



Муниципальное общеобразовательное учреждение  
«Средняя общеобразовательная школа №15 х.Андреевский Советского района»

УТВЕРЖДЕНА  
приказом по МОУ  
«СОШ №15 х.Андреевский»  
№238 от 01.09.2022 г.  
Директор  Ж.И.Чижикова



**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**  
**по геометрии в 11 классе**

**Уровень:** базовый

**Срок реализации программы:** 1 год (2022-2023 учебный год)

**Учитель:** Имирханов Вагабудин Гаджибекович

**Программа разработана** на основе Примерной программы основного общего образования (базовый уровень) с учетом требований федерального компонента государственного стандарта общего образования на основе авторской программы Л.С. Атанасяна и др. по геометрии (М.: Просвещение, 2010).

**Количество часов:** 2 в неделю (68 часа)

**Количество контрольных работ** – 4 часа.

## **Пояснительная записка**

Для продуктивной деятельности в современном мире требуется достаточно прочная математическая подготовка. Геометрия – один из важнейших компонентов математического образования. Она необходима для приобретения конкретных знаний о пространстве и практически значимых умений, формирования языка описания объектов окружающего мира, развития пространственного воображения и интуиции, математической культуры и эстетического воспитания обучающихся. Изучение геометрии вносит вклад в развитие логического мышления и формирование понятия доказательства.

Значимость математической подготовки в общем образовании современного человека повлияла на определение целей изучения математики на ступени среднего (полного) общего образования.

## Цели

**Изучение математики на базовом уровне среднего (полного) общего образования направлено на достижение следующих целей:**

- **формирование** представлений о математике как универсальном языке науки, средстве моделирования явлений и процессов, об идеях и методах математики;
- **развитие** логического мышления, пространственного воображения, алгоритмической культуры, критичности мышления на уровне, необходимом для будущей профессиональной деятельности, а также последующего обучения в высшей школе;
- **овладение математическими знаниями и умениями**, необходимыми в повседневной жизни, для изучения школьных естественнонаучных дисциплин на базовом уровне, для получения образования в областях, не требующих углубленной математической подготовки;
- **воспитание** средствами математики культуры личности, понимания значимости математики для научно-технического прогресса, отношения к математике как к части общечеловеческой культуры

Рабочая программа конкретизирует содержание предметных тем образовательного стандарта и показывает распределение учебных часов по разделам курса. Согласно федеральному базисному учебному плану для образовательных учреждений Российской Федерации на изучение геометрии в 11 (базовый уровень) классе отводится 68 часов из расчёта 2 часа в неделю. Рабочая программа по геометрии для 11 класса рассчитана на это же количество часов.

Срок реализации рабочей учебной программы – один учебный год.

В данном классе ведущими методами обучения предмету являются: поисковый, объяснительно-иллюстративный и репродуктивный. На уроках используются элементы следующих технологий: личностно ориентированное обучение, обучение с применением ИКТ.

Формы аттестации

Промежуточная аттестация проводится в форме контрольных, самостоятельных работ, тестов, письменных ответов на теоретические вопросы

**Задачи курса геометрии для достижения поставленных целей:**

- изучение свойств пространственных тел;
- формирование умений применять полученные знания для решения практических задач, проводить доказательные рассуждения, логически обосновывать выводы для изучения школьных естественнонаучных дисциплин на базовом уровне.

Настоящая рабочая программа по геометрии для 11 класса разработана на основании следующих **нормативных правовых** документов:

- Закона РФ от 10 июля 1992 года №3266-1 (ред. от 27.12.2009г.) «Об образовании»;
- Федерального компонента государственного стандарта среднего (полного) общего образования, утвержденного приказом Министерства образования РФ от 05.03.2004 №1089;
- Приказа Министерства образования РФ от 27.12.2011 № 2885 «Об утверждении федеральных перечней учебников, рекомендованных (допущенных) к использованию в образовательном процессе в образовательных учреждениях, реализующих образовательные программы общего образования и имеющих государственную аккредитацию, на 2012/2013 учебный год»;

Рабочая программа составлена также на основе авторской программы Л.С. Атанасяна и др. по геометрии (М.: Просвещение, 2010).

Выбор данной программы мотивирован тем, что она разработана в соответствии с требованиями федерального компонента государственного стандарта среднего (полного) общего образования по математике (базовый уровень обучения), обеспечена учебно-методическим комплектом по геометрии для 10-11 классов (авторы Л.С. Атанасян и др. (М.: Просвещение)), рекомендована Министерством образования РФ для общеобразовательных классов.

В программе определена последовательность изучения материала в рамках стандарта для старшей школы и пути формирования знаний и умений, необходимых для применения в практической деятельности, изучения смежных дисциплин, продолжения образования, а так же развития учащихся.

Рабочая программа предназначена для изучения геометрии в 11 классе на базовом уровне, составлена на 68 часов (из расчета 2 часов в неделю в соответствии с Учебным планом на 2013-2014 Годовым календарным учебным графиком). Плановых контрольных уроков – 5.

Рабочая программа конкретизирует содержание предметных тем образовательного стандарта и дает распределение учебных часов по разделам и темам курса.

Отличительные особенности рабочей программы по сравнению с авторской – изменено количество часов на изучение отдельных разделов и тем (за основу взято авторское планирование для базового уровня – 2 часа в неделю, запланированы часы на решение тематических тестовых заданий ЕГЭ):

Основной формой организации образовательного процесса в 11 классе является урок. Формы организации учебного процесса на уроке: индивидуальные, групповые, фронтальные. Технические средства обучения: компьютер, мультимедиапроектор.

Контроль уровня усвоения содержания образования является неотъемлемой составной частью процесса обучения. Промежуточная аттестация обучающихся в узком смысле осуществляется в 11 классе через устный и письменный опросы (индивидуальная работа по карточкам), самостоятельные и контрольные работы по разделам учебного материала, тестирование.

### **Результаты обучения по курсу «Геометрия»**

Результаты обучения представлены в Требованиях к уровню подготовки выпускников и задают систему итоговых результатов обучения, которых должны достигать все школьники, изучавшие геометрию на базовом уровне, и достижение которых является обязательным условием положительной аттестации за курс средней школы.

Реализация рабочей программы осуществляется на основе использования учебника: Геометрия. 10-11 классы: учеб. для общеобразоват. учреждений: базовый и профил. уровни / [Л. С. Атанасян, В. Ф. Бутузов, С. Б. Кадомцев и др.]. – М.: Просвещение, 2011.

Учебник полностью соответствует требованиям федерального компонента государственного стандарта общего образования по математике базового уровня (обязательному минимуму содержания образования и требованиям к математической подготовке учащихся). Книга написана в соответствии с действующей программой для

общеобразовательной школы, имеет гриф «Рекомендовано» Министерства образования и науки РФ и входит в Федеральный комплект учебников.

Учебник дает цельное и полное представление о школьном курсе стереометрии, который базируется на сочетании наглядности и логической строгости. Теоретический материал в учебнике изложен доступно для большинства обучающихся. Это способствует решению важной педагогической задачи – научить работать с книгой.

Важная роль при изучении стереометрии отводится задачам. Учебник содержит большое количество разнообразных по трудности задач, что дает возможность осуществлять индивидуальный подход к обучающимся.

Учитывая изменения в содержательной части ЕГЭ (4 геометрические задачи в 1 части и 2 задачи - во 2 части), решение при изучении курса большого количества задач поможет старшеклассникам лучше подготовиться к ЕГЭ.

### **Содержание рабочей программы**

Содержание курса геометрии 11 класса включает следующие тематические блоки:

#### **1. Метод координат в пространстве. Движения (15 ч.)**

Координаты точки и координаты вектора. Скалярное произведение векторов. Движение.

Основная цель – сформировать умение учащихся применять векторно-координатный метод к решению задач на вычисление углов между прямыми и плоскостями и расстояний между двумя точками, от точки до плоскости.

#### **2. Цилиндр, конус, шар (16 ч.)**

Понятие цилиндра. Площадь поверхности цилиндра. Понятие конуса. Площадь поверхности конуса. Усеченный конус. Сфера и шар. Уравнение сферы. Взаимное расположение сферы и плоскости. Касательная плоскость к сфере. Площадь сферы.

Основная цель – дать учащимся систематические сведения об основных телах и поверхностях вращения – цилиндре, конусе, сфере, шаре. В ходе знакомства с теоретическим материалом темы значительно развиваются пространственные представления учащихся, в ходе решения задач продолжается формирование логических и графических умений школьников.

#### **3. Объемы тел (17 ч.)**

Объем прямоугольного параллелепипеда. Объемы прямой призмы и цилиндра. Объемы наклонной призмы, пирамиды и конуса. Объем шара и площадь сферы. Объемы шарового сегмента, шарового слоя и шарового сектора.

Основная цель – ввести понятие объема тела и вывести формулы для вычисления объемов основных многогранников и круглых тел, изученных в курсе стереометрии.

#### **4. Обобщающее повторение (17 ч.)**

Контрольные работы завершают изучение тем: «Метод координат в пространстве», «Цилиндр, конус, шар», «Объемы тел».

Для итогового повторения и успешной подготовки к экзамену по математике организуется повторение всех тем, изученных на старшей ступени школы. Обобщающее повторение материала завершается итоговой контрольной работой по стереометрии.

#### **6. Резерв (3 часа)**

## **ТРЕБОВАНИЯ К УРОВНЮ ПОДГОТОВКИ ВЫПУСКНИКОВ**

*В результате изучения математики (геометрии) на базовом уровне ученик должен*

**знать/понимать<sup>1</sup>**

- значение математической науки для решения задач, возникающих в теории и практике; широту и в то же время ограниченность применения математических методов к анализу и исследованию процессов и явлений в природе и обществе;
- значение практики и вопросов, возникающих в самой математике, для формирования и развития математической науки; историю возникновения и развития геометрии;
- универсальный характер законов логики математических рассуждений, их применимость во всех областях человеческой деятельности;

### **уметь**

- распознавать на чертежах и моделях пространственные формы; соотносить трехмерные объекты с их описаниями, изображениями;
- описывать взаимное расположение прямых и плоскостей в пространстве, *аргументировать свои суждения об этом расположении*;
- анализировать в простейших случаях взаимное расположение объектов в пространстве;
- изображать основные многогранники и круглые тела; выполнять чертежи по условиям задач;
- *строить простейшие сечения куба, призмы, пирамиды*;
- решать планиметрические и простейшие стереометрические задачи на нахождение геометрических величин (длин, углов, площадей, объемов);
- использовать при решении стереометрических задач планиметрические факты и методы;
- проводить доказательные рассуждения в ходе решения задач;

### **использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:**

- исследования (моделирования) несложных практических ситуаций на основе изученных формул и свойств фигур;
- вычисления объемов и площадей поверхностей пространственных тел при решении практических задач, используя при необходимости справочники и вычислительные устройства.

## **Пояснительная записка**

### Статус документа

Предлагаемые программы по геометрии составлены в соответствии с требованиями федерального компонента Государственного образовательного стандарта среднего (полного) общего образования по математике. Они позволяют получить представление о целях и содержании обучения геометрии в 10—11 классах, в рамках обучения по учебникам, выпускаемым издательством «Просвещение».

Планирование учебного материала по геометрии рассчитано на 2 (профильный уровень) часа в неделю в течение года для каждого класса. Это позволяет учителю в зависимости от количества часов выбрать любой из вариантов тематического планирования. Уменьшение часов в рамках существующего стандарта отрицательно сказывается не только на математическом, но и на общем развитии учащихся.



Общая характеристика учебного предмета

**Математическое образование в средней (полной) школе складывается из следующих содержательных компонентов (точные названия блоков): алгебра и начала анализа; геометрия; элементы комбинаторики, теории вероятностей, статистики и логики. В своей совокупности они отражают богатый опыт обучения математике в нашей стране, учитывают современные тенденции отечественной и зарубежной школы и позволяют реализовать поставленные перед школьным образованием цели на информационном и практически значимом материале. Эти содержательные компоненты, развиваясь на протяжении всех лет обучения, естественным образом переплетаются и взаимодействуют в учебных курсах.**

**Геометрия — один из важнейших компонентов математического образования, необходимый для приобретения конкретных знаний о пространстве и практически значимых умений, формирования языка описания объектов окружающего мира, для развития пространственного воображения и интуиции, математической культуры, для эстетического воспитания учащихся. Изучение геометрии вносит вклад в развитие логического мышления, в формирование понятия доказательства.**

Требования к уровню подготовки выпускников

В результате изучения математики на базовом уровне ученик должен

знать/понимать:

- значение математической науки для решения задач, возникающих в теории и практике; широту и в то же время ограниченность применения математических методов к анализу и исследованию процессов и явлений в природе и обществе;
- значение практики и вопросов, возникающих в самой математике, для формирования и развития математической науки; историю развития понятия числа, создания математического анализа, возникновения и развития геометрии;
- универсальный характер законов логики математических рассуждений, их применимость во всех областях человеческой деятельности;
- вероятностный характер различных процессов окружающего мира.

уметь:

- распознавать на чертежах и моделях пространственные формы; соотносить трехмерные объекты с их описаниями, изображениями;
- описывать взаимное расположение прямых и плоскостей в пространстве, аргументировать свои суждения об этом расположении;
- анализировать в простейших случаях взаимное расположение объектов в пространстве;
- изображать основные многогранники и круглые тела, выполнять чертежи по условиям задач;
- строить простейшие сечения куба, призмы, пирамиды;
- решать планиметрические и простейшие стереометрические задачи на нахождение геометрических величин (длин, углов, площадей, объемов);
- использовать при решении стереометрических задач планиметрические факты и методы;
- проводить доказательные рассуждения в ходе решения задач;
- соотносить плоские геометрические фигуры и трехмерные объекты с их описаниями, чертежами, изображениями; различать и анализировать взаимное расположение фигур;

- изображать геометрические фигуры и тела, выполнять чертеж по условию задачи;
- решать геометрические задачи, опираясь на изученные свойства планиметрических и стереометрических фигур и отношений между ними, применяя алгебраический и тригонометрический аппарат;
- проводить доказательные рассуждения при решении задач, доказывать основные теоремы курса;
- вычислять линейные элементы и углы в пространственных конфигурациях, объемы и площади поверхностей пространственных тел и их простейших комбинаций;
- применять координатно-векторный метод для вычисления отношений, расстояний и углов;
- строить сечения многогранников и изображать сечения тел вращения.

**Использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:**

- исследования (моделирования) несложных практических ситуаций на основе изученных формул и свойств фигур;
- вычисления объемов и площадей поверхностей пространственных тел при решении практических задач, используя при необходимости справочники и вычислительные устройства.
- исследования (моделирования) несложных практических ситуаций на основе изученных формул и свойств фигур;
- вычисления длин, площадей и объемов реальных объектов при решении практических задач, используя при необходимости справочники и вычислительные устройства.
- воспитание средствами математики культуры личности через знакомство с историей развития математики, эволюцией математических идей; понимания значимости математики для научно-технического прогресса.

**Цели изучения курса**

<i>Общеучебные</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• формирование представлений об идеях и методах математики; о математике как универсальном языке науки, средстве моделирования явлений и процессов;</li> <li>• овладение языком математики в устной и письменной форме, математическими знаниями и умениями, необходимыми для изучения школьных естественно-научных дисциплин, продолжения образования и освоения избранной специальности на современном уровне;</li> <li>• развитие логического мышления, алгоритмической культуры, пространственного воображения, математического мышления и интуиции, творческих способностей, необходимых для продолжения образования и для самостоятельной деятельности в области математики и ее приложений в будущей профессиональной деятельности;</li> <li>• воспитание средствами математики культуры личности через знакомство с историей развития математики, эво-</li> </ul>
--------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

	<p>люцией математических идей; понимания значимости математики для научно-технического прогресса;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• воспитание средствами математики культуры личности через знакомство с историей развития математики, эволюцией математических идей; понимания значимости математики для научно-технического прогресса.</li> <li>• формирование представлений о математике как универсальном языке науки, средстве моделирования явлений и процессов, об идеях и методах математики;</li> </ul>
<i>Предметно-ориентированные</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• сформировать умения распознавать на чертежах и моделях пространственные формы; соотносить трехмерные объекты с их описаниями, изображениями;</li> <li>• освоить навыки описывать взаимное расположение прямых и плоскостей в пространстве;</li> <li>• сформировать умения аргументировать свои суждения об этом расположении;</li> <li>• усвоить навыки анализировать в простейших случаях взаимное расположение объектов в пространстве;</li> <li>• сформировать навыки изображать основные многогранники и круглые тела, выполнять чертежи по условиям задач;</li> <li>• освоить умения строить простейшие сечения куба, призмы, пирамиды;</li> <li>• сформировать умения решать планиметрические и простейшие стереометрические задачи на нахождение геометрических величин;</li> <li>• усвоить умения использовать при решении стереометрических задач планиметрические факты и методы;</li> <li>• сформировать умения проводить доказательные рассуждения в ходе решения задач.</li> </ul>

Компоненты	Федеральный 2 часа в неделю всего 68 часов
------------	-----------------------------------------------

### Структура курса

№	Модуль (глава)	Количество часов
1.	<p><i>Цилиндр, конус, шар</i></p> <p>Понятие цилиндра. Площадь поверхности цилиндра. Понятие конуса. Площадь поверхности конуса. Усеченный конус. Сфера и шар. Уравнение сферы. Взаимное расположение сферы и плоскости. Касательная плоскость к сфере. Площадь сферы.</p>	16

2.	<i>Объемы тел</i> Объем прямоугольного параллелепипеда. Объемы прямой призмы и цилиндра. Объемы наклонной призмы, пирамиды и конуса. Объем шара и площадь сферы. Объемы шарового сегмента, шарового слоя и шарового сектора.	18
3.	<i>Векторы в пространстве</i> Понятие вектора в пространстве. Сложение и вычитание векторов. Умножение вектора на число. Компланарные векторы.	6
4.	<i>Метод координат в пространстве.</i> Координаты точки и координаты вектора. Скалярное произведение векторов. Уравнение плоскости. Движения. Преобразование подобия.	15
5.	Обобщающее повторение	13

Контроль реализации программы

- а) Стартовый контроль - вводное тестирование  
(результаты уровня обученности, здоровья, развития, воспитанности.)
- б) Текущий контроль – контрольные и самостоятельные работы, срезы знаний, тесты, теоретические зачеты
- в) Итоговый контроль - тест

«Рассмотрено»  
на заседании МО «Естественно-математическое»

\_\_\_\_\_  
/Хороших Т.Г./  
Протокол № \_\_\_\_\_  
от « » \_\_\_\_\_ 2020г.

«Согласовано»  
Заместитель директора по УВР

\_\_\_\_\_  
/Каменная О.А./

«Утверждаю»  
Приказ № \_\_\_\_\_  
« » \_\_\_\_\_ 2020г.  
Директор:

\_\_\_\_\_  
Т.А. /Черниговская

**Календарно-тематическое планирование по геометрии  
на 2020-2021 учебный год.  
11а класс,  
учитель Черниговская Татьяна Анатольевна**

№ урока	Дата проведения		Тема урока	Причина корректировки программы
	План	Факт		
			1 четверть	
			Глава VI. Цилиндр, конус, шар. (16ч)	
1			Цилиндр	
2			Цилиндр	
3			Цилиндр	
4			Конус	
5			Конус	
6			Конус	
7			Конус	
8			Сфера	
9			Сфера	
10			Сфера	
11			Сфера	
12			Сфера	
13			Контрольная работа № 1	

14			Разные задачи по теме «Цилиндр, конус. шар»	
15			Разные задачи по теме «Цилиндр, конус. шар»	
16			Разные задачи по теме «Цилиндр, конус. шар»	
			Глава VII. Объемы тел (18ч)	
17			Объем прямоугольного параллелепипеда	
18			Объем прямоугольного параллелепипеда	
19			Объем прямоугольного параллелепипеда	
20			Объем прямой призмы и цилиндра	
21			Объем прямой призмы и цилиндра	
22			Объем прямой призмы и цилиндра	
23			Объем прямой призмы и цилиндра	
24			Объем прямой призмы и цилиндра	
25			Объем наклонной призмы, пирамиды и конуса	
26			Объем наклонной призмы, пирамиды и конуса	
27			Объем наклонной призмы, пирамиды и конуса	
28			Объем шара и площадь сферы	
29			Объем шара и площадь сферы	
30			Контрольная работа № 2	
31			Объем шара и площадь сферы	
32			Объем шара и площадь сферы	
33			Объем шара и площадь сферы	
34			Объем шара и площадь сферы	
			Глава IV. Векторы в пространстве (6ч)	
35			Понятие вектора в пространстве	
36			Сложение и вычитание векторов. Умножение вектора на число	
37			Сложение и вычитание векторов. Умножение вектора на число	
38			Компланарные векторы	
39			Компланарные векторы	
40			Контрольная работа № 3	
			Глава V. Метод координат в пространстве (15ч)	
41			Координаты точки и координаты вектора	
42			Координаты точки и координаты вектора	
43			Координаты точки и координаты вектора	
44			Координаты точки и координаты вектора	

45			Координаты точки и координаты вектора	
46			Координаты точки и координаты вектора	
47			Скалярное произведение векторов	
48			Скалярное произведение векторов	
49			Скалярное произведение векторов	
50			Скалярное произведение векторов	
51			Скалярное произведение векторов	
52			Скалярное произведение векторов	
53			Скалярное произведение векторов	
54			Скалярное произведение векторов	
55			Контрольная работа № 4	
			Заключительное повторение. Итоговое тестирование (13ч)	
56			Заключительное повторение.	
57			Заключительное повторение.	
58			Заключительное повторение.	
59			Заключительное повторение.	
60			Заключительное повторение.	
61			Итоговое тестирование	
62			Итоговое тестирование	
63			Заключительное повторение.	
64			Заключительное повторение.	
65			Заключительное повторение.	
66			Заключительное повторение.	
67			Заключительное повторение.	
68			Заключительное повторение.	

## Перечень контрольных работ

№	ТЕМА	часов
1.	Цилиндр, конус, шар	1
2.	Объемы тел	1
3.	Векторы в пространстве	1
4.	Метод координат в пространстве	1
5	Итоговое тестирование	2
	Всего	6

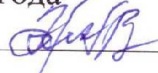
## Литература

1. Геометрия. 10-11 классы: учеб. для общеобразоват. учреждений: базовый и профил. уровни / [Л. С. Атанасян, В. Ф. Бутузов, С. Б. Кадомцев и др.]. – 18-е изд. – М.: Просвещение, 2009.
2. Зив Б.Г. Геометрия: дидакт. материалы для 11 кл. / Б. Г. Зив. — 10-е изд. – М.: Просвещение, 2008.
3. Бутузов В.Ф., Глазков Ю.А., Юдина И.И. Рабочая тетрадь по геометрии для 11 класса. – М., Просвещение, 2010.
4. Саакян С. М. Изучение геометрии в 10-11 классах: кн. для учителя / С. М. Саакян, В. Ф. Бутузов.– 4-е изд., дораб. – М.: Просвещение, 2010.
5. Геометрия в таблицах и схемах / Н. П. Евдокимова. – СПб.: Изд. дом «Литера», 2005.
6. Поурочные разработки по геометрии: 11 класс / Сост. В.А. Яровенко. – М.: ВАКО, 2010.
7. ЕГЭ-2013. Математика: тематический сборник заданий / Под ред. А.Л. Семенова, И.В. Яценко. – М.: Издательство «Национальное образование», 2012.
8. Смирнов В.А. Планиметрия: пособие для подготовки к ЕГЭ/ Под ред. И.В. Яценко и А.В. Семёнова. – М.: МЦНМО, 2009
9. Смирнов В.А. Стереометрия: пособие для подготовки к ЕГЭ/ Под ред. И.В. Яценко и А.В. Семёнова. – М.: МЦНМО, 2009
10. Смирнов В.А. ЕГЭ. Математика. Задача С2. Геометрия. Стереометрия./Под ред. А.Л. Семенова и И.В. Яценко. - М.: МЦНМО, 2010



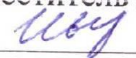
СОГЛАСОВАНО

Протокол заседания методического объединения  
учителей естественно-математического цикла  
№1 от 31.08. 2022 года

Руководитель МО  /В.Г.Имирханов/

СОГЛАСОВАНО

Заместитель директора по ВР

 /Н.А.Иванькина /

31.08.2022 г.