

## **Аннотация к рабочей программе по математике в 10 классе на 2022-2023 уч.г.**

### ***- общая характеристика программы:***

Рабочая программа интегрированного учебного курса Математики (содержащий собственно Алгебру и начала анализа, комбинаторику, теорию вероятностей и статистику и геометрию) для 10 класса базового уровня Лицея ММУ (далее рабочая программа) составлена в соответствии со следующими документами:

- Федерального компонента Государственного образовательного стандарта общего образования, утвержденная приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 31.05.2021 № 287 "Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования". (Зарегистрирован 05.07.2021 № 64101).
- Примерных программ, созданных на основе Федерального компонента Государственного образовательного стандарта;

Календарно-тематическое планирование разработано в соответствии с

- Примерными программами среднего общего образования по математике базового уровня, с учетом федерального компонента стандарта среднего общего образования.
- Базисным учебным планом общеобразовательных учреждений Российской Федерации, утвержденный приказом Минобрнауки РФ № 1312 от 09.03.2004.
- Федеральным перечнем учебников, рекомендованных (допущенных) к использованию в образовательном процессе в образовательных учреждениях, реализующих программы общего образования.
- Законом Российской Федерации «Об образовании в РФ» от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ.
- Авторской программой Ш.А.Алимов, Ю.М. Колягин, Ю.В.Сидоров, М.В.Ткачёва, Н.Е.Федорова, М.И.Шабунин, напечатанной в сборнике «Программы общеобразовательных учреждений Алгебра и начала математического анализа.10-11 классы», составитель Бурмистрова Т.А., Просвещение, 2016 г. (базовый уровень).
- Приказа Министерства просвещения РФ от 20 мая 2020 г. № 254 утвержден федеральный перечень учебников, допущенных к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего образования.

### ***- цели и задачи обучения математике в 10 классе:***

Лицей предоставляет в 10 классе 140 часов интегрированного курса «Математика» базового уровня.

В преподавании любой дисциплины нельзя учить всех одному и тому же, в одинаковом объёме и содержании. Надо учитывать разные интересы, и разные способности учащихся. Кроме цели чисто прагматической - сдать ЕГЭ базового уровня - важнейшей целью курса остаётся овладении определённым объём знаний и универсальных, обобщенных методов решения задач повышенной сложности и обучение самостоятельно мыслить, творчески подходить к задачам. Эта программа сможет привлечь внимание высокомотивированных учащихся, которым математика понадобится при учебе, подготовке к экзаменам, в частности, к ЕГЭ базового уровня. Слушателями этого курса могут быть учащиеся различных профилей обучения.

### **Цели курса:**

- На основе коррекции базовых математических знаний учащихся за курс 5 – 11 классов совершенствовать математическую культуру и творческие способности учащихся. Расширить и углубить знания, полученных при изучении базового курса алгебры и начал анализа.
- Закрепить теоретические знания; развить практические навыки и умения. В том числе умение применять полученные навыки при решении нестандартных задач в других дисциплинах.
- Создать условия для формирования и развития у обучающихся навыков анализа и систематизации, полученных ранее знаний; подготовить к итоговой аттестации в форме ЕГЭ (профильный уровень).

### **Задачи курса:**

- Реализация индивидуализации обучения; удовлетворение образовательных потребностей школьников по алгебре. Формирование устойчивого интереса учащихся к предмету.
- Выявление и развитие их математических способностей.
- Подготовка к обучению в ВУЗе.
- Обеспечение усвоения учащимися обобщенных методов решения заданий. Развитие умений самостоятельно анализировать и решать задачи.
- Формирование и развитие аналитического и логического мышления.
- Расширение математического представления учащихся по определённым темам, включённым в программы вступительных экзаменов в другие типы учебных заведений.
- Развитие коммуникативных и обще-учебных навыков работы в группе, самостоятельной работы, умений вести дискуссию, аргументировать ответы и т.д.

### **- распределение часов в соответствии с учебным планом (по уровням образования):**

Курс “Математика” базового уровня для 10 класса является составной частью программы обучения математике в Лицее в рамках полного среднего образования. Согласно федеральному базисному учебному плану для образовательных учреждений РФ на изучение на базовом уровне предмета «Алгебра и начала анализа» в 10 классе по программе отводится 140 часов за 35 недель. В первом полугодии 3 часа алгебры и 1 час геометрии. Во втором полугодии два часа алгебры и два часа геометрии.

Для учащихся базового уровня даётся внеурочный курс для 10 класса “Решение заданий повышенной сложности” 2 часа в неделю, 68 часов за год.

### **- сведения об учебно-методическом комплекте, с указанием всех, используемых учителем, компонентов УМК:**

Учебник: Ш.А. Алимов [и др.] Математика: Алгебра и начала математического анализа, геометрия. Алгебра и начала математического анализа. 10-11 классы: учебник для общеобразовательных организаций: базовый и углубленный уровни. 4-е изд. - М.: Просвещение, 2017г. – 463 стр.

Алгебра и начала математического анализа. Дидактические материалы. 10 класс : углубл. уровень / [М. И. Шабунин, М. В. Ткачёва, Н. Е. Фёдорова].— 10-е изд.— М. : Просвещение, 2019.— 207 с.

Алгебра и начала математического анализа. Дидактические материалы. 11 класс : углубл. уровень / [М. И. Шабунин, М. В. Ткачёва, Н. Е. Фёдорова].— 9-е изд.— М. : Просвещение, 2012.— 191 с.

Учебник: Математика: алгебра и начала математического анализа, геометрия. Геометрия. 10-11 классы: учебник для общеобразовательных организаций: базовый и углублённый уровни / [ Л.С.Атанасян и др.] - 4-е (и более поздние) издание.- М.: Просвещение, 2017.

Геометрия. Дидактические материалы. 10 класс: учебник для общеобразовательных организаций: базовый и углублённый уровни / Б.Г.Зив.- 15-е изд. – М.: Просвещение.

Геометрия. Дидактические материалы. 11 класс: учебник для общеобразовательных организаций: базовый и углублённый уровни / Б.Г.Зив.- 15-е изд. – М.: Просвещение.

ЕГЭ-2020. Математика. Профильный уровень. Типовые тестовые задания. Под ред. Ященко. – М.: Экзамен, изд. МЦМНО, 2020.

Справочные пособия (энциклопедии, словари, справочники по математике и т.п.).

Макеты геометрических объемных фигур.

Комплект чертежных инструментов (классных и раздаточных): линейка, транспортир, угольник (30°, 60°, 90°), угольник (45°, 90°), циркуль

Комплекты планиметрических и стереометрических тел (демонстрационных и раздаточных).

Могут быть использованы рабочие тетради:

Геометрия. Рабочая тетрадь. 10 класс. Базовый и профильный уровни. / Бутузов В. Ф. и др. – М.: Просвещение, 2019-2020 годы.

*Электронные образовательные ресурсы*

1. Компьютерные словари.
2. Компьютерные программы (по математике).
3. Видеоуроки, соответствующие тематике, данной в стандарте для 10 класса

*Технические средства обучения:*

1. Мультимедийный компьютер.
2. Интерактивная доска smart notebook.

Используются также Учебные пособия для подготовки к ЕГЭ, рекомендованные ФИПИ и МИОО 2018-2022 годов издания.

**- воспитательные цели и задачи, которые решаются при изучении предмета, и формы работы:**

Содержание курса математики в 10-11 классе - не только теоремы и формулы, не только решение задач из алгебры, математического анализа, геометрии и теории вероятностей. Математика имеет и всегда имела воспитательный аспект. И **одна из главных задач обучения математике – воспитание творческой деятельности учащихся.** Учитель математики формирует отношение к математике, как к языку науки. Для этого учитель должен научить ребят владеть языком цифр и фактов, заразить потребностью применять этот язык его к анализу и наглядному, образному описанию природных и общественных явлений. В процессе обучения математике ребята сравнивают числа и величины, анализируют их, строят и читают диаграммы и графики. Это и есть обучение языку цифр, формул, графиков не только на примерах абстрактных моделей, но и на материале жизненных фактов и явлений.

На уроках математики учитель воспитывает **познавательную активность:** побуждает учащихся анализировать, сравнивать, конкретизировать и представлять образно величины и факты, относящиеся к природным и экономическим явлениям, явлениям социальной и общественной жизни. Учитель математики закладывает в сознание учеников **стремление к созиданию будущего**, участию в духовном и материальном будущем страны. Современное образование невозможно без обращения к личности. Воспитание у наших учеников **самостоятельности, инициативы, активности** – это требование современности. Поэтому необходимо постоянно совершенствовать структуру учебного процесса, его методы, вносить элементы новизны в способы и ход выполнения учебных задач. Учитель математики – не только источник

знаний, он организатор процесса познания. По этой причине важна *эмоциональная составляющая процесса познания. Творческую и доброжелательную атмосферу*, которую создаёт учитель на уроках, *ученик в будущем перенесёт в свою жизнь, в свою семью, на свою работу*. Важно сделать каждый урок радостным и интересным, дать ученикам возможность ощутить радость открытия, воспитать потребность узнавать. *Ученик не должен бояться математики*. При этом важно уважать личность ученика, признавать её неприкосновенность; ценить успехи каждого и уметь их показать и всему классу, и ученику в том числе. Это воспитывает у учеников *лучшие нравственные качества*: ответственность, внимательность, честность, самостоятельность, взаимоуважение.

**Реализация воспитательного потенциала урока математики.** Прежде всего необходима диагностика уровня воспитанности ученика и класса в целом, что позволяет сразу увидеть проблемные точки в воспитании и целенаправленно сформулировать воспитательные цели. Также обязательно обсуждение с ребятами тех качеств личности, которые будут затрагиваться на уроках. Это необходимо для того, чтобы ребенок в этом процессе понимал, что стремится в нём воспитать учитель, и как это важно самому ученику. Если ученик осознаёт свои поступки и действия, учителю легче корректировать воспитательные задачи урока. **Начало урока** - важный момент с воспитательной точки зрения, т.к. на этом этапе формируется мотивация. Успех урока чаще всего зависит от умелой организации начала урока. На этом этапе происходит умственное воспитание, воспитание уверенности в своих силах. Эти несколько минут рассуждений вслух, мотивируют деятельность учащихся на уроке и создают рабочий настрой, тем самым развивается мотивационно-потребностная сфера, ученики активно включаются в обсуждение, они не боятся высказывать свои мысли. **Воспитательный аспект имеет каждый этап формирования знаний, умений и навыков, его можно организовать разными способами, например:**

**-Работа с учителем.** Важно правильно построить диалог с учеником, задавать вопросы типа *«К какому типу задач ты можешь отнести данную?»*, *«Что спрятано?»* *«Что Вы видите?»* и *«Есть ли более короткий или более красивый способ решения задачи?»*, *«Какой момент решения кажется самым сложным?»*, *«С чего, Вы думаете, будет лучше начать?»* и т.д. Правильно построенный диалог позволит *воспитывать познавательную активность, ответственность, смелость суждений, критическое мышление*.

**-Работа в парах и группах.** Сотрудничество и взаимная помощь при выполнении самостоятельных и проектных работ позволяет осуществлять взаимоконтроль и *воспитывает у учеников ответственность, внимательность, честность, самостоятельность, взаимоуважение*.

**-Демонстрация связи математики с историей, жизнью, будущим.** *Всё это воспитывает познавательную активность, вносит вклад в эстетическое воспитание личности*. Мы говорим с ребятами об особенностях математики: о совершенстве математического языка, о полезности математики, о математике в музыке и живописи, в архитектуре и литературе, о красоте её формул, о связи математики с красотой природы. Большую роль в реализации воспитательного потенциала играют задачи, которые решают на уроках учащиеся, задачи интересные по содержанию, богатые идеями, имеющие несколько способов решения.

**-Формированию научного мировоззрения** помогает введение в преподавание элементов историзма, библиографических справок. Например, при повторении темы “Аксиомы” важно напомнить историю возникновения геометрии как науки, о первой книге по геометрии- “Началах” Евклида.

**-Нравственное воспитание.** На реализацию нравственного воспитания влияет оценивание работы учеников на уроке. Разные способы оценивания оказывают положительное воздействие на ребенка и в случае успеха, и в случае неудачи. На уроках математики обязательно нужно применять разные подходы в оценивании. Эффективны *самооценка и взаимная оценка* работ учащихся по итогам каждого этапа урока. Ребята, анализируя успехи и неудачи, проявляют такие качества как *критичность, взаимоуважение*, учатся радоваться успехам других, вслух высказывают критику по отношению к себе и одноклассникам. **В конце урока** важно подвести итог и выставить соответствующую оценку в журнал. Этот прием позволяет *воспитывать ответственность, честность, порядочность, взаимоуважение*.

**- особенности учебного предмета и его взаимосвязь с другими предметами образовательной области:**

К особенностям учебного предмета следует отнести методы и приемы, используемые при обучении математике: Принципы технологии уровневой дифференциации; Блоки домашних заданий по алгебре и цифровых заданий библиотеки МЭШ. Применение интерактивной доски на различных этапах учебной деятельности для активизации учебного процесса. При изучении курса математики на профильном уровне продолжают развиваться содержательные линии: «Алгебра и начала анализа», «Элементы логики, комбинаторики, статистики и теории вероятностей». Сведения из курса Математики используются при изучении информатики, физики, химии и экономики и пр.

К особенностям курса можно также отнести: краткость изложения материала, практическую значимость.