

Общеобразовательная Автономная некоммерческая организация

«ЕЛИЗАВЕТИНСКАЯ ГИМНАЗИЯ»

ул. Большая Ордынка, д. 36, стр. 1, г. Москва, 119017

тел.: 8 (495) 651 84 47

E-mail: elizgim@yandex.ru

<http://www.eligim.ru>

ОКПО 40097340

ОГРН 1197700008714

ИНН/КПП 9706000746/ 770601001

Принята на заседании методического
(педагогического) совета
от « 29 » 08 2023 г.
Протокол № УД 29-08/1

Утверждаю
Директор ОАНО «Елизаветинская
гимназия»
Барсова И.В.
« 29 » 08 2023 г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

по предмету

«Математика. Вероятность и статистика»

для 7 класса

основного (среднего) общего образования

Уровень: базовый

Срок реализации 2023-2024 год

Рабочую программу составила:

учитель математики Лукьянова Ю.Л.

г. Москва

2023 год

СОДЕРЖАНИЕ.

ТИТУЛЬНЫЙ ЛИСТ	1
СОДЕРЖАНИЕ	2
ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА	3
ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА	5
ЦЕЛИ ИЗУЧЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА «Математика. Вероятность и статистика» в 7 классе	5
МЕСТО УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА «Математика. Вероятность и статистика» В УЧЕБНОМ ПЛАНЕ	7
СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА	7
ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ	
Личностные	8
Метапредметные	10
Предметные	14
ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ	16
УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА	19
УЧЕБНО-ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН (ПЕРИОДИЧНОСТЬ И ФОРМЫ ПРОМЕЖУТОЧНЫХ АТТЕСТАЦИЙ)	20
КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ УСТНЫХ И ПИСЬМЕННЫХ РАБОТ	21
ПРИЛОЖЕНИЯ	
Список итоговых планируемых результатов	25
График контрольных мероприятий	26
Требование к выставлению отметки	27

Рабочая программа по учебному предмету
«Математика. Вероятность и статистика»
на уровень основного общего образования
(7 класс) 2023-2024 уч. год

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Настоящая рабочая программа составлена на основе следующих документов:

1. Федерального закона от 29 декабря 2012 года N 273-ФЗ. «Об образовании в Российской Федерации»
2. Приказа Министерства просвещения РФ от 31 мая 2021 г. № 287 “Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования”
3. Федерального закона от 29.12.2010 N 436-ФЗ (ред. от 01.07.2021) "О защите детей от информации, причиняющей вред их здоровью и развитию»
4. Приказа Министерства просвещения РФ от 16 ноября 2022 г. № 993 “Об утверждении федеральной образовательной программы основного общего образования”
5. Приказа Министерства просвещения РФ от 21.09.2022 № 858 "Об утверждении федерального перечня учебников, допущенных к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования организациями, осуществляющими образовательную деятельность и установлении предельного срока использования исключенных учебников»
6. Приказа Министерства просвещения РФ от 12.11.2022 № 819 "Об утверждении Порядка формирования федерального перечня учебников, допущенных к использованию при реализации имеющих

- государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования"
7. Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по основным общеобразовательным программам - образовательным программам начального общего, основного общего и среднего общего образования, утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ от 22.03.2021 No 115
 8. Санитарных правил и норм СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания», утвержденных постановлением Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 28.01.2021 № 2
 9. Учебного плана ОАНО «Елизаветинская гимназия»
 10. Базового курса «Математика. Вероятность и статистика: 7-9-е классы» на основе учебника «Математика. Вероятность и статистика: 7-9-е классы» в 2 х частях авторов И.Р.Высоцкий, И.В.Яценко под редакцией И.В.Яценко. (М. Просвещение)

Программа по вероятности и статистике составлена на основе Фундаментального ядра содержания общего образования, требований к результатам освоения образовательной программы основного общего образования, представленных в федеральном государственном образовательном стандарте основного общего образования, с учётом преемственности.

В программе также учитываются доминирующие идеи и положения программы развития и формирования универсальных учебных действий для основного общего образования, которые обеспечивают формирование российской гражданской идентичности, коммуникативных качеств личности и способствуют формированию ключевой компетенции — умения учиться.

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

В современном цифровом мире вероятность и статистика приобретают всё большую значимость как с точки зрения практических приложений, так и их роли в образовании, необходимом каждому человеку. Возрастает число профессий, при овладении которыми требуется хорошая базовая подготовка в области вероятности и статистики, такая подготовка важна для продолжения образования и для успешной профессиональной карьеры.

Каждый человек постоянно принимает решения на основе имеющихся у него данных. Для обоснованного принятия решения в условиях недостатка или избытка информации необходимо в том числе хорошо сформированное вероятностное и статистическое мышление. Именно поэтому возникла необходимость формировать у обучающихся функциональную грамотность, включающую в себя умение воспринимать и критически анализировать информацию, представленную в различных формах, понимать вероятностный характер многих реальных процессов и зависимостей, производить простейшие вероятностные расчёты.

ЦЕЛИ ИЗУЧЕНИЯ УЧЕБНОГО КУРСА

Знакомство с основными принципами сбора, анализа и представления данных из различных сфер жизни общества и государства приобщает обучающихся к общественным интересам. Изучение основ комбинаторики развивает навыки организации перебора и подсчёта числа вариантов, в том числе в прикладных задачах. Знакомство с основами теории графов создаёт математический фундамент для формирования компетенций в области информатики и цифровых технологий. Помимо этого, при изучении статистики и вероятности обогащаются представления учащихся о современной картине мира и методах его исследования, формируется понимание роли статистики как источника социально значимой информации и закладываются основы вероятностного мышления.

В соответствии с данными целями в структуре программы учебного курса «Вероятность и статистика» основной школы выделены следующие содержательно- методические линии: «Представление данных и описательная статистика»; «Вероятность»; «Элементы комбинаторики»; «Введение в теорию графов», «Множества», «Логика» .

Содержание линии «Представление данных и описательная статистика» служит основой для формирования навыков работы с информацией: от чтения и интерпретации информации, представленной в таблицах, на диаграммах и графиках до сбора, представления и анализа данных с использованием статистических характеристик средних и рассеивания . Работая с данными, обучающиеся учатся считывать и интерпретировать данные, выдвигать, аргументировать и критиковать простейшие гипотезы, размышлять над факторами, вызывающими изменчивость, и оценивать их влияние на рассматриваемые величины и процессы.

Интуитивное представление о случайной изменчивости, исследование закономерностей и тенденций становится мотивирующей основой для изучения теории вероятностей . Большое значение здесь имеют практические задания, в частности опыты с классическими вероятностными моделями .

Понятие вероятности вводится как мера правдоподобия случайного события. При изучении курса обучающиеся знакомятся с простейшими методами вычисления вероятностей в случайных экспериментах с равновероятными элементарными исходами, вероятностными законами, позволяющими ставить и решать более сложные задачи. В курс входят начальные представления о случайных величинах и их числовых характеристиках.

Также в рамках этого курса осуществляется знакомство обучающихся с множествами и основными операциями над множествами, рассматриваются примеры применения графов и элементов теории множеств для решения задач, а также использования в других математических курсах и учебных предметах.

МЕСТО УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА В УЧЕБНОМ ПЛАНЕ:

Учебный предмет «Вероятность и статистика» входит в предметную область «Математика», является обязательным для изучения в 7 классе и в соответствии с Учебным планом ОАНО «Елизаветинская гимназия» на его изучение в 7 классе отведено 1 час в неделю, 34 часа в год.

Согласно учебному плану в 7 классе изучается учебный курс «Вероятность и статистика», в который входят разделы:

«Представление данных и описательная статистика», «Вероятность», «Элементы комбинаторики», «Введение в теорию графов», «Множества» .

СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО КУРСА

Представление данных в виде таблиц, диаграмм, графиков. Заполнение таблиц, чтение и построение диаграмм (столбиковых (столбчатых) и круговых). Чтение графиков реальных процессов. Извлечение информации из диаграмм и таблиц, использование и интерпретация данных.

Описательная статистика: среднее арифметическое, медиана, размах, наибольшее и наименьшее значения набора числовых данных. Примеры случайной изменчивости.

Случайный эксперимент (опыт) и случайное событие. Вероятность и частота. Роль маловероятных и практически достоверных событий в природе и в обществе. Монета и игральная кость в теории вероятностей.

Граф, вершина, ребро. Степень вершины. Число рёбер и суммарная степень вершин. Представление о связности графа. Цепи и циклы. Пути в графах. Обход графа (эйлеров путь). Представление об ориентированном графе. Решение задач с помощью графов

ПЛАНИРУЕМЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Освоение учебного курса «Математика. Вероятность и статистика» должно обеспечивать достижение на уровне основного общего образования следующих личностных, метапредметных и предметных образовательных результатов:

ЛИЧНОСТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Личностные результаты освоения программы учебного предмета «Вероятность и статистика» характеризуются:

Патриотическое воспитание:

проявлением интереса к прошлому и настоящему российской математики, ценностным отношением к достижениям российских математиков и российской математической школы, к использованию этих достижений в других науках и прикладных сферах.

Гражданское и духовно-нравственное воспитание:

готовностью к выполнению обязанностей гражданина и реализации его прав, представлением о математических основах функционирования различных структур, явлений, процедур гражданского общества (выборы, опросы и пр.);

готовностью к обсуждению этических проблем, связанных с практическим применением

достижений науки, осознанием важности морально-этических принципов в деятельности учёного.

Трудовое воспитание:

установкой на активное участие в решении практических

задач математической направленности, осознанием важности математического образования на протяжении всей жизни для успешной профессиональной деятельности и развитием необходимых умений;

осознанным выбором и построением индивидуальной траектории образования и жизненных планов с учётом личных интересов и общественных потребностей.

Эстетическое воспитание:

способностью к эмоциональному и эстетическому восприятию математических объектов, задач, решений, рассуждений; умению видеть математические закономерности в искусстве.

Ценности научного познания:

ориентацией в деятельности на современную систему научных представлений об основных закономерностях развития человека, природы и общества, пониманием математической науки как сферы человеческой деятельности, этапов её развития и значимости для развития цивилизации; овладением языком математики и математической культурой как средством познания мира; овладением простейшими навыками исследовательской деятельности.

Физическое воспитание, формирование культуры здоровья и эмоционального благополучия:

готовностью применять математические знания в интересах своего здоровья, ведения здорового образа жизни (здоровое питание, сбалансированный режим занятий и отдыха, регулярная физическая активность); сформированностью навыка рефлексии, признанием своего права на ошибку и такого же права другого человека.

Экологическое воспитание:

ориентацией на применение математических знаний для решения задач в области сохранности окружающей среды, планирования поступков и оценки их возможных последствий для окружающей среды; осознанием глобального характера экологических проблем и путей их решения.

Личностные результаты, обеспечивающие адаптацию обучающегося к изменяющимся условиям социальной и природной среды:

— готовностью к действиям в условиях неопределённости, повышению уровня своей

компетентности через практическую деятельность, в том числе умение учиться у других людей, приобретать в совместной деятельности новые знания, навыки и компетенции из опыта других;

— необходимостью в формировании новых знаний, в том числе формулировать идеи, понятия, гипотезы об объектах и явлениях, в том числе ранее не известных, осознавать дефициты

собственных знаний и компетентностей, планировать своё развитие;

— способностью осознавать стрессовую ситуацию, воспринимать стрессовую ситуацию как вызов, требующий контрмер, корректировать принимаемые решения и действия, формулировать и оценивать риски и последствия, формировать опыт.

МЕТАПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Метапредметные результаты освоения программы учебного курса «Вероятность и статистика» характеризуются овладением *универсальными познавательными действиями*,

универсальными **коммуникативными** действиями и универсальными **регулятивными** действиями.

1) Универсальные **познавательные** действия обеспечивают формирование базовых когнитивных процессов, обучающихся (освоение методов познания окружающего мира; применение логических, исследовательских операций, умений работать с информацией).

Базовые логические действия:

— выявлять и характеризовать существенные признаки математических объектов, понятий, отношений между понятиями; формулировать определения понятий; устанавливать

существенный признак классификации, основания для обобщения и сравнения, критерии проводимого анализа;

— воспринимать, формулировать и преобразовывать суждения: утвердительные и отрицательные, единичные, частные и общие; условные;

— выявлять математические закономерности, взаимосвязи и противоречия в фактах, данных, наблюдениях и утверждениях; предлагать критерии для выявления закономерностей и противоречий;

— делать выводы с использованием законов логики, дедуктивных и индуктивных умозаключений, умозаключений по аналогии;

— разбирать доказательства математических утверждений (прямые и от противного), проводить самостоятельно несложные доказательства математических фактов, выстраивать аргументацию, приводить примеры и контрпримеры; обосновывать собственные рассуждения;

— выбирать способ решения учебной задачи (сравнивать несколько вариантов решения, выбирать наиболее подходящий

с учётом самостоятельно выделенных критериев).

—

Базовые исследовательские действия:

— использовать вопросы как исследовательский инструмент познания; формулировать вопросы, фиксирующие противоречие, проблему, самостоятельно устанавливать искомое и данное,

формировать гипотезу, аргументировать свою позицию, мнение;

— проводить по самостоятельно составленному плану несложный эксперимент, небольшое исследование по установлению особенностей математического объекта, зависимостей объектов между собой;

— самостоятельно формулировать обобщения и выводы по результатам проведённого наблюдения, исследования, оценивать достоверность полученных результатов, выводов и обобщений;

— прогнозировать возможное развитие процесса, а также выдвигать предположения о его развитии в новых условиях.

Работа с информацией:

— выявлять недостаточность и избыточность информации, данных, необходимых для решения задачи;

— выбирать, анализировать, систематизировать и интерпретировать информацию различных видов и форм представления;

— выбирать форму представления информации и иллюстрировать решаемые задачи схемами, диаграммами, иной графикой и их комбинациями;

— оценивать надёжность информации по критериям, предложенным учителем или сформулированным

самостоятельно.

2) *Универсальные коммуникативные действия обеспечивают сформированность социальных навыков обучающихся.*

Общение:

— воспринимать и формулировать суждения в соответствии с условиями и целями общения; ясно, точно, грамотно выражать свою точку зрения в устных и письменных текстах, давать пояснения по ходу решения задачи, комментировать полученный результат;

— в ходе обсуждения задавать вопросы по существу обсуждаемой темы, проблемы, решаемой задачи, высказывать идеи, нацеленные на поиск решения; сопоставлять свои суждения с

суждениями других участников диалога, обнаруживать различие и сходство позиций; в корректной форме формулировать разногласия, свои возражения;

— представлять результаты решения задачи, эксперимента, исследования, проекта;

самостоятельно выбирать формат выступления с учётом задач презентации и особенностей аудитории.

Сотрудничество:

— понимать и использовать преимущества командной и индивидуальной работы при решении учебных математических задач;

— принимать цель совместной деятельности, планировать организацию совместной работы, распределять виды работ, договариваться, обсуждать процесс и результат работы; обобщать мнения нескольких людей;

— участвовать в групповых формах работы (обсуждения, обмен мнениями, мозговые штурмы и др.);

- выполнять свою часть работы и координировать свои действия с другими членами команды;
- оценивать качество своего вклада в общий продукт по критериям, сформулированным участниками взаимодействия.

3) Универсальные регулятивные действия обеспечивают формирование смысловых установок и жизненных навыков личности.

Самоорганизация:

- самостоятельно составлять план, алгоритм решения задачи (или его часть), выбирать способ решения с учётом имеющихся ресурсов и собственных возможностей, аргументировать и корректировать варианты решений с учётом новой информации.

Самоконтроль:

- владеть способами самопроверки, самоконтроля процесса и результата решения математической задачи;
- предвидеть трудности, которые могут возникнуть при решении задачи, вносить коррективы в деятельность на основе новых обстоятельств, найденных ошибок, выявленных трудностей;
- оценивать соответствие результата деятельности поставленной цели и условиям, объяснять причины достижения или недостижения цели, находить ошибку, давать оценку приобретённому опыту.

ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Предметные результаты освоения курса «Вероятность и статистика» в 7 классе характеризуются следующими умениями.

- Читать информацию, представленную в таблицах, на диаграммах;

— Представлять данные в виде таблиц, строить диаграммы (столбиковые (столбчатые) и круговые) по массивам значений.

— Описывать и интерпретировать реальные числовые данные, представленные в таблицах, на диаграммах, графиках.

— Использовать для описания данных статистические характеристики: среднее арифметическое, медиана, наибольшее и наименьшее значения, размах.

— Иметь представление о случайной изменчивости на примерах цен, физических величин, антропометрических данных; иметь представление о статистической устойчивости

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

Название раздела (темы) курса (число часов)	Основное содержание	Характеристика деятельности обучающихся
<p>Представление данных</p> <p>(4 ч)</p>	<p>Представление данных в виде таблиц, диаграмм .</p> <p>Заполнение таблиц, чтение и построение столбчатых (столбчатых) и круговых диаграмм .</p> <p>Чтение графиков реальных процессов . Извлечение информации из диаграмм и таблиц, использование и интерпретация данных .</p> <p>Практическая работа</p>	<p>Осваивать способы представления статистических данных и числовых массивов с помощью таблиц и диаграмм с использованием актуальных и важных данных (демографические данные, производство продукции, общественные и природные явления) .</p> <p>Изучать методы работы с табличными и графическими представлениями данных с помощью цифровых ресурсов в ходе практических работ</p>
<p>Описательная статистика</p> <p>(8 ч)</p>	<p>Описательная статистика: среднее арифметическое, медиана, размах, наибольшее и наименьшее значения, квартили, среднее гармоническое, среднее гармоническое числовых данных .</p> <p>Практическая работа</p>	<p>Осваивать понятия: числовой массив (набор), мера центра, в том числе среднее арифметическое, медиана, частота значения</p> <p>Описывать статистические данные с помощью среднего арифметического и медианы . Решать задачи .</p> <p>Изучать свойства средних, в том числе с помощью цифровых ресурсов, в ходе практических работ .</p> <p>Осваивать понятия: наибольшее и наименьшее значения числового массива, размах, квартиль .</p>
		<p>Решать задачи на выбор способа описания массивов в соответствии с природой данных и целями исследования, в том числе в ходе прак-</p>

		тической работы
Случайная изменчивость (5 ч)	<p>Примеры случайной изменчивости при измерениях, в массовом производстве; тенденции и случайные колебания; группировка данных, представление случайной изменчивости с помощью диаграмм; частоты значений; статистическая устойчивость .</p> <p>Практическая работа</p>	<p>Описывать данные с помощью группировки, строить гистограммы, выдвигать простейшие гипотезы .</p> <p>Осваивать графические представления разных видов случайной изменчивости, в том числе с помощью цифровых ресурсов, в ходе практической работы</p>
Введение в теорию графов (4 ч)	<p>Граф, вершина, ребро . Степень вершины . Число рёбер и суммарная степень вершин .</p> <p>Понятие о связных графах . Пути в графах .)</p> <p>Понятие об ориентированном графе . Решение задач с помощью графов</p>	<p>Осваивать понятия: граф, вершины и рёбра графа, степень, путь в графе, цепи и циклы, путь в графе, плоский граф, связный граф, ориентированный граф .</p> <p>Решать задачи на поиск суммы степеней вершин графа, на поиск обхода графа, на поиск путей в графах .</p> <p>Использовать графы при решении задач из алгебры, геометрии, теории вероятностей, других предметов</p>
Логика (3 ч)	<p>Утверждения и высказывания . Отрицание утверждения, условные утверждения, обратные и равносильные утверждения; необходимые и достаточные условия, свойства и признаки .</p> <p>Противоположные утверждения, доказательства от противного</p>	<p>Изучать виды утверждений и высказываний .</p> <p>Осваивать способы построения условных утверждений, доказательных рассуждений, формулировки теорем, выражающих свойства и признаки, методы математических доказательств</p>

<p>Вероятность и частота случайного события</p> <p>(5 ч)</p>	<p>Случайный эксперимент (опыт) и случайное событие .</p> <p>Вероятность и частота случайного события .</p> <p>Роль маловероятных и практически достоверных событий в природе и в обществе .</p> <p>Практическая работа</p>	<p>Осваивать понятия: случайный опыт и случайное событие, маловероятное и практически достоверное событие .</p> <p>Изучать значимость маловероятных событий в природе и обществе на важных примерах (аварии, несчастные случаи, защита персональной информации, передача данных) .</p> <p>Изучать роль классических вероятностных моделей (монета, игральная кость) в теории вероятностей .</p>
----------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА

ОБЯЗАТЕЛЬНЫЕ УЧЕБНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧЕНИКА

- Математика. Вероятность и статистика. 7-9 классы. Базовый уровень. Учебник. В 2-х частях. И.Р.Высоцкий, И.В.Яценко под редакцией И.В.Яценко. (М. Просвещение 2023)
- Математика. Универсальный многоуровневый сборник задач. 7 – 9 классы. В 3 частях. Ч.3. Статистика. Вероятность. Комбинаторика. Практические задачи . И.Р.Высоцкий, И.В.Яценко под редакцией И.В.Яценко. (М. Просвещение 2023)

МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧИТЕЛЯ

- Математика. Вероятность и статистика. 7-9 классы. Базовый уровень. Учебник. В 2-х частях. И.Р.Высоцкий, И.В.Яценко под редакцией И.В.Яценко. (М. Просвещение 2023)
- Математика. Универсальный многоуровневый сборник задач. 7 – 9 классы. В 3 частях. Ч.3. Статистика. Вероятность. Комбинаторика. Практические задачи . И.Р.Высоцкий, И.В.Яценко под редакцией И.В.Яценко. (М. Просвещение 2023)
- Ю.Н.Тюрин, А.А.Макаров, И.Р.Высоцкий, И.В.Яценко "Теория вероятностей и статистика", методическое пособие для учителя М.: МЦНМО, 2008.
- Е.А.Бунимович, В.А.Булычев "Основы статистики и вероятность", М.: Дрофа, 2004.
- В.В.Одинцов "Школьный словарь иностранных слов", пособие для учащихся, М., Просвещение, 1983.

Учебно-тематический план

№ п/п	Наименование разделов программы	Количество во часов	В том числе на:		
			Уроки	Лабораторные (практические)	Контрольные работы
1	Представление данных (4 ч)	4	2	2	0
2	Описательная статистика (8 ч)	8	4	4	
3	Случайная изменчивость (5 ч)	5	2	2	1
4	Введение в теорию графов (4 ч)	4	2	2	
5	Логика (3 ч)	3	2	1	
6	Вероятность и частота случайного события (5 ч)	5	2	3	
7	Обобщение, контроль (5 ч)	5	2	2	1
	Итого:	34	16	16	2

Контрольные работы

№ п/п	Тема	Количество часов	Сроки проведения
1	Полугодовая контрольная работа	1	15 неделя
2	Итоговая контрольная работа	1	33 неделя
	Итого	2	

КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ УСТНЫХ И ПИСЬМЕННЫХ РАБОТ

Оценка устных ответов учащихся

Ответ оценивается отметкой «5», если ученик:

- полно раскрыл содержание материала в объеме, предусмотренном программой и учебником; изложил материал грамотным языком в определенной логической последовательности, точно используя математическую терминологию и символику;
- правильно выполнил рисунки, чертежи, графики, сопутствующие ответу;

показал умение иллюстрировать теоретические положения конкретными примерами, применять их в новой ситуации при выполнении практического задания;

- продемонстрировал усвоение ранее изученных сопутствующих вопросов, сформированность и устойчивость используемых при ответе умений и навыков;

- отвечал самостоятельно без наводящих вопросов учителя. Возможны одна две неточности при освещении второстепенных вопросов или в выкладках, которые ученик легко исправил по замечанию учителя.

Ответ оценивается отметкой «4», если он удовлетворяет в основном требованиям на отметку «5», но при этом имеет один из недостатков:

- в изложении допущены небольшие пробелы, не исказившие содержание ответа: допущены один-два недочета при освещении основного содержания ответа, исправленные по замечанию учителя:

- допущены ошибка или более двух недочетов при освещении второстепенных вопросов и в выкладках, легко исправленные по замечанию учителя.

Отметка «3» ставится в следующих случаях:

- неполно или непоследовательно раскрыто содержание материала, но показано общее понимание вопроса и продемонстрированы умения, достаточные для дальнейшего усвоения программного материала

- имелись затруднения или допущены ошибки в определении понятий, использовании математической терминологии, чертежах, выкладках, исправленные после нескольких наводящих вопросов учителя ученик не справился с применением теории в новой ситуации при выполнении практического задания, но выполнил задания обязательного уровня сложности по данной теме при знании теоретического материала выявлена недостаточная сформированность основных

умений и навыков.

Отметка «2» ставится в следующих случаях:

- не раскрыто основное содержание учебного материала; обнаружено незнание или непонимание учеником большей или наиболее важной части учебного материала;

- допущены ошибки в определении понятия, при использовании математической терминологии, в рисунках, чертежах или графиках, в выкладках, которые не исправлены после нескольких наводящих вопросов учителя;

- а также ученик обнаружил полное незнание и непонимание изучаемого учебного материала или не смог ответить ни на один из поставленных вопросов по изучаемому материалу.

Оценка письменных контрольных работ учащихся по математике

Отметка «5» ставится, если:

- работа выполнена полностью;
- в логических рассуждениях и обосновании решения нет пробелов и ошибок;
- в решении нет математических ошибок (возможна одна неточность, описка, не являющаяся следствием незнания или непонимания учебного материала).

Отметка «4» ставится, если:

- работа выполнена полностью, но обоснования шагов решения недостаточны (если умение обосновывать рассуждения не являлось специальным объектом проверки);
- допущена одна ошибка или два три недочета в выкладках, рисунках, чертежах или графиках (если эти виды работы не являлись специальным объектом проверки).

Отметка «3» ставится, если:

- допущены более одной ошибки или более двух-трех недочетов в выкладках, чертежах или графиках, но учащийся владеет обязательными умениями по проверяемой теме.

Отметка «2» ставится, если:

- допущены существенные ошибки, показавшие, что учащийся не владеет обязательными умениями по данной теме в полной мере;

- а также работа показала полное отсутствие у учащегося обязательных знаний и умений по проверяемой теме или значительная часть работы выполнена не самостоятельно.

Примечание. Решение задачи считается безупречным, если правильно выбран способ решения, само решение сопровождается необходимыми объяснениями, верно выполнены нужные вычисления и преобразования, получен верный ответ, последовательно и аккуратно записано решение.

Далее приложения. Система оценки планируемых результатов:

1. Список итоговых планируемых результатов;
2. График контрольных мероприятий.
3. Требование к выставлению отметки;

**Список итоговых планируемых результатов
Математика. Вероятность и статистика. 7 класс**

Приложение 1

Планируемые результаты на конец учебного года	Этапы формирования	Способы оценки
<p>Понимать представления статистических данных и числовых массивов с помощью таблиц и диаграмм с использованием актуальных и важных данных (демографические данные, производство продукции, общественные и природные явления понятия: числовой массив (набор), мера центра, в том числе среднее арифметическое, медиана, частота значения</p> <p>Описывать статистические данные с помощью среднего арифметического и медианы . Решать задачи</p> <p>Знать свойства средних, в том числе с помощью цифровых ресурсов, в ходе практических работ .</p> <p>Знать понятия: наибольшее и наименьшее значения числового массива, размах, квартиль</p> <p>Описывать данные с помощью группировки, строить гистограммы,.</p>	Ноябрь декабрь	Контрольная работа.
<p>Знать понятия: граф, вершины и рёбра графа, степень, путь в графе, цепи и циклы, путь в графе, плоский граф, связный граф, .</p> <p>Решать задачи на поиск суммы степеней вершин графа, на поиск обхода графа, на поиск путей в графах .</p> <p>Использовать графы при решении задач из алгебры, геометрии, теории вероятностей, других предметов</p> <p>Различать виды утверждений и высказываний .</p> <p>Владеть способами способы построения условных утверждений, доказательных рассуждений, формулировки теорем, выражающих свойства и признаки, методы математических доказательств</p> <p>Знать понятия: случайный опыт и случайное событие, маловероятное и практически достоверное событие .Понимать роль классических вероятностных моделей (монета, игральная кость) в теории вероятностей .</p>	Апрель- май	Контрольная работа.

**Требования к выставлению отметок
Математика. Вероятность и статистика. 7 класс**

Предмет	Класс	Форма промежуточной аттестации	Период проведения промежуточной аттестации	Требования к выставлению отметок
Математика Вероятность и статистика	7	Итоговая контрольная работа	33-я нед	<p>«5» – выполнено 85-100% заданий,</p> <p>«4» – выполнено 65-84% заданий;</p> <p>«3» – выполнено 45-64 % заданий;</p> <p>«А3» – выполнено менее 45% заданий</p>