

МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ

«СРЕДНЯЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА № 220»

ГОРОДА ЗАРЕЧНОГО ПЕНЗЕНСКОЙ ОБЛАСТИ

Принято на педагогическом совете

МБОУ «СОШ № 220»

Протокол № 120/24 от 30.08.2024г.

Утверждаю

Директор МБОУ «СОШ № 220»

\_\_\_\_\_ А.В.Ефименко

Адаптированная рабочая программа основного общего образования учебного предмета

«Теория вероятности и статистики» для 9 класса на 2024/2025 учебный год

Введена приказом директора от 30.08.2024 года № 73/ОД

Рассмотрено

на заседании методического объединения

учителей математики

Протокол № от 30.08.2024г.

Согласовано

заместитель директора по УВР

\_\_\_\_\_ М.А.Шабанова

## **ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА**

Адаптированная рабочая программа разработана для обучающихся 9 класса с ограниченными возможностями здоровья (далее – ОВЗ) на уровне основного общего образования подготовлена на основе Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования (Приказ Минпросвещения России от 31.05.2021 г. № 287, зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 05.07.2021 г., рег. номер 64101), адаптированной основной образовательной программы основного общего образования, рабочей программы основного общего образования по предмету «Математика», программы воспитания, с учетом распределенных по классам проверяемых требований к результатам освоения Адаптированной основной образовательной программы основного общего образования. В рабочей программе учтены идеи и положения Концепции развития математического образования в Российской Федерации. В программе учтены идеи и положения Концепции развития математического образования в Российской Федерации.

Изучение математики также способствует эстетическому воспитанию человека, пониманию красоты и изящества математических рассуждений, восприятию геометрических форм, усвоению идеи симметрии.

В современном цифровом мире вероятность и статистика при обретают 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 вероятности 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 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».

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 для решения задач, а также использования в других математических курсах и учебных предметах.

### **Цели изучения учебного курса**

В современном цифровом мире вероятность и статистика приобретают всё большую значимость, как с точки зрения практических приложений, так и их роли в образовании. 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, в том числе обучающихся с ОВЗ, 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 с основными принципами сбора, анализа и представления данных из различных сфер жизни общества и государства приобщает обучающихся к общественным интересам. 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». 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 с ОВЗ 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 для обучающихся с ОВЗ здесь имеют практические задания, в частности опыты с классическими вероятностными моделями. Понятие вероятности вводится как мера правдоподобия случайного события. При изучении курса обучающиеся с ОВЗ 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 для решения задач, а также использования в других математических курсах и учебных предметах.

## **ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА УЧЕБНОГО КУРСА "МАТЕМАТИКА"**

Предмет "Вероятность и статистика" является разделом курса "Математика". Рабочая программа по предмету "Вероятность и статистика" для обучающихся 9 класса разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования с учётом и современных мировых требований, предъявляемых к математическому образованию, и традиций российского образования, которые обеспечивают овладение ключевыми компетенциями, составляющими основу для непрерывного образования и саморазвития, а также целостность общекультурного, личностного и познавательного развития обучающихся. В программе учтены идеи и положения Концепции развития математического образования в Российской Федерации. В эпоху цифровой трансформации всех сфер человеческой деятельности невозможно стать образованным современным человеком без базовой математической подготовки. Уже в школе математика служит опорным предметом для изучения смежных дисциплин, а после школы реальной необходимостью становится непрерывное образование, что требует полноценной базовой общеобразовательной подготовки, в том числе и математической. Это обусловлено тем, что в наши дни растёт число профессий, связанных с непосредственным применением математики: и в сфере экономики, и в бизнесе, и в технологических областях, и даже в гуманитарных сферах. Таким образом, круг школьников, для которых математика может стать значимым предметом, расширяется.

Практическая полезность математики обусловлена тем, что её предметом являются фундаментальные структуры нашего мира: пространственные формы и количественные отношения от простейших, усваиваемых в непосредственном опыте, до достаточно сложных, необходимых для развития научных и прикладных идей. Без конкретных математических знаний затруднено понимание принципов устройства и использования современной техники, восприятие и интерпретация разнообразной социальной, экономической, политической информации, малоэффективна повседневная практическая деятельность. Каждому человеку в своей жизни приходится выполнять расчёты и составлять алгоритмы, находить и применять формулы, владеть практическими приёмами геометрических измерений и построений, читать информацию, представленную в виде таблиц, диаграмм и графиков, жить в условиях неопределённости и понимать вероятностный характер случайных событий. Одновременно с расширением сфер применения математики в современном обществе всё более важным становится математический стиль мышления, проявляющийся в определённых умственных навыках. В процессе изучения математики в арсенал приёмов и методов мышления человека естественным образом включаются индукция и дедукция, обобщение и конкретизация, анализ и синтез, классификация и систематизация, абстрагирование и аналогия. Объекты математических умозаключений, правила их конструирования раскрывают механизм логических построений, способствуют выработке умения формулировать, обосновывать и

доказывать суждения, тем самым развивают логическое мышление. Ведущая роль принадлежит математике и в формировании алгоритмической компоненты мышления и воспитании умений действовать по заданным алгоритмам, совершенствовать известные и конструировать новые. В процессе решения задач — основной учебной деятельности на уроках математики — развиваются также творческая и прикладная стороны мышления. Обучение математике даёт возможность развивать у обучающихся точную, рациональную и информативную речь, умение отбирать наиболее подходящие языковые, символические, графические средства для выражения суждений и наглядного их представления.

Необходимым компонентом общей культуры в современном толковании является общее знакомство с методами познания действительности, представление о предмете и методах математики, их отличий от методов других естественных и гуманитарных наук, об особенностях применения математики для решения научных и прикладных задач. Таким образом, математическое образование вносит свой вклад в формирование общей культуры человека. Изучение математики также способствует эстетическому воспитанию человека, пониманию красоты и изящества математических рассуждений, восприятию геометрических форм, усвоению идеи симметрии.

## **МЕСТО УЧЕБНОГО КУРСА В УЧЕБНОМ ПЛАНЕ**

В 9 классах изучается курс «Вероятность и статистика».

На изучение данного курса отводит 1 учебный час в неделю в течение года обучения, всего 34 учебных часа.

## **ОПИСАНИЕ ЦЕННОСТНЫХ ОРИЕНТИРОВ**

В эпоху цифровой трансформации всех сфер человеческой деятельности невозможно стать образованным современным человеком без базовой математической подготовки. Уже в школе математика служит опорным предметом для изучения смежных дисциплин, а после школы реальной необходимостью становится непрерывное образование, что требует полноценной базовой общеобразовательной подготовки, в том числе и математической. Это обусловлено тем, что в наши дни растёт число профессий, связанных с непосредственным применением математики: и в сфере экономики, и в бизнесе, и в технологических областях, и даже в гуманитарных сферах. Таким образом, круг школьников, для которых математика может стать значимым предметом, расширяется.

Практическая полезность математики обусловлена тем, что её предметом являются фундаментальные структуры нашего мира: пространственные формы и количественные отношения от простейших, усваиваемых в непосредственном опыте, до достаточно сложных, необходимых для развития научных и прикладных идей. Без конкретных математических знаний затруднено понимание принципов устройства и использования современной техники, восприятие и интерпретация разнообразной социальной, экономической, политической информации, малоэффективна повседневная практическая деятельность. Каждому человеку в своей жизни приходится выполнять расчёты и составлять алгоритмы, находить и применять формулы, владеть практическими приёмами геометрических измерений и построений, читать информацию, представленную в виде таблиц, диаграмм и графиков, жить в условиях неопределённости и понимать вероятностный характер случайных событий. Одновременно с расширением сфер применения математики в современном обществе всё более важным становится математический стиль мышления, проявляющийся в определённых умственных навыках. В процессе изучения математики в арсенал приёмов и методов мышления человека естественным образом включаются индукция и дедукция, обобщение и конкретизация, анализ и синтез, классификация и систематизация, абстрагирование и аналогия. Объекты математических умозаключений, правила их конструирования раскрывают механизм логических построений, способствуют выработке умения формулировать, обосновывать и доказывать суждения, тем самым развивают логическое мышление. Ведущая роль принадлежит математике и в формировании алгоритмической компоненты мышления и воспитании умений действовать по заданным алгоритмам, совершенствовать известные и конструировать новые. В процессе решения задач — основной учебной деятельности на уроках математики — развиваются также творческая и прикладная стороны мышления. Обучение математике даёт возможность развивать у обучающихся точную, рациональную и информативную речь, умение отбирать наиболее подходящие языковые, символические, графические средства для выражения суждений и наглядного их представления. Необходимым компонентом общей культуры в современном толковании является общее знакомство с методами познания действительности, представление о предмете и методах математики, их отличий от методов других естественных и гуманитарных наук, об особенностях применения математики для решения научных и прикладных задач. Таким образом, математическое образование вносит свой вклад в формирование общей культуры человека.

## **ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА «МАТЕМАТИКА» НА УРОВНЕ ОСНОВНОГО ОБЩЕГО ОБРАЗОВАНИЯ**

### **ЛИЧНОСТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ:**

мотивация к обучению математике и целенаправленной познавательной деятельности; повышение уровня своей компетентности через практическую деятельность, требующую математических знаний, в том числе умение учиться у других людей; способность осознавать стрессовую ситуацию, быть готовым действовать в отсутствие гарантий успеха; способность обучающихся к осознанию своих дефицитов и проявление стремления к их преодолению; способность к саморазвитию, умение ставить достижимые цели; умение различать учебные ситуации, в которых можно действовать самостоятельно, и ситуации, где следует воспользоваться справочной информацией или другими вспомогательными средствами; способность переносить полученные в ходе обучения знания в актуальную ситуацию (при решении житейских задач, требующих математических знаний); способность ориентироваться в требованиях и правилах проведения промежуточной и итоговой аттестации; овладение основами финансовой грамотности.

### **МЕТАПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА**

Овладение универсальными учебными познавательными действиями: устанавливать причинно-следственные связи в ходе усвоения математического материала; выявлять дефицит данных, необходимых для решения поставленной задачи; с помощью учителя выбирать способ решения математической задачи (сравнивать возможные варианты решения); применять и преобразовывать знаки и символы в ходе решения математических задач; устанавливать искомое и данное при решении математической задачи; понимать и интерпретировать информацию различных видов и форм представления; иллюстрировать решаемые задачи графическими схемами; эффективно запоминать и систематизировать информацию. Понимать и использовать математические средства наглядности (графики, диаграммы, таблицы, схемы и др.) для иллюстрации, интерпретации, аргументации. Овладение универсальными учебными коммуникативными действиями: организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками в процессе решения задач; взаимодействовать и находить общие способы работы; работать в группе: находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учёта интересов; слушать партнёра; формулировать, аргументировать и отстаивать своё мнение; прогнозировать возникновение конфликтов при наличии разных точек зрения и разрешать конфликты на основе учёта интересов и позиций всех участников; аргументировать свою позицию и координировать её с позициями партнёров в сотрудничестве при выработке общего решения в совместной деятельности; выполнять свою часть работы, достигать качественного результата и координировать свои действия с другими членами команды; оценивать качество своего вклада в общий продукт. Овладение универсальными учебными регулятивными

действиями: ставить цели, выбирать и создавать алгоритмы для решения учебных математических проблем; планировать и осуществлять деятельность, направленную на решение задач исследовательского характера. Формулировать и удерживать учебную задачу, составлять план и последовательность действий; осуществлять контроль по образцу и вносить необходимые коррективы; контролировать процесс и результат учебной математической деятельности; адекватно оценивать правильность или ошибочность выполнения учебной задачи, её объективную трудность и собственные возможности её решения; сличать способ действия и его результат с заданным эталоном с целью обнаружения отклонений и отличий от эталона. Предвидеть трудности, которые могут возникнуть при решении учебной задачи; понимать причины, по которым не был достигнут требуемый результат деятельности, определять позитивные изменения и направления, требующие дальнейшей работы; регулировать способ выражения эмоций.



## **ПЛАНИРУЕМЫЕ ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРИМЕРНОЙ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ КУРСА «ВЕРОЯТНОСТЬ И СТАТИСТИКА»**

Извлекать и преобразовывать информацию, представленную в различных источниках в виде таблиц, диаграмм, графиков; представлять данные в виде таблиц, диаграмм, графиков. Решать простейшие задачи организованным перебором вариантов, а также с использованием комбинаторных правил и методов. Иметь представление об описательных характеристиках 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 (с опорой на справочную информацию). 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.

## **СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО КУРСА**

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. Примерные контрольно-измерительные материалы Проведение оценки достижений планируемых результатов освоения учебного предмета проводится в форме текущего и рубежного контроля в виде: контрольные работы, самостоятельные работы, зачеты, математические диктанты, практические работы, письменный ответ по индивидуальным карточкам-заданиям, тестирование. Для

обучающихся с ЗПР возможно изменение формулировки заданий на «пошаговую», адаптацию предлагаемого обучающемуся тестового (контрольно-оценочного) материала: использование устных и письменных инструкций, упрощение длинных сложных формулировок инструкций, решение с опорой на алгоритм, образец, использование справочной информации.

## ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов			Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
		всего	контрольные работы	практические работы	
<b>Раздел 1. Повторение курса 8 класса</b>					
1.1.	Представление данных.	1			Интернетурок <a href="https://interneturok.ru/lesson/">https://interneturok.ru/lesson/</a>
1.2.	Описательная статистика.	1			<b>Экологическое воспитание:</b> 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 проблемы путей их решения.
1.3.	Операция над событиями	1			<b>Физическое воспитание, формирование культуры здоровья и эмоционального благополучия:</b> сформированность навыков рефлексии, признанием своего права на ошибку и такого же права другого человека.
1.4.	Независимость событий	1			<b>Гражданское и духовно-правственное воспитание:</b> готовностью к выполнению обязанностей гражданина и реализации его прав, представлении 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 деятельности учёного.
Итого по разделу:		4			
<b>Раздел 2. Элементы комбинаторики</b>					
2.1.	Комбинаторно правило умножения. Перестановки.	1			<b>Физическое воспитание, формирование культуры здоровья и эмоционального благополучия:</b> сформированность навыков рефлексии, признанием своего права на ошибку и такого же права другого человека.
2.2..	Факториал.	1			<b>Трудовое воспитание:</b> 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; осознанием выгоды от построения индивидуальной траектории образования и жизненных планов с учётом личных интересов и общественных потребностей.

2.3.	Сочетаниячислосочетаний. ТреугольникПаскаля.	1			<b>Гражданскоеи духовно- нравственноевоспитание:</b> готовностью к выполнению обязанностейгражданина иреализацииего прав,представлениемоматематическихосновахфункционированияразличныхструктур,явлений, процедургражданскогообщества(выборы,опросы и пр.);готовностьюкобсуждениюэтическихпроблем,связанныхспрактическимприменением достиженийнауки,осознаниемеважностиморально-этическихпринциповдеятельностичуьного.	Интернетуроки <a href="https://interneturok.ru/lesson/">https://interneturok.ru/lesson/</a>
2.4.	Практическаяработа«Вычислениевероятностейиспользовани емкомбинаторныхфункцийэлектронныхтаблиц»	1		1	<b>Личностные результаты,обеспечивающиеадаптациюобучающегосяк изменяющимся условиям социальной иприроднойсреды:</b> готовностьюкдействиювусловияхнеопределённости,повышениюуровнясвоейкомпетентности через практическую деятельность, в том числе умение учиться у других людей,приобретатьвсовместнойдеятельностиновыезнания,навыкиикомпетенцииизопытадругих; необходимостьовформированииновыхзнаний,втомчислеформулироватьидеи,понятия, гипотезы об объектах и явлениях, в том числе ранее не известных, осознавать дефицитысобственных знаний икомпетентностей,планировать своеразвитие; способностью осознавать стрессовую ситуацию, воспринимать стрессовую ситуацию каквызов, требующий контрмер, корректировать принимаемые решения и действия, формулировать иоцениватьрискии последствия, формировать опыт.	ЯКлас <a href="https://www.yaklass.ru">https://www.yaklass.ru</a>
Итогопоразделу:		4				
<b>Раздел3.Геометрическаявероятность</b>						
3.1.	Геометрическаявероятность.	2			<b>Гражданскоеи духовно- нравственноевоспитание:</b> готовностью к выполнению обязанностейгражданина иреализацииего прав,представлениемоматематическихосновахфункционированияразличныхструктур,явлений, процедургражданскогообщества(выборы,опросы и пр.);готовностьюкобсуждениюэтическихпроблем,связанныхспрактическимприменением достиженийнауки,осознаниемеважностиморально-этическихпринциповдеятельностичуьного.	Интернетуроки <a href="https://interneturok.ru/lesson/">https://interneturok.ru/lesson/</a>
3.2.	Случайныйвыборточкиизфигурынаплоскости, изотрезка,издугиокружности	2	1		<b>Трудовоевоспитание:</b> установкойнаактивноеучастиеврешениипрактическихзадачматематическо йнаправленности,осознаниемеважностиматематическогообразованиянапротяжении всей жизни для успешной профессиональной деятельности и развитием необходимыхумений;осознаннымвыборомипостроениеминдивидуальнойтраекторииобразования ижизненныхплановсучетомличныхинтересовиобщественных потребностей	Интернетуроки <a href="https://interneturok.ru/lesson/">https://interneturok.ru/lesson/</a>
Итогопоразделу:		4				
<b>Раздел4.ИспытанияБернулли</b>						
4.1.	Испытание.	1			<b>Физическоевоспитание,формированиекультурыздоровьяиэмоциональногоблагополучия:</b> сформированностьюнавыкарефлексии,признаниемсвоегоправанаошибкуи такогжеправадругого человека.	Интернетуроки <a href="https://interneturok.ru/lesson/">https://interneturok.ru/lesson/</a>
4.2.	Успехинеудача.	1			<b>Гражданскоеи духовно- нравственноевоспитание:</b> готовностью к выполнению обязанностейгражданина иреализацииего прав,представлениемоматематическихосновахфункционированияразличныхструктур,явлений, процедургражданскогообщества(выборы,опросы и пр.);готовностьюкобсуждениюэтическихпроблем,связанныхспрактическимприменением достиженийнауки,осознаниемеважностиморально-этическихпринциповдеятельностичуьного.	Интернетуроки <a href="https://interneturok.ru/lesson/">https://interneturok.ru/lesson/</a>
4.3.	Серияиспытанийдопервогоуспеха.	1			<b>Физическоевоспитание,формированиекультурыздоровьяиэмоциональногоблагополучия:</b> сформированностьюнавыкарефлексии,признаниемсвоегоправанаошибкуи такогжеправадругого человека.	Интернетуроки <a href="https://interneturok.ru/lesson/">https://interneturok.ru/lesson/</a>

4.4.	Испытания Бернулли.	1			<b>Физическое воспитание, формирование культуры здоровья и эмоционального благополучия:</b> сформированностью навыка рефлексии, признанием своего права на ошибку и такого же права другого человека.	Интернетурок <a href="https://interneturok.ru/lesson/">https://interneturok.ru/lesson/</a>
4.5.	Вероятности событий в серии испытаний Бернулли	1			<b>Трудовое воспитание:</b> установкой на активное участие в решении практических задач математического направления, 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	Интернетурок <a href="https://interneturok.ru/lesson/">https://interneturok.ru/lesson/</a>
4.6.	Практическая работа «Испытания Бернулли»	1		1	<b>Личностные результаты, обеспечивающие адаптацию обучающегося к изменяющимся условиям социальной и природной среды:</b> готовность 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 компетенции и опыт других; необходимость формирования новых знаний, в том числе формулировать идеи, понятия, гипотезы об объектах и явлениях, в том числе ранее не известных, осознать дефициты собственных знаний и компетентностей, планировать своё развитие; способностью осознать стрессовую ситуацию, воспринимать стрессовую ситуацию как вызов, требующий контрмер, корректировать принимаемые решения и действия, формулировать и оценивать риски и последствия, формировать опыт.	ЯКласс <a href="https://www.yaklass.ru">https://www.yaklass.ru</a>
Итого по разделу:		6				
<b>Раздел 5. Случайная величина</b>						
5.1.	Случайная величина и распределение вероятностей.	1			<b>Физическое воспитание, формирование культуры здоровья и эмоционального благополучия:</b> сформированностью навыка рефлексии, признанием своего права на ошибку и такого же права другого человека.	Интернетурок <a href="https://interneturok.ru/lesson/">https://interneturok.ru/lesson/</a>
5.2.	Математическое ожидание и дисперсия случайной величины.	1			<b>Гражданско-этическое и нравственное воспитание:</b> готовностью к выполнению обязанностей гражданина и реализации его прав, представлении основ 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.	Интернетурок <a href="https://interneturok.ru/lesson/">https://interneturok.ru/lesson/</a>
5.3.	Примеры математического ожидания как теоретического среднего значения величины.	1			<b>Трудовое воспитание:</b> установкой на активное участие в решении практических задач математического направления, 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	Интернетурок <a href="https://interneturok.ru/lesson/">https://interneturok.ru/lesson/</a>
5.4.	Понятие о законе больших чисел.	1			<b>Трудовое воспитание:</b> установкой на активное участие в решении практических задач математического направления, 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	Интернетурок <a href="https://interneturok.ru/lesson/">https://interneturok.ru/lesson/</a>
5.5.	Измерение вероятностей с помощью частот.	1			<b>Физическое воспитание, формирование культуры здоровья и эмоционального благополучия:</b> сформированностью навыка рефлексии, признанием своего права на ошибку и такого же права другого человека.	Интернетурок <a href="https://interneturok.ru/lesson/">https://interneturok.ru/lesson/</a>
5.6.	Применение закона больших чисел	1			<b>Трудовое воспитание:</b> установкой на активное участие в решении практических задач математического направления, осознанием важности математического образования на протяжении всей жизни для успешной профессиональной деятельности и развитием	Интернетурок <a href="https://interneturok.ru/lesson/">https://interneturok.ru/lesson/</a>

					необходимых умений; осознанным выбором построение индивидуальной траектории образования и жизненных планов с учётом личных интересов и общественных потребностей	
Итого по разделу:		6				
<b>Раздел 6. Обобщение, контроль</b>						
6.1.	Представление данных.	2			<b>Физическое воспитание, формирование культуры здоровья и эмоционального благополучия:</b> сформированность навыков рефлексии, признание своего права на ошибку и такого же права другого человека.	Интернетурок <a href="https://interneturok.ru/lesson/">https://interneturok.ru/lesson/</a>
6.2.	Описательная статистика.	2			<b>Экологическое воспитание:</b> 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.	Интернетурок <a href="https://interneturok.ru/lesson/">https://interneturok.ru/lesson/</a>
6.3.	Вероятность случайного события.	2			<b>Физическое воспитание, формирование культуры здоровья и эмоционального благополучия:</b> сформированность навыков рефлексии, признание своего права на ошибку и такого же права другого человека.	Интернетурок <a href="https://interneturok.ru/lesson/">https://interneturok.ru/lesson/</a>
6.4.	Элементы комбинаторики.	2			<b>Гражданское и духовно-правственное воспитание:</b> готовностью к выполнению обязанностей гражданина и реализации его прав, представлению математических основ 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.	Интернетурок <a href="https://interneturok.ru/lesson/">https://interneturok.ru/lesson/</a>
6.5.	Случайные величины и распределения	2	1		<b>Физическое воспитание, формирование культуры здоровья и эмоционального благополучия:</b> сформированность навыков рефлексии, признание своего права на ошибку и такого же права другого человека.	ЯКласс <a href="https://www.yaklass.ru">https://www.yaklass.ru</a>
Итого по разделу:		10				
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		34	2	2		