

Павловский район, хутор Средний Челбас
Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
основная общеобразовательная школа № 15
имени Героя Советского Союза Виктора Иосифовича Костина
хутора Средний Челбас, Павловского района, Краснодарского края

УТВЕРЖДЕНО
решением педагогического совета
МБОУ СОШ № 15 им. В.И. Костина
от 31.08.2021 года протокол № 1
Председатель  Мельник Г.А.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

по элективному курсу «Избранные вопросы математики»
(указать учебный предмет, курс)

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

Количество часов всего - 34 часов.

Учитель Штейзель Александра Николаевна

Программа составлена на основе официального сайта федерального государственного бюджетного научного учреждения «Федеральный институт педагогических измерений» fipi.ru

1. Планируемые результаты освоения элективного курса «Избранные вопросы математики»

ЛИЧНОСТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Личностные результаты освоения программы учебного предмета «геометрия» отражают сформированность, в том числе в части:

1. Гражданское воспитание включает:

создание условий для воспитания у детей активной гражданской позиции, гражданской ответственности, основанной на традиционных культурных, духовных и нравственных ценностях российского общества;

развитие культуры межнационального общения;

формирование приверженности идеям интернационализма, дружбы, равенства, взаимопомощи народов;

воспитание уважительного отношения к национальному достоинству людей, их чувствам, религиозным убеждениям;

развитие правовой и политической культуры детей, расширение конструктивного участия в принятии решений, затрагивающих их права и интересы, в том числе в различных формах самоорганизации, самоуправления, общественно значимой деятельности;

развитие в детской среде ответственности, принципов коллективизма и социальной солидарности;

формирование стабильной системы нравственных и смысловых установок личности, позволяющих противостоять идеологии экстремизма, национализма, ксенофобии, коррупции, дискриминации по социальным, религиозным, расовым, национальным признакам и другим негативным социальным явлениям;

разработку и реализацию программ воспитания, способствующих правовой, социальной и культурной адаптации детей, в том числе детей из семей мигрантов.

2. Патриотическое воспитание и формирование российской идентичности предусматривает:

создание системы комплексного методического сопровождения деятельности педагогов и других работников, участвующих в воспитании подрастающего поколения, по формированию российской гражданской идентичности;

формирование у детей патриотизма, чувства гордости за свою Родину, готовности к защите интересов Отечества, ответственности за будущее России на основе развития программ патриотического воспитания детей, в том числе военно-патриотического воспитания;

повышение качества преподавания гуманитарных учебных предметов, обеспечивающего ориентацию обучающихся в современных общественно-политических процессах, происходящих в России и мире, а также осознанную выработку собственной позиции по отношению к ним на основе знания и осмысления истории, духовных ценностей и достижений нашей страны;

развитие у подрастающего поколения уважения к таким символам государства, как герб, флаг, гимн Российской Федерации, к историческим символам и памятникам Отечества;

развитие поисковой и краеведческой деятельности, детского познавательного туризма.

3. Духовное и нравственное воспитание детей на основе российских традиционных ценностей осуществляется за счет:

развития у детей нравственных чувств (чести, долга, справедливости, милосердия и дружелюбия);

формирования выраженной в поведении нравственной позиции, в том числе способности к сознательному выбору добра;

развития сопереживания и формирования позитивного отношения к людям, в том числе к лицам с ограниченными возможностями здоровья и инвалидам;

расширения сотрудничества между государством и обществом, общественными организациями и институтами в сфере духовно-нравственного воспитания детей, в том числе традиционными религиозными общинами;

содействия формированию у детей позитивных жизненных ориентиров и планов;

оказания помощи детям в выработке моделей поведения в различных трудных жизненных ситуациях, в том числе проблемных, стрессовых и конфликтных.

4. Приобщение детей к культурному наследию предполагает:

эффективное использование уникального российского культурного наследия, в том числе литературного, музыкального, художественного, театрального и кинематографического;

создание равных для всех детей возможностей доступа к культурным ценностям;

воспитание уважения к культуре, языкам, традициям и обычаям народов, проживающих в Российской Федерации;

увеличение доступности детской литературы для семей, приобщение детей к классическим и современным высокохудожественным отечественным и мировым произведениям искусства и литературы;

создание условий для доступности музейной и театральной культуры для детей;

развитие музейной и театральной педагогики;

поддержку мер по созданию и распространению произведений искусства и культуры, проведению культурных мероприятий, направленных на популяризацию российских культурных, нравственных и семейных ценностей;

создание и поддержку документальных, научно-популярных, учебных и анимационных фильмов, направленных на нравственное, гражданско-патриотическое и общекультурное развитие детей;

повышение роли библиотек, в том числе библиотек в системе образования, в приобщении к сокровищнице мировой и отечественной культуры, в том числе с использованием информационных технологий;

создание условий для сохранения, поддержки и развития этнических культурных традиций и народного творчества.

5. Популяризация научных знаний среди детей подразумевает:

содействие повышению привлекательности науки для подрастающего поколения, поддержку научно-технического творчества детей;

создание условий для получения детьми достоверной информации о передовых достижениях и открытиях мировой и отечественной науки, повышения заинтересованности подрастающего поколения в научных познаниях об устройстве мира и общества.

6. Физическое воспитание и формирование культуры здоровья включает:

формирование у подрастающего поколения ответственного отношения к своему здоровью и потребности в здоровом образе жизни;

формирование в детской и семейной среде системы мотивации к активному и здоровому образу жизни, занятиям физической культурой и спортом, развитие культуры здорового питания;

создание для детей, в том числе детей с ограниченными возможностями здоровья, условий для регулярных занятий физической культурой и спортом, развивающего отдыха и оздоровления, в том числе на основе развития спортивной инфраструктуры и повышения эффективности ее использования;

развитие культуры безопасной жизнедеятельности, профилактики наркотической и алкогольной зависимости, табакокурения и других вредных привычек;

предоставление обучающимся образовательных организаций, а также детям, занимающимся в иных организациях, условий для физического совершенствования на основе регулярных занятий физкультурой и спортом в соответствии с индивидуальными способностями и склонностями детей;

производства художественных, использование потенциала профилактики асоциального поведения;

содействие проведению массовых общественно-спортивных мероприятий и привлечение к участию в них детей.

7. трудовое воспитание и профессиональное самоопределение реализуется посредством:

воспитания у детей уважения к труду и людям труда, трудовым достижениям;

формирования у детей умений и навыков самообслуживания, потребности трудиться, добросовестного, ответственного и творческого отношения к разным видам трудовой деятельности, включая обучение и выполнение домашних обязанностей;

развития навыков совместной работы, умения работать самостоятельно, мобилизуя необходимые ресурсы, правильно оценивая смысл и последствия своих действий;

содействия профессиональному самоопределению, приобщения детей к социально значимой деятельности для осмысленного выбора профессии.

8. Экологическое воспитание включает:

развитие у детей и их родителей экологической культуры, бережного отношения к родной земле, природным богатствам России и мира;

воспитание чувства ответственности за состояние природных ресурсов, умений и навыков разумного природопользования, нетерпимого отношения к действиям, приносящим вред экологии.

Личностные результаты обучения:

1) умение ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной задачи, выстраивать аргументацию, приводить примеры и контрпримеры;

2) критичность мышления, умение распознавать логически некорректные высказывания, отличать гипотезу от факта;

3) представление о математической науке как сфере человеческой деятельности, об этапах ее развития, о ее значимости для развития цивилизации;

4) креативность мышления, инициатива, находчивость, активность при решении математических задач;

5) умение контролировать процесс и результат учебной математической деятельности;

6) способность к эмоциональному восприятию математических объектов, задач, решений, рассуждений.

Метапредметные результаты обучения:

1) первоначальные представления об идеях и о методах математики как об универсальном языке науки и техники, о средстве моделирования явлений и процессов;

2) умение видеть математическую задачу в контексте проблемной ситуации в других дисциплинах, в окружающей жизни;

3) умение находить в различных источниках информацию, необходимую для решения математических проблем, и представлять ее в понятной форме; принимать решение в условиях неполной и избыточной, точной и вероятностной информации;

4) умение выдвигать гипотезы при решении учебных задач и понимать необходимость их проверки;

6) умение применять индуктивные и дедуктивные способы рассуждений, видеть различные стратегии решения задач;

7) понимание сущности алгоритмических предписаний и умение действовать в соответствии с предложенным алгоритмом;

8) умение самостоятельно ставить цели, выбирать и создавать алгоритмы для решения учебных математических проблем;

9) умение планировать и осуществлять деятельность, направленную на решение задач исследовательского характера.

Предметные результаты:

1) умение работать с математическим текстом (анализировать, извлекать необходимую информацию), точно и грамотно выражать свои мысли в устной и письменной речи с применением математической терминологии и символики, использовать различные языки математики, проводить классификации, логические обоснования, доказательства математических утверждений;

2) овладение геометрическим языком, умение использовать его для описания предметов окружающего мира; развитие пространственных представлений и изобразительных умений, приобретение навыков геометрических построений;

3) усвоение систематических знаний о плоских фигурах и их свойствах, а также на наглядном уровне – о простейших пространственных телах, умение применять систематические знания о них для решения геометрических и практических задач;

4) умение измерять длины отрезков, величины углов, использовать формулы для нахождения периметров, площадей и объемов геометрических фигур;

5) умение применять изученные понятия, результаты, методы для решения задач практического характера и задач из смежных дисциплин с использованием при необходимости справочных материалов, калькулятора, компьютера.

Изучая элективный курс «Избранные вопросы математики» в 11 классе, обучающийся научится использовать полученные знания в повседневной жизни и сможет обеспечить возможность успешного продолжения образования.

Обучающийся получит возможность научиться развивать мышление, использовать полученные знания в повседневной жизни и обеспечить успешное продолжение образования.

Таким образом, обучающиеся, осуществляющие обучение на базовом уровне, должны освоить общие математические умения, необходимые для жизни в современном обществе; вместе с тем, они получают возможность *изучить предмет глубже, чтобы в дальнейшем при необходимости изучать математику для профессионального применения.*

При изучении элективного курса «Избранные вопросы математики» обучающийся научится, *получит возможность научиться (выделено курсивом):*

Уравнения и неравенства

- решать линейные и квадратные уравнения и неравенства;
- решать показательные уравнения, вида $a^{bx+c} = d$ (где d можно представить в виде степени с основанием a) и простейшие неравенства

вида $a^x < d$, $a^x > d$, $a^x \leq d$, $a^x \geq d$ (где d можно представить в виде степени с основанием a);

- решать логарифмические уравнения вида $\log_a(bx+c) = d$ и простейшие неравенства вида $\log_a(bx+c) \leq d$, $\log_a(bx+c) < d$, $\log_a(bx+c) > d$, $\log_a(bx+c) \geq d$;
- составлять и решать уравнения и системы уравнений при решении несложных практических (сюжетных) задач;
- решать рациональные, показательные и логарифмические уравнения и неравенства, простейшие иррациональные и тригонометрические уравнения, неравенства и их системы;
- использовать методы решения уравнений: приведение к виду "произведение равно нулю" или "частное равно нулю", замена переменных;
- использовать метод интервалов для решения неравенств;
- составлять и решать уравнения, системы уравнений и неравенства при решении задач других учебных предметов;
- использовать уравнения и неравенства для построения и исследования простейших математических моделей реальных ситуаций или прикладных задач;
- уметь интерпретировать полученный при решении уравнения, неравенства или системы результат, оценивать его правдоподобие в контексте заданной реальной ситуации или прикладной задачи

Текстовые задачи

- решать несложные текстовые задачи разных типов;
- анализировать условие задачи, при необходимости строить для ее решения математическую модель;
- понимать и использовать для решения задачи информацию, представленную в виде текстовой и символьной записи, схем, таблиц, диаграмм, графиков, рисунков;
- действовать по алгоритму, содержащемуся в условии задачи;
- использовать логические рассуждения при решении задачи;
- работать с избыточными условиями, выбирая из всей информации, данные, необходимые для решения задачи;
- осуществлять несложный перебор возможных решений, выбирая из них оптимальное по критериям, сформулированным в условии;
- анализировать и интерпретировать полученные решения в контексте условия задачи, выбирать решения, не противоречащие контексту;
- решать задачи на простые проценты (системы скидок, комиссии) и на вычисление сложных процентов в различных схемах вкладов, кредитов и ипотек;
- решать практические задачи, требующие использования отрицательных чисел: на определение температуры, на определение

положения на временной оси (до нашей эры и после), на движение денежных средств (приход/расход), на определение глубины/высоты и т.п.;

- решать несложные практические задачи, возникающие в ситуациях повседневной жизни;
- выбирать оптимальный метод решения задачи, рассматривая различные методы;
- строить модель решения задачи, проводить доказательные рассуждения;
- решать задачи, требующие перебора вариантов, проверки условий, выбора оптимального результата;
- переводить при решении задачи информацию из одной формы в другую, используя при необходимости схемы, таблицы, графики, диаграммы;
- решать практические задачи и задачи из других предметов.

Геометрия

- оперировать на базовом уровне понятиями: точка, прямая, плоскость в пространстве, параллельность и перпендикулярность прямых и плоскостей;
- изображать изучаемые фигуры от руки и с применением простых чертежных инструментов;
- применять теорему Пифагора при вычислении элементов стереометрических фигур;
- решать задачи на нахождение геометрических величин по образцам или алгоритмам;
- извлекать, интерпретировать и преобразовывать информацию о геометрических фигурах, представленную на чертежах;
- применять геометрические факты для решения задач, в том числе предполагающих несколько шагов решения;
- описывать взаимное расположение прямых и плоскостей в пространстве;
- формулировать свойства и признаки фигур;
- доказывать геометрические утверждения;
- вычислять расстояния и углы в пространстве;
- использовать основные методы доказательства, проводить доказательство и выполнять опровержение.

2. Содержание программы учебного курса

1. Тригонометрия – 4 часа

Основы тригонометрии. Преобразование и вычисление тригонометрических выражений с помощью формул. Преобразование тригонометрических выражений. Простейшие тригонометрические уравнения. Решение тригонометрических уравнений.

2. Решение текстовых задач – 5 часов

Общие подходы к решению текстовых задач. Задачи на движение. Задачи на работу. Задачи на проценты. Задачи на сложные проценты. Задачи на концентрацию, смеси и сплавы.

3. Уравнения и системы уравнений – 6 часов

Линейные и квадратные уравнения. Дробно-рациональные уравнения. Простейшие иррациональные уравнения. Простейшие показательные уравнения. Простейшие логарифмические уравнения. Уравнения, содержащие знак модуля. Решение уравнений различных видов. Системы уравнений.

4. Неравенства – 4 часа

Общие сведения о неравенствах. Метод интервалов. Линейные неравенства. Квадратные неравенства. Простейшие дробно-рациональные неравенства. Простейшие показательные неравенства. Простейшие логарифмические неравенства.

5. Планиметрия – 5 часов

Треугольник. Нахождение элементов прямоугольных треугольников, равнобедренных треугольников. Параллелограмм, прямоугольник, квадрат, ромб, трапеция. Окружность и круг. Центральные и вписанные углы. Вписанная и описанная окружность. Многоугольник. Площади многоугольников. Решение задач.

6. Стереометрия – 5 часов

Прямые и плоскости в пространстве. Теорема о трех перпендикулярах. Многогранники: призма, параллелепипед, пирамида, куб. Тела и поверхности вращения: цилиндр, конус, шар и сфера. Площади и объемы пространственных и плоских фигур.

7. Функции и графики. Производная и ее применение. Первообразная. – 3 часа

Понятие функции. Графики элементарных функций. Свойства функций. Геометрический смысл производной. Вычисление производных. Исследование функции при помощи производной. Первообразная.

8. Решение КИМ – 2 часа

3. ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ ЭЛЕКТИВНОГО КУРСА «ИЗБРАННЫЕ ВОПРОСЫ МАТЕМАТИКИ»

№ п./п.	Глава/ Содержание материала	Кол-во часов	Цели обучения	Основные направления воспитательной деятельности
I.	Тригонометрия	4		
	– Основы тригонометрии. Преобразование и вычисление тригонометрических выражений с помощью формул. – Преобразование тригонометрических выражений. – Простейшие тригонометрические уравнения. – Решение тригонометрических уравнений.	1 1 1 1	Предметные цели: – иметь представление о понятиях тригонометрии как математических моделях, позволяющих описывать процессы, изучаемые физикой, экономикой и другими науками; – уметь определять и исследовать свойства синуса, косинуса, тангенса и котангенса действительного числа, используя однозначное соответствие между точками числовой прямой и точками числовой окружности; – применять тригонометрические тождества при вычислениях, преобразованиях тригонометрических выражений, решении простейших тригонометрических уравнений; – решать тригонометрические уравнения, сводящиеся к алгебраическим, и однородные уравнения относительно синуса и косинуса; – решать тригонометрические уравнения методами замены переменной и разложения на множители; – владеть способами решения тригонометрических неравенств; – владеть понятием тригонометрической функции. Уметь обосновывать область определения и множество значений функций $y = \sin x$, $y = \cos x$, $y = \operatorname{tg} x$ и $y = \operatorname{ctg} x$; – знать свойства функций $y = \sin x$, $y = \cos x$, $y = \operatorname{tg} x$ уметь строить графики функций, применять свойства функций при решении уравнений и неравенств;	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8
II.	Решение текстовых задач	5		
	– Общие подходы к решению	1	Предметные цели:	1, 2, 3, 4,

	текстовых задач. – Задачи на движение. – Задачи на работу. – Задачи на проценты. Задачи на сложные проценты. – Задачи на концентрацию, смеси и сплавы.	1 1 1 1	знать: – основные методы и приёмы решения текстовой задачи; – термины, соотношения, показывающие связь между элементами в задачах на «движение», «работу», «смеси и сплавы» и т. д. уметь: – классифицировать текстовые задачи и основные методы их решения; – анализировать условие текстовой задачи, выявлять главное в тексте; – определять тип текстовой задачи; – обосновывать выбор переменной при составлении уравнения; – правильно употреблять термины, связанные с различными видами задач; – производить прикидку результатов вычислений; – использовать приёмы, рационализирующие вычисления.	5, 6, 7, 8
III.	Уравнения и системы уравнений – Линейные и квадратные уравнения. – Дробно-рациональные уравнения. Простейшие иррациональные уравнения. – Простейшие показательные уравнения. – Простейшие логарифмические уравнения. – Уравнения, содержащие знак модуля. Решение уравнений различных видов. – Системы уравнений.	6 1 1 1 1 1 1	Предметные цели: – повторение способов решения уравнений $y = kx + b$; – повторение методов решения квадратных уравнений; – повторение методов решения иррациональных уравнений – повторение способов решения показательных уравнений – повторение решения логарифмических уравнений – повторение способов решения систем уравнений.	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8
IV.	Неравенства – Общие сведения о неравенствах. Метод интервалов.	4 1	Предметные цели: – применение при решении неравенств метода интервалов;	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8

	– Линейные неравенства. – Квадратные неравенства. – Простейшие дробно-рациональные неравенства. – Простейшие показательные неравенства. – Простейшие логарифмические неравенства.	1 1 1	– повторение способов решения линейных неравенств; – повторение методов решения квадратных неравенств; – повторение методов решения дробно-рациональных неравенств; – повторение способов решения показательных неравенств; – повторение решения логарифмических неравенств.	
V.	Планиметрия	5		
	– Треугольник. Нахождение элементов прямоугольных треугольников, равнобедренных треугольников. – Параллелограмм, прямоугольник, квадрат, ромб, трапеция. – Окружность и круг. – Центральный и вписанный углы. – Вписанная и описанная окружность. – Многоугольник. Площади многоугольников. – Решение задач.	1 1 1 1 1 1	Предметные цели: – систематизация знаний о треугольниках, применение свойств медиан, биссектрис, высот для решения задач; – умение доказывать, что в треугольник можно вписать единственную окружность и около треугольника можно описать единственную окружность; – умение формулировать признаки равенства и подобия треугольников, свойства средней линии; – умение выражать стороны прямоугольного треугольника через одну из данных сторон и острый угол; – умение применять формулы для нахождения площади треугольников; – умение формулировать свойства и признаки параллелограмма, прямоугольника, квадрата и ромба; – умение выводить формулу для нахождения длины средней линии трапеции; – умение формулировать условия, при которых окружность можно вписать в четырёхугольник и описать около него; – умение применять формулы площадей прямоугольника, квадрата, параллелограмма, ромба, трапеции; – умение формулировать и применять теоремы о вписанных углах, об угле между касательной и хордой, об отрезках пересекающихся хорд, о квадрате касательной. Умение выводить формулы для вычисления углов между двумя секущими, проведёнными из одной точки.	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8
VI.	Стереометрия	5		

– Прямые и плоскости в пространстве. – Теорема о трёх перпендикулярах. – Многогранники: призма, параллелепипед, пирамида, куб. – Тела и поверхности вращения: цилиндр, конус, шар и сфера. – Площади и объёмы пространственных и плоских фигур.	1 1 1 1	Предметные цели: – владеть основными понятиями о плоских и пространственных геометрических фигурах, их основных свойствах; – применять изученные свойства геометрических фигур и формулы для решения геометрических задач и задач с практическим содержанием; – иметь представления о взаимном расположении прямых и плоскостей в пространстве: параллельные прямые, скрещивающиеся прямые, параллельность прямой и плоскости, перпендикулярность прямой и плоскости, угол между прямой и плоскостью, параллельность плоскостей, перпендикулярность плоскостей, угол между плоскостями; – владеть понятиями ортогонального проектирования, наклонных и их проекций, знать теорему о трёх перпендикулярах и уметь применять её при решении задач; – уметь находить расстояния от точки до плоскости, между скрещивающимися прямыми; – уметь находить углы между скрещивающимися прямыми, между прямой и плоскостью, между двумя плоскостями; – знать основные виды многогранников: прямоугольный параллелепипед, параллелепипед, призма (виды призм: прямая, наклонная, правильная), пирамида (виды пирамид), усечённая пирамида, правильные многогранники (куб), их элементы, свойства; – уметь находить площади боковой и полной поверхности многогранников, а также их объёмы; – уметь строить сечения многогранников методом следа, параллельного переноса, внутреннего проектирования; – владеть понятием тела вращения: цилиндр, конус, усечённый конус, сфера, шар, знать их элементы (радиус основания, образующая, ось симметрии, высота); – уметь находить боковую и полную поверхность тел вращения, а также их объёмы; – владеть понятием вектора в пространстве, уметь находить координаты вектора и выполнять операции (сложения, вычитания, умножения вектора на число) над векторами в	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8
---	-------------------------------------	--	-----------------------------------

VII.	Функции и графики. Протообразная ее применение. Первообразная	3	координатной и векторной форме.	
	- Понятие функции. Графики элементарных функций. Свойства функций. - Геометрический смысл производной. Вычисление производных. - Исследование функции при помощи производной. Первообразная.	1 1 1	Предметные цели: - формулировать определение производной функции в точке, понимать её физический и геометрический смысл, уметь находить производные элементарных функций по определению; - знать правила дифференцирования суммы, произведения, частного функций, сложной и обратной функции; - уметь применять их при вычислении производных; - уметь находить производные элементарных функций; - знать достаточные условия возрастания и убывания функции и уметь их применять для определения промежутков монотонности функций; - знать определения точек экстремума функции, стационарных и критических; - знать определение экстремума функции; - владеть понятиями необходимых и достаточных условий экстремума функции; - находить точки экстремума; - уметь находить наибольшее и наименьшее значения функции с помощью производной; - знать понятие второй производной и её физический смысл; - уметь применять вторую производную для определения точек перегиба графика функции и промежутков выпуклости; - уметь исследовать свойства функции с помощью общей схемы исследования функций; - владеть понятиями первообразной и определённого интеграла применять правила интегрирования для нахождения первообразных, знать формулу Ньютона-	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8

VIII.	Решение КИМ	2	Действия, уметь ее применять,	
	- Решение заданий из вариантов ЕГЭ базового уровня - Итоговый урок. Обобщение знаний.	1 1		1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8
	ВСЕГО:	68		

СОГЛАСОВАНО

Протокол № 1 заседания методического объединения учителей естественно-научного цикла МБОУ СОШ № 15 им. В.И.Костина от « 25 » августа 2021 г.
Шей А.Н. Штейзель

СОГЛАСОВАНО

заместитель директора по УМР Бойко В.А. Бойко от « 26 » августа 2021 г.