Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
«Лицей имени Ивана Ивановича Федунца»

РАССМОТРЕНО
на заседании лаборатории
естественно-математических наук
руководитель лаборатории
Лучина Т.В.
протокол от 29.08.2016г. №1

УТВЕРЖДЕНО
решением педагогического совета
протокол от 30.08. 2016г. № 1
Председатель педагогического
совета
Л.Б.Перегудова

УТВЕРЖДЕНО
приказом директора
МБОУ лицея
от 31.08. 2016г. № 2-д
Л.Б.Перегудова

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Предмет	Математический практикум
Класс	9
Продолжительность освоения	1 год
Уровень освоения	Базовый
Составитель программы	Ханенкова Наталья Викторовна, учитель математики высшей категории

г. Узловая Тульской области
2016 год

Пояснительная записка

Рабочая программа курса «Математический практикум» для учащихся 9 класса разработана на основе:

- федерального компонента государственного образовательного стандарта общего образования, утвержденного приказом Минобразования России от 05.03.2004 г. №1089 «Об утверждении федерального компонента государственных стандартов начального общего, основного общего и среднего (полного) общего образования»;
- примерной программы общего образования по математике (Методическое письмо Департамента государственной политики в образовании Министерства образования и науки Российской Федерации от 07.06.2005 г. № 03– 1263 «О примерных программах по учебным предметам федерального базисного учебного плана»);
- программы по геометрии для 7 - 9 классов автора Л.С. Атанасяна /Программы общеобразовательных учреждений. Геометрия. 7-9 классы. Составитель: Бурмистрова Т.А. - М.: Просвещение, 2010;
- программы по алгебре для 7 - 9 классов Ю.Н. Макарычева и др. /Программы общеобразовательных учреждений. Алгебра. 7-9 классы. Составитель: Бурмистрова Т.А. - М.: Просвещение, 2010.

Государственная итоговая аттестация по образовательным программам общего образования включает в себя обязательный экзамен по математике. Экзаменационная работавключает модуль «Реальная математика», проверяющий базовую математическую компетентность обучающихся, их умение использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни, уметь строить и исследовать простейшие математические модели.Это задания, формулировка которых содержит практический контекст, знакомый учащимся или близкий их жизненному опыту.

Решения прикладных задач – это деятельность, сложная для учащихся. Сложность ее определяется, прежде всего, комплексным характером работы: нужно ввести переменную и суметь перевести условие на математический язык; соотнести полученный результат с условием задачи и, если нужно, найти значения еще каких – то величин. Каждый из этих этапов – самостоятельная и часто, труднодостижимая для учащихся задача.

Программа курса «Математический практикум» для учащихся 9 класса предназначена для расширения теоретических и практических знаний учащихся, расширяет и углубляет базовую программу по математике, не нарушая ее целостности,ориентирована на приобретение определенного опыта решения прикладных задач.В сочетании с программой по геометрии и алгебре 7 – 9 классов способствует формированию математической компетенции выпускников:

- овладение специфическими видами деятельности;
- преобразование знаний и их применение в учебных и внеучебных ситуациях;
- формирование качеств, присущих математическому мышлению;
- овладение математической терминологией, ключевыми понятиями, методами и приемами.

Цели курса:

- расширить практическое применение математики в различных сферах деятельности людей;
- развивать логическое мышление, сообразительность и наблюдательность;
- совершенствовать математическую культуру и творческие способности учащихся.

Задачи курса:

- расширение представления учащихся о приемах и методах решения практических задач;
- выделение логических приемов мышления и способствование их осмыслению, развитию образного и ассоциативного мышления;

- овладение рядом технических и интеллектуальных умений на уровне свободного их использования;
- формирование представлений об идеях и методах математики как универсального языка науки и техники, средства моделирования процессов;
- воспитание культуры личности, отношения к математике в целом как части общечеловеческой культуры, понимание значимости математики для научно – технического процесса;
- развитие интереса и положительной мотивации к изучению математики.

Методы обучения: эвристический, частично-поисковый, проблемный, исследовательский.

Место курса в учебном плане

Согласно учебному плану МБОУ лицея программа курса рассчитана на 35 часов (1 ч в неделю). Система оценивания – безоценочная. Курс представляет изучение теоретического материала и решение задач как дополнение к изучаемому материалу.

Формы проведения занятий - практические работы. Основной тип занятий - комбинированный урок. Теоретический материал излагается в форме мини - лекции. После изучения теоретического материала выполняются задания для активного обучения, практические задания для закрепления. Систематическое повторение способствует более целостному осмыслению изученного материала, поскольку целенаправленное обращение к изученным ранее темам позволяет учащимся встраивать новые понятия в систему уже освоенных знаний.

Работа курса строится на принципах:

- Научности;
- Доступности;
- Опережающей сложности;
- Вариативности.

Средства, применяемые в преподавании:

ИКТ, сборники текстов и заданий, мультимедийные средства, таблицы, схемы, справочные материалы.

В ходе освоения содержания курса учащиеся получают возможность:

-подготовиться к государственной итоговой аттестации в тестовой форме;

-развить представление о месте и роли вычислений в реальной практике, сформировать практические навыки выполнения устных и письменных вычислений, развить вычислительную культуру;

-овладеть символическим языком алгебры, выработать формально- оперативные алгебраические умения и научить применять их к решению практико-ориентированных задач;

-повторить свойства и графики элементарных функций, научиться использовать функционально- графические представления для описания и анализа реальных зависимостей;

-развить логическое мышление и речь, умение обосновывать суждения, проводить несложные систематизации, приводить примеры, использовать графические иллюстрации; - сформировать представления об изучаемых понятиях и методах как важнейших средствах математического моделирования реальных процессов и явлений.

В результате освоения программы курса «Математический практикум» учащиеся

должны знать:

- структуру модуля «Реальная математика»;
- основные приемы и методы решения задач по темам модуля «Реальная математика», предлагаемых на государственной итоговой аттестации;

должны уметь:

• точно и грамотно формулировать теоретические положения и излагать собственные рассуждения в ходе решения заданий;
• правильно анализировать условия задачи;
• выполнять грамотный чертеж к задаче;
• выбирать наиболее рациональный метод решения задачи;
• логически обосновывать свой выбранный метод решения задачи;
• использовать символический язык для записи решений геометрических задач;
• находить в различных источниках информацию, необходимую для решения задачи;
• использовать возможности персонального компьютера для самоконтроля и отработки основных умений, приобретенных в ходе изучения курса.

способны решать следующие жизненно-практические задачи:
• использовать при необходимости справочные материалы и простейшие вычислительные устройства; пользоваться оценкой и прикидкой при практических расчетах;
• вычисления на правдоподобие, используя различные теоретические факты.

Учебно – тематический план

№ п/п	Название темы	Количество часов
1.	Чтение таблиц	3
2.	Чтение графиков функций	2
3.	Текстовые задачи	7
4.	Практические задачи по геометрии	8
5.	Чтение диаграмм	2
6.	Задачи по теории вероятностей	6
7.	Расчет по формулам	3
8.	Повторение. Решение задач модуля «Реальная математика»	4
Итого		35

Содержание курса
(1 ч в неделю, всего 35 ч)

1. Чтение таблиц (3 ч)
Выпуклые многоугольники. Внешний угол выпуклого многоугольника. Сумма внешних углов выпуклого многоугольника. Параллелограмм. Свойства высот и биссектрис параллелограмма. Трапеция. Равнобедренная трапеция. Признаки равнобедренной трапеции. Средняя линия трапеции. Теорема Фалеса. Теорема о пропорциональных отрезках. Комбинации многоугольников: четырехугольники, вписанные в треугольник.
2. Чтение графиков функций (2 ч)
Равновеликость и равносоставленность фигур. Задачи на разрезание многоугольников. Теоремы об отношении площадей треугольников. Методы решения геометрических задач. Метод площадей.Теорема Пифагора. Теорема, обратная теореме Пифагора.
3. Текстовые задачи (9 ч)
Подобие и равенство треугольников. Обобщенная теорема Фалеса. Средняя линия треугольника. Практические задачи на подобие. Задачи на построение методом подобия. Метрические соотношения в прямоугольном треугольнике. Свойства проекций катетов.
4. Практические задачи по геометрии (8 ч)
Взаимное расположение окружностей. Внутренне и внешнее касание. Вневписанные окружности треугольника. Метрические соотношения в окружности: свойства секущих, касательных, хорд. Пропорциональные отрезки в круге. Геометрические места точек на

плоскости. Замечательные точки треугольника. Окружность, вписанная в многоугольник. Окружность, описанная около многоугольника.

5. Чтение диаграмм (2 ч)

6. Задачи по теории вероятностей (6 ч)

7. Расчет по формулам (3 ч)

8. Повторение (4 ч)

Учебно – методическое обеспечение

Литература для учителя

1. Аверьянов Д.И., Звавич Л.И. и др.Сборник задач по геометрии для проведения устного экзамена в 9 и 11 классах. Пособие для учителя. Москва, «Просвещение», 1996.
2. Алтынов П.И. Геометрия. Тесты. 7 – 9 класс.: учебно-метод. пособие. – М.: Дрофа, 1998
4. Зив. Б.Г., Мейлер В.М., Баханский А.Г. Задачи по геометрии для 7-11 классов. М., 2009

Литература для учащихся

1. Генденштейн Л.Э., Ершова А.П., Ершова А.С. Наглядный справочник по математике с примерами. Для абитуриентов, школьников, учителей. – М.: Илекса, 2005
2. Геометрия в таблицах. – Л.И. Звавич и др. – Дрофа. 2002
3. Ершова А.П., Голобородько В.В., Ершова А.С. Самостоятельные и контрольные работы по геометрии для 7 класса. – М.: Илекса, 2012.
4. Ершова А.П., Голобородько В.В., Ершова А.С. Самостоятельные и контрольные работы по алгебре и геометрии для 8 класса. – М.: Илекса, 2012.

5. Ершова А.П., Голобородько В.В., Ершова А.С. Самостоятельные и контрольные работы по алгебре и геометрии для 9 класса. – М.: Илекса, 2012.
6. Крамор В.С. Повторяем и систематизируем школьный курс геометрии. – М.: Просвещение, 1992.
7. Краткий справочник школьника 5-11классы – Дрофа .-1997

Интернет – ресурсы

1. http://ege-study.ru/materialy-ege/tekstovaya-zadacha-v13-na-ege-po-matematike/
2. http://hijos.ru/izuchenie-matematiki/algebra-10-klass/6-tekstovye-zadachi/
3. http://uztest.ru
4. http://reshy.gia.ru
5. http://www.statgrad.org
6. http://www.kokch.kts.ru/cdo/Тестирование online: 5 – 11 классы

Тематическое планирование

№ п/п	Тема	дата
1	Анализ реальных числовых данных, представленных в таблицах	
2	Извлечение информации, представленной в таблицах	
3	Извлечение информации, представленной в таблицах	
4	Описание с помощью функций различных реальных зависимостей между величинами; интерпретация графиков реальных зависимостей	
5	Анализ реальных числовых данных, представленных на графиках	
6	Решение задач, связанных с отношением, пропорциональностью величин	

7	Решение задач, связанных с дробями, процентами	
8	Решение задач, связанных с дробями, процентами	
9	Решение задач, связанных с оценкой и прикидкой при практических расчётах	
10	Решение задач, связанных с интерпретацией результатов решения задач с учётом ограничений, связанных с реальными свойствами рассматриваемых объектов	
11	Решение задач, связанных с умением пользоваться основными единицами длины, массы, времени, скорости, площади, объёма	
12	Решение практических расчётных задач	
13	Решение задач, связанных с реальными ситуациями, сформулированными на языке геометрии	
14	Решение задач, связанных с реальными ситуациями, сформулированными на языке геометрии	
15	Исследование построенных моделей с использованием геометрических понятий и теорем	
16	Исследование построенных моделей с использованием геометрических понятий и теорем	
17	Решение практических задач, связанных с нахождением геометрических величин	
18	Решение практических задач, связанных с нахождением геометрических величин	
19	Решение практических задач по геометрии	
20	Решение практических задач по геометрии	
21	Извлечение информации, представленной на диаграммах	
22	Решение прикладных задач социально-экономического характера	
23	Решение практических задач, требующих систематического перебора вариантов	
24	Решение практических задач, требующих систематического перебора вариантов	
25	Решение задач, основанных на умении сравнивать шансы наступления случайных событий	
26	Решение задач, основанных на умении сравнивать шансы наступления случайных событий	
27	Решение задач, связанных с умением оценивать вероятности случайного события, сопоставлять и исследовать модели реальной ситуацией с использованием аппарата вероятности и статистики	
28	Решение задач, связанных с умением оценивать вероятности случайного события, сопоставлять и исследовать модели реальной ситуацией с использованием аппарата вероятности и статистики	
29	Решение задач, связанных с умением пользоваться основными единицами длины, массы, времени, скорости	
30	Осуществление практических расчетов по формулам, составление несложных формул, выражающих зависимости между величинами	
31	Осуществление практических расчетов по формулам, составление несложных формул, выражающих зависимости между величинами	
32	Повторение. Решение задач модуля «Реальная математика»	
33	Повторение. Решение задач модуля «Реальная математика»	
34	Повторение. Решение задач модуля «Реальная математика»	
35	Повторение. Решение задач модуля «Реальная математика»	