#### Количество суммативных оценивании по предмету «Алгебра»

**по Типовым учебным программам с сокращением учебной нагрузки**

**Пояснительная записка.**

**Алгебра 10класс**

**Календарно-тематическое планирование ( долгосрочный план) составлено на основании:**

* «Об утверждении государственных общеобязательных стандартов дошкольного воспитания и обучения, начального, основного среднего и общего среднего, технического и профессионального, послесреднего образования» (далее – ГОСО) (приказ Министра просвещения Республики Казахстан от 3 августа 2022 года № 348);
* «Об утверждении типовых учебных планов начального, основного среднего, общего среднего образования Республики Казахстан» (приказ МОН РК от 8 ноября 2012 года № 500);
* «Об утверждении типовых учебных программ по общеобразовательным предметам, курсам по выбору и факультативам для общеобразовательных организаций» (приказ МОН РК от 3 апреля 2013 года № 115);
* Постановление Правительства Республики Казахстан от 12 октября 2021 года № 726 Об утверждении национального проекта «Качественное образование» «Образованная нация»
* «Об утверждении Типовых правил проведения текущего контроля успеваемости, промежуточной и итоговой аттестации обучающихся» (приказ МОН РК от 18 марта 2008 года № 125);
* «Об утверждении перечня учебников для организаций среднего образования, учебно-методических комплексов для дошкольных организаций, организаций среднего образования, в том числе в электронной форме» (приказ МОН РК от 22 мая 2020 года № 216);
* «О внесении изменений и дополнений в некоторые приказы МОН РК» (приказ МОН РК от 26 июля 2019 года №334);
* Инструктивно-методическое письмо «Об особенностях учебно-воспитательного процесса в организациях среднего образования Республики Казахстан в 2023-2024 учебном году». – Нур-Султан: НАО имени Ы. Алтынсарина, 2023.

1. Базовое содержание алгебры и начала анализа 10 класса включает теоретический материал по разделам: «Функция, её свойства и график», «Тригонометрические функции», «Тригонометрические уравнения и неравенства», «Производная», «Применение производной», «Комбинаторика и бином Ньютона». В базовое содержание курса также входит повторение курса алгебры 7-9 классов в начале учебного года и повторение курса алгебры и начал анализа 10 класса в конце учебного года.
2. Задачи обучения в 10 классе:
3. отработка умений выполнения преобразований тригонометрических выражений;
4. совершенствование умений построения графиков функций; установления свойств функции по её графику; выполнения преобразований графиков функций;
5. закрепление умений решения линейных и нелинейных уравнений и неравенств и их систем;
6. формирование понятий: сложной функции, тригонометрических функций, тригонометрического уравнения, тригонометрического неравенства, производной, предела функции в точке, непрерывности функции в точке, непрерывности функции на множестве, дифференциала, критической точки;
7. ознакомление с тригонометрическими функциями, обратными тригонометрическими функциями, их свойствами и графиками;
8. изучение свойств тригонометрических функций, способов решения тригонометрических уравнений, решения неравенств; производной;
9. формирование умений решения тригонометрических уравнений и неравенств и их систем; нахождения производных элементарных функций, сложной функции, тригонометрических функций;
10. формирование умений применения производной функции при решении практических задач; использования графиков тригонометрических функций для решения уравнений, неравенств и их систем;
11. ознакомление с элементами комбинаторики.

**Количество суммативных оцениваний по предмету «Алгебра и начала анализа» 10 класс ОГН (3ч в неделю)**

**по Типовым учебным программам с сокращением учебной нагрузки**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Класс** | **Количество суммативных оценивании за раздел** | | | |
| I четверть | II четверть | III четверть | IV четверть |
| 10 ОГН (3 ч.) | 2 | 2 | 2 | 2 |

**Комплексная диагностическая работа**

|  |  |
| --- | --- |
| **Класс** | **Рекомендуемые цели обучения (темы)**  **для составления заданий:** |
| **10 класс**  Задания составляются по целям обучения учебной программы по предмету «Алгебра» для 7-9 классов | 9.2.2.1 - различать линейные и нелинейные уравнения с двумя переменными;  9.2.2.2 - решать системы нелинейных уравнений с двумя переменными;  9.2.2.3 - решать неравенства с двумя переменными;  9.2.2.4 - решать системы нелинейных неравенств с двумя переменными;  9.4.2.1 решать текстовые задачи с помощью систем уравнений  9.2.3.5 - знать и применять формулы n-го члена, суммы n первых членов и характеристическое свойство арифметической прогрессии;  9.2.3.6 - знать и применять формулы n-го члена, суммы n первых членов и характеристическое свойство геометрической прогрессии;  9.2.3.7 - решать задачи, связанные с арифметической и/или геометрической прогрессиями;  9.2.3.8 применять формулу суммы бесконечно убывающей геометрической прогрессии для перевода десятичной периодической дроби в обыкновенную дробь  9.2.4.5 - находить с помощью единичной окружности область определения и множество значений тригонометрических функций;  9.2.4.3 - применять тригонометрические формулы суммы и разности углов, формулы двойного и половинного угла;  9.2.4.4 - применять формулы приведения;  9.2.4.6 объяснять с помощью единичной окружности чётность (нечётность), периодичность  9.2.4.7 - применять формулы преобразования суммы и разности тригонометрических функций в произведение и произведение в сумму или разность;  9.2.4.8 - выполнять тождественные преобразования тригонометрических выражений; |

**Календарно-тематическое планирование по предмету «Алгебра и начала анализа»**

**Долгосрочный план**

**10 класс**

**3 часа в неделю**

**102 часа в учебном году**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№** | **Темы/Содержание раздела долгосрочного плана** | **Цели обучения** | **Кол-во часов** | **Дата** | **Примечание** |
|  | **1 четверть (24 ч)** | |  |  |  |
|  | **Повторение курса алгебры 7-9 классов (2 ч.)** | |  |  |  |
|  | Повторение курса алгебры 7-9 классов |  | 1 |  |  |
|  | **Комплексная диагностическая работа** | | 1 |  |  |
|  | **10.1А Функция, ее свойства и график (12 ч.)** | |  |  |  |
|  | Функция и способы ее задания | 10.3.1.1 - знать определение и способы задания функции; | 1 |  |  |
|  | Преобразования графиков функций | 10.3.1.2 - уметь выполнять преобразования графика функции (параллельный перенос, сжатие и растяжение); | 1 |  |  |
|  | Преобразования графиков функций | 10.3.1.2 - уметь выполнять преобразования графика функции (параллельный перенос, сжатие и растяжение); | 1 |  |  |
|  | Преобразования графиков функций | 10.3.1.2 - уметь выполнять преобразования графика функции (параллельный перенос, сжатие и растяжение); | 1 |  |  |
|  | Свойства функции | 10.3.1.3 - уметь определять свойства функции;  10.3.1.4 - уметь описывать по заданному графику функции её свойства:  1) область определения функции;  2) область значений функции;  3) нули функции;  4) периодичность функции;  5) промежутки монотонности функции;  6) промежутки знакопостоянства функции;  7) наибольшее и наименьшее значения функции;  8) четность, нечетность функции;  9) ограниченность функции;  10) непрерывность функции;  11) экстремумы функции; | 1 |  |  |
|  | Свойства функции | 10.3.1.3 - уметь определять свойства функции;  10.3.1.4 - уметь описывать по заданному графику функции её свойства:  1) область определения функции;  2) область значений функции;  3) нули функции;  4) периодичность функции;  5) промежутки монотонности функции;  6) промежутки знакопостоянства функции;  7) наибольшее и наименьшее значения функции;  8) четность, нечетность функции;  9) ограниченность функции;  10) непрерывность функции;  11) экстремумы функции; | 1 |  |  |
|  | Свойства функции | 10.3.1.3 - уметь определять свойства функции;  10.3.1.4 - уметь описывать по заданному графику функции её свойства:  1) область определения функции;  2) область значений функции;  3) нули функции;  4) периодичность функции;  5) промежутки монотонности функции;  6) промежутки знакопостоянства функции;  7) наибольшее и наименьшее значения функции;  8) четность, нечетность функции;  9) ограниченность функции;  10) непрерывность функции;  11) экстремумы функции; | 1 |  |  |
|  | Свойства функции | 10.3.1.3 - уметь определять свойства функции;  10.3.1.4 - уметь описывать по заданному графику функции её свойства:  1) область определения функции;  2) область значений функции;  3) нули функции;  4) периодичность функции;  5) промежутки монотонности функции;  6) промежутки знакопостоянства функции;  7) наибольшее и наименьшее значения функции;  8) четность, нечетность функции;  9) ограниченность функции;  10) непрерывность функции;  11) экстремумы функции; | 1 |  |  |
|  | Понятие обратной функции | 10.3.1.5 - знать определение обратной функции и уметь находить функцию, обратную заданной и знать свойство расположения графиков взаимно обратных функций; | 1 |  |  |
|  | Сложная функция | 10.3.1.6 - уметь распознавать сложную функцию *f*(*g*(*x*)) и составлять композицию функций; | 1 |  |  |
|  | Сложная функция. | 10.3.1.6 - уметь распознавать сложную функцию *f*(*g*(*x*)) и составлять композицию функций; | 1 |  |  |
|  | Сложная функция. **СОР№1** | 10.3.1.6 - уметь распознавать сложную функцию *f*(*g*(*x*)) и составлять композицию функций; | 1 |  |  |
|  | **10.1В Тригонометрические функции (10 ч.)** | |  |  |  |
|  | Тригонометрические функции, их свойства и графики | 10.1.3.1 - знать определения, свойства тригонометрических функций и уметь строить их графики; | 1 |  |  |
|  | Тригонометрические функции, их свойства и графики | 10.1.3.1 - знать определения, свойства тригонометрических функций и уметь строить их графики; | 1 |  |  |
|  | Тригонометрические функции, их свойства и графики | 10.1.3.2 - уметь строить графики тригонометрических функций с помощью преобразований; | 1 |  |  |
|  | Тригонометрические функции, их свойства и графики | 10.1.3.2 - уметь строить графики тригонометрических функций с помощью преобразований; | 1 |  |  |
|  | Арксинус, арккосинус, арктангенс, арккотангенс | 10.1.3.3 - знать определения арксинуса, арккосинуса, арктангенса, арккотангенса и уметь находить их значения; | 1 |  |  |
|  | Арксинус, арккосинус, арктангенс, арккотангенс | 10.1.3.3 - знать определения арксинуса, арккосинуса, арктангенса, арккотангенса и уметь находить их значения; | 1 |  |  |
|  | Арксинус, арккосинус, арктангенс, арккотангенс. **СОР№2** | 10.1.3.3 - знать определения арксинуса, арккосинуса, арктангенса, арккотангенса и уметь находить их значения;  10.1.3.4 - находить значения выражений, содержащих обратные тригонометрические функции; | 1 |  |  |
|  | Арксинус, арккосинус, арктангенс, арккотангенс | 10.1.3.4 - находить значения выражений, содержащих обратные тригонометрические функции; | 1 |  |  |
|  | **Суммативное оценивание за 1 четверть** | | 1 |  |  |
|  | Анализ **суммативногое оценивания за 1 четверть** | 10.1.3.3 - знать определения арксинуса, арккосинуса, арктангенса, арккотангенса и уметь находить их значения;  10.1.3.4 - находить значения выражений, содержащих обратные тригонометрические функции; | 1 |  |  |
|  | **2 четверть (24 ч)** | |  |  |  |
|  | **10.2А Тригонометрические уравнения и неравенства (18 ч)** | |  |  |  |
|  | **Тригонометрические уравнения (10 ч)** | |  |  |  |
|  | Простейшие тригонометрические уравнения | 10.1.3.5 - уметь решать простейшие тригонометрические уравнения; | 1 |  |  |
|  | Простейшие тригонометрические уравнения | 10.1.3.5 - уметь решать простейшие тригонометрические уравнения; | 1 |  |  |
|  | Простейшие тригонометрические уравнения | 10.1.3.5 - уметь решать простейшие тригонометрические уравнения; | 1 |  |  |
|  | Простейшие тригонометрические уравнения | 10.1.3.5 - уметь решать простейшие тригонометрические уравнения; | 1 |  |  |
|  | Методы решения тригонометрических уравнений | 10.1.3.6 - уметь решать тригонометрические уравнения методом разложения на множители: | 1 |  |  |
|  | Методы решения тригонометрических уравнений | 10.1.3.7 - уметь решать тригонометрические уравнения, приводимые к квадратному уравнению; | 1 |  |  |
|  | Методы решения тригонометрических уравнений. | 10.1.3.8 - уметь решать однородные тригонометрические уравнения; | 1 |  |  |
|  | Методы решения тригонометрических уравнений. | 10.1.3.8 - уметь решать однородные тригонометрические уравнения; | 1 |  |  |
|  | Методы решения тригонометрических уравнений. | 10.1.3.8 - уметь решать однородные тригонометрические уравнения; | 1 |  |  |
|  | Методы решения тригонометрических уравнений. | 10.1.3.8 - уметь решать однородные тригонометрические уравнения; | 1 |  |  |
|  | **Тригонометрические неравенства (8 ч)** | |  |  |  |
|  | Решение простейших тригонометрических неравенств | 10.1.3.9 - уметь решать простейшие тригонометрические неравенства; | 1 |  |  |
|  | Решение простейших тригонометрических неравенств | 10.1.3.9 - уметь решать простейшие тригонометрические неравенства; | 1 |  |  |
|  | Решение простейших тригонометрических неравенств | 10.1.3.9 - уметь решать тригонометрические неравенства; | 1 |  |  |
|  | Решение простейших тригонометрических неравенств | 10.1.3.10 - уметь решать тригонометрические неравенства; | 1 |  |  |
|  | Решение простейших тригонометрических неравенств | 10.1.3.10 - уметь решать тригонометрические неравенства; | 1 |  |  |
|  | Решение простейших тригонометрических неравенств | 10.1.3.10 - уметь решать тригонометрические неравенства; | 1 |  |  |
|  | Решение простейших тригонометрических неравенств | 10.1.3.10 - уметь решать тригонометрические неравенства; | 1 |  |  |
|  | Решение тригонометрических неравенств. **СОР№1** | 10.1.3.10 - уметь решать тригонометрические неравенства; | 1 |  |  |
|  | **10.2В Вероятность. (6 ч.)** | |  |  |  |
|  | Вероятность события и ее свойства | 10.2.1.1 - знать понятие случайного события, виды случайных событий и приводить их примеры; | 1 |  |  |
|  | Правила сложения и умножения вероятностей | 10.2.1.3 - понимать и применять правила сложения и умножения вероятностей  \* P(A ∙ B) = P(A) ∙ P(B); | 1 |  |  |
|  | Правила сложения и умножения вероятностей | 10.2.1.3 - понимать и применять правила сложения и умножения вероятностей  \* P(A + B) = P(A) + P(B); | 1 |  |  |
|  | Правила сложения и умножения вероятностей. **СОР №2** | 10.2.1.3 - понимать и применять правила сложения и умножения вероятностей  \* P(A +B) = P(A)+P(B)–P(A ∙ B); | 1 |  |  |
|  | **Суммативное оценивание за 2 четверть** | | 1 |  |  |
|  | Анализ суммативного оценивания за 2 четверть | 10.2.1.3 - понимать и применять правила сложения и умножения вероятностей | 1 |  |  |
|  | **3 четверть (32 ч)** | |  |  |  |
|  | **10.3А Производная (18 ч.)** | |  |  |  |
|  | Предел функции в точке и на бесконечности | 10.3.1.7 - знать определение предела функции в точке и на бесконечности; | 1 |  |  |
|  | Непрерывность функции в точке и на множестве | 10.3.1.8 - знать определение непрерывной функции; | 1 |  |  |
|  | Определение производной | 10.3.1.9 - знать определение производной функции и находить производную функции по определению; | 1 |  |  |
|  | Правила нахождения производных | 10.3.1.10 - находить производные постоянной функции и степенной функции; | 1 |  |  |
|  | Правила нахождения производных. | 10.3.1.11 - знать и применять правила дифференцирования; | 1 |  |  |
|  | Правила нахождения производных. | 10.3.1.11 - знать и применять правила дифференцирования; | 1 |  |  |
|  | Физический и геометрический смысл производной | 10.3.2.1 - знать геометрический смысл производной; 10.3.2.2 - знать физический смысл производной;  10.3.3.1 - решать прикладные задачи, опираясь на физический смысл производной;  10.3.3.2 - решать задачи с использованием геометрического смысла производной; | 1 |  |  |
|  | Физический и геометрический смысл производной | 10.3.2.1 - знать геометрический смысл производной; 10.3.2.2 - знать физический смысл производной;  10.3.3.1 - решать прикладные задачи, опираясь на физический смысл производной;  10.3.3.2 - решать задачи с использованием геометрического смысла производной; | 1 |  |  |
|  | Уравнение касательной к графику функции | 10.3.1.12 - составлять уравнение касательной к графику функции в заданной точке; | 1 |  |  |
|  | Уравнение касательной к графику функции | 10.3.1.12 - составлять уравнение касательной к графику функции в заданной точке; | 1 |  |  |
|  | Производная сложной функции. | 10.3.1.14 - знать определение сложной функции и находить её производную; | 1 |  |  |
|  | Производная сложной функции. | 10.3.1.14 - знать определение сложной функции и находить её производную; | 1 |  |  |
|  | Производная сложной функции. | 10.3.1.14 - знать определение сложной функции и находить её производную; | 1 |  |  |
|  | Производная сложной функции. | 10.3.1.14 - знать определение сложной функции и находить её производную; | 1 |  |  |
|  | Производные тригонометрических функций. | 10.3.1.13 - находить производные тригонометрических функций; | 1 |  |  |
|  | Производные тригонометрических функций. | 10.3.1.13 - находить производные тригонометрических функций; | 1 |  |  |
|  | Производные тригонометрических функций. | 10.3.1.13 - находить производные тригонометрических функций; | 1 |  |  |
|  | Производные тригонометрических функций. **СОР№1** | 10.3.1.13 - находить производные тригонометрических функций; | 1 |  |  |
|  | **10.3С Применение производной (14 ч.)** | |  |  |  |
|  | Признаки возрастания и убывания функции | 10.3.1.15 - знать и применять необходимое и достаточное условие возрастания (убывания) функции на интервале; | 1 |  |  |
|  | Критические точки и точки экстремума | 10.3.1.16 - знать определения критических точек и точек экстремума функции, условие существования экстремума функции; | 1 |  |  |
|  | Исследование функции с помощью производной и построение её графика | 10.3.1.18 - исследовать свойства функции с помощью производной и строить её график; | 1 |  |  |
|  | Исследование функции с помощью производной и построение её графика | 10.3.1.18 - исследовать свойства функции с помощью производной и строить её график; | 1 |  |  |
|  | Исследование функции с помощью производной и построение её графика | 10.3.1.18 - исследовать свойства функции с помощью производной и строить её график; | 1 |  |  |
|  | Исследование функции с помощью производной и построение её графика | 10.3.1.18 - исследовать свойства функции с помощью производной и строить её график; | 1 |  |  |
|  | Наибольшее и наименьшее значения функции на отрезке | 10.3.1.19 - находить наибольшее и наименьшее значения функции на отрезке; | 1 |  |  |
|  | Наибольшее и наименьшее значения функции на отрезке | 10.3.3.3 - решать прикладные задачи, связанные с нахождением наибольшего (наименьшего) значения функции; | 1 |  |  |
|  | Наибольшее и наименьшее значения функции на отрезке | 10.3.3.3 - решать прикладные задачи, связанные с нахождением наибольшего (наименьшего) значения функции; | 1 |  |  |
|  | Наибольшее и наименьшее значения функции на отрезке. **СОР№2** | 10.3.3.3 - решать прикладные задачи, связанные с нахождением наибольшего (наименьшего) значения функции; | 1 |  |  |
|  | **Суммативное оценивание за 3 четверть** | | 1 |  |  |
|  | Анализ суммативного оценивания за 3 четверть | 10.3.3.3 - решать прикладные задачи, связанные с нахождением наибольшего (наименьшего) значения функции; | 1 |  |  |
|  | Исследование функции с помощью производной и построение её графика | 10.3.1.18 - исследовать свойства функции с помощью производной и строить её график; | 1 |  |  |
|  | Исследование функции с помощью производной и построение её графика | 10.3.1.18 - исследовать свойства функции с помощью производной и строить её график; | 1 |  |  |
|  | **4 четверть (22 ч)** | |  |  |  |
|  | **10.4А Случайные величины и их числовые характеристики (7 ч.)** | |  |  |  |
|  | Случайные величины | 10.2.1.4 - понимать, что такое случайная величина и приводить примеры случайных величин; | 1 |  |  |
|  | Случайные величины | 10.2.1.4 - понимать, что такое случайная величина и приводить примеры случайных величин; | 1 |  |  |
|  | Дискретные и непрерывные случайные величины | 10.2.1.5 - знать определение дискретной и непрерывной случайной величины и уметь их различать; | 1 |  |  |
|  | Дискретные и непрерывные случайные величины | 10.2.1.6 - составлять таблицу закона распределения некоторых дискретных случайных величин; | 1 |  |  |
|  | Числовые характеристики дискретных случайных величин | 10.2.1.7 - знать определение математического ожидания дискретной случайной величины; | 1 |  |  |
|  | Числовые характеристики дискретных случайных величин | 10.2.1.8 - вычислять математическое ожидание дискретной случайной величины; | 1 |  |  |
|  | Числовые характеристики дискретных случайных величин. **СОР№1** | 10.2.1.10 - решать задачи с использованием числовых характеристик дискретных случайных величин; | 1 |  |  |
|  | **Повторение курса алгебры и начала анализа 10 класса (15ч)** | |  |  |  |
|  | Повторение. Функция, ее свойства и график | 10.3.1.4 - уметь описывать по заданному графику функции её свойства:  1) область определения функции;  2) область значений функции;  3) нули функции;  4) периодичность функции;  5) промежутки монотонности функции;  6) промежутки знакопостоянства функции;  7) наибольшее и наименьшее значения функции;  8) четность, нечетность функции;  9) ограниченность функции;  10) непрерывность функции;  11) экстремумы функции; | 1 |  |  |
|  | Повторение. Тригонометрические функции. Обратные тригонометрические функции | 10.1.3.1 - знать определения, свойства тригонометрических функций и уметь строить их графики;  10.1.3.2 - уметь строить графики тригонометрических функций с помощью преобразований; | 1 |  |  |
|  | Повторение. Тригонометрические уравнения и неравенства | 10.1.3.8 - уметь решать однородные тригонометрические уравнения и их системы;  10.1.3.9 - уметь решать простейшие тригонометрические неравенства и их системы; | 1 |  |  |
|  | Повторение. Тригонометрические уравнения и неравенства | 10.1.3.8 - уметь решать однородные тригонометрические уравнения и их системы;  10.1.3.9 - уметь решать простейшие тригонометрические неравенства и их системы; | 1 |  |  |
|  | Повторение. Тригонометрические уравнения и неравенства | 10.1.3.8 - уметь решать однородные тригонометрические уравнения и их системы;  10.1.3.9 - уметь решать простейшие тригонометрические неравенства и их системы; | 1 |  |  |
|  | Тригонометрические уравнения и неравенства**. СОР№2** | 10.1.3.8 - уметь решать однородные тригонометрические уравнения и их системы;  10.1.3.9 - уметь решать простейшие тригонометрические неравенства и их системы; | 1 |  |  |
|  | Повторение. Производная функции. | 10.3.1.14 - знать определение сложной функции и находить её производную; | 1 |  |  |
|  | Повторение. Производные тригонометрических функций. | 10.3.1.13 - находить производные тригонометрических функций; | 1 |  |  |
|  | Повторение. Производные тригонометрических функций. | 10.3.1.13 - находить производные тригонометрических функций; | 1 |  |  |
|  | Повторение. Уравнение касательной к графику функции | 10.3.1.12 - составлять уравнение касательной к графику функции в заданной точке; | 1 |  |  |
|  | Повторение. Исследование функции с помощью производной и построение её графика | 10.3.1.18 - исследовать свойства функции с помощью производной и строить её график; | 1 |  |  |
|  | Повторение. Наибольшее и наименьшее значения функции на отрезке | 10.3.3.3 - решать прикладные задачи, связанные с нахождением наибольшего (наименьшего) значения функции; | 1 |  |  |
|  | Повторение. Вероятность. Случайные величины и их числовые характеристики | 10.2.1.2 - вычислять вероятность случайных событий, применяя свойства вероятностей;  10.2.1.3 - понимать и применять правила сложения и умножения вероятностей  10.2.1.9 - вычислять дисперсию и среднее квадратическое (стандартное) отклонение дискретной случайной величины;  10.2.1.10 - решать задачи с использованием числовых характеристик дискретных случайных величин; | 1 |  |  |
|  | **Суммативное оценивание за 4 четверть** | 1 | 1 |  |  |
|  | **Анализ суммативного оценивания за 4 четверть** | 1 | 1 |  |  |

**Список использованной литературы**

1. Инструктивно-методическое письмо «Об особенностях учебно-воспитательного процесса в организациях среднего образования Республики Казахстан в 2022-2023 учебном году». – Нур-Султан: НАО имени Ы. Алтынсарина, 2022. – 320 с..
2. Алгебра и начала анализа, Учебник для 10 кл., общественно-гумманитарного направления общеобразоват. шк. / А.Е. Абылкасымова, Т.П. Кучер, В.Е. Корчевский, З.А. Жумагулова. – Алматы: Мектеп, 2019