

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Министерство образования Ростовской области
Управление образования Красносулинского района
МБОУ СОШ №6

РАССМОТРЕНО
Руководитель МО
Протокол №2 от 04.09.2026
_____ Бодрова О.А.

СОГЛАСОВАНО
Зам директора по УМР
МБОУ СОШ №6
_____ Соболева С.В.
04 сентября 2026г.

УТВЕРЖДЕНО
Директор МБОУ СОШ №6
_____ Летова Л.Н.
Приказ № 187/1
от «04» сентября 2026 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
(ID 10471148)
ИНДИВИДУАЛЬНОГО ОБУЧЕНИЯ НА ДОМУ
учебного предмета «Вероятность и статистика»
для обучающегося 9 класса с НОДА (6.1)

Красный Сулин, 2026

ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

Целевое назначение программы:

1. Создание условий для достижения учащимся с НОДА базового **уровня**, который демонстрирует освоение учебных действий с опорной системой знаний в рамках диапазона (круга) выделенных задач; базовым уровнем, достаточным для продолжения обучения.

2. Развитие коммуникативных навыков.

3. Развитие навыков самоконтроля.

4. Создание условий для социального самоопределения.

5. Стимулирование положительной мотивации к продолжению образования.

Задачи реализации рабочей программы индивидуального обучения обучающегося с НОДА на дому:

- создать оптимальные психолого-педагогические условия для получения учащимся основного общего образования;

- создать условия для ликвидации пробелов в знаниях учащихся, коррекции познавательной сферы;

- сформировать мотивацию к обучению и целенаправленной познавательной деятельности;

- сформировать трудолюбие, настойчивость в достижении результата, способность к преодолению трудностей, развивать позитивную самооценку;

- сформировать готовность и способность учащегося к саморазвитию и личностному самоопределению;

- сформировать потребность здорового образа жизни.

В основе реализации РП лежат *личностно-ориентированный и деятельностный подходы* к обучению, которые предполагают:

- оптимистический подход к ребенку и его будущему, стремление педагога видеть перспективы развития личностного потенциала ребенка и умение максимально стимулировать его развитие;

- отношение к ученику как субъекту собственной учебной деятельности, как к личности, способной учиться не по принуждению, а по собственному желанию и проявлять собственную активность;

- опора на личностный смысл и интересы (познавательные и социальные) ребенка в учении, содействие их обретению и развитию.

Педагогические технологии, позволяющие реализовывать индивидуализацию процесса обучения детей конкретной нозологической группы (с НОДА):

- технология разноуровневого обучения;

- технология индивидуализированного обучения;
- технологии электронного обучения;
- технологии блочного обучения;
- проблемно-развивающая технология;
- игровые технологии;
- здоровьесберегающие технологии, направленные на сохранение и укрепление здоровья обучающихся и их психическую поддержку (технология создания успеха, создания благоприятного психологического климата).

Методы обучения:

- сочетание словесных, наглядных и практических методов обучения при опросе, объяснении и закреплении нового материала, т. е. на всех этапах урока;

- коррекционная направленность образовательного процесса, предусматривающая наряду с общеобразовательными задачами активизацию познавательной деятельности, формирование общеинтеллектуальных умений и навыков, нормализацию учебной деятельности, развитие устной и письменной речи, формирование учебной мотивации, навыков самоконтроля и самооценки.

Формы организации учебного процесса

Основными формами организации обучения являются индивидуальная работа учителя с обучающимся и самостоятельная работа учащегося.

Особенности организации самостоятельной работы обучающегося с НОДА на дому

Важнейшая составляющая организации обучения (организационной формой учебной деятельности) по предмету «История» является самостоятельная работа обучающегося на дому.

В рабочей программе предусмотрены часы самостоятельной работы, которые входят в максимальную нагрузку обучающегося.

Содержание самостоятельной работы обучающегося направлено на расширение и углубление практических знаний и умений по предмету, на совершенствование навыков учебной деятельности, самоопределение в изучении учебного материала, на усвоение межпредметных связей:

- ✓ при определении заданий учитывается особенность ребенка, т.к. он вынужден без непосредственной помощи учителя решать возникающие сопутствующие учебные проблемы;
- ✓ самостоятельное изучение теоретического материала, в том числе, с целью повторения ранее изученного под руководством учителя;

- ✍ умение пользоваться интернет-ресурсами, электронными учебниками, медиаресурсами как опоры для самостоятельной работы;
- ✍ основными требованиями к домашнему заданию становятся следующие:

- задание должно быть понятным ученику: включая понимание, что он будет делать, где он будет это делать, как он будет это делать, какие дополнительные средства обучения ему понадобятся, как он передаст работу учителю;

- задание должно быть посильным и доступным для самостоятельного выполнения;

- задание должно быть интересно школьнику: например, упражнение из учебника может быть дополнено ссылкой на интересный фильм по изучаемой теме, электронный ресурс;

- ✍ усиление педагогического сопровождения изучения учебного материала/выполнения домашних заданий: *опосредованное и непосредственное.*

При опосредованном сопровождении выдается учителем инструктаж:

- пройди по ссылке и посмотри видеоурок (и/или прочитай);
- посмотри пример решения задач, пройдя по ссылке.....;
- выполни тренировочное задание, опираясь на образец

и содержательного характера:

- запиши дату выполнения задания, затем краткое условие первой задачи...;

- при выполнении вспомни.....

Непосредственное педагогическое сопровождение организуется через проведение консультаций, проводимых онлайн, по телефону или через разнообразные мессенджеры.

Домашние задания, данные в рамках самостоятельного изучения, проверяются и оцениваются.

При оценивании домашнего задания учитывается не только результат выполнения задания, который может быть хуже, чем при работе с учителем на уроке, но и старание школьника, аккуратность выполнения, стремление передать учителю выполненную работу разными способами, улучшить её по его рекомендациям, переделать, выполнить дополнительные задания.

Самооценка навыка самостоятельной работы:

- ✍ при выполнении упражнения/задания еще раз необходимо повторить правило и сравнить свои записи с образцом в учебнике;

- ✎ рассказать прочитанное, не заглядывая в учебник, по плану или по опорным словам (используя таблицу);
- ✎ спросить себя, выучил ли ты так, чтобы самому понравилось.

В некоторых случаях необходима взаимопроверка (родители), что способствует воспитанию у ученика ответственности, требовательности к себе, вырабатывает умение давать оценку работе.

Обязательными условиями реализации программы являются:

- учет индивидуальных особенностей и особенностей высшей нервной деятельности соматически ослабленного ребенка (недостаточный уровень развития концентрации внимания, снижение объема оперативной памяти, повышенная утомляемость и истощаемость психических процессов, сниженная работоспособность и темп деятельности);
- учет особенностей психофизического развития и возможностей обучающейся, особенностей эмоционально-волевой сферы;
- учет характера течения заболевания; охранительный педагогический режим;
- создание климата психологического комфорта: доброжелательность, педагогический такт при оценивании, поощрение, дружелюбие к ребенку со стороны сверстников, предупреждение психофизических перегрузок, эмоциональных срывов.

Психолого-педагогическая характеристика обучающегося с НОДА

Обучающийся с НОДА – это обучающийся с нарушениями функций опорно-двигательного аппарата, передвигающийся с применением ортопедических средств, имеющий нормальное психическое развитие и разборчивую речь. Достаточное интеллектуальное развитие сочетается с отсутствием уверенности в себе, с ограниченной самостоятельностью, с повышенной внушаемостью. Личностная незрелость проявляется в наивности суждений, слабой ориентированности в бытовых и практических вопросах жизни.

По типологии двигательных нарушений, предложенной И. Ю. Левченко, О. Г. Приходько, обучающийся относится к первой группе нарушений опорно-двигательного аппарата наследственной патологии с прогрессирующими мышечными атрофиями (миопатия Дюшена).

Особые образовательные потребности обучающегося с НОДА

Особые образовательные потребности обучающегося с НОДА задаются спецификой двигательных нарушений, определяют особую логику

построения учебного процесса, что находит свое отражение в структуре и содержании образования:

- обязательность непрерывности коррекционно-развивающего процесса, реализуемого, как через содержание учебного предмета, так и в процессе индивидуальной работы;

- введение в содержание обучения специальных методов, приемов и средств обучения, обеспечивающих реализацию «обходных путей» обучения;

- индивидуализация обучения в большей степени, чем для нормально развивающегося ребенка;

- наглядно-действенный характер содержания образования и упрощение системы учебно-познавательных задач, решаемых в процессе образования; специальное обучение «переносу» сформированных знаний и умений в новые ситуации взаимодействия с действительностью;

- специальная помощь в развитии возможностей вербальной и невербальной коммуникации;

- освоение умения использовать речь по всему спектру коммуникативных ситуаций (задавать вопросы, договариваться, выражать свое мнение, обсуждать мысли и чувства и т.д.);

- обеспечение особой пространственной и временной организации образовательной среды;

- обеспечение различных видов помощи (сопровождение на уроках, помощь в самообслуживании), что обеспечивает необходимые в период обучения щадящий режим, психологическую и коррекционно-педагогическую помощь.

Основные задачи коррекционно-развивающего обучения:

- формирование социально-нравственного поведения обучающегося, обеспечивающего успешную адаптацию к новым условиям обучения: осознание изменившихся условий, собственных недостатков (неумение общаться, умственная пассивность, неумение строить межличностные отношения и др.), развитие потребности преодолеть их, вера в успех, осознание необходимости самоконтроля;

- развитие личностных компонентов познавательной деятельности (активность, самостоятельность, произвольность), формирование самостоятельности, гибкости мышления;

- формирование и закрепление умений и навыков планирования деятельности, самоконтроля, развитие умений воспринимать и использовать информацию из разных источников (межпредметные связи, радио,

телевидение, литература) в целях успешного осуществления учебно-познавательной деятельности;

- развитие познавательной активности обучающегося (через реализацию принципа доступности учебного материала, обеспечение «эффекта новизны» при решении учебных задач);

- развитие общеинтеллектуальных умений: приемов анализа, сравнения, обобщения, навыки группировки и классификации;

- индивидуальная коррекция недостатков в зависимости от актуального уровня развития обучающегося и его потребности в коррекции индивидуальных отклонений (нарушений) в развитии (повторение ключевых вопросов программы основной школы, отработка основных умений и навыков);

- охрана и укрепление соматического и психоневрологического здоровья обучающегося: предупреждение психофизических перегрузок, эмоциональных срывов; создание климата психологического комфорта, обеспечение хороших результатов во фронтальной и индивидуальной работе;

- создание благоприятной социальной среды, которая обеспечивает соответствующее возрасту развитие подростка, стимуляцию его познавательной деятельности, коммуникативных функций речи, активное воздействие на формирование общеинтеллектуальных и общедеятельностных умений;

- системный разносторонний контроль развития подростка с помощью специалистов (классный руководитель, учитель-предметник); осуществление постоянной взаимосвязи с родителями (законными представителями) ребенка, другими членами его семьи.

ПАМЯТКА

1. Обеспечение необходимых санитарно-гигиенических условий обучения (чистота, свежесть воздуха, освещение и т.д.).

2. Учет зоны работоспособности учащегося (построение занятий с учетом динамики умственной работоспособности), что предполагает:

- учет особенностей вработывания учащегося в соответствии с возрастом (3-5 минут – вработывание);

- обеспечение фактора фиксации внимания в фазе устойчивой работоспособности (5-10 минут - оптимум, период самой высокой работоспособности);

- 2-3 минуты - период компенсаторной перестройки: организму необходимо отрегулировать нагрузку, отдохнуть (продолжение интенсивной

работы приводит к резкому снижению работоспособности, переутомлению организма);

- 5-10 минут - период средней работоспособности;

- оставшаяся часть времени урока - период непродуктивной работы.

3. Соотнесение объема и степени сложности содержания учебного материала возрастным и индивидуальным особенностям учащегося.

4. Использование приемов, способствующих увеличению двигательной активности на занятии. Смена динамических поз. Рациональный выбор поз в соответствии с видом деятельности (сидя на стуле, стоя у стола).

В начале урока я включаю следующие упражнения для профилактики утомления:

- Растирание ушных раковин и пальцев рук - активизирует все системы организма.
- Качания головой - улучшает мыслительную деятельность. Уронить голову вперед, медленно качать из стороны в сторону.
- Активизация процессов запоминания. Нарисовать в воздухе в горизонтальной плоскости цифру 8 по три раза сначала одной рукой, потом другой, затем сразу обеими руками.

Во время урока:

- ✓ Лобно-затылочная коррекция - улучшает мозговое кровообращение. Сидя с закрытыми глазами, правая рука кладется на лоб, левая - на затылок (1 минута).

Медвежьи покачивания - расслабляют позвоночник, мозг, мышцы шеи и глаз. Качаться из стороны в стороны, подключить руки.

- ✓ Поза скручивания - улучшает кровоснабжение в позвоночнике, снимает спазм сосудов, питающих позвоночник. Сесть на стул боком, повернуться, чтобы грудь оказалась против спинки стула.
- ✓ Гимнастика для глаз - снимает напряжение с глаз. Тренаж со зрительными метками.

В конце урока:

- ✓ Медуза - сидя на стуле, совершать плавные движения руками, подражая медузе, плавающей в воде.

5. Качественное проведение оздоровительных моментов (физкультминутка, дыхательная гимнастика, гимнастика для глаз, пальчиковая гимнастика и др.):

- своевременность (с точки зрения поддержания умственной работоспособности на занятии);

- рациональность содержания (соответствие преобладающей в данный момент нагрузке, вызывающей утомление в связи с определенными видами учебной деятельности);

- соответствие продолжительности оздоровительного момента физиологическим нормам (на каждые 15 минут занятия по 1 минуте оздоровительной).

6. Количество видов деятельности ребенка: слушание, рассказ, игра, рассматривание наглядных пособий, ответы на вопросы, решение логических задач и др. (норма 4-6 видов), их разумное сочетание, частота чередования и продолжительность.

7. Обеспечение эмоционального комфорта. Наличие на занятии эмоциональных разгрузок (шутка, улыбка и т. п.).

8. Учитель на уроке – самый сильный раздражитель. Поэтому важно учителю находиться в течение всего урока в спокойном и работоспособном состоянии.

9. Релаксация. Цель - снятие мышечного напряжения.

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

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. А для обоснованного принятия решения в условиях недостатка или избытка информации необходимо в том числе хорошо сформированное вероятностное и статистическое мышление.

Именно поэтому остро встала необходимость сформировать у обучающихся функциональную грамотность, включающую в себя в качестве неотъемлемой составляющей умение воспринимать и критически анализировать информацию, представленную в различных формах, понимать вероятностный характер многих реальных процессов и зависимостей, производить простейшие вероятностные расчёты.

Знакомство в учебном курсе 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. При изучении статистики и вероятности обогащаются представления обучающихся 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» основного общего образования выделены следующие содержательно-методические линии: «Представление данных и описательная статистика», «Вероятность», «Элементы комбинаторики», «Введение в теорию графов».

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 имеют практические задания, в частности опыты с классическими вероятностными моделями.

Понятие вероятности вводится как мера правдоподобия случайного события. При изучении учебного 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 учебный курс входят начальные представления о случайных величинах и их числовых характеристиках.

В рамках учебного курса осуществляется знакомство обучающихся с множествами и основными операциями над множествами, рассматриваются примеры применения для решения задач, а также использования в других математических курсах и учебных предметах.

В 9 классе изучается учебный курс «Вероятность и статистика», в который входят разделы: «Представление данных и описательная статистика», «Вероятность», «Элементы комбинаторики», «Введение в теорию графов».

МЕСТО УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА «Вероятность и статистика» в УЧЕБНОМ ПЛАНЕ

Адаптированная рабочая программа по учебному предмету «Вероятность и статистика» для обучающегося с НОДА рассчитана на преподавание предмета в 9 классе в объеме 1 часа в неделю, предусмотренных обязательной частью Учебного плана и составляет 34 часа в год.

СОДЕРЖАНИЕ ОБУЧЕНИЯ

9 КЛАСС

Представление данных в виде таблиц, диаграмм, графиков, интерпретация данных. Чтение и построение таблиц, диаграмм, графиков по реальным данным.

Перестановки и факториал. Сочетания и число сочетаний. Треугольник Паскаля. Решение задач с использованием комбинаторики.

Геометрическая вероятность. Случайный выбор точки из фигуры на плоскости, из отрезка и из дуги окружности.

Испытание. Успех и неудача. Серия испытаний до первого успеха. Серия испытаний Бернулли. Вероятности событий в серии испытаний Бернулли.

Случайная величина и распределение вероятностей. Математическое ожидание и дисперсия. Примеры математического ожидания как теоретического среднего значения величины. Математическое ожидание и дисперсия случайной величины «число успехов в серии испытаний Бернулли».

Понятие о законе больших чисел. Измерение вероятностей с помощью частот. Роль и значение закона больших чисел в природе и обществе.

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОГО КУРСА «ВЕРОЯТНОСТЬ И СТАТИСТИКА» НА УРОВНЕ ОСНОВНОГО ОБЩЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

ЛИЧНОСТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

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

1) 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;

2) 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 (например, выборы, опросы), готовностью к обсуждению этических проблем, связанных с практическим применением достижений науки, осознанием важности морально-этических принципов в деятельности учёного;

3) 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;

4) эстетическое воспитание:

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

5) 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;

6) 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;

7) 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;

8) адаптация 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 неизвестных, 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

Познавательные универсальные учебные действия

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.

Коммуникативные универсальные учебные действия:

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

Регулятивные универсальные учебные действия

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, эмоциональный интеллект:

- 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

К концу обучения в **9 классе** обучающийся получит следующие предметные результаты:

Извлекать и преобразовывать информацию, представленную в различных источниках в виде таблиц, диаграмм, графиков, представлять данные в виде таблиц, диаграмм, графиков.

Решать задачи организованным перебором вариантов, а также с использованием комбинаторных правил и методов.

Использовать описательные характеристики для массивов числовых данных, в том числе средние значения и меры рассеивания.

Находить частоты значений и частоты события, в том числе пользуясь результатами проведённых измерений и наблюдений.

Находить вероятности случайных событий в изученных опытах, в том числе в опытах с равновероятными элементарными событиями, в сериях испытаний до первого успеха, в сериях испытаний Бернулли.

Иметь представление о случайной величине и о распределении вероятностей.

Иметь представление о законе больших чисел как о проявлении закономерности в случайной изменчивости и о роли закона больших чисел в природе и обществе.

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

9 КЛАСС

№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов			Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы	
1	Повторение курса 8 класса	4			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41a302
2	Элементы комбинаторики	4		1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41a302
3	Геометрическая вероятность	4			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41a302
4	Испытания Бернулли	6		1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41a302
5	Случайная величина	6			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41a302
6	Обобщение, контроль	10	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41a302
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		34	1	2	

ПОУРОЧНОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

9 класс

№ п/ п	Тема урока	Количество часов			Дата изуче ния	Электронные цифровые образовательные ресурсы
		Все го	Контроль ные работы	Практичес кие работы		
1	Представлен ие данных	1			07.09	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863f47ea
2	Описательна я статистика	1			14.09	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863f47ea
3	Операции над событиями	1			21.09	
4	Независимос ть событий	1			28.09	
5	Комбинатор ное правило умножения	1			05.10	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863f4e16
6	Перестановк и. Факториал. Сочетания и число сочетаний	1			12.10	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863f4e16
7	Треугольник Паскаля	1			19.10	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863f5014
8	Практическа я работа "Вычислени е вероятносте й с использован ием комбинаторн ых функций электронных таблиц"	1		1	09.11	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863f5208

9	Геометрическая вероятность. Случайный выбор точки из фигуры на плоскости, из отрезка, из дуги окружности	1			16.11	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863f5884
10	Геометрическая вероятность. Случайный выбор точки из фигуры на плоскости, из отрезка, из дуги окружности	1			23.11	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863f5a50
11	Геометрическая вероятность. Случайный выбор точки из фигуры на плоскости, из отрезка, из дуги окружности	1			30.11	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863f5bfe
12	Геометрическая вероятность. Случайный выбор точки из фигуры на плоскости, из отрезка, из дуги окружности	1			07.12	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863f5e10
13	Испытание. Успех и неудача.	1			14.12	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863f6162

	Серия испытаний до первого успеха					
14	Испытание. Успех и неудача. Серия испытаний до первого успеха	1			21.12	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863f6356
15	Испытание. Успех и неудача. Серия испытаний до первого успеха	1			28.12	
16	Испытания Бернулли. Вероятности событий в серии испытаний Бернулли	1			11.01	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863f64d2
17	Испытания Бернулли. Вероятности событий в серии испытаний Бернулли	1			18.01	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863f6680
18	Практическая работа "Испытания Бернулли"	1		1	25.01	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863f67de
19	Случайная величина и распределение вероятностей	1			01.02	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863f6b44
20	Математичес	1			08.02	Библиотека ЦОК

	кое ожидание и дисперсия случайной величины					https://m.edsoo.ru/863f6da6
21	Примеры математичес кого ожидания как теоретическо го среднего значения величины	1			15.02	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863f6f86
22	Понятие о законе больших чисел	1			20.02	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863f72c4
23	Измерение вероятносте й с помощью частот	1			01.02	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863f7652
24	Применение закона больших чисел	1			15.03	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863f7116
25	Обобщение, систематиза ция знаний. Представлен ие данных	1			22.03	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863f783c
26	Обобщение, систематиза ция знаний. Описательна я статистика	1			05.04	
27	Обобщение, систематиза ция знаний. Представлен ие данных. Описательна я статистика	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863f893a

28	Обобщение, систематизация знаний. Вероятность случайного события	1			12.04	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863f7a4e
29	Обобщение, систематизация знаний. Вероятность случайного события. Элементы комбинаторики	1			19.04	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863f7c9c
30	Обобщение, систематизация знаний. Элементы комбинаторики	1			26.04	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863f7e54
31	Обобщение, систематизация знаний. Элементы комбинаторики. Случайные величины и распределения	1			04.05	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863f8408
32	Обобщение, систематизация знаний. Случайные величины и распределения	1			11.05	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863f861a
33	Итоговая контрольная работа	1	1		17.05	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863f8b56
34-35	Обобщение, систематизация	2			24.05	

	ция знаний					
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		35	1	2		

ПРОВЕРЯЕМЫЕ ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ОСНОВНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

9 КЛАСС

Код проверяемого результата	Проверяемые предметные результаты освоения основной образовательной программы основного общего образования
5	Вероятность и статистика
5.1	Извлекать и преобразовывать информацию, представленную в различных источниках в виде таблиц, диаграмм, графиков, представлять данные в виде таблиц, диаграмм, графиков
5.2	Решать задачи организованным перебором вариантов, а также с использованием комбинаторных правил и методов
5.3	Использовать описательные характеристики для массивов числовых данных, в том числе средние значения и меры рассеивания
5.4	Находить частоты значений и частоты события, в том числе пользуясь результатами проведённых измерений и наблюдений
5.5	Находить вероятности случайных событий в изученных опытах, в том числе в опытах с равновозможными элементарными событиями, в сериях испытаний до первого успеха, в сериях испытаний Бернулли
5.6	Иметь представление о случайной величине и о распределении вероятностей
5.7	Иметь представление о законе больших чисел как о проявлении закономерности в случайной изменчивости и о роли закона больших чисел в природе и обществе

ПРОВЕРЯЕМЫЕ ЭЛЕМЕНТЫ СОДЕРЖАНИЯ

9 КЛАСС

Код	Проверяемый элемент содержания
5	Вероятность и статистика
5.1	Представление данных в виде таблиц, диаграмм, графиков, интерпретация данных. Чтение и построение таблиц, диаграмм, графиков по реальным данным
5.2	Перестановки и факториал
5.3	Сочетания и число сочетаний
5.4	Треугольник Паскаля. Решение задач с использованием комбинаторики
5.5	Геометрическая вероятность. Случайный выбор точки из фигуры на плоскости, из отрезка и из дуги окружности
5.6	Испытание. Успех и неудача. Серия испытаний до первого успеха
5.7	Серия испытаний Бернулли. Вероятности событий в серии испытаний Бернулли
5.8	Случайная величина и распределение вероятностей
5.9	Математическое ожидание и дисперсия. Примеры математического ожидания как теоретического среднего значения величины
5.10	Математическое ожидание и дисперсия случайной величины «число успехов в серии испытаний Бернулли»
5.11	Понятие о законе больших чисел. Измерение вероятностей с помощью частот. Роль и значение закона больших чисел в природе и обществе

ПРОВЕРЯЕМЫЕ НА ОГЭ ПО МАТЕМАТИКЕ ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ОСНОВНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ ОСНОВНОГО ОБЩЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

Код проверяемого требования	Проверяемые требования к предметным результатам освоения основной образовательной программы основного общего образования на основе ФГОС
1	Умение оперировать понятиями: множество, подмножество, операции над множествами; умение оперировать понятиями: граф, связный граф, дерево, цикл, применять их при решении задач; умение использовать графическое представление множеств для описания реальных процессов и явлений, при решении задач из других учебных предметов
2	Умение оперировать понятиями: определение, аксиома, теорема, доказательство; умение распознавать истинные и ложные высказывания, приводить примеры и контрпримеры, строить высказывания и отрицания высказываний
3	Умение оперировать понятиями: натуральное число, простое и составное число, делимость натуральных чисел, признаки делимости, целое число, модуль числа, обыкновенная дробь и десятичная дробь, стандартный вид числа, рациональное число, иррациональное число, арифметический квадратный корень; умение выполнять действия с числами, сравнивать и упорядочивать числа, представлять числа на координатной прямой, округлять числа; умение делать прикидку и оценку результата вычислений
4	Умение оперировать понятиями: степень с целым показателем, арифметический квадратный корень, многочлен, алгебраическая дробь, тождество; знакомство с корнем натуральной степени больше единицы; умение выполнять расчёты по формулам, преобразования целых, дробно-рациональных выражений и выражений с корнями, разложение многочлена на множители, в том числе с использованием формул разности квадратов и квадрата суммы и разности
5	Умение оперировать понятиями: числовое равенство, уравнение с одной переменной, числовое неравенство, неравенство с переменной; умение решать линейные и квадратные уравнения, дробно-

	рациональные уравнения с одной переменной, системы двух линейных уравнений, линейные неравенства и их системы, квадратные и дробно-рациональные неравенства с одной переменной, в том числе при решении задач из других предметов и практических задач; умение использовать координатную прямую и координатную плоскость для изображения решений уравнений, неравенств и систем
6	Умение оперировать понятиями: функция, график функции, нули функции, промежутки знакопостоянства, промежутки возрастания, убывания, наибольшее и наименьшее значения функции; умение оперировать понятиями: прямая пропорциональность, линейная функция, квадратичная функция, обратная пропорциональность, парабола, гипербола; умение строить графики функций, использовать графики для определения свойств процессов и зависимостей, для решения задач из других учебных предметов и реальной жизни; умение выражать формулами зависимости между величинами
7	Умение оперировать понятиями: последовательность, арифметическая и геометрическая прогрессии; умение использовать свойства последовательностей, формулы суммы и общего члена при решении задач, в том числе задач из других учебных предметов и реальной жизни
8	Умение решать задачи разных типов (в том числе на проценты, доли и части, движение, работу, цену товаров и стоимость покупок и услуг, налоги, задачи из области управления личными и семейными финансами); умение составлять выражения, уравнения, неравенства и системы по условию задачи, исследовать полученное решение и оценивать правдоподобность полученных результатов
9	Умение оперировать понятиями: фигура, точка, отрезок, прямая, луч, ломаная, угол, многоугольник, треугольник, равнобедренный и равносторонний треугольники, прямоугольный треугольник, медиана, биссектриса и высота треугольника, четырёхугольник, параллелограмм, ромб, прямоугольник, квадрат, трапеция; окружность, круг, касательная; знакомство с пространственными фигурами; умение решать задачи, в том числе из повседневной жизни,

	на нахождение геометрических величин с применением изученных свойств фигур и фактов
10	Умение оперировать понятиями: равенство фигур, равенство треугольников; параллельность и перпендикулярность прямых, угол между прямыми, перпендикуляр, наклонная, проекция, подобие фигур, подобные треугольники, симметрия относительно точки и прямой; умение распознавать равенство, симметрию и подобие фигур, параллельность и перпендикулярность прямых в окружающем мире
11	Умение оперировать понятиями: длина, расстояние, угол (величина угла, синус и косинус угла треугольника), площадь; умение оценивать размеры предметов и объектов в окружающем мире; умение применять формулы периметра и площади многоугольников, длины окружности и площади круга, объема прямоугольного параллелепипеда; умение применять признаки равенства треугольников, теорему о сумме углов треугольника, теорему Пифагора, тригонометрические соотношения для вычисления длин, расстояний, площадей
12	Умение изображать плоские фигуры и их комбинации, пространственные фигуры от руки, с помощью чертёжных инструментов и электронных средств по текстовому или символьному описанию
13	Умение оперировать понятиями: прямоугольная система координат; координаты точки, вектор, сумма векторов, произведение вектора на число, скалярное произведение векторов; умение использовать векторы и координаты для представления данных и решения задач, в том числе из других учебных предметов и реальной жизни
14	Умение оперировать понятиями: столбиковые и круговые диаграммы, таблицы, среднее арифметическое, медиана, наибольшее и наименьшее значения, размах числового набора; умение извлекать, интерпретировать и преобразовывать информацию, представленную в таблицах и на диаграммах, отражающую свойства и характеристики реальных процессов и явлений; умение распознавать изменчивые величины в окружающем мире

15	Умение оперировать понятиями: случайный опыт (случайный эксперимент), элементарное событие (элементарный исход) случайного опыта, случайное событие, вероятность события; умение находить вероятности случайных событий в опытах с равновозможными элементарными событиями; умение решать задачи методом организованного перебора и с использованием правила умножения; умение оценивать вероятности реальных событий и явлений, понимать роль практически достоверных и маловероятных событий в окружающем мире и в жизни; знакомство с понятием независимых событий; знакомство с законом больших чисел и его ролью в массовых явлениях
16	Умение выбирать подходящий изученный метод для решения задачи, приводить примеры математических закономерностей в природе и жизни, распознавать проявление законов математики в искусстве, описывать отдельные выдающиеся результаты, полученные в ходе развития математики как науки, приводить примеры математических открытий и их авторов в отечественной и всемирной истории

ПЕРЕЧЕНЬ ЭЛЕМЕНТОВ СОДЕРЖАНИЯ, ПРОВЕРЯЕМЫХ НА ОГЭ ПО МАТЕМАТИКЕ

Код	Проверяемый элемент содержания
1	Числа и вычисления
1.1	Натуральные и целые числа. Признаки делимости целых чисел
1.2	Обыкновенные и десятичные дроби, проценты, бесконечные периодические дроби
1.3	Рациональные числа. Арифметические операции с рациональными числами
1.4	Действительные числа. Арифметические операции с действительными числами
1.5	Приближённые вычисления, правила округления, прикидка и оценка результата вычислений
2	Алгебраические выражения
2.1	Буквенные выражения (выражения с переменными)
2.2	Степень с целым показателем. Степень с рациональным показателем. Свойства степени
2.3	Многочлены
2.4	Алгебраическая дробь
2.5	Арифметический корень натуральной степени. Действия с арифметическими корнями натуральной степени
3	Уравнения и неравенства
3.1	Целые и дробно-рациональные уравнения. Системы и совокупности уравнений
3.2	Целые и дробно-рациональные неравенства. Системы и совокупности неравенств
3.3	Решение текстовых задач
4	Числовые последовательности
4.1	Последовательности, способы задания последовательностей
4.2	Арифметическая и геометрическая прогрессии. Формула сложных процентов
5	Функции
5.1.	Функция, способы задания функции. График функции. Область определения и множество значений функции. Нули функции. Промежутки знакопостоянства. Промежутки монотонности функции. Максимумы и минимумы функции. Наибольшее и наименьшее значение функции на промежутке
6	Координаты на прямой и плоскости
6.1	Координатная прямая
6.2	Декартовы координаты на плоскости
7	Геометрия
7.1	Геометрические фигуры и их свойства
7.2	Треугольник
7.3	Многоугольники
7.4	Окружность и круг
7.5	Измерение геометрических величин
7.6	Векторы на плоскости
8	Вероятность и статистика
8.1	Описательная статистика
8.2	Вероятность
8.3	Комбинаторика
8.4	Множества
8.5	Графы

УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ОБЯЗАТЕЛЬНЫЕ УЧЕБНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧЕНИКА

Вероятность и статистика. 7-9 классы. Учебник базовый уровень в 2-х частях И.Р. Высоцкий, И.В. Яценко, Москва, Просвещение 2023.

МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧИТЕЛЯ

Вероятность и статистика: 7-9 е классы: базовый уровень: методическое пособие к предметной линии учебников по вероятности и статистики учебник в 2-х частях И.Р. Высоцкий, И.В. Яценко, Москва, Просвещение 2023.

ЦИФРОВЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ И РЕСУРСЫ СЕТИ ИНТЕРНЕТ

1. Министерство образования РФ, – <https://edu.gov.ru>
2. Федеральный портал. Российское образование, - <https://www.edu.ru>
3. Российская электронная школа, - <https://resh.edu.ru>
4. Дистанционное образование для школьников и детей в интерактивной форме, - <https://uchi.ru>
5. Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов, - <http://school-collection.edu.ru>
6. Облако знаний – образовательный сервис для учащихся и преподавателей школ, - <https://oblakoz.ru>
7. Современное образование на основе технологий Яндекса. Яндекс Учебник, — <https://education.yandex.ru>
8. Цифровой образовательный ресурс для школ. ЯКласс, - <https://www.yaklass.ru>
9. Медиатека издательства «Просвещение», - <https://media.prosv.ru>
10. Решу ВПР 7 класс, - <https://math7-vpr.sdamgia.ru/>
11. Российская электронная школа, - <https://resh.edu.ru/>