Приложение

к основной образовательной программе
основного общего образования,
утвержденной приказом № 165[а] от 31.08.2023г.

Муниципальное казенное общеобразовательное учреждение
Аксарихинская средняя общеобразовательная школа

Представлено
Педагогическим советом
Протокол от 28.08.2023 №1

Утверждаю:
Директор МКОУ Аксарихинская СОШ
_____А.В.Журская
Приказ от 31.08.2023г. № 166[а]

Журская Алла Валерьевна

Подписано цифровой подписью: Журская Алла Валерьевна
Дата: 2023.10.26 10:29:39 +05'00'

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
учебного предмета «Вероятность и статистика»

Уровень образования:	Основное общее образование
Стандарт:	ФГОС ООО
Уровень изучения предмета:	Базовый
Нормативный срок изучения предмета:	1 год
Класс:	7 класс
Учебный год:	2023/2024

п. Восточный

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 вы- двигать 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	Электронные (цифровые)
Раздел 1. Представление данных			
1.1.	Представление данных в таблицах.	0.5	https://pdf.11klasov.net/3124-teoriya-veroyatnostey-i-statistika-tyurin-yun-makarov-aa-vysockiy-ir-yaschenko-iv.html
1.2.	Практические вычисления по табличным данным.	1	https://pdf.11klasov.net/3124-teoriya-veroyatnostey-i-statistika-tyurin-yun-makarov-aa-vysockiy-ir-yaschenko-iv.html
1.3.	Извлечение и интерпретация табличных данных.	1	https://pdf.11klasov.net/3124-teoriya-veroyatnostey-i-statistika-tyurin-yun-makarov-aa-vysockiy-ir-yaschenko-iv.html
1.4.	Практическая работа «Таблицы».	1	https://pdf.11klasov.net/3124-teoriya-veroyatnostey-i-statistika-tyurin-yun-makarov-aa-vysockiy-ir-yaschenko-iv.html
1.5.	Графическое представление данных в виде круговых, столбиковых (столбчатых)	1	https://pdf.11klasov.net/3124-teoriya-veroyatnostey-i-statistika-tyurin-yun-makarov-aa-vysockiy-ir-yaschenko-iv.html
1.6.	Чтение и построение диаграмм.	0.5	https://pdf.11klasov.net/3124-teoriya-veroyatnostey-i-statistika-tyurin-yun-makarov-aa-vysockiy-ir-yaschenko-iv.html
1.7.	Примеры демографических диаграмм.	1	https://pdf.11klasov.net/3124-teoriya-veroyatnostey-i-statistika-tyurin-yun-makarov-aa-vysockiy-ir-yaschenko-iv.html
1.8.	Практическая работа «Диаграммы»	1	https://pdf.11klasov.net/3124-teoriya-veroyatnostey-i-statistika-tyurin-yun-makarov-aa-vysockiy-ir-yaschenko-iv.html
Итого по разделу		7	
Раздел 2. Описательная статистика			
2.1.	Числовые наборы.	1	https://pdf.11klasov.net/3124-teoriya-veroyatnostey-i-statistika-tyurin-yun-makarov-aa-vysockiy-ir-yaschenko-iv.html
2.2.	Среднее арифметическое.	1	https://pdf.11klasov.net/3124-teoriya-veroyatnostey-i-statistika-tyurin-yun-makarov-aa-vysockiy-ir-yaschenko-iv.html
2.3.	Медиана числового набора.	1	https://pdf.11klasov.net/3124-teoriya-veroyatnostey-i-statistika-tyurin-yun-makarov-aa-vysockiy-ir-yaschenko-iv.html
2.4.	Устойчивость медианы.	1	https://pdf.11klasov.net/3124-teoriya-veroyatnostey-i-statistika-tyurin-yun-makarov-aa-vysockiy-ir-yaschenko-iv.html
2.5.	Практическая работа «Средние значения».	2	https://pdf.11klasov.net/3124-teoriya-veroyatnostey-i-statistika-tyurin-yun-makarov-aa-vysockiy-ir-yaschenko-iv.html
2.6.	Наибольшее и наименьшее значения числового	1	https://pdf.11klasov.net/3124-teoriya-veroyatnostey-i-statistika-tyurin-yun-makarov-aa-vysockiy-ir-yaschenko-iv.html
2.7.	Размах.	1	https://pdf.11klasov.net/3124-teoriya-veroyatnostey-i-statistika-tyurin-yun-makarov-aa-vysockiy-ir-yaschenko-iv.html
Итого по разделу		8	

Раздел 3. Случайная изменчивость			
3.1.	Случайная изменчивость (примеры).	1	https://pdf.11klasov.net/3124-teoriya-veroyatnostey-i-statistika-tyurin-yun-makarov-aa-vysockiy-ir-yaschenko-iv.html
3.2.	Частота значений в массиве данных.	1	https://pdf.11klasov.net/3124-teoriya-veroyatnostey-i-statistika-tyurin-yun-makarov-aa-vysockiy-ir-yaschenko-iv.html
3.3.	Группировка.	1	https://pdf.11klasov.net/3124-teoriya-veroyatnostey-i-statistika-tyurin-yun-makarov-aa-vysockiy-ir-yaschenko-iv.html
3.4.	Гистограммы.	1	https://pdf.11klasov.net/3124-teoriya-veroyatnostey-i-statistika-tyurin-yun-makarov-aa-vysockiy-ir-yaschenko-iv.html
3.5.	Практическая работа «Случайная изменчивость»	2	https://pdf.11klasov.net/3124-teoriya-veroyatnostey-i-statistika-tyurin-yun-makarov-aa-vysockiy-ir-yaschenko-iv.html
Итого по разделу:		6	
Раздел 4. Введение в теорию графов			
4.1.	Граф, вершина, ребро.	0.25	https://pdf.11klasov.net/3124-teoriya-veroyatnostey-i-statistika-tyurin-yun-makarov-aa-vysockiy-ir-yaschenko-iv.html
4.2.	Представление задачи с помощью графа.	0.25	https://pdf.11klasov.net/3124-teoriya-veroyatnostey-i-statistika-tyurin-yun-makarov-aa-vysockiy-ir-yaschenko-iv.html
4.3.	Степень (валентность) вершины.	0.25	https://pdf.11klasov.net/3124-teoriya-veroyatnostey-i-statistika-tyurin-yun-makarov-aa-vysockiy-ir-yaschenko-iv.html
4.4.	Число рёбер и суммарная степень вершин.	0.25	https://pdf.11klasov.net/3124-teoriya-veroyatnostey-i-statistika-tyurin-yun-makarov-aa-vysockiy-ir-yaschenko-iv.html
4.5.	Цепь и цикл.	2	https://pdf.11klasov.net/3124-teoriya-veroyatnostey-i-statistika-tyurin-yun-makarov-aa-vysockiy-ir-yaschenko-iv.html
4.6.	Путь в графе.	0.25	https://pdf.11klasov.net/3124-teoriya-veroyatnostey-i-statistika-tyurin-yun-makarov-aa-vysockiy-ir-yaschenko-iv.html
4.7.	Представление о связности графа.	0.25	https://pdf.11klasov.net/3124-teoriya-veroyatnostey-i-statistika-tyurin-yun-makarov-aa-vysockiy-ir-yaschenko-iv.html
4.8.	Обход графа (эйлеров путь).	0.25	https://pdf.11klasov.net/3124-teoriya-veroyatnostey-i-statistika-tyurin-yun-makarov-aa-vysockiy-ir-yaschenko-iv.html
4.9.	Представление об ориентированных графах.	0.25	https://pdf.11klasov.net/3124-teoriya-veroyatnostey-i-statistika-tyurin-yun-makarov-aa-vysockiy-ir-yaschenko-iv.html
Итого по разделу:		4	
Раздел 5.Вероятность и частота случайного события			
5.1.	Случайный опыт и случайное событие.	0.5	https://pdf.11klasov.net/3124-teoriya-veroyatnostey-i-statistika-tyurin-yun-makarov-aa-vysockiy-ir-yaschenko-iv.html
5.2.	Вероятность и частота события.	0.5	https://pdf.11klasov.net/3124-teoriya-veroyatnostey-i-statistika-tyurin-yun-makarov-aa-vysockiy-ir-yaschenko-iv.html
5.3.	Роль маловероятных и практически достоверных событий в природе и в обществе.	1	https://pdf.11klasov.net/3124-teoriya-veroyatnostey-i-statistika-tyurin-yun-makarov-aa-vysockiy-ir-yaschenko-iv.html

5.4.	Монета и игральная кость в теории вероятностей.	1	https://pdf.11klasov.net/3124-teoriya-veroyatnostey-i-statistika-tyurin-yun-makarov-aa-vysockiy-ir-yaschenko-iv.html
5.5.	Практическая работа «Частота выпадения орла»	1	https://pdf.11klasov.net/3124-teoriya-veroyatnostey-i-statistika-tyurin-yun-makarov-aa-vysockiy-ir-yaschenko-iv.html
Итого по разделу:		4	
Раздел 6. Обобщение, контроль			
6.1.	Представление данных.	2	
6.2.	Описательная статистика.	2	
6.3.	Вероятность случайного события.	1	
Итого по разделу:		5	
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		34	