

п. 2.1. Основной образовательной программы основного общего образования МКОУ «Центр образования № 11» (рекомендована к принятию Педагогическим советом 29.08.2022 (протокол № 8), утверждена приказом директора от 30.08.2022 № 38-у).

**Рабочая программа
учебного предмета**

7 класс

СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО КУРСА "ВЕРОЯТНОСТЬ И СТАТИСТИКА"

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 ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Освоение учебного курса «Вероятность и статистика» 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 курса «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, объяснять причины достижения или недостижения цели, находить ошибку, давать оценку приобретённому опыту.

ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Предметные результаты освоения курса «Вероятность и статистика» в 7 классе характеризуются следующими умениями.

- 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	Количество часов			Дата изучения	Виды деятельности	Виды, формы контроля	Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
		всего	контрольные работы	практические работы				
Раздел 1. Представление данных								
1.1.	Представление данных в таблицах.	1	0	0		Осваивать способы представления статистических данных и числовых массивов с помощью таблиц и диаграмм с использованием актуальных и важных данных (демографические данные, производство промышленной и сельскохозяйственной продукции, общественные и природные явления);	Устный опрос; Письменный контроль;	https://multiurok.ru/files/priedstavleniie-dannykh-v-tablichnoi-formie.html .
1.2.	Практические вычисления по табличным данным.	1	0	0		Изучать методы работы с табличными и графическими представлениями данных с помощью цифровых ресурсов в ходе практических работ;	Письменный контроль;	https://nsportal.ru/nachalnaya-shkola/matematika/2017/01/15/izuchenie-elementov-statistiki-v-nachalnom-kurse-matematiki https://www.uchmet.ru/library/material/149666/129485/
1.3.	Извлечение и интерпретация табличных данных.	1	0	0		Осваивать способы представления статистических данных и числовых массивов с помощью таблиц и диаграмм с использованием актуальных и важных данных (демографические данные, производство промышленной и сельскохозяйственной продукции, общественные и природные явления); Изучать методы работы с табличными и графическими представлениями данных с помощью цифровых ресурсов в ходе практических работ;	Устный опрос; Письменный контроль;	https://nsportal.ru/nachalnaya-shkola/matematika/2017/01/15/izuchenie-elementov-statistiki-v-nachalnom-kurse-matematiki
1.4.	Практическая работа «Таблицы».	1	0	1		Изучать методы работы с табличными и графическими представлениями данных с помощью цифровых ресурсов в ходе практических работ;	Практическая работа;	https://www.uchmet.ru/library/material/149666/129485/
1.5.	Графическое представление данных в виде круговых, столбиковых (столбчатых) диаграмм.	0.5	0	0		Изучать методы работы с табличными и графическими представлениями данных с помощью цифровых ресурсов в ходе практических работ;	Письменный контроль;	https://resh.edu.ru/subject/lesson/6922/conspect/315614/

1.6.	Чтение и построение диаграмм.	0.5	0	0		Осваивать способы представления статистических данных и числовых массивов с помощью таблиц и диаграмм с использованием актуальных и важных данных (демографические данные, производство промышленной и сельскохозяйственной продукции, общественные и природные явления);	Устный опрос; Письменный контроль;	https://resh.edu.ru/subject/lesson/6922/train/315623/
1.7.	Примеры демографических диаграмм.	1	0	0		Осваивать способы представления статистических данных и числовых массивов с помощью таблиц и диаграмм с использованием актуальных и важных данных (демографические данные, производство промышленной и сельскохозяйственной продукции, общественные и природные явления);	Письменный контроль;	https://resh.edu.ru/subject/lesson/1988/start/
1.8.	Практическая работа «Диаграммы»	1	0	1		Изучать методы работы с табличными и графическими представлениями данных с помощью цифровых ресурсов в ходе практических работ;	Практическая работа;	https://resh.edu.ru/subject/lesson/6922/control/1/

Итого по разделу

7

Раздел 2. Описательная статистика

2.1.	Числовые наборы.	1	0	0		Осваивать понятия: числовой набор, мера центральной тенденции (мера центра), в том числе среднее арифметическое, медиана;	Устный опрос;	https://resh.edu.ru/subject/lesson/1556/start/
2.2.	Среднее арифметическое.	1	0	0		Осваивать понятия: числовой набор, мера центральной тенденции (мера центра), в том числе среднее арифметическое, медиана;	Письменный контроль;	https://resh.edu.ru/subject/lesson/22/
2.3.	Медиана числового набора.	1	0	0		Описывать статистические данные с помощью среднего арифметического и медианы;	Письменный контроль;	https://www.yaklass.ru/p/algebra/9-klass/elementy-kombinatoriki-statistiki-i-teorii-veroyatnostei-10205/elementy-statistiki-metody-obrabotki-informatcii-10215
2.4.	Устойчивость медианы.	1	0	0		Решать задачи;	Устный опрос; Письменный контроль;	https://interneturok.ru/lesson/repetitorskiy-proekt/prakticheskie-zanyatiya-po-podgotovke-k-ege-po-matematike/tema-5-progressii-kombinatorika-teoriya-veroyatnostey-i-matematicheskaya-statistika/praktika-po-kombinatorike-teorii-veroyatnostey-i-matematicheskoy-statistike
2.5.	Практическая работа «Средние значения».	1	0	1		Изучать свойства средних, в том числе с помощью цифровых ресурсов, в ходе практических работ;	Практическая работа;	praktika-po-kombinatorike-teorii-veroyatnostey-i-i-matematicheskoy-statistike
2.6.	Наибольшее и наименьшее значения числового набора.	2	0	0		Осваивать понятия: наибольшее и наименьшее значения числового массива, размах;	Письменный контроль;	https://mat.1sept.ru/view_article.php?ID=200900309
2.7.	Размах.	1	0	0		Осваивать понятия: наибольшее и наименьшее значения числового массива, размах;	Устный опрос; Письменный контроль;	https://mat.1sept.ru/view_article.php?ID=200900309

Итого по разделу		8						
Раздел 3. Случайная изменчивость								
3.1.	Случайная изменчивость (примеры).	2	0	0		Осваивать понятия: частота значений в массиве данных, группировка данных, гистограмма;	Тестирование;	https://www.youtube.com/watch?v=ifm9vIMX-8Q
3.2.	Частота значений в массиве данных.	1	0	0		Осваивать понятия: частота значений в массиве данных, группировка данных, гистограмма;	Устный опрос;	https://www.youtube.com/watch?v=KaXPz6ijIC0
3.3.	Группировка.	1	0	0		Осваивать понятия: частота значений в массиве данных, группировка данных, гистограмма;	Письменный контроль;	https://www.youtube.com/watch?v=KaXPz6ijIC0
3.4.	Гистограммы.	1	0	0		Строить и анализировать гистограммы, подбирать подходящий шаг группировки;	Устный опрос;	https://www.youtube.com/watch?v=HZlgLY1FRqs
3.5.	Практическая работа «Случайная изменчивость»	1	0	1		Осваивать графические представления разных видов случайной изменчивости, в том числе с помощью цифровых ресурсов, в ходе практической работы;	Практическая работа;	https://yandex.ru/video/preview/?text=Построение%20и%20анализ%20гистограмм&path=yandex_search&parent-reqid=1655232527366627-4349813280619233936-sas6-5252-3ed-sas-17-balancer-8080-BAL-717&from_type=vast&filmId=1796693686398762217
Итого по разделу:		6						
Раздел 4. Введение в теорию графов								
4.1.	Граф, вершина, ребро.	0.25	0	0		Осваивать понятия: граф, вершина графа, ребро графа, степень (валентность вершины), цепь и цикл;	Устный опрос;	https://skysmart.ru/articles/mathematic/osnovnye-ponyatiya-teorii-grafov
4.2.	Представление задачи с помощью графа.	0.25	0	0		Осваивать понятия: граф, вершина графа, ребро графа, степень (валентность вершины), цепь и цикл;	Тестирование;	https://skysmart.ru/articles/mathematic/osnovnye-ponyatiya-teorii-grafov
4.3.	Степень (валентность) вершины.	0.25	0	0		Решать задачи на поиск суммы степеней вершин графа, на поиск обхода графа, на поиск путей в ориентированных графах;	Устный опрос;	https://skysmart.ru/articles/mathematic/osnovnye-ponyatiya-teorii-grafov
4.4.	Число рёбер и суммарная степень вершин.	0.25	0	0		Решать задачи на поиск суммы степеней вершин графа, на поиск обхода графа, на поиск путей в ориентированных графах;	Тестирование;	https://skysmart.ru/articles/mathematic/osnovnye-ponyatiya-teorii-grafov
4.5.	Цепь и цикл.	0.5	0	0		Осваивать понятия: граф, вершина графа, ребро графа, степень (валентность вершины), цепь и цикл;	Устный опрос;	https://skysmart.ru/articles/mathematic/osnovnye-ponyatiya-teorii-grafov
4.6.	Путь в графе.	0.5	0	0		Осваивать понятия: путь в графе, эйлеров путь, обход графа, ориентированный граф;	Устный опрос;	https://skysmart.ru/articles/mathematic/osnovnye-ponyatiya-teorii-grafov
4.7.	Представление о связности графа.	1	0	0		Решать задачи на поиск суммы степеней вершин графа, на поиск обхода графа, на поиск путей в ориентированных графах;	Письменный контроль;	https://skysmart.ru/articles/mathematic/osnovnye-ponyatiya-teorii-grafov
4.8.	Обход графа (эйлеров путь).	0.5	0	0		Осваивать понятия: путь в графе, эйлеров путь, обход графа, ориентированный граф;	Устный опрос;	https://skysmart.ru/articles/mathematic/osnovnye-ponyatiya-teorii-grafov

4.9.	Представление об ориентированных графах.	0.5	0	0		Осваивать способы представления задач из курса алгебры, геометрии, теории вероятностей, других предметов с помощью графов (карты, схемы, электрические цепи, функциональные соответствия) на примерах;	Устный опрос; Письменный контроль;	https://urok.1sept.ru/articles/416943
Итого по разделу:		4						
Раздел 5. Вероятность и частота случайного события								
5.1.	Случайный опыт и случайное событие.	1	0	0		Осваивать понятия: случайный опыт и случайное событие, маловероятное и практически достоверное событие;	Устный опрос;	https://interneturok.ru/lesson/algebra/11-klass/elementy-matematicheskoy-statistiki-kombinatoriki-i-teorii-veroyatnosti/sluchaynye-sobytiya-i-ih-veroyatnosti
5.2.	Вероятность и частота события.	1	0	0		Осваивать понятия: случайный опыт и случайное событие, маловероятное и практически достоверное событие;	Устный опрос;	https://interneturok.ru/lesson/algebra/11-klass/elementy-matematicheskoy-statistiki-kombinatoriki-i-teorii-veroyatnosti/sluchaynye-sobytiya-i-ih-veroyatnosti
5.3.	Роль маловероятных и практически достоверных событий в природе и в обществе.	0.5	0	0		Изучать значимость маловероятных событий в природе и обществе на важных примерах (аварии, несчастные случаи, защита персональной информации, передача данных);	Письменный контроль;	https://resh.edu.ru/subject/lesson/1563/main/
5.4.	Монета и игральная кость в теории вероятностей.	0.5	0	0		Изучать роль классических вероятностных моделей (монета, игральная кость) в теории вероятностей;	Письменный контроль;	https://resh.edu.ru/subject/lesson/2571/main/
5.5.	Практическая работа «Частота выпадения орла»	1	0	1		Наблюдать и изучать частоту событий в простых экспериментах, в том числе с помощью цифровых ресурсов, в ходе практической работы.;	Практическая работа;	https://resh.edu.ru/subject/lesson/2571/main/
Итого по разделу:		4						
Раздел 6. Обобщение, контроль								
6.1.	Представление данных.	1	0	0		Повторять изученное и выстраивать систему знаний;	Устный опрос;	https://infourok.ru/prezentaciya-po-matematike-na-temu-predstavlenie-chislovih-dannih-i-ih-harakteristiki-2880022.html
6.2.	Описательная статистика.	2	0	0		Решать задачи на представление и описание данных с помощью изученных характеристик;	Письменный контроль;	https://www.youtube.com/watch?v=APbc9qO2cBE
6.3.	Вероятность случайного события.	2	0	0		Обсуждать примеры случайных событий, мало вероятных и практически достоверных случайных событий, их роли в природе и жизни чело века;	Тестирование;	https://www.youtube.com/watch?v=96JNF2bAVc
Итого по разделу:		5						
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		34	0	5				

ПОУРОЧНОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

№ п/п	Тема урока	Количество часов			Дата изучения	Виды, формы контроля
		всего	контрольные работы	практические работы		
1.	Представление данных в таблицах. Практические вычисления по табличным данным	1	0	0		Устный опрос; Письменный контроль;
2.	Извлечение и интерпретация табличных данных. Заполнение таблиц	1	0	0		Письменный контроль;
3.	Практическая работа «Таблицы»	1	0	0		Практическая работа;
4.	Представление данных в виде диаграмм, графиков. Чтение диаграмм (столбиковых (столбчатых) и круговых). Чтение графиков реальных процессов.	1	0	1		Устный опрос;
5.	Построение диаграмм (столбиковых (столбчатых) и круговых). Чтение графиков реальных процессов.	1	0	0		Письменный контроль;
6.	Извлечение информации из диаграмм и таблиц, отражающих свойства и характеристики реальных процессов и явлений, использование и интерпретация данных, преобразование информации. Распознавание изменчивых величин в окружающем мире. Примеры демографических диаграмм.	1	0	0		Устный опрос; Письменный контроль;
7.	Практическая работа «Диаграммы»	1	0	1		Практическая работа;
8.	Описательная статистика. Числовые наборы (наборы числовых данных).	1	0	0		Письменный контроль;

9.	Среднее арифметическое	1	0	0		Письменный контроль;
10.	Медиана числового набора. Устойчивость медианы	1	0	0		Тестирование;
11.	Среднее арифметическое и медиана числового набора. Решение задач	1	0	0		Устный опрос; Письменный контроль;
12.	Практическая работа «Средние значения»	1	0	1		Практическая работа;
13.	Наибольшее и наименьшее значения числового набора. Размах	1	0	0		Устный опрос;
14.	Наибольшее и наименьшее значения числового набора. Размах. Решение задач.	1	0	0		Письменный контроль;
15.	Решение задач на выбор способа описания данных в соответствии с природой данных и целями исследования	1	0	0		Тестирование;
16.	Случайная изменчивость (примеры).	1	0	0		Устный опрос;
17.	Частота значений в массиве данных. Группировка	1	0	0		Письменный контроль;
18.	Подбор подходящего шага группировки	1	0	0		Устный опрос; Письменный контроль;
19.	Гистограммы. Графическое представление разных видов случайной изменчивости	1	0	0		Тестирование;
20.	Построение и анализ гистограмм	1	0	0		Письменный контроль;
21.	Практическая работа «Случайная изменчивость»	1	0	1		Практическая работа;

22.	Граф, вершина, ребро. Представление задачи с помощью графа. Степень (валентность) вершины. Число рёбер и суммарная степень вершин.	1	0	0		Устный опрос; Письменный контроль;
23.	Цепи и циклы. Пути в графах. Представление о связности графа.	1	0	0		Письменный контроль;
24.	Обход графа (эйлеров путь). Представление об ориентированном графе.	1	0	0		Устный опрос;
25.	Решение задач с помощью графов, связанных графов, цикла.	1	0	0		Тестирование;
26.	Случайный эксперимент (опыт) и случайное событие. Вероятность и частота события.	1	0	0		Письменный контроль;
27.	Роль маловероятных и практически достоверных событий в природе и в обществе.	1	0	0		Устный опрос;
28.	Монета и игральная кость в теории вероятностей. Решение задач методом организованного перебора.	1	0	0		Письменный контроль;
29.	Практическая работа «Частота выпадения орла»	1	0	1		Практическая работа;
30.	Представление данных	1	0	0		Письменный контроль;
31.	Описательная статистика	1	0	0		Письменный контроль;
32.	Вероятность случайного события	1	0	0		Тестирование;
33.	Решение задач на представление и описание данных с помощью изученных характеристик	1	0	0		Письменный контроль;

34.	Проверочная работа по результатам обучения.	1	0	0		Тестирование;
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		34	0	5		

УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА

ОБЯЗАТЕЛЬНЫЕ УЧЕБНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧЕНИКА

Введите свой вариант:

МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧИТЕЛЯ

ЦИФРОВЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ И РЕСУРСЫ СЕТИ ИНТЕРНЕТ

МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА

УЧЕБНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ

ОБОРУДОВАНИЕ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ЛАБОРАТОРНЫХ, ПРАКТИЧЕСКИХ РАБОТ, ДЕМОНСТРАЦИЙ

