



МУНИЦИПАЛЬНОЕ АВТОНОМНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
СРЕДНЯЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА № 52 ГОРОДА ТЮМЕНИ  
(МАОУ СОШ № 52 ГОРОДА ТЮМЕНИ)

Рассмотрено  
на заседании ШМО  
естественно-математического  
цикла  
(протокол №5 от 31.05.2023г.)

 Т.А. Сажина

Согласовано  
заместителем директора  
по УВР  
от 31.08.2023 г.

 Мустакимова С.Ч.

Утверждено  
приказом директора  
№ 195-од  
от 31.08.2023 г.

 Манқашева З.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА  
по математике (модуль вероятность и статистика)  
для 7 класса  
на 2023 – 2024 учебный год

Составитель программы:  
учитель математики  
Сажина Татьяна Александровна

## СОДЕРЖАНИЕ ОБУЧЕНИЯ

### 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.

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

### ЛИЧНОСТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

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

#### 1) патриотическое воспитание:

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

#### 2) гражданское и духовно-нравственное воспитание:

готовностью к выполнению обязанностей гражданина и реализации его прав, представлением о математических основах функционирования различных структур, явлений, процедур гражданского общества (например, выборы, опросы), готовностью к обсуждению этических проблем, связанных с практическим применением достижений науки, осознанием важности морально-этических принципов в деятельности учёного;

#### 3) трудовое воспитание:

установкой на активное участие в решении практических задач математической направленности, осознанием важности математического образования на протяжении всей жизни для успешной профессиональной деятельности и развитием необходимых умений, осознанным выбором и построением индивидуальной траектории образования и жизненных планов с учётом личных интересов и общественных потребностей;

#### 4) эстетическое воспитание:

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

#### 5) ценности научного познания:

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

6) физическое воспитание, формирование культуры здоровья и эмоционального благополучия:

готовностью применять математические знания в интересах своего здоровья, ведения здорового образа жизни (здоровое питание, сбалансированный режим занятий и отдыха, регулярная

физическая активность), сформированностью навыка рефлексии, признанием своего права на ошибку и такого же права другого человека;

7) экологическое воспитание:

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

8) адаптация к изменяющимся условиям социальной и природной среды:

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

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

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

## МЕТАПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Познавательные универсальные учебные действия

Базовые логические действия:

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

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

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

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

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

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

Базовые исследовательские действия:

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

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

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

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

Работа с информацией:

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

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

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

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

Коммуникативные универсальные учебные действия:

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

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

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

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

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

участвовать в групповых формах работы (обсуждения, обмен мнениями, мозговые штурмы и другие), выполнять свою часть работы и координировать свои действия с другими членами команды, оценивать качество своего вклада в общий продукт по критериям, сформулированным участниками взаимодействия.

Регулятивные универсальные учебные действия

Самоорганизация:

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

Самоконтроль, эмоциональный интеллект:

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

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

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

## ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

К концу обучения в 7 классе обучающийся получит следующие предметные результаты:

Читать информацию, представленную в таблицах, на диаграммах, представлять данные в виде таблиц, строить диаграммы (столбиковые (столбчатые) и круговые) по массивам значений.

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

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

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

### Тематическое планирование

№П/п	Наименование разделов и тем программы	Электронные (цифровые) образовательные	
		Всего	
1	Представление данных в таблицах.	1	
2	Практические вычисления по табличным данным.	1	<a href="https://www.yaklass.ru/p/informatika/9-klass/obrabotka-chislovoi-informacii-13600/obzor-elektronnykh-tablits-13530/re-1817d078-ec2c-425b-b247-0b0b4909f7f6">https://www.yaklass.ru/p/informatika/9-klass/obrabotka-chislovoi-informacii-13600/obzor-elektronnykh-tablits-13530/re-1817d078-ec2c-425b-b247-0b0b4909f7f6</a>
3	Извлечение и Интерпретация Табличных данных.	1	<a href="https://foxford.ru/wiki/matematika/tablitsy-variantov">https://foxford.ru/wiki/matematika/tablitsy-variantov</a>
4	Практическая работа «таблицы».	1	
5	Графическое представление данных в виде круговых, столбиковых (столбчатых) диаграмм.	1	<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/1988/start/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/1988/start/</a>
6	Чтение и построение диаграмм.	1	<a href="https://foxford.ru/wiki/matematika/stolbchatye-i-krugovye-diagrammy">https://foxford.ru/wiki/matematika/stolbchatye-i-krugovye-diagrammy</a>
7	Примеры демографических диаграмм.	1	
	Практическая работа «диаграммы»	1	
9	Числовые наборы.	1	
10	Среднее арифметическое.	1	<a href="https://foxford.ru/wiki/matematika/statisticheskieharakteristiki">https://foxford.ru/wiki/matematika/statisticheskieharakteristiki</a> <a href="https://ui.mob-edu.ru/ui/index.html#/bookshelf/course/3/topic/2900/lesson/6309?page=1">https://ui.mob-edu.ru/ui/index.html#/bookshelf/course/3/topic/2900/lesson/6309?page=1</a>
11	Медиана числового набора.	1	<a href="https://foxford.ru/wiki/matematika/mediana-chislovogo-ryada">https://foxford.ru/wiki/matematika/mediana-chislovogo-ryada</a>
12	Устойчивость медианы.	1	
13	Практическая работа «средние значения».	1	
14	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">https://ui.mob-edu.ru/ui/index.html#/bookshelf/course/3/topic/2900/lesson/6309?page=1</a>
15	Размах.	1	<a href="https://foxford.ru/wiki/matematika/razmah-chislovogo-ryada">https://foxford.ru/wiki/matematika/razmah-chislovogo-ryada</a>
16	Случайная изменчивость (примеры).	1	<a href="http://www.myshared.ru/slide/172945/">http://www.myshared.ru/slide/172945/</a>
17	Частота значений в массиве данных.	1	

18	Группировка.	1	<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/1556/start/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/1556/start/</a>
19	Гистограммы.	1	<a href="https://obrazovaka.ru/matematika/stolbchataya-diagramma-primery-6-klass.html">https://obrazovaka.ru/matematika/stolbchataya-diagramma-primery-6-klass.html</a>
20	Практическая работа «случайная Изменчивость»	2	
21	Граф, вершина, ребро.	0,5	<a href="https://www.yaklass.ru/p/informatika/11-klass/grafy-i-algoritmy-na-grafakh-40408/sposoby-predstavleniia-grafov-37023/rece12c4a0-6196-442f-a2ca-0bc0842b54f1">https://www.yaklass.ru/p/informatika/11-klass/grafy-i-algoritmy-na-grafakh-40408/sposoby-predstavleniia-grafov-37023/rece12c4a0-6196-442f-a2ca-0bc0842b54f1</a>
22	Представление задачи с помощью графа.	0,5	<a href="https://kopilkaurokov.ru/informatika/presentation/riesheniie-zadach-s-pomoshch-iu-ghrafa">https://kopilkaurokov.ru/informatika/presentation/riesheniie-zadach-s-pomoshch-iu-ghrafa</a>
23	Степень (валентность) вершины.	0,25	<a href="https://www.yaklass.ru/p/informatika/11-klass/grafy-i-algoritmy-na-grafakh-40408/sposoby-predstavleniia-grafov-37023/rece12c4a0-6196-442f-a2ca-0bc0842b54f1">https://www.yaklass.ru/p/informatika/11-klass/grafy-i-algoritmy-na-grafakh-40408/sposoby-predstavleniia-grafov-37023/rece12c4a0-6196-442f-a2ca-0bc0842b54f1</a>
24	Число рёбер и суммарная степень вершин.	0,25	<a href="https://foxford.ru/wiki/matematika/grafy">https://foxford.ru/wiki/matematika/grafy</a>
25	Цепь и цикл.	0,5	<a href="https://foxford.ru/wiki/matematika/derevya">https://foxford.ru/wiki/matematika/derevya</a>
26	Путь в графе.	0,5	<a href="https://foxford.ru/wiki/matematika/grafy">https://foxford.ru/wiki/matematika/grafy</a>
27	Представление связности графа.	0,5	<a href="https://www.yaklass.ru/p/informatika/11-klass/grafy-i-algoritmy-na-grafakh-">https://www.yaklass.ru/p/informatika/11-klass/grafy-i-algoritmy-na-grafakh-</a>
28	Обход графа (эйлеров путь).	0,5	<a href="https://foxford.ru/wiki/matematika/eylerovy-grafy">https://foxford.ru/wiki/matematika/eylerovy-grafy</a>
29	Представление ориентированных графов	0,5	<a href="https://foxford.ru/wiki/informatika/grafy-osnovnye-terminy">https://foxford.ru/wiki/informatika/grafy-osnovnye-terminy</a>
30	Случайный опыт и случайное событие.	0,5	<a href="https://foxford.ru/wiki/matematika/sluchaynyy-opyt-i-sluchaynoye-sobytiye">https://foxford.ru/wiki/matematika/sluchaynyy-opyt-i-sluchaynoye-sobytiye</a> <a href="https://ui.mob-edu.ru/ui/index.html#/bookshelf/course/3/topic/2900/lesson/6306?page=1">https://ui.mob-edu.ru/ui/index.html#/bookshelf/course/3/topic/2900/lesson/6306?page=1</a>
31	Вероятность и частоты события.	0,5	<a href="https://foxford.ru/wiki/">https://foxford.ru/wiki/</a>

			matematika/veroyatnost -sluchaynogo-sobytiyahttps://ui.mob- edu.ru/ui/index.html#/b ookshelf/course/3/topic /2900/lesson/6307
32	Роль маловероятных И практически достоверных событий в природе и в обществе.	1	
33	Монета и игральная кость в теории вероятностей.	1	
34	Практическая работа «частота выпадения орла»	1	
35	Представление данных.	1	<a href="https://ppt-online.org/292731">https://ppt-online.org/292731</a> <a href="https://foxford.ru/wiki/matematika/statisticheskiye-dannyye">https://foxford.ru/wiki/ matematika/statisticheskiye-dannyye</a>
36	Описательная статистика.	2	<a href="https://foxford.ru/wiki/matematika/graficheskoye-predstavleniye-statisticheskoy-informatsii">https://foxford.ru/wiki/ matematika/graficheskoye-predstavleniye-statisticheskoy- informatsii</a>
37	Вероятность случайного события	2	<a href="https://foxford.ru/wiki/matematika/veroyatnost-sluchaynogo-sobytiya">https://foxford.ru/wiki/ matematika/veroyatnost -sluchaynogo-sobytiya</a>
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ		34	

**Поурочное планирование по предмету «Вероятность и статистика» в 7 классе, 2023-2024 уч.год**

№ урока п/п	Тема урока	Кол-во часов на изучение темы	Содержание с учетом профминимума	Формирование функциональной грамотности	Электронные (цифровые) образовательные ресурсы	Дата проведения урока
1	Представление данных в таблицах.	1	Практические вычисления по табличным данным.	Преобразовывать информации из одной знаковой системы в другую (текст в таблицу)		01.09
1	Практические вычисления по табличным данным.	1	Извлечение и интерпретация табличных данных.		<a href="https://www.yaklass.ru/p/informatika/9-klass/obrabotka-chislovoi-informacii-13600/obzorelektronnykh-tablits-13530/re-1817d078-ec2c-425b-b247-0b0b4909f7f6">https://www.yaklass.ru/p/informatika/9-klass/obrabotka-chislovoi-informacii-13600/obzorelektronnykh-tablits-13530/re-1817d078-ec2c-425b-b247-0b0b4909f7f6</a>	08.09
2	Извлечение и интерпретация табличных данных.	1	Практическая работа «Таблицы».		<a href="https://foxford.ru/wiki/matematika/tablitsy-variantov">https://foxford.ru/wiki/matematika/tablitsy-variantov</a>	15.09
3	Практическая работа «Таблицы».	1	представление данных в виде круговых, столбиковых (столбчатых) диаграмм.			22.09
4	Графическое представление данных в виде круговых, столбиковых (столбчатых) диаграмм.	1	Чтение и построение диаграмм. Примеры демографических диаграмм. Практическая работа «Диаграммы».		<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/1988/start/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/1988/start/</a>	29.09
5	Чтение и построение диаграмм.	1	Практическая работа «Диаграммы».		<a href="https://foxford.ru/wiki/matematika/stolbchatye-i-krugovye-diagrammy">https://foxford.ru/wiki/matematika/stolbchatye-i-krugovye-diagrammy</a>	06.10
6	Примеры демографических диаграмм.	1	Представление данных в таблицах в различных областях профессиональной деятельности (бухгалтер, метеоролог и др.)			13.10
7	Практическая работа «Диаграммы»	1			20.10	
8	Числовые наборы.	1	Числовые наборы.			27.10
9	Среднее арифметическое.	1	Среднее арифметическое. Медиана числового набора. Устойчивость медианы.	Анализировать информацию, сортировать ее для решения заданной задачи; выделять составные части в представленной	<a href="https://foxford.ru/wiki/matematika/statisticheskieharakteristiki">https://foxford.ru/wiki/matematika/statisticheskieharakteristiki</a> <a href="https://ui.mob-edu.ru/ui/index.html#/bookshe lf/course/3/topic/2900/lesson/6309?page=1">https://ui.mob-edu.ru/ui/index.html#/bookshe lf/course/3/topic/2900/lesson/6309?page=1</a>	10.11
10	Медиана числового набора.	1	Наибольшее и наименьшее значения		<a href="https://foxford.ru/wiki/matematika/mediana-chislovogo-ryada">https://foxford.ru/wiki/matematika/mediana-chislovogo-ryada</a>	17.11



11	Устойчивость медианы.	1	числового набора. Размах	информации, устанавливать между ними взаимосвязь.		24.11
12-13	Практическая работа «Средние значения»	1	Практическая работа «Средние значения».			1.12 8.12
14	Наибольшее и наименьшее значения числового набора.	1	Вычисление среднего значения чисел в профессии математик.			<a href="https://ui.mob-edu.ru/ui/index.html#/bookshelf/course/3/topic/2900/lesson/6309?page=1">https://ui.mob-edu.ru/ui/index.html#/bookshelf/course/3/topic/2900/lesson/6309?page=1</a>
15	Размах	1		Анализировать информацию, сортировать ее для решения заданной задачи, выявлять ключевые проблемы, находить альтернативные пути решения и оценивать их	<a href="https://foxford.ru/wiki/matematika/razmah-chislovogo-ryada">https://foxford.ru/wiki/matematika/razmah-chislovogo-ryada</a>	22.12
16	Случайная изменчивость (примеры).	1	Случайная изменчивость (примеры). Частота значений в массиве данных. Группировка. Гистограммы. Практическая работа «Случайная изменчивость»		<a href="http://www.myshared.ru/slide/172945/">http://www.myshared.ru/slide/172945/</a>	29.12
17	Частота значений в массиве данных.	1				12.01
18	Группировка.	1			<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/1556/start/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/1556/start/</a>	19.01
19	Гистограммы.	1		Преобразовывать информации из одной знаковой системы в другую	<a href="https://obrazovaka.ru/matematika/stolbchataya-diagramma-primery-6-klass.html">https://obrazovaka.ru/matematika/stolbchataya-diagramma-primery-6-klass.html</a>	26.01
20-21	Практическая работа «Случайная изменчивость»	2			02.02 09.02	
22	Граф, вершина, ребро.	0,5	Граф, вершина, ребро. Представление задачи с помощью графа. Степень (валентность) вершины. Число рёбер и суммарная степень вершин. Цепь и	Преобразовывать информации из одной знаковой системы в другую	<a href="https://www.yaklass.ru/p/informatika/11-klass/grafy-i-algoritmy-na-grafakh-40408/sposoby-predstavleniia-grafov-37023/re-ce12c4a0-6196-442f-a2ca-0bc0842b54f1">https://www.yaklass.ru/p/informatika/11-klass/grafy-i-algoritmy-na-grafakh-40408/sposoby-predstavleniia-grafov-37023/re-ce12c4a0-6196-442f-a2ca-0bc0842b54f1</a>	16.02
22	Представление задачи с помощью графа.	0,5			Осваивать понятия: граф, вершина графа, ребро графа, степень (валентность вершины), цепь и цикл. Осваивать понятия: путь в графе, эйлеров путь, обход графа, ориентированный	<a href="https://kopilkaurokov.ru/informatika/presentation/riesheniie-zadach-s-pomoshchiu-ghrafa">https://kopilkaurokov.ru/informatika/presentation/riesheniie-zadach-s-pomoshchiu-ghrafa</a>
23	Степень (валентность) вершины.	0,25			<a href="https://www.yaklass.ru/p/informatika/11-klass/grafy-i-algoritmy-na-grafakh-40408/sposoby-predstavleniia-grafov-37023/re-ce12c4a0-6196-442f-a2ca-0bc0842b54f1">https://www.yaklass.ru/p/informatika/11-klass/grafy-i-algoritmy-na-grafakh-40408/sposoby-predstavleniia-grafov-37023/re-ce12c4a0-6196-442f-a2ca-0bc0842b54f1</a>	02.03
23	Число рёбер и суммарная степень вершин.	0,25			<a href="https://foxford.ru/wiki/matematika/grafy">https://foxford.ru/wiki/matematika/grafy</a>	09.03
23	Цепь и цикл.	0,5			<a href="https://foxford.ru/wiki/matematika">https://foxford.ru/wiki/matematika</a>	16.03

			граф. Решать задачи на поиск суммы степеней вершин Путь в графе.		<a href="https://foxford.ru/wiki/matematika/derevya">tika/derevya</a>	
24	Путь в графе.	0,5	Представление о связности графа. Обход графа (эйлеров путь). Представление об ориентированных графах		<a href="https://foxford.ru/wiki/matematika/grafy">https://foxford.ru/wiki/matematika/grafy</a>	23.03
24	Представление о связности графа.	0,5	Представление о связности графа. Обход графа (эйлеров путь). Представление об ориентированных графах		<a href="https://www.yaklass.ru/p/informatika/11-klass/grafy-i-algoritmy-na-grafakh-40408/sposoby-predstavleniia-grafov-37023/re-ce12c4a0-6196-442f-a2ca-0bc0842b54f1">https://www.yaklass.ru/p/informatika/11-klass/grafy-i-algoritmy-na-grafakh-40408/sposoby-predstavleniia-grafov-37023/re-ce12c4a0-6196-442f-a2ca-0bc0842b54f1</a>	30.03
25	Обход графа (эйлеров путь).	0,5	Представление об ориентированных графах		<a href="https://foxford.ru/wiki/matematika/eylerovy-grafy">https://foxford.ru/wiki/matematika/eylerovy-grafy</a>	06.04
25	Представление об ориентированных графах	0,5			<a href="https://foxford.ru/wiki/informatika/grafy-osnovnye-terminy">https://foxford.ru/wiki/informatika/grafy-osnovnye-terminy</a>	13.04
26	Случайный опыт и случайное событие.	0,5	Случайный опыт и случайное событие. Вероятность и частота события. Роль маловероятных и практически достоверных событий в природе и в обществе. Монета и игральная кость в теории вероятностей. Практическая работа «Частота выпадения орла»		<a href="https://foxford.ru/wiki/matematika/sluchaynyy-opyt-i-sluchaynoye-sobytiye">https://foxford.ru/wiki/matematika/sluchaynyy-opyt-i-sluchaynoye-sobytiye</a> <a href="https://ui.mob-edu.ru/ui/index.html#/bookshe lf/course/3/topic/2900/lesson/6306?page=1">https://ui.mob-edu.ru/ui/index.html#/bookshe lf/course/3/topic/2900/lesson/6306?page=1</a>	20.04
26	Вероятность и частота события.	0,5		Анализировать информацию, сортировать ее для решения заданной задачи, выявлять ключевые проблемы, находить альтернативные пути решения и оценивать их	<a href="https://foxford.ru/wiki/matematika/veroyatnost-sluchaynogo-sobytiya">https://foxford.ru/wiki/matematika/veroyatnost-sluchaynogo-sobytiya</a> <a href="https://ui.mob-edu.ru/ui/index.html#/bookshe lf/course/3/topic/2900/lesson/6307">https://ui.mob-edu.ru/ui/index.html#/bookshe lf/course/3/topic/2900/lesson/6307</a>	27.04
27	Роль маловероятных и практически достоверных событий в природе и в обществе.	1				06.05
28	Монета и игральная кость в теории вероятностей.	1				13.05
29	Практическая работа «Частота выпадения орла»	1				20.05
30	Представление данных.	1	Представление данных. Описательная статистика. Вероятность случайного события.		<a href="https://ppt-online.org/292731">https://ppt-online.org/292731</a> <a href="https://foxford.ru/wiki/matematika/statisticheskiye-dannyye">https://foxford.ru/wiki/matematika/statisticheskiye-dannyye</a>	27.05
31-32	Описательная статистика.	2	Представление данных в виде таблицы в		<a href="https://foxford.ru/wiki/matematika/graficheskoye-predstavleniye-statisticheskoy-informatsii">https://foxford.ru/wiki/matematika/graficheskoye-predstavleniye-statisticheskoy-informatsii</a>	29.05
33-34	Вероятность случайного	2			<a href="https://foxford.ru/wiki/matematika">https://foxford.ru/wiki/matematika</a>	30.05

	события		профессии статистик.		<a href="#">tika/veroyatnost-sluchaynogo-sobytiya</a>	
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ	34					