

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

МАОУ "Ванзетурская СОШ"

РАССМОТРЕНО

Руководитель МПЦ



Леванских Н.В.

«29» 08 2023 г.

СОГЛАСОВАНО

Заместитель директора по УР



Цветкова С.А.

«30» 08 2023 г.

УТВЕРЖДЕНО

Директор



Алтухова А.В.

Приказ №229-од от «31» 08  
2023 г.

Адаптированная рабочая программа (ФГОС для учащихся НОДА)  
основное общего образования  
по предмету «Теория вероятности и статистика»  
для 10-11 класса  
на 2023/2024 учебный год

Составитель программы  
Горожанина З.А., ВКК

п. Ванзетур 2023

## **ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА**

Адаптированная рабочая программа по ТВиС для 10 классов для обучающихся с нарушениями опорно-двигательного аппарата, разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования, Концепции духовно-нравственного развития и воспитания личности гражданина России, Планируемых результатов основного полного образования, Программы Министерства образования РФ: авторской программы, утвержденной МО РФ в соответствии с требованиями Федерального компонента государственного стандарта основного общего образования, постановления Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 10.07.2015 № 26 «Об утверждении СанПиН 2.4.2.3286-15 «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям и организации обучения и воспитания в организациях, осуществляющих образовательную деятельность по адаптированным основным общеобразовательным программам для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья».

## **ЦЕЛИ ИЗУЧЕНИЯ УЧЕБНОГО КУРСА**

Учебный курс «Вероятность и статистика» базового уровня является продолжением и возможно одноимённого курса базового уровня основной школы. Курс предназначен для формирования у обучающихся статистической культуры и изучения теории вероятностей как математического инструмента для изучения случайных событий, масштабов и процессов. При изучении курса обогащаются представления учащихся о методах исследования изменчивого мира, о развитии понимания восприятия и общности математических методов познания как точного определения части современного естественно-научного мировоззрения.

Содержание курса направлено на закрепление за знаниями, получение при изучении курса основной школы и на развитие представлений о случайных масштабах и взаимосвязях между ними на примерах, сюжеты охватывают почерпнуты из окружающего мира.

В соответствии с принятыми задачами в рамках специального курса «Вероятность и статистика» средней школы на базовом уровне выделены основные содержательные линии: «Случайные события и вероятности», «Случайные величины и законопослушные числа».

Важная часть курса занимается изучением геометрического и биномиального распределения и знакомство с их непрерывными аналогами — Показателями и нормальными распределениями.

Содержание линии «Случайные события и возможности» служит основанием для формирования представлений о распределении вероятностей между значениями случайных величин, а также эта линия необходима как основа для изучения величин больших чисел – фундаментального закона, действующего в природе и получаемой математической формы. Сам закон больших чисел имеет место в обращении с использованием математического формализма.

Темы, связанные с непрерывными случайными величинами, акцентируют внимание школьников на описание и исследование случайных величин с помощью непрерывных функций. Особое внимание уделяется показателю и нормальному распределению, при этом предполагается изучение материала без выявления фактов обнаружения.

## **МЕСТО КУРСА В УЧЕБНОМ ПЛАНЕ**

На изучение курса «Вероятность и статистика» на базовом уровне отводится 1 час в неделю в течение каждого года обучения, всего 68 учебных часов.

## **СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО КУРСА**

### **10 КЛАСС**

Представление данных с помощью таблиц и диаграмм. Среднее арифметическое, медиана, предельные и наименьшие значения, размах, дисперсия и стандартное отклонение числовых наборов.

Случайные эксперименты (опыты) и случайные события. Элементарные события (исходы). Вероятность случайного события. Близость частоты и вероятность событий. Случайные опыты с равновероятными элементарными событиями. Вероятности событий в опытах с равновозможными элементарными событиями.

Операции над событиями: пересечение, объединение, противоположные события. Диаграммы Эйлера. Формула сложения вероятностей.

Условная вероятность. Умножение вероятностей. Дерево случайного эксперимента. Формула полной вероятности. Независимые события.

Комбинаторное правило умножения. Перестановки и факториал. Число сочетаний. Треугольник Паскаля. Формула бинома Ньютона.

Бинарный случайный опыт (испытание), успех и неудача. Независимые испытания. Серия уникальных испытаний до первого успеха. Серия единичных испытаний Бернулли.

Случайная величина. Распределение вероятностей. Диаграмма распределения. Примеры распределений, в том числе, геометрическое и биномиальное.

## 11 КЛАСС

Число характеристик случайных величин: математическое ожидание, дисперсия и стандартное отклонение. Примеры применения математического ожидания, в том числе в задаче из повседневной жизни. Математическое ожидание бинарной случайной величины. Математическое ожидание сумм случайных величин. Математическое ожидание и дисперсия геометрического и биномиального распределения.

Законы больших чисел и роль в науке, природе и его обществе. Выборочный метод исследования.

Примеры непрерывных случайных величин. Понятие о распределении. Задачи, приводящие к нормальному распределению. Понятие о нормальном распределении.

## ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

### ЛИЧНОСТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Личностные результаты освоения программы учебного предмета «Математика» характеризуются:

#### **Гражданское воспитание:**

сформированная общественная позиция обучающегося как активного и ответственного члена российского общества, представление о математических основах структуры различных структур, реализующих, реализующих процедуры общества (выборы, опросы и пр.), умение взаимодействовать с институтами в соответствии с их применениями и достижениями.

#### **Патриотическое воспитание:**

сформированной российской гражданской идентичностью, представляющей к прошлому и настоящей российской математики, ценностным отношением к достижениям российской математики и российской математической школы, к достижению высоких результатов в других науках, технологиях, масштабах экономики.

#### **Духовно-нравственного воспитания:**

осознанием духовных собраний российского народа; сформированность морального сознания, этического поведения, связанного с практическим осуществлением достижений науки и деятельности учёного; осознанием личного вклада в построение устойчивого будущего.

#### **Эстетическое воспитание:**

эстетическим отношением к ощущениям включает, эстетику математических наблюдений, объектов, задач, решений, рассуждений; восприимчивость к математическим аспектам различных видов искусства.

### **Физическое воспитание:**

формированием закономерности применения математических знаний в соблюдении здорового образа жизни, ответственного отношения к здоровью (здоровое питание, сбалансированный режим занятий и отдых, регулярная активность развития); естественно с болезнью, при занятиях спортивно-оздоровительной деятельностью.

### **Трудовое воспитание:**

готовностью к труду, осознанием ценности трудолюбия; интерес к сферам профессиональной деятельности, осуществление с математикой и ее приложениями, умение осознанно осуществлять выбор будущей профессии и реализовывать собственные жизненные планы; готовностью и стремлением к математическому восстановлению и самообразованию на протяжении всей жизни; готовностью к активному наблюдению в решении практических задач математической направленности.

### **Экологическое воспитание:**

сформированностью экологической культуры, исследованием социально-экономических процессов состояния природной и социальной среды, осознанием экологических характеристик экологических проблем; ориентация на применение математических знаний для решения задач в области окружающей среды, регулирование поступков и оценка возможных последствий для окружающей среды.

### **Ценности научного познания:**

сформированной мировоззрения, высокой степени развития и высокой научной компетенции, пониманием математической науки как сферы деятельности, владение языком математики и математической культуры как средство познания мира; готовностью развивая проектную и исследовательскую деятельность индивидуально и в группе.

## **МЕТАПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ**

Метапредметные результаты освоения программы учебного предмета «Математика» характеризуются владением универсальными *познавательными действиями, универсальными коммуникативными действиями, универсальными регулятивными действиями.*

1) *Универсальные познавательные действия, требующие использования стандартных когнитивных процессов пищевых продуктов (освоение методов познания окружающего мира; применение исследований, и исследований операций, умений работать с информацией) .*

### **Базовые эффекты действия:**

- выявлять и характеризовать существенные признаки математических объектов, понятий, отношений между понятиями; формулировать определения понятий; основание для обобщения и сравнения, проводимого анализа;
- воспринимать, формулировать и преобразовывать суждения: обзорные и отрицательные, единичные, частные и общие; условные;
- выявлять математические наблюдения, взаимосвязи и противоречия в фактах, данных, наблюдениях и расчетах; выдвигать критерии для оценок и противоречий;
- делать выводы с использованием естественной логики, дедуктивных и индуктивных умозаключений, умозаключений по аналогии;
- проводить самостоятельно достоверность математических оценок (прямых и противоречащих друг другу), выявлять аргументацию, приводить примеры и контрпримеры; обосновывать собственные суждения и захваты;
- выбор решения учебной задачи (сравните несколько решений, выберите наиболее подходящий с учётом самостоятельно выделенных ответов).

### **Базовые исследовательские действия:**

- использовать вопросы как исследовательский инструмент познания; формулировать, формулировать вопросы, формулирующие противоречие, проблему, возникающую искомое и обусловленную, формировать гипотезу, аргументировать свою гипотезу, мнение;
- проводить самостоятельно спланированный эксперимент, исследование по установлению особенностей математического объекта, явлений, процессов, выявлению зависимостей между объектами, явлениями, процессами;

- самостоятельно формулировать обобщения и выводы по результатам проведённого наблюдения, исследования, оценить результат полученных результатов, выводов и обобщений;
- прогнозировать возможное развитие процесса, а также выдвигать его развитие в новых условиях.

#### **Работа с информацией:**

- выявлять дефициты информации, данные, ответы на вопросы и решения задач;
- собирать информацию из источников различных типов, анализировать, систематизировать и интерпретировать информацию различных видов и форм представлений;
- структурировать информацию, исследовать ее в различных формах, иллюстрировать графически;
- оценка надежности информации по самостоятельно построенным критериям.

2) *Универсальные коммуникативные действия, выращенные социальные навыки обучающихся.*

#### **Общение:**

- воспринимать и формулировать суждения в соответствии с ситуациями и ситуациями общения; ясно, точно, грамотно выражать точку зрения в устных и письменных текстах, давать пояснения по ходу решения задачи, комментировать полученный результат;
- в ходе обсуждения задавать вопросы по существующим обсуждаемым темам, проблемам, решаемой задаче, предлагать идеи, включать в поиск решения; сопоставлять свои суждения с суждениями других участников диалога, обнаруживать воспаление и сходство позиций; в корректной форме формулировать свои возражения;
- Поиск результатов решения задачи, эксперимента, исследования, проекта; самостоятельно выбрать формат выступления с учётом задач презентации и особенностей освещения.

#### **Сотрудничество:**

- понимать и использовать командную и индивидуальной работы при решении задач в России; совместную деятельность, планировать организацию работы, отбор видов работ, договариваться, обсуждать процесс и результат работы; обобщать мнение нескольких людей;
- участие в групповых формах работы (обсуждения, обмен мнений, «мозговые штурмы» и иные); выполнять свою часть работы и координировать свои действия другими с обычной командой; оценка качества своего вклада в общий продукт по критериям, составным частям вкуса.

3) *Универсальные регулятивные действия, приобретающие смысловые установки и жизненные навыки личности .*

#### **Самоорганизация:**

составить план, алгоритм решения задачи, выбрать способ решения с учётом имеющихся ресурсов и возможностей, аргументировать и скорректировать варианты решений с учётом новой информации.

#### **Самоконтроль:**

- владеть навыками познавательной рефлексии как осознания совершаемых действий и мыслительных процессов, их результатов; владеть способами самопроверки, самоконтроля процесса и результатов решения математической задачи;
- предвидеть решение, которое может привести к решению проблемы, вносить коррективы в деятельность на основе любых признаков, данных, обнаруженных ошибок, выявленных признаков;
- оценка результатов цели и условий, объяснение причин достижения или недостижения результатов деятельности, нахождение ошибки, давать оценку полученному опыту.

## **ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ**

### **10 КЛАСС**

Читать и строить таблицы и диаграммы.

Оперировать понятиями: среднее арифметическое, медиана, предельное, наименьшее значение, размах массива числовых данных.

Оперировать понятиями: случайный эксперимент (опыт) и случайное событие, основное событие (элементарный исход) случайного опыта; находить вероятность в опытах с равновероятными случайными событиями, находить вероятность и вероятность событий в исследовании случайных экспериментов.

Находить и формулировать события: пересечение и объединение данных событий, событий, противоположных конкретных событий; используйте диаграммы Эйлера и формулу сложения вероятностей при решении задач.

Оперировать понятиями: условная вероятность, независимые события; находить вероятность с помощью правил умножения, с помощью дерева случайного опыта.

Применять комбинаторное правило умножения при решении задач.

Оперировать понятиями: испытание, независимые испытания, серия испытаний, успех и неудача; находить вероятность событий в серии единичных испытаний до первого успеха; находить вероятность событий в серии испытаний Бернулли.

Оперировать понятиями: случайная величина, вероятность накопления, диаграмма распределения.

## 11 КЛАСС

Сравнивать значения вероятности случайной величины по распределению или с помощью диаграммы.

оперировать выводом математического ожидания; приводить примеры, как математическое ожидание случайной величины находить математическое ожидание по количественному распределению.

## ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

### ЛИЧНОСТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Личностные результаты освоения программы учебного предмета «Математика» характеризуются:

#### **Гражданское воспитание:**

сформированная общественная позиция обучающегося как активного и ответственного члена российского общества, представление о математических основах структуры различных структур, реализующих, реализующих процедуры общества (выборы, опросы и пр.), умение взаимодействовать с институтами в соответствии с их применениями и достижениями.

#### **Патриотическое воспитание:**

сформированной российской гражданской идентичностью, представляющей к прошлому и настоящей российской математики, ценностным отношением к достижениям российской математики и российской математической школы, к достижению высоких результатов в других науках, технологиях, масштабах экономики.

#### **Духовно-нравственного воспитания:**

осознанием духовных собраний российского народа; сформированность морального сознания, этического поведения, связанного с практическим осуществлением достижений науки и деятельности учёного; осознанием личного вклада в построение устойчивого будущего.

#### **Эстетическое воспитание:**

эстетическим отношением к ощущениям включает, эстетику математических наблюдений, объектов, задач, решений, рассуждений; восприимчивость к математическим аспектам различных видов искусства.

#### **Физическое воспитание:**

формированием закономерности применения математических знаний в соблюдении здорового образа жизни, ответственного отношения к здоровью (здоровое питание, сбалансированный режим занятий и отдых, регулярная активность развития); естественно с болезнью, при занятиях спортивно-оздоровительной деятельностью.

#### **Трудовое воспитание:**

готовностью к труду, осознанием ценности трудолюбия; интерес к сферам профессиональной деятельности, осуществление с математикой и ее приложениями, умение осознанно осуществлять выбор будущей профессии и реализовывать собственные жизненные планы; готовностью и стремлением к математическому восстановлению и самообразованию на протяжении всей жизни; готовностью к активному наблюдению в решении практических задач математической направленности.

**Экологическое воспитание:**

сформированностью экологической культуры, исследованием социально-экономических процессов состояния природной и социальной среды, осознанием экологических характеристик экологических проблем; ориентация на применение математических знаний для решения задач в области окружающей среды, регулирование поступков и оценка возможных последствий для окружающей среды.

**Ценности научного познания:**

сформированной мировоззрения, высокой степени развития и высокой научной компетенции, пониманием математической науки как сферы деятельности, владение языком математики и математической культуры как средство познания мира; готовностью развивая проектную и исследовательскую деятельность индивидуально и в группе.

## МЕТАПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Метапредметные результаты освоения программы учебного предмета «Математика» характеризуются владением универсальными *познавательными действиями, универсальными коммуникативными действиями, универсальными регулятивными действиями.*

1) *Универсальные познавательные действия, требующие использования стандартных когнитивных процессов пищевых продуктов (освоение методов познания окружающего мира; применение исследований, и исследований операций, умений работать с информацией) .*

**Базовые эффекты действия:**

- выявлять и характеризовать существенные признаки математических объектов, понятий, отношений между понятиями; формулировать определения понятий; основание для обобщения и сравнения, проводимого анализа;
- воспринимать, формулировать и преобразовывать суждения: обзорные и отрицательные, единичные, частные и общие; условные;
- выявлять математические наблюдения, взаимосвязи и противоречия в фактах, данных, наблюдениях и расчетах; выдвигать критерии для оценок и противоречий;
- делать выводы с использованием естественной логики, дедуктивных и индуктивных умозаключений, умозаключений по аналогии;
- проводить самостоятельно достоверность математических оценок (прямых и противоречащих друг другу), выявлять аргументацию, приводить примеры и контрпримеры; обосновывать собственные суждения и захваты;
- выбор решения учебной задачи (сравните несколько решений, выберите наиболее подходящий с учётом самостоятельно выделенных ответов).

**Базовые исследовательские действия:**

- использовать вопросы как исследовательский инструмент познания; формулировать, формулировать вопросы, формулирующие противоречие, проблему, возникающую искомое и обусловленную, формировать гипотезу, аргументировать свою гипотезу, мнение;
- проводить самостоятельно спланированный эксперимент, исследование по установлению особенностей математического объекта, явлений, процессов, выявлению зависимостей между объектами, явлениями, процессами;
- самостоятельно формулировать обобщения и выводы по результатам проведённого наблюдения, исследования, оценить результат полученных результатов, выводов и обобщений;
- прогнозировать возможное развитие процесса, а также выдвигать его развитие в новых условиях.

**Работа с информацией:**

- выявлять дефициты информации, данные, ответы на вопросы и решения задач;

- собирать информацию из источников различных типов, анализировать, систематизировать и интерпретировать информацию различных видов и форм представлений;
- структурировать информацию, исследовать ее в различных формах, иллюстрировать графически;
- оценка надежности информации по самостоятельно построенным критериям.

2) *Универсальные коммуникативные действия, выращенные социальные навыки обучающихся.*

#### **Общение:**

- воспринимать и формулировать суждения в соответствии с ситуациями и ситуациями общения; ясно, точно, грамотно выражать точку зрения в устных и письменных текстах, давать пояснения по ходу решения задачи, комментировать полученный результат;
- в ходе обсуждения задавать вопросы по существующим обсуждаемым темам, проблемам, решаемой задаче, предлагать идеи, включать в поиск решения; сопоставлять свои суждения с суждениями других участников диалога, обнаруживать воспаление и сходство позиций; в корректной форме формулировать свои возражения;
- Поиск результатов решения задачи, эксперимента, исследования, проекта; самостоятельно выбрать формат выступления с учётом задач презентации и особенностей освещения.

#### **Сотрудничество:**

- понимать и использовать командную и индивидуальной работы при решении задач в России; совместную деятельность, планировать организацию работы, отбор видов работ, договариваться, обсуждать процесс и результат работы; обобщать мнение нескольких людей;
- участие в групповых формах работы (обсуждения, обмен мнений, «мозговые штурмы» и иные); выполнять свою часть работы и координировать свои действия другими с обычной командой; оценка качества своего вклада в общий продукт по критериям, составным частям вкуса.

3) *Универсальные регулятивные действия, приобретающие смысловые установки и жизненные навыки личности .*

#### **Самоорганизация:**

составить план, алгоритм решения задачи, выбрать способ решения с учётом имеющихся ресурсов и возможностей, аргументировать и скорректировать варианты решений с учётом новой информации.

#### **Самоконтроль:**

- владеть навыками познавательной рефлексии как осознания совершаемых действий и мыслительных процессов, их результатов; владеть способами самопроверки, самоконтроля процесса и результатов решения математической задачи;
- предвидеть решение, которое может привести к решению проблемы, вносить коррективы в деятельность на основе любых признаков, данных, обнаруженных ошибок, выявленных признаков;
- оценка результатов цели и условий, объяснение причин достижения или недостижения результатов деятельности, нахождение ошибки, давать оценку полученному опыту.

## **ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ**

### **10 КЛАСС**

Читать и строить таблицы и диаграммы.

Оперировать понятиями: среднее арифметическое, медиана, предельное, наименьшее значение, размах массива числовых данных.

Оперировать понятиями: случайный эксперимент (опыт) и случайное событие, основное событие (элементарный исход) случайного опыта; находить вероятность в опытах с равновероятными случайными событиями, находить вероятность и вероятность событий в исследовании случайных экспериментов.

Находить и формулировать события: пересечение и объединение данных событий, событий, противоположных конкретных событий; используйте диаграммы Эйлера и формулу сложения вероятностей при решении задач.



Оперировать понятиями: условная вероятность, независимые события; находить вероятность с помощью правил умножения, с помощью дерева случайного опыта.

Применять комбинаторное правило умножения при решении задач.

Оперировать понятиями: испытание, независимые испытания, серия испытаний, успех и неудача; находить вероятность событий в серии единичных испытаний до первого успеха; находить вероятность событий в серии испытаний Бернулли.

Оперировать понятиями: случайная величина, вероятность накопления, диаграмма распределения .

## 11 КЛАСС

Сравнивать значения вероятности случайной величины по распределению или с помощью диаграммы.

оперировать выводом математического ожидания; приводить примеры, как математическое ожидание случайной величины находить математическое ожидание по количественному распределению.

Иметь представление о законе больших чисел.

Иметь представление о нормальном распределении.

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ 10  
КЛАСС

№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов			Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы	
1	Представление данных и описательная статистика	4			Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/7f415fdc">https://m.edsoo.ru/7f415fdc</a>
2	Случайные опыты и случайные события, опыты с равновозможными элементарными исходами	3		1	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/7f415fdc">https://m.edsoo.ru/7f415fdc</a>
3	Операции над событиями, сложение вероятностей	3			Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/7f415fdc">https://m.edsoo.ru/7f415fdc</a>
4	Условная вероятность, дерево случайного опыта, формула полной вероятности и независимость событий	6			Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/7f415fdc">https://m.edsoo.ru/7f415fdc</a>
5	Элементы комбинаторики	4			Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/7f415fdc">https://m.edsoo.ru/7f415fdc</a>
6	Серии последовательных испытаний	3		1	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/7f415fdc">https://m.edsoo.ru/7f415fdc</a>
7	Случайные величины и распределения	6			
8	Обобщение и систематизация знаний	5	2		
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		34	2	2	

**11 КЛАСС**

№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов			Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы	
1	Математическое ожидание случайной величины	4			Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/7f41a302">https://m.edsoo.ru/7f41a302</a>
2	Дисперсия и стандартное отклонение случайной величины	4		1	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/7f41a302">https://m.edsoo.ru/7f41a302</a>
3	Закон больших чисел	3		1	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/7f41a302">https://m.edsoo.ru/7f41a302</a>
4	Непрерывные случайные величины (распределения)	2			Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/7f41a302">https://m.edsoo.ru/7f41a302</a>
5	Нормальное распределения	2		1	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/7f41a302">https://m.edsoo.ru/7f41a302</a>
6	Повторение, обобщение и систематизация знаний	19	2		Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/7f41a302">https://m.edsoo.ru/7f41a302</a>
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		34	2	3	

ПОУРОЧНОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ 10  
КЛАСС

№ п/п	Тема урока	Количество часов			Дата изучения	Электронные цифровые образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы		
1	Представление данных с помощью таблиц и диаграмм	1			06.09.2023	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863ec1f8">https://m.edsoo.ru/863ec1f8</a>
2	Среднее арифметическое, медиана, наибольшее и наименьшее значения, размах, дисперсия, стандартное отклонение числовых наборов	1			13.09.2023	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863ec324">https://m.edsoo.ru/863ec324</a>
3	Среднее арифметическое, медиана, наибольшее и наименьшее значения, размах, дисперсия, стандартное отклонение числовых наборов	1			20.09.2023	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863ec78e">https://m.edsoo.ru/863ec78e</a>
4	Среднее арифметическое, медиана, наибольшее и наименьшее значения, размах, дисперсия, стандартное отклонение числовых наборов	1			27.09.2023	
5	Случайные эксперименты (опыты) и случайные события. Элементарные события (исходы)	1			04.10.2023	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863ed18e">https://m.edsoo.ru/863ed18e</a>
6	Вероятность случайного события.	1			11.10.2023	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863ed602">https://m.edsoo.ru/863ed602</a>

	Вероятности событий в опытах с равновероятными элементарными событиями					
7	Вероятность случайного события. Практическая работа	1		1	18.10.2023	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863ed72e">https://m.edsoo.ru/863ed72e</a>
8	Операции над событиями: пересечение, объединение событий, противоположные события. Диаграммы Эйлера	1			25.10.2023	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863ed846">https://m.edsoo.ru/863ed846</a>
9	Операции над событиями: пересечение, объединение событий, противоположные события. Диаграммы Эйлера	1			08.11.2023	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863ed846">https://m.edsoo.ru/863ed846</a>
10	Формула сложения вероятностей	1			15.11.2023	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863edb3e">https://m.edsoo.ru/863edb3e</a>
11	Условная вероятность. Умножение вероятностей. Дерево случайного эксперимента	1			22.11.2023	
12	Условная вероятность. Умножение вероятностей. Дерево случайного эксперимента	1			29.11.2023	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863edc6a">https://m.edsoo.ru/863edc6a</a>
13	Условная вероятность. Умножение вероятностей. Дерево случайного эксперимента	1			06.12.2023	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863ee07a">https://m.edsoo.ru/863ee07a</a>
14	Формула полной вероятности	1			13.12.2023	
15	Формула полной вероятности	1			20.12.2023	
16	Формула полной вероятности. Независимые события	1			27.12.2023	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863ee4bc">https://m.edsoo.ru/863ee4bc</a>

17	Контрольная работа по теме: «Вероятность случайного события»	1	1		10.01.2024	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863ee390">https://m.edsoo.ru/863ee390</a>
18	Комбинаторное правило умножения	1			17.01.2024	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863ee69c">https://m.edsoo.ru/863ee69c</a>
19	Перестановки и факториал	1			24.01.2024	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863ee9d0">https://m.edsoo.ru/863ee9d0</a>
20	Число сочетаний	1			31.01.2024	
21	Треугольник Паскаля. Формула бинома Ньютона	1			07.02.2024	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863eee1c">https://m.edsoo.ru/863eee1c</a>
22	Бинарный случайный опыт (испытание), успех и неудача. Независимые испытания. Серия независимых испытаний до первого успеха	1			14.02.2024	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863eecc8">https://m.edsoo.ru/863eecc8</a>
23	Серия независимых испытаний Бернулли	1			21.02.2024	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863eef52">https://m.edsoo.ru/863eef52</a>
24	Серия независимых испытаний. Практическая работа с использованием электронных таблиц	1		1	28.02.2024	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863ef0ba">https://m.edsoo.ru/863ef0ba</a>
25	Случайная величина	1			06.03.2024	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863ef236">https://m.edsoo.ru/863ef236</a>
26	Распределение вероятностей. Диаграмма распределения	1			13.03.2024	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863ef3b2">https://m.edsoo.ru/863ef3b2</a>
27	Сумма и произведение случайных величин	1			20.03.2024	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863ef4d4">https://m.edsoo.ru/863ef4d4</a>

28	Сумма и произведение случайных	1			03.04.2024	Библиотека ЦОК
----	--------------------------------	---	--	--	------------	----------------

	величин					<a href="https://m.edsoo.ru/863ef646">https://m.edsoo.ru/863ef646</a>
29	Примеры распределений, в том числе геометрическое и биномиальное	1			10.04.2023	
30	Примеры распределений, в том числе геометрическое и биномиальное	1			17.04.2023	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863ef8a8">https://m.edsoo.ru/863ef8a8</a>
31	Повторение, обобщение и систематизация знаний	1			24.04.2023	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863f0186">https://m.edsoo.ru/863f0186</a>
32	Повторение, обобщение и систематизация знаний	1			08.05.2024	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863efa24">https://m.edsoo.ru/863efa24</a>
33	Итоговая контрольная работа	1	1		15.05.2024	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863efbaa">https://m.edsoo.ru/863efbaa</a>
34	Повторение, обобщение и систематизация знаний	1			22.05.2024	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863efec0">https://m.edsoo.ru/863efec0</a>
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		34	2	2		



## 11 КЛАСС

№ п/п	Тема урока	Количество часов			Дата изучения	Электронные цифровые образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы		
1	Повторение, обобщение, систематизация знаний. Случайные опыты и вероятности случайных событий. Серии независимых испытаний	1			01.09.2023	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863f47ea">https://m.edsoo.ru/863f47ea</a>
2	Повторение, обобщение, систематизация знаний. Случайные опыты и вероятности случайных событий. Серии независимых испытаний	1			08.09.2023	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863f47ea">https://m.edsoo.ru/863f47ea</a>
3	Повторение, обобщение, систематизация знаний. Случайные опыты и вероятности случайных событий. Серии независимых испытаний	1			15.09.2023	
4	Повторение, обобщение, систематизация знаний. Случайные опыты и вероятности случайных событий. Серии независимых испытаний	1			22.09.2023	
5	Примеры применения математического ожидания (страхование, лотерея)	1			29.09.2023	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863f4e1b">https://m.edsoo.ru/863f4e1b</a>

6	Математическое ожидание суммы случайных величин	1			06.10.2023	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863f4e16">https://m.edsoo.ru/863f4e16</a>
7	Математическое ожидание геометрического и биномиального распределений	1			13.10.2023	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863f5014">https://m.edsoo.ru/863f5014</a>
8	Математическое ожидание геометрического и биномиального распределений	1			20.10.2023	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863f5208">https://m.edsoo.ru/863f5208</a>
9	Дисперсия и стандартное отклонение	1			27.10.2023	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863f5884">https://m.edsoo.ru/863f5884</a>
10	Дисперсия и стандартное отклонение	1			10.11.2023	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863f5a50">https://m.edsoo.ru/863f5a50</a>
11	Дисперсии геометрического и биномиального распределения	1			17.11.2023	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863f5bfe">https://m.edsoo.ru/863f5bfe</a>
12	Практическая работа с использованием электронных таблиц	1		1	24.11.2023	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863f5e10">https://m.edsoo.ru/863f5e10</a>
13	Закон больших чисел. Выборочный метод исследований	1			01.12.2023	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863f6162">https://m.edsoo.ru/863f6162</a>
14	Закон больших чисел. Выборочный метод исследований	1			08.12.2023	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863f6356">https://m.edsoo.ru/863f6356</a>
15	Практическая работа с использованием электронных таблиц	1		1	15.12.2023	
16	Итоговая контрольная работа за 1 полугодие	1	1		22.12.2023	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863f64d2">https://m.edsoo.ru/863f64d2</a>

17	Примеры непрерывных случайных величин. Функция	1			29.12.2023	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863f6680">https://m.edsoo.ru/863f6680</a>
----	--	---	--	--	------------	---

	плотности распределения. Равномерное распределение и его свойства					
18	Примеры непрерывных случайных величин. Функция плотности распределения. Равномерное распределение и его свойства	1			12.01.2024	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863f67de">https://m.edsoo.ru/863f67de</a>
19	Задачи, приводящие к нормальному распределению. Функция плотности и свойства нормального распределения	1			19.01.2024	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863f6b44">https://m.edsoo.ru/863f6b44</a>
20	Практическая работа с использованием электронных таблиц	1		1	26.01.2024	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863f6da6">https://m.edsoo.ru/863f6da6</a>
21	Повторение, обобщение и систематизация знаний. Описательная статистика	1			02.02.2024	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863f6f86">https://m.edsoo.ru/863f6f86</a>
22	Повторение, обобщение и систематизация знаний. Описательная статистика	1			09.02.2024	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863f72c4">https://m.edsoo.ru/863f72c4</a>
23	Повторение, обобщение и систематизация знаний. Опыты с равновероятными элементарными событиями	1			16.02.2024	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863f7652">https://m.edsoo.ru/863f7652</a>
24	Повторение, обобщение и систематизация знаний. Опыты с равновероятными элементарными событиями	1			01.03.2024	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863f7116">https://m.edsoo.ru/863f7116</a>

25	Повторение, обобщение и систематизация знаний. Вычисление вероятностей событий с применением формул и графических методов (координатная прямая, дерево, диаграмма Эйлера)	1			15.03.2024	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863f783c">https://m.edsoo.ru/863f783c</a>
26	Повторение, обобщение и систематизация знаний. Вычисление вероятностей событий с применением формул и графических методов (координатная прямая, дерево, диаграмма Эйлера)	1			22.03.2024	
27	Повторение, обобщение и систематизация знаний. Вычисление вероятностей событий с применением формул и графических методов (координатная прямая, дерево, диаграмма Эйлера)	1			05.04.2024	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863f893a">https://m.edsoo.ru/863f893a</a>
28	Повторение, обобщение и систематизация знаний. Вычисление вероятностей событий с применением формул и графических методов (координатная прямая, дерево, диаграмма Эйлера)	1			12.04.2024	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863f7a4e">https://m.edsoo.ru/863f7a4e</a>
29	Повторение, обобщение и	1			19.04.2024	Библиотека ЦОК

	систематизация знаний. Случайные величины и распределения					<a href="https://m.edsoo.ru/863f7c9c">https://m.edsoo.ru/863f7c9c</a>
30	Повторение, обобщение и систематизация знаний. Случайные величины и 03.распределения	1			26.04.2024	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863f7e54">https://m.edsoo.ru/863f7e54</a>
31	Повторение, обобщение и систематизация знаний. Математическое ожидание случайной величины	1			03.05.2024	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863f8408">https://m.edsoo.ru/863f8408</a>
32	Повторение, обобщение и систематизация знаний. Математическое ожидание случайной величины	1			10.05.2024	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863f861a">https://m.edsoo.ru/863f861a</a>
33	Итоговая контрольная работа	1	1		17.05.2024	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863f8b56">https://m.edsoo.ru/863f8b56</a>
34	Повторение, обобщение и систематизация знаний	1			24.05.2024	
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		34	2	3		

ЦИФРОВЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ И РЕСУРСЫ СЕТИИНТЕРНЕТ  
УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ  
**ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА**  
ОБЯЗАТЕЛЬНЫЕ УЧЕБНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧЕНИКА

- Математика. Вероятность и статистика: 10-11-е классы: базовый уровень: /Высоцкий И.Р., Яценко И.В.; под ред. Яценко И.В., Акционерное общество «Издательство «Просвещение»

МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧИТЕЛЯ

Вероятность и статистика. Методические рекомендации.10-11 классы Авторы:  
Высоцкий И.Р., Яценко И.В./ под ред. Яценко И.В. Издательство " Просвещение"