

Подписано цифровой подписью:
МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ СРЕДНЯЯ
ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА № 90
Дата: 2023.08.31 10:49:28 +05'00'

Приложение

к Основной общеобразовательной програм-
ме основного общего образования МБОУ
СОШ №90 (новая редакция)

**Рабочая программа
учебного курса
«ВЕРОЯТНОСТЬ и СТАТИСТИКА»
(для 7-9 классов образовательных организаций)**

Содержание учебного курса «Вероятность и статистика»

7 КЛАСС

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

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

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

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

8 КЛАСС

Представление данных в виде таблиц, диаграмм, графиков. Множество, элемент множества, подмножество. Операции над множествами: объединение, пересечение, дополнение. Свойства операций над множествами: переместительное, сочетательное, распределительное, включения. Использование графического представления множеств для описания реальных процессов и явлений, при решении задач.

Измерение рассеивания данных. Дисперсия и стандартное отклонение числовых наборов. Диаграмма рассеивания.

Элементарные события случайного опыта. Случайные события. Вероятности событий. Опыты с равновероятными элементарными событиями. Случайный выбор. Связь между маловероятными и практически достоверными событиями в природе, обществе и науке.

Дерево. Свойства деревьев: единственность пути, существование висячей вершины, связь между числом вершин и числом рёбер. Правило умножения. Решение задач с помощью графов.

Противоположные события. Диаграмма Эйлера. Объединение и пересечение событий.

Несовместные события. Формула сложения вероятностей. Условная вероятность. Правило умножения. Независимые события. Представление эксперимента в виде дерева. Решение задач на нахождение вероятностей с помощью дерева случайного эксперимента, диаграмм Эйлера.

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 образовательные результаты

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

Личностные результаты

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

Патриотическое воспитание:

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

Гражданское и духовно-нравственное воспитание:

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

— готовностью к обсуждению этических проблем, связанных с практическим применением достижений науки, осознанием важности морально-этических принципов в деятельности учёного.

Трудовое воспитание:

— установкой на активное участие в решении практических задач математической направленности, осознанием важности математического образования на протяжении всей жизни для успешной профессиональной деятельности и развитием необходимых умений;

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

Эстетическое воспитание:

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

Ценности научного познания:

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

Физическое воспитание, формирование культуры здоровья и эмоционального благополучия:

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

Экологическое воспитание:

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

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

— готовностью к действиям в условиях неопределённости, повышению уровня своей компетентности через практическую деятельность, в том числе умение учиться у других людей, приобретать в совместной деятельности новые знания, навыки и компетенции из опыта других;

— необходимостью в формировании новых знаний, в том числе формулировать идеи, понятия, гипотезы об объектах и явлениях, в том числе ранее не известных, осознавать дефициты собственных знаний и компетентностей, планировать своё развитие;

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

Метапредметные результаты

Метапредметные результаты освоения программы учебного предмета «Вероятность и статистика» характеризуются овладением универсальными познавательными действиями, универсальными коммуникативными действиями и универсальными регулятивными действиями.

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

Базовые логические действия:

— выявлять и характеризовать существенные признаки математических объектов, понятий, отношений между понятиями; формулировать определения понятий; устанавливать существенный признак классификации, основания для обобщения и сравнения, критерии проводимого анализа;

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

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

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

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

— выбирать способ решения учебной задачи (сравнивать несколько вариантов решения, выбирать наиболее подходящий с учётом самостоятельно выделенных критериев).

Базовые исследовательские действия:

— использовать вопросы как исследовательский инструмент познания; формулировать вопросы, фиксирующие противоречие, проблему, самостоятельно устанавливать искомое и данное, формировать гипотезу, аргументировать свою позицию, мнение;

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

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

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

Работа с информацией:

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

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

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

— оценивать надёжность информации по критериям, предложенным учителем или сформулированным самостоятельно.

2) Универсальные коммуникативные действия обеспечивают сформированность социальных навыков обучающихся.

Общение:

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

— в ходе обсуждения задавать вопросы по существу обсуждаемой темы, проблемы, решаемой задачи, высказывать идеи, нацеленные на поиск решения; сопоставлять свои суждения с суждениями других участников диалога, обнаруживать различие и сходство позиций; в корректной форме формулировать разногласия, свои возражения;

— представлять результаты решения задачи, эксперимента, исследования, проекта; самостоятельно выбирать формат выступления с учётом задач презентации и особенностей аудитории.

Сотрудничество:

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

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

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

— выполнять свою часть работы и координировать свои действия с другими членами команды;

— оценивать качество своего вклада в общий продукт по критериям, сформулированным участниками взаимодействия.

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

Самоорганизация:

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

Самоконтроль:

— владеть способами самопроверки, самоконтроля процесса и результата решения математической задачи;

— предвидеть трудности, которые могут возникнуть при решении задачи, вносить коррективы в деятельность на основе новых обстоятельств, найденных ошибок, выявленных трудностей;

— оценивать соответствие результата деятельности поставленной цели и условиям, объяснить причины достижения или недостижения цели, находить ошибку, давать оценку приобретённому опыту.

Предметные результаты

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

7 КЛАСС

Читать информацию, представленную в таблицах, на диаграммах;

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

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

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

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

8 КЛАСС

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

Описывать данные с помощью статистических показателей: средних значений и мер рассеивания (размах, дисперсия и стандартное отклонение).

Находить частоты числовых значений и частоты событий, в том числе по результатам измерений и наблюдений.

Находить вероятности случайных событий в опытах, зная вероятности элементарных событий, в том числе в опытах с равновероятными элементарными событиями.

Использовать графические модели: дерево случайного эксперимента, диаграммы Эйлера, числовая прямая.

Оперировать понятиями: множество, подмножество; выполнять операции над множествами: объединение, пересечение, дополнение; перечислять элементы множеств; применять свойства множеств.

Использовать графическое представление множеств и связей между ними для описания процессов и явлений, в том числе при решении задач из других учебных предметов и курсов.

9 КЛАСС

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

7 КЛАСС

№ урока	Содержание	Количество часов	ЭОР
Раздел 1. Представление данных		7 часов	
1.1.	Представление данных в таблицах. Практические вычисления по табличным данным. <i>Всероссийский праздник «День знаний»</i>	1	https://urok.1c.ru/library/mathematics/virtualnye-laboratorii-po-matematike-7-11-kl/teoriya-veroyatnostey/
1.2.	Извлечение и интерпретация табличных данных	1	https://ptlab.mccme.ru/node/7760
1.3.	Практическая работа «Таблицы»	1	https://www.yaklass.ru/p/informatika/9-klass/obrabotka-chislovoi-informatcii-13600/obzor-elektronnykh-tablitc-13530/re-1817d078-ec2c-425b-b247-0b0b4909f7f6
1.4.	Графическое представление данных в виде круговых, столбиковых (столбчатых) диаграмм	1	https://www.yaklass.ru/p/informatika/9-klass/obrabotka-chislovoi-informatcii-13600/obzor-elektronnykh-tablitc-13530/re-1817d078-ec2c-425b-b247-0b0b4909f7f6
1.5.	Чтение и построение диаграмм. Примеры демографических диаграмм	2	https://www.yaklass.ru/p/informatika/9-klass/obrabotka-chislovoi-informatcii-13600/obzor-elektronnykh-tablitc-13530/re-1817d078-ec2c-425b-b247-0b0b4909f7f6
1.6.	Практическая работа «Диаграммы»	1	https://www.yaklass.ru/p/informatika/9-klass/obrabotka-chislovoi-informatcii-13600/obzor-elektronnykh-tablitc-13530/re-1817d078-ec2c-425b-b247-0b0b4909f7f6
Раздел 2. Описательная статистика		8 часов	
2.1.	Числовые наборы	1	https://gurovaolga.jimdofree.com/учащимся/7-класс/теория-вероятностей-и-
2.2.	Среднее арифметическое. <i>Международный день образования</i>	1	https://gurovaolga.jimdofree.com/учащимся/7-класс/теория-вероятностей-и-
2.3.	Медиана числового набора	1	https://gurovaolga.jimdofree.com/учащимся/7-класс/теория-вероятностей-и-

2.4.	Устойчивость медианы	1	статистика/ https://foxford.ru/wiki/matematika/s
2.5.	Практическая работа «Средние значения»	1	tistich- eskieharakteristi- kihttps://ui.mob- edu.ru/ui/index.ht
2.6.	Наибольшее и наименьшее значения числового набора	1	<a href="https://ui.mob-
edu.ru/ui/index.html#/bookshelf/course/3/topic/2900/lesson/6309?page=1">ml#/bookshelf/cou- rse/3/topic/2900/l- es- son/6309?page=1
2.7.	Размах	2	<a href="https://ui.mob-
edu.ru/ui/index.html#/bookshelf/course/3/topic/2900/lesson/6309?page=1">ml#/bookshelf/cou- rse/3/topic/2900/l- es- son/6309?page=1
Раздел 3. Случайная изменчивость 6 часов			
3.1.	Случайная изменчивость (примеры)	1	https://math- center.org/ru- RU/worksheets/7th
3.2.	Частота значений в массиве данных	1	/probability/ http://www.mysha- red.ru/slide/17294
3.3.	Группировка	2	5/ https://resh.edu.r
3.4.	Гистограммы	1	u/subject/lesson/1
3.5.	Практическая работа «Случайная изменчивость»	1	556/start/
Раздел 4. Введение в теорию графов 4 часа			
4.1.	Граф, вершина, ребро. Представление задачи с помощью графа	1	https://www.yakla- ss.ru/p/informatik
4.2.	Степень (валентность) вершины. Число рёбер и суммарная степень вершин. Цепь и цикл	1	a/11-klass/grafy-i- algoritmy-na- grafakh- 40408/sposoby- predstavleniia- grafov-37023/re- ce12c4a0-6196- 442f-a2ca- 0bc0842b54f1
4.3.	Путь в графе. Представление о связности графа.	1	https://foxford.ru/ wiki/matematika/g
4.4.	Обход графа (эйлеров путь). Представление об ориентированных графах	1	rafy https://foxford.ru/ wiki/matematika/d- erevya
Раздел 5. Вероятность и частота случайного события 6 часов			
5.1.	Случайный опыт и случайное событие. Вероятность и частота события. Всемирный день авиации и космонавтики	1	https://foxford.ru/ wiki/matematika/s
5.2.	Роль маловероятных и практически достоверных событий в природе и в обществе	1	<a href="https://ui.mob-
edu.ru/ui/index.html#/bookshelf/course/3/topic/2900/lesson/6309?page=1">luchaynyy-opyt-i- sluchaynoye- sobytiyehttps://ui. mob- edu.ru/ui/index.ht
5.3.	Монета и игральная кость в теории вероятностей	1	<a href="https://ui.mob-
edu.ru/ui/index.html#/bookshelf/course/3/topic/2900/lesson/6309?page=1">ml#/bookshelf/cou- rse/3/topic/2900/l- es- son/6309?page=1

5.4.	Практическая работа «Частота выпадения орла»	1	rse/3/topic/2900/lesson/6306?page=
5.5.	Повторение и систематизация	1	1
5.6.	Промежуточная аттестация	1	
Раздел 6. Обобщение, контроль 3 часа			
6.1.	Представление данных	1	https://foxford.ru/wiki/matematika/g
6.2.	Описательная статистика. Вероятность случайного события.	2	raficheskoye-predstavleniye-statisticheskoy-informatsii
Итого за год		34	

8 КЛАСС

№ урока	Содержание	Количество часов	ЭОР
Раздел 1. Повторение курса 7 класса 4 часа			
1.1.	Представление данных. Описательная статистика. <i>Всероссийский праздник «День знаний»</i>	1	https://resh.edu.ru/subject/lesson/1988/main/
1.2.	Случайная изменчивость. Средние числового набора	1	https://infourok.ru/opisatel'naya-statistika-
1.3.	Случайные события. Вероятности и частоты	1	4779363.html
1.4.	Классические модели теории вероятностей: монета и игральная кость	1	https://foxford.ru/wiki/matematika/v
Раздел 2. Описательная статистика. Рассеивание данных 4 часа			
2.1.	Отклонения	1	https://resh.edu.ru/subject/lesson/3409/start/
2.2.	Дисперсия числового набора. <i>Международный день образования</i>	1	https://resh.edu.ru/subject/lesson/1301/
2.3.	Стандартное отклонение числового набора	1	
2.4.	Диаграммы рассеивания	1	
Раздел 3. Множества 4 часа			
3.1.	Множество, подмножество	1	https://foxford.ru/wiki/matematika/
3.2.	Операции над множествами: объединение, пересечение, дополнение	1	mnogestvoele-

3.3.	Свойства операций над множествами: переместительное, сочетательное, распределительное, включения	1	mentmnogetva https://foxford.ru/wiki/matematika/perechenie-ob-edinenie-i-raznost-chislovyh-mnozhestv
3.4.	Графическое представление множеств	1	
Раздел 4. Вероятность случайного события 6 часов			
4.1.	Элементарные события. Случайные события	1	https://www.yaklass.ru/p/algebra/11-klass/nachalnye-svedeniia-teorii-veroiatnostei-9277/kakie-byvaiut-sluchainye-sobytiia-12794
4.2.	Благоприятствующие элементарные события. Вероятности событий	1	
4.3.	Опыты с равновозможными элементарными событиями	2	
4.4.	Случайный выбор	1	
4.5.	Практическая работа «Опыты с равновозможными элементарными событиями»	1	https://www.yaklass.ru/p/algebra/9-klass/elementy-kombinatoriki-statistiki-i-teorii-veroiatnostei-10205/elementy-teorii-veroiatnosti-nakhozhdenie-veroiatnosti-12691
Раздел 5. Введение в теорию графов 4 часа			
5.1.	Дерево. <i>Всемирный день авиации и космонавтики</i>	1	https://foxford.ru/wiki/matematika/polnyi-graf
5.2.	Свойства дерева: единственность пути, существование висячей вершины, связь между числом вершин и числом рёбер	2	https://foxford.ru/wiki/matematika/derevo-variantov
5.3.	Правило умножения	1	
Раздел 6. Случайные события 8 часов			
6.1.	Противоположное событие. Диаграмма Эйлера	1	https://infourok.ru/material.html?mid=54589
6.2.	Объединение и пересечение событий. Несовместные события	1	https://resh.edu.ru/subject/lesson/4064/conspect/38068/
6.3.	Формула сложения вероятностей	1	
6.4.	Правило умножения вероятностей	1	
6.5.	Условная вероятность	1	https://www.yaklass.ru/p/algebra/11-klass/nachalnye-svedeniia-teorii-veroiatnostei-
6.6.	Независимые события	1	
6.7.	Представление случайного эксперимента в виде дерева	2	

			9277/nezavisimye-sobytiia-umnozhenie-veroiatnostei-12797
Раздел 7. Обобщение, контроль 4 часа			
7.1.	Представление данных. Описательная статистика	1	https://resh.edu.ru/subject/lesson/3059/start/
7.2.	Графы	1	https://resh.edu.ru/subject/lesson/1564/start/
7.3.	Вероятность случайного события	1	
7.4.	Элементы комбинаторики	1	
Итого за год		34	

9 КЛАСС

№ урока	Содержание	Количество часов	ЭОР
Раздел 1. Повторение курса 8 класса 4 часа			
1.1.	Представление данных. <i>Всероссийский праздник «День знаний»</i>	1	https://pandia.ru/text/80/137/17839.php
1.2.	Описательная статистика	1	https://skysmart.ru/articles/mathematic/osnovnye-ponyatiya-teorii-grafov
1.3.	Операции над событиями	1	
1.4.	Независимость событий	1	
Раздел 2. Элементы комбинаторики 4 часа			
2.1.	Комбинаторное правило умножения	0.5	https://www.youtube.com/watch?v=lbl9nxwFWDw-h
2.2.	Перестановки	0.5	
2.3..	Факториал. <i>Международный день образования</i>	0.5	https://resh.edu.ru/subject/lesson/2120/start/
2.4.	Сочетания и число сочетаний	0.5	
2.5.	Треугольник Паскаля	1	http://abiturient.agpu.net/fakult/ipimif/metodmater/dv010_omoi_lr_kombnat_veroyatn.pdf
2.6.	Практическая работа «Вычисление вероятностей с использованием комбинаторных функций электронных таблиц»	1	
Раздел 3. Геометрическая вероятность 4 часа			

3.1.	Геометрическая вероятность	2	https://resh.edu.ru/sub-ject/lesson/6121/start/38474/
3.2.	Случайный выбор точки из фигуры на плоскости, из отрезка, из дуги окружности	2	https://uchitelya.com/algebra/106087-prezentaciya-geometrisheskaya-veroyatnost.html
Раздел 4. Испытания Бернулли 6 часов			
4.1.	Испытание	1	https://www.matbu.ru/tvbook_sub.php?p=par17
4.2.	Успех и неудача	1	http://www.mathprofi.ru/nezavisimye_i_spytani-ja_i_formula_bernulli.html
4.3.	Серия испытаний до первого успеха	1	https://yandex.ru/video/preview/?text=Испытания%20Бернулли.&path=yandex_search&parent-reqid=1660890427239078-13927209088318064857-vla1-5295-vla17-balancer-8080-BAL-2916&from_type=vast&filmId=11133388271798031015
4.4.	Испытания Бернулли	1	
4.5.	Вероятности событий в серии испытаний Бернулли	1	
4.6.	Практическая работа «Испытания Бернулли»	1	
Раздел 5. Случайная величина 6 часов			
5.1.	Случайная величина и распределение вероятностей. <i>Всемирный день авиации и космонавтики</i>	1	https://ru.wikipedia.org/wiki/ https://function-x.ru/probabilities_expectation_dispersion.html
5.2.	Математическое ожидание и дисперсия случайной величины	1	https://stolf.today/zakon-bolshix-chisel.html
5.3.	Примеры математического ожидания как теоретического среднего значения величины	1	
5.4.	Понятие о законе больших чисел	1	
5.5.	Измерение вероятностей с помощью частот	1	
5.6.	Применение закона больших чисел	1	
Раздел 6. Обобщение, контроль 10 часов			
6.1.	Представление данных	2	https://chelsma.ru/files/misc/lekciya_11_slu-chajnye_velichiny.pdf
6.2.	Описательная статистика	2	
6.3.	Вероятность случайного события	2	

6.4.	Элементы комбинаторики	2	f https://resh.edu.ru/ sub- ject/lesson/1564/sta rt/
6.5.	Случайные величины и распределения	2	
Итого за год		34	