

Управление образования администрации
Тарногского муниципального округа
бюджетное общеобразовательное учреждение
Тарногского муниципального округа Вологодской области
«Тарногская средняя школа»

Рассмотрена на заседании
педагогического совета
Протокол №1 от 2023

Утверждено
Приказ №170 от 30.08.2023
Директор школы _____ (В.О. Дердай)

Рабочая программа внеурочной деятельности

«Практикум по математике»

11 класс

Срок реализации программы-34 недели

Составитель: Силинская Т.М.

учитель математики

Рабочая программа курса внеурочной деятельности по математике «Практикум по математике» для 11 класса составлена в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом среднего общего образования (ФГОС СОО), утверждённым Приказом Минобрнауки РФ от 17 мая 2012 года № 413 (в ред. приказа Минобрнауки России от 29.12.2014, от 31.12.2015, от 29.06.2017) на основе образовательной программы среднего общего образования БОУ «Тарногская средняя школа». Программа курса внеурочной деятельности поможет решить одну из основных задач – обеспечить прочное и сознательное овладение учащимися системой математических знаний и умений, необходимых в повседневной жизни и трудовой деятельности, достаточных для изучения смежных дисциплин и продолжения образования. Программой предусмотрено формирование у учащихся устойчивого интереса к предмету, создание условий для развития индивидуальности и совершенствования их творческой подготовки, развитие предметных компетенций школьников, ориентация на профессии, существенно связанные с математикой. Внеурочный курс будет способствовать повышению эффективности подготовки учащихся 11 класса к государственной итоговой аттестации по математике за курс средней школы в форме ЕГЭ и дальнейшему математическому образованию. Тематика задач не выходит за рамки основного курса, но уровень их трудности – повышенный, существенно превышающий обязательный. Особое место занимают задачи, требующие применения учащимися знаний в незнакомой (нестандартной) ситуации. Поскольку выпускники школы должны не только владеть знаниями, но и быть способными самостоятельно активно действовать, гибко адаптироваться в изменяющихся социально-экономических и культурных условиях, то подобные задачи направлены на создание такой развивающей среды в учебном процессе, которая способствовала бы самоутверждению личности.

Цель программы:

Расширение и углубление знаний о способах и методах решения уравнений, неравенств, исследовании функций.

Планируемые результаты освоения курса внеурочной деятельности

1.2 Личностные результаты освоения программы отражают:

сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки; критичность мышления, умение распознавать логически некорректные высказывания, отличать гипотезу от факта;

- 2) готовность и способность вести диалог с другими людьми, достигать в нём взаимопонимания, находить общие цели и сотрудничать для их достижения;
- 3) навыки сотрудничества со сверстниками, взрослыми в образовательной, учебно-исследовательской, проектной и других видах деятельности;
- 4) готовность и способность к образованию, в том числе самообразованию; сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности;
- 5) эстетическое отношение к миру, включая эстетику быта, научного и технического творчества;
- 6) осознанный выбор будущей профессии и возможностей реализации собственных жизненных планов; отношение к профессиональной деятельности как возможности участия в решении личных, общественных, государственных, общенациональных проблем.

1.2 Метапредметные результаты освоения программы отражают:

- 1) умение самостоятельно определять цели деятельности и составлять планы деятельности; самостоятельно осуществлять, контролировать и корректировать

деятельность; использовать все возможные ресурсы для достижения поставленных целей и реализации планов деятельности; выбирать успешные стратегии в различных ситуациях;

2) умение продуктивно общаться и взаимодействовать в процессе совместной деятельности, учитывать позиции других участников деятельности, эффективно разрешать конфликты;

3) владение навыками познавательной, учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем; способность и готовность к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания;

4) готовность и способность к самостоятельной информационно-познавательной деятельности, включая умение ориентироваться в различных источниках информации, критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников;

5) умение использовать средства информационных и коммуникационных технологий (далее — ИКТ) в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением требований эргономики, техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности;

Универсальные учебные действия:

1.Регулятивные универсальные учебные действия

Ученик научится:

– самостоятельно определять цели, задавать параметры и критерии, по которым можно определить, что цель достигнута;

– оценивать возможные последствия достижения поставленной цели в деятельности, собственной жизни и жизни окружающих людей, основываясь на соображениях этики и морали;

– ставить и формулировать собственные задачи в образовательной деятельности и жизненных ситуациях;

– 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;

– сопоставлять полученный результат деятельности с поставленной заранее целью.

2.Познавательные универсальные учебные действия

Ученик научится:

– искать и находить обобщенные способы решения задач, в том числе, осуществлять развернутый информационный поиск и ставить на его основе новые задачи;

– критически оценивать и интерпретировать информацию с разных позиций, распознавать и фиксировать противоречия в информационных источниках;

– использовать различные модельно-схематические средства для представления существенных связей и отношений, а также противоречий, выявленных 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

Ученик научится:

- осуществлять деловую коммуникацию как со сверстниками, так и со взрослыми, подбирать партнеров для деловой коммуникации исходя из соображений результативности взаимодействия, а не личных симпатий;
- при осуществлении групповой работы быть как руководителем, так и членом команды в разных ролях;
- 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.

1.3. Предметные результаты:

Ученик научится:

1. Работать с математическим текстом, точно и грамотно выражать свои мысли в устной и письменной речи, применяя математическую терминологию и символику, использовать различные языки математики (словесный, символический, графический, табличный), доказывать математические утверждения;
2. Исследовать элементарные функции с помощью производной и решать задачи разного типа, связанные с исследованием функций; решать тригонометрические, показательные, иррациональные, логарифмические уравнения и неравенства; составлять и использовать для решения уравнений и неравенств алгоритмы;

Содержание курса внеурочной деятельности

Уравнения.

Типы уравнений. Методы и способы решения уравнений. Показательные уравнения. Логарифмические уравнения. Иррациональные уравнения. Тригонометрические уравнения. Отбор корней в тригонометрических уравнениях: аналитический метод, с помощью тригонометрической окружности, с помощью графика.

Неравенства.

Типы неравенств. Методы и способы решения неравенств. Показательные неравенства. Логарифмические неравенства. Иррациональные неравенства. Тригонометрические неравенства. Трансцендентные неравенства.

Функции.

Элементарные функции. Графики функций. Производные элементарных функций. Производная сложной функции. Геометрический смысл производной. Исследование функций. Применение производной к исследованию функций и построению графиков. Наибольшее и наименьшее значение функций. Примеры использования производной для нахождения наилучшего решения в прикладных, в том числе экономических задачах.

Параметр.

Линейные уравнения и неравенства с параметром. Квадратные уравнения и неравенства с параметром.

Решение задач по всему курсу.

Тематическое планирование курса внеурочной деятельности

№	Наименование тем курса	Кол-во часов (всего)	Формы занятий		Формы контроля
			лекция	практика	

1	Уравнения, их виды, методы решения уравнений	1	1 (беседа)		
2	Показательные и логарифмические уравнения	2	1	1	Обучающая самостоятельная работа
3	Иррациональные уравнения	2	1	1	Обучающая самостоятельная работа
4	Тригонометрические уравнения	3	1	2	Самостоятельная работа
5	Отбор корней в тригонометрических уравнениях	4	1	3	Самостоятельная работа
6	Неравенства, их виды, методы решения неравенств	1	1		
7	Показательные и логарифмические неравенства	4	1	3	Самостоятельная работа
8	Иррациональные неравенства	1		1	Обучающая самостоятельная работа
9	Тригонометрические неравенства	1		1	Решение тренировочных задач
10	Трансцендентные неравенства	3	1	2	Самостоятельная работа
11	Элементарные функции. Графики функций. Производная функции	1	1		
12	Геометрический смысл производной.	2	1	1	Обучающая самостоятельная работа
13	Применение производной к исследованию функций.	3	1	2	Самостоятельная работа
14	Задачи на оптимизацию	2		2	Обучающая самостоятельная работа
15	Параметр. Уравнения и неравенства с параметром	2	1	1	Обучающая самостоятельная работа
16	Решение задач по всему курсу	2		2	<i>Зачётная работа</i>