типы и алгоритмы решения комбинаторных задач. Использовать полученные знания на практике.
		Текстовые данные (задачи, задания на межпредметные связи)	1	
		Задачи на вероятность	1	
		Статистические характеристики. Методы обработки информации	1	
		Решение задач по теории вероятностей и статистике	1	

Степени и логарифмы	4	Преобразование степенных выражений	Преобразование степенных выражений	1	Применять основные свойства степенной, показательной и логарифмической функции для преобразования степенных, показательных и логарифмических выражений.	
		Преобразование степенных и логарифмических выражений	Преобразование степенных и логарифмических выражений	1		
		Решение задач по теме «Преобразование степенных и логарифмических выражений»	Решение задач по теме «Преобразование степенных и логарифмических выражений»	1		
		Показательные уравнения. Типы показательных уравнений	Показательные уравнения. Типы показательных уравнений	1		
Показательные и логарифмические уравнения и неравенства	7	Решение показательных уравнений	Решение показательных уравнений	2	Классифицировать уравнения по типам и методам их решения. Понимать сферы решения на ОДЗ, решение с проверкой и решение на основе равносильных преобразований. Определять оптимальный способ решения	
		Логарифмические уравнения. Равносильность преобразований. Типы уравнений	Логарифмические уравнения. Равносильность преобразований. Типы уравнений	1		
		Решение логарифмических уравнений	Решение логарифмических уравнений	2		
		Решение показательных и логарифмических уравнений и неравенств	Решение показательных и логарифмических уравнений и неравенств	1		
Уравнения в формате ЕГЭ	6	Тригонометрические уравнения. Равносильность преобразований	Тригонометрические уравнения. Равносильность преобразований	2	Знать алгоритмы решения, понимать связь методов решения уравнения с соответствующей функциональной зависимостью. Соблюдать принцип равносильности	
		Способы отбора корней в тригонометрических уравнениях	Способы отбора корней в тригонометрических уравнениях	1		
		Иррациональные уравнения. Равносильность преобразований	Иррациональные уравнения. Равносильность преобразований	2		
		Решение задач по теме «Уравнения в формате ЕГЭ»	Решение задач по теме «Уравнения в формате ЕГЭ»	1		
Обобщение и повторение	2	Обобщение и повторение	Обобщение подходов к решению заданий в формате ЕГЭ	2		

11 класс

Раздел	Кол-во час	Темы	Кол-во час	Основные виды деятельности обучающихся (на уровне универсальных учебных действий)
Решение уравнений	8	Решение комбинированных уравнений	1	Классифицировать уравнения по типам и методам их решения. Понимать сферы решения на ОДЗ, решение с проверкой и
		Методы решения на основе принципа равносильности преобразований и метода решения на ОДЗ	2	

		Выбор оптимального способа решения. Отбор корней Уравнения с параметром Решение заданий по теме «Решение уравнений»	2 1 1 1	решение на основе равносильных преобразований. Определять оптимальный способ решения. Знать алгоритмы решения, понимать связь методов решения уравнения с соответствующей функциональной зависимостью. Соблюдать принцип равносильности
Решение неравенств	8	Решение комбинированных неравенств	2	Уметь применять приобретенные знания, умения, навыки, полученные при изучении курса математики, для решения неравенств в формате ЕГЭ. Сравнивать различные способы решения и выбирать оптимальный
		Метод замены. Метод декомпозиции	3	
		Методы решения на основе принципа равносильности преобразований и метода решения на ОДЗ	2	
		Выбор оптимального способа решения	1	
Задачи на применение производной и первообразной в формате ЕГЭ	7	Задачи на геометрический и физический смысл производной и первообразной	2	Владеть основными понятиями, связанными с исследованием функций. Уметь проводить исследование функций с помощью производных первого и второго порядков и строить на основе этого исследования графики. Решать оптимизационные задачи с помощью производной. Уметь находить первообразные элементарных функций.
		Применение производной для исследования функции, нахождения наибольшего и наименьшего значения функции на промежутке	3	Знать формулу Ньютона-Лейбница и применять ее для вычисления площадей криволинейной трапеции.
		Решение задач на оптимизацию с помощью производной	2	
Задачи экономического содержания в формате ЕГЭ	5	Задачи на составление модели экономического содержания (вклады, кредиты)	3	Уметь применять приобретенные знания, умения, навыки, полученные при изучении курса математики, для решения задач экономического содержания в формате ЕГЭ. Сравнивать различные способы решения и выбирать оптимальный.
		Оптимизационные задачи по способам организации производства дискретных и непрерывных величин.	1	Обобщение подходов к решению заданий в формате ЕГЭ
		Задачи экономического содержания в формате ЕГЭ	1	
	6	Нахождение объемов фигур, в том числе нахождение объемов по изменению уровня	2	Обобщение подходов к решению заданий из стереометрии в формате ЕГЭ


Задачи из стереометрии в формате ЕГЭ	Нахождение расстояний в пространстве геометрическими способами и методами аналитической геометрии	2	
	Нахождение углов между прямыми, прямой и плоскостью, двугранных углов в пространстве геометрическими способами и методами аналитической геометрии.	1	
	Задачи из стереометрии в формате ЕГЭ	1	

СОГЛАСОВАНО

Протокол заседания
методического объединения
учителей математики, физики и
информатики


МБОУ СОШ № 24

от 25.08.2020 года № 1

 Васьюк К.Н.
подпись руководителя МО

Ф.И.О.

СОГЛАСОВАНО

Заместитель директора по УВР
 Баскаикова Е.В.
подпись

Ф.И.О.

 2020 года

**ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ**

СВЕДЕНИЯ О СЕРТИФИКАТЕ ЭП

Сертификат 603332450510203670830559428146817986133868575853

Владелец Голеницкая Наталья Александровна

Действителен с 26.02.2021 по 26.02.2022