МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Департамент образования и науки Тюменской области

Отдел образования Исетского муниципального района

Мининская СОШ

РАССМОТРЕНО	СОГЛАСОВАНО	УТВЕРЖДЕНО
заседание педагогического совета	заместитель директора по УВР	директор школы
_____	_____ Н.Г. Санникова	_____ О.П. Гожко
Протокол № 1 от «28» августа 2023 г.	Протокол № 1 от «28» августа 2023 г.	Приказ № 122 от «28» августа 2023 г.

Рабочая программа по курсу

« Вероятность и статистика »

(ID 417059)

для обучающихся10 класса

с.Минино.

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Примерная рабочая программа по учебному предмету «Математика» базового уровня для обучающихся 10—11 классовразработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования, с учётомсовременных мировых требований, предъявляемых к математическому образованию, и традиций российского образования .Реализацияпрограммыобеспечиваетовладениеключевымикомпетенциями, составляющими основу для саморазвитияинепрерывногообразования,целостностьобщекультурного,личностногоипознавательногоразвитияличностиобуча ющихся.

В рабочей программе учтены идеи и положения «Концепцииразвития математического образования в Российской Федерации» .В соответствии с названием концепции, математическоеобразование должно, в частности, предоставлять каждому обучающемусявозможностьдостиженияуровняматематическихзнаний, необходимого для дальнейшей успешной жизни в обществе . Именно на решение этой задачи нацелена примернаярабочаяпрограммабазовогоуровня

ЦЕЛИИЗУЧЕНИЯУЧЕБНОГОКУРСА

Учебный курс «Вероятность и статистика» базового уровняявляетсяпродолжениемиразвитиемодноимённогоучебногокурсабазовогоуровняосновнойшколы .Курс предназначендля формирования у обучающихся статистической культурыи понимания роли теории вероятностей как математическогоинструмента для изучения случайных событий, величин и про-цессов. При изучении курса обогащаются представления учащихся о методах исследования изменчивого мира, развиваетсяпониманиезначимостииобщностиматематическихметодовпознаниякакнеотъемлемойчастисовременногоестествен-н о-научногомировоззрения.

Содержание курса направлено на закрепление знаний, полученныхприизучениикурсаосновнойшколыинаразвитиепредставлений о случайных величинах и взаимосвязях междуниминаважныхпримерах,сюжетыкоторыхпочерпнутыизокружающего мира .В результате у обучающихся должно сформироваться представление о наиболее употребительных и об-щихматематическихмоделях,используемыхдляописанияантропометрическихидемографическихвеличин,погрешностей в различного рода измерениях, длительности безотказнойработы технических устройств, характеристик массовых явленийипроцессоввобществе.

В соответствии с указанными целями в структуре учебногокурса «Вероятность и статистика» средней школы на базовомуровневыделенысследующиеосновныесодержательныелинии:
«Случайныесобытия и вероятности», «Случайные величиныизаконбольшихчисел».

Важнуючасть курсазанимает изучение геометрическогои биномиального распределений и знакомство с их непрерыв-ными аналогамипоказательным и нормальным распределениями.

Содержание линии «Случайные события и вероятности» служит основой для формирования представлений о распределении

вероятностей между значениями случайных величин,а также эта линия необходима как база для изучения законабольшихчисел—фундаментальногозакона,действующегов природе и обществе и имеющего математическую формализацию .Самзаконбольших чисел предлагается в ознакомительнойформесминимальнымиспользованиемматематическогоформализма.

Темы, связанные с непрерывными случайными величинами,акцентируютвниманиешкольниковнаописанииизучениислучайных явлений с помощью непрерывных функций .Основноевниманиеуделяетсяпоказательномуинормальномурас-пределениям,приэтомпредполагаетсяознакомительноеизучение материалабездоказательствпримeняемыхфактов.

МЕСТОКУРСАВУЧЕБНОМПЛАНЕ

В учебном плане на изучение курса «Вероятность и статистика» на базовом уровне отводится 1 учебный час в неделю в течениегодаобучения,всего34учебныхчаса.

СОДЕРЖАНИЕ КУРСА

№	ТЕМА	Количество часов
1	Представлениеданныхиописательнаястатистика	4
2	Случайныеопытыи случайные события,опытысравновозможнымиэлементарнымиисходами	3
3	Операции над событиями, сложение вероятностей	3
4	Условнаявероятность,деревослучайногоопыта,формулаполнойвероятностиинезависимостьсобытий	6
5	Элементыкомбинаторики	4
6	Сериипоследовательныхиспытаний	3
7	Случайныевеличиныиараспределения	6
8	Обобщениеисистематизациязнаний	6

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ

ЛИЧНОСТНЫЕРЕЗУЛЬТАТЫ

Личностные результаты освоения программы учебного предметахарактеризуются:

***Гражданскоевоспитание*:**

сформированностьюгражданской позициюобучающегосякак активного и ответственного члена российского общества,представлением о математических основах функционированияразличныхструктур,явлений,процедургражданскогообщества (выборы, опросы и пр .), умением взаимодействовать с социальными институтами в соответствии с их функциями и на-значением.

***Патриотическоевоспитание*:**

сформированностью российской гражданской идентичности,уважения к прошлому и настоящему российской математики,ценностным отношением к достижениям российских математиков и российской математической школы, к использованиюэтих достижений в других науках, технологиях, сферах экономики.

***Духовно-нравственного воспитания*:**

осознанием духовных ценностей российского народа; сформированностьюнравственногосознания,этическогоповедения, связанного с практическим применением достижений науки и деятельностью учёного; осознанием личного вклада в по-строениеустойчивогобудущего.

***Эстетическоевоспитание*:**

эстетическим отношением к миру, включая эстетику математических закономерностей, объектов, задач, решений, рассуждений; восприимчивостью к математическим аспектам различныхвидовискусства.

***Физическоевоспитание*:**

сформированностью умения применять математические знания в интересах здорового и безопасного образа жизни, ответственногоотношенияксвоемуздоровью(здоровоепитание, сбалансированный режим занятий и отдыха, регулярная физическаяактивность);физическогосовершенствования,призанятияхспортивно-оздоровительнойдеятельностью.

***Трудовоевоспитание*:**

готовностью к труду, осознанием ценности трудолюбия; интересом к различным сферам профессиональной деятельности,связанным с математикой и её приложениями, умением совершать осознанный выбор будущей профессии и реализовыватьсобственныежизненныепланы;готовностьюиспособностьюк математическому образованию и самообразованию на протяжении всей жизни; готовностью к активному участию в решениипрактическихзадачматематическойнаправленности.

***Экологическоевоспитание*:**

сформированностьюэкологическойкультуры,пониманиемвлияниясоциально-экономическихпроцессовнасостояниеприродной и социальной среды, осознанием глобального характера экологических проблем; ориентацией на применение математических знаний для решения задач в области окружающей среды, планирования поступков и оценки их

возможныхпоследствийдляокружающейсреды.

***Ценностинаучногопознания*:**

сформированностьюмировоззрения,соответствующегосо-временному уровню развития науки и общественной практики,пониманиемматематическойнаукикаксферычеловеческойдеятельности, этапов её развития и значимости для развитияцивилизации;овладениемязыкомматематикииматематическойкультуройкаксредствомпознаниямира;готовностьюосуществлятьпроектнуюиисследовательскуюдеятельностьиндивидуальноивгруппе.

МЕТАПРЕДМЕТНЫЕРЕЗУЛЬТАТЫ

Метапредметные результаты освоения программы учебногопредмета«Математика»характеризуютсяовладениемуниверсальными***познавательными****действиями,универсальными****коммуникативными****действиями,универсальными****регулятивными****действиями.*

1) *Универсальные****познавательные****действия, обеспечиваютформированиебазовыхкогнитивныхпроцессовобучающихся* (*освоение методов познания окружающего мира; применениелогических,исследовательскихопераций,уменийработатьсинформацией*).

***Базовыелогическиедействия*:**

- ✓ выявлять и характеризовать существенные признаки математических объектов, понятий, отношений между понятия-ми; формулировать определения понятий; устанавливать существенный признак классификации, основания для обобщенияисравнения,критериипроводимогоанализа;
- ✓ воспринимать, формулировать и преобразовывать суждения:утвердительные и отрицательные, единичные, частные и общие;условные;
- ✓ выявлять математические закономерности, взаимосвязиипротиворечиявфактах,данных,наблюденияхиутверждениях; предлагать критерии для выявления закономерностейипротиворечий;
- ✓ делать выводы с использованием законов логики, дедуктивных и индуктивных умозаключений, умозаключений по аналогии;
- ✓ проводитьсамостоятельнодоказательстваматематическихутверждений (прямые и от противного), выстраивать аргументацию, приводить примеры и контрпримеры; обосновыватьсобственныесужденияивыводы;
- ✓ выбиратьспособрешенияучебнойзадачи(сравниватьне-сколько вариантоврешения, выбирать наиболее подходящийсучётомсамостоятельновыделенныхкритериев).

***Базовыеисследовательскиедействия*:**

- ✓ использоватьвопросыкакисследовательскийинструментпознания; формулировать вопросы, фиксирующие противоречие, проблему, устанавливать искомое и данное, формироватьгипотезу,аргументироватьсвоюпозицию,мнение;
- ✓ проводить самостоятельно спланированный эксперимент, исследование по установлению особенностей

математическогообъекта, явления, процесса, выявлению зависимостей междуобъектами,явлениями,процессами;

- ✓ самостоятельно формулировать обобщения и выводы по результатампроведённогонаблюдения,исследования,оценивать достоверность полученных результатов, выводов и обобщений;
- ✓ прогнозироватьвозможноеразвитиепроцесса,атакжевы-двигатьпредположенияоегоразвитиивновыхусловиях.

***Работасинформацией*:**

- ✓ выявлять дефициты информации, данных, необходимых дляответанавопросидлярешениязадачи;
- ✓ выбирать информацию из источников различных типов, анализировать,систематизироватьиинтерпретироватьинформациюразличныхвидовиформпредставления;
- ✓ структурировать информацию, представлять её в различныхформах,иллюстрироватьграфически;
- ✓ оцениватьнадёжностьинформациипосамостоятельносформулированнымкритериям.

*2) Универсальные**коммуникативные**действия,обеспечиваютсформированностьсоциальныхнавыковобучающихся.*

***Общение*:**

- ✓ воспринимать и формулировать суждения в соответствии с условиями и целями общения; ясно, точно, грамотно выражатьсвоюточкузрениявустныхиписьменныхтекстах,давать пояснения по ходу решения задачи, комментироватьполученныйрезультат;
- ✓ в ходе обсуждения задавать вопросы по существу обсуждаемой темы, проблемы, решаемой задачи, высказывать идеи,нацеленныенапоискрешения;сопоставлятьсвоисуждениясуждениямидругихучастниковдиалога,обнаруживатьразличие и сходство позиций; в корректной форме формулироватьразногласия,своивозражения;
- ✓ представлять результаты решения задачи, эксперимента, исследования, проекта; самостоятельно выбирать формат выступления с учётом задач презентации и особенностей аудитории.

***Сотрудничество*:**

- ✓ пониматьииспользоватьпреимуществакомандной и индивидуальной работы при решении учебных задач; принимать цель совместной деятельности, планировать организацию совместной работы, распределять виды работ, договариваться,обсуждать процесс и результат работы; обобщать мнения не-сколькихлюдей;
- ✓ участвовать в групповых формах работы (обсуждения, обменмнений, «мозговые штурмы» и иные); выполнять свою частьработы и координировать свои действия с другими членамикоманды; оценивать качество своего вклада в общий продуктпо критериям, сформулированным участниками взаимодействия.

*3) Универсальные **регулятивные** действия, обеспечиваютформирование смысловых установок и жизненных навыковличности.*

***Самоорганизация*:**

- ✓ составлять план, алгоритм решения задачи, выбирать способрешения с учётом имеющихся ресурсов и собственных возможностей, аргументировать и корректировать варианты решенийсучётомновойинформации.

***Самоконтроль*:**

- ✓ владеть навыками познавательной рефлексии как

осознаниясовершаемыхдействийимыслительныхпроцессов,ихрезультатов;владетьспособамисамопроверки,самоконтроляпроцессаирезультатарешенияматематическойзадачи;

- ✓ предвидеть трудности, которые могут возникнуть при решениизадачи,вноситькоррективывдеятельностьнаосновеновых обстоятельств, данных, найденных ошибок, выявленныхтрудностей;
- ✓ оценивать соответствие результата цели и условиям, объяснятьпричиныдостиженияилинедостижениярезультатовдеятельности, находить ошибку, давать оценку приобретён-номуопыту.

ПРЕДМЕТНЫЕРЕЗУЛЬТАТЫ

Предметные результаты освоения курса «Вероятность и статистика» в 10—11 классах ориентированы на достижение уровня математической грамотности, необходимого для успешногорешения задач и проблем в реальной жизни и создание условийдляихобщекультурногоразвития.

Освоение учебного курса «Вероятность и статистика» на базовом уровне среднего общего образования должно обеспечи-вать достижение следующих предметных образовательных результатов:

- Читатьистроитьтаблицыидиаграммы.
- Оперировать понятиями: среднее арифметическое, медиана,наибольшее,наименьшеезначение,размахмассивачисловыхданных.
- Оперировать понятиями: случайный эксперимент (опыт)и случайное событие, элементарное событие (элементарныйисход) случайного опыта; находить вероятности в опытахсравновозможнымислучайнымисобытиями,находитьисравнивать вероятности событий в изученных случайных экспериментах.
- Находить и формулировать события: пересечение и объединение данных событий, событие, противоположное данномусобытию;пользоватьсядиаграммамиЭйлераиформулойсложениявероятностейприрешениизадач.
- Оперироватьпонятиями:условнаявероятность, независимые события; находить вероятности с помощью правила ум-ножения,спомощьюдереваслучайногоопыта.
- Применять комбинаторное правило умножения при решениизадач.
- Оперироватьпонятиями:испытание,независимыеиспытания, серия испытаний, успех и неудача; находить вероятностисобытийвсериинезависимыхиспытанийдопервогоуспеха;находитьвероятностисобытийвсерииИспытанийБернулли.
- Оперировать понятиями: случайная величина, распределение вероятностей, Диаграмма, определения.

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

№	ТЕМА	Дата проведения		
Представлениеданныхиописательнаястатистика (4 часа)				
1	Представление качественных и количественных данных	1 нед		
2	Медиана.Среднееарифметическое.	2 нед		
3	Наименьшее и наибольшее значение .	3 нед		
4	Размах	4 нед		
Случайныеопытыи случайные события,опытысравновозможнымиэлементарнымиисходами(3часа)				
5	Случайныесобытия и случайные эксперименты	5 нед		
6	Вероятности и частота событий	6 нед		
7	Монета и игральная кость в теории вероятности	7 нед		
перации над событиями, сложение вероятностей (3 часа)				
8	Противоположные события. Диаграммы Эйлера	8 нед		
9	Обьединение и пересечение событий	9 нед		
10	Формула сложения вероятностей	10 нед		
Условнаявероятность,деревослучайногоопыта,формулаполнойвероятностиинезависимостьсобытий (6 часов)				
11	Условная вероятность. Правило умножения.	11 нед		
12	Дерево случайного опыта	12 нед		
13	Независимые события	13 нед		
14	Формула полной вероятности	14 нед		
15	Решение задач	15 нед		
16	Решение задач	16 нед		

Элементыкомбинаторики (4 часа)				
17	Комбинаторно правило умножения	17 нед		
18	Перестановки.Факториал.	18 нед		
19	Правило умножения и перестановки в задачах на вычисление вероятностей	19 нед		
20	Число сочетаний.	20 нед		
Сериипоследовательныхиспытаний (3 часа)				
21	Успех и неудача. Испытания до первого успеха	21 нед		
22	Серия испытаний Бернули	22 нед		
23	Число успехов в испытаниях Бернули	23 нед		
Случайныевеличиныиараспределения(6 часов)				
24	Понятие случайной величины. Примеры случайных величин	24 нед		
25	Распределение вероятностей случайной величины	25 нед		
26	Функция распределения случайной величины	26 нед		
27	Мода и медиана.	27 нед		
28	Закон распределения Пуассона	28 нед		
29	Биномиальный закон распределения	29 нед		
Обобщениеисистематизациязнаний (5часов)				
30-	Повторение пройденного материала	30-34 нед		
34				