**МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

**‌Министерство образования и науки Алтайского края**

**Администрация Красногорского района**

**МБОУ "Красногорская СОШ"‌‌**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **‌‌**​РАССМОТРЕНО  на ШМО «МБОУ Красногорская СОШ»  Протокол №1от 28.08.24г | Принято  На педагогическом совете МБОУ «Красногорская СОШ»  Протокол №1 от 29.08.24г | УТВЕРЖДЕНО  Директор МБОУ  «Красногорская СОШ»  Е.И.Дайбов  Приказ №60 от 30.08.24г |

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

**учебного предмета «Вероятность и статистика. Базовый уровень»**

для обучающихся 11 класса

Составитель рабочей программы:

Поликарпов Виталий Владимирович,

учитель математики/информатики

​ **с. Красногорское‌** **2024**

**ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА**

Рабочая программа учебного курса «Вероятность и статистика» базового уровня для обучающихся 11 классов разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования, с учётом современных мировых требований, предъявляемых к математическому образованию, и традиций российского образования. Реализация программы обеспечивает овладение ключевыми компетенциями, составляющими основу для саморазвития и непрерывного образования, целостность общекультурного, личностного и познавательного развития личности обучающихся.

**ЦЕЛИ ИЗУЧЕНИЯ УЧЕБНОГО КУРСА**

Учебный курс «Вероятность и статистика» базового уровня является продолжением и развитием одноимённого учебного курса базового уровня основной школы. Курс предназначен для формирования у обучающихся статистической культуры и понимания роли теории вероятностей как математического инструмента для изучения случайных событий, величин и процессов. При изучении курса обогащаются представления учащихся о методах исследования изменчивого мира, развивается понимание значимости и общности математических методов познания как неотъемлемой части современного естественно-научного мировоззрения.

Содержание курса направлено на закрепление знаний, полученных при изучении курса основной школы и на развитие представлений о случайных величинах и взаимосвязях между ними на важных примерах, сюжеты которых почерпнуты из окружающего мира.

В соответствии с указанными целями в структуре учебного курса «Вероятность и статистика» средней школы на базовом уровне выделены следующие основные содержательные линии: «Случайные события и вероятности», «Случайные величины и закон больших чисел».

Важную часть курса занимает изучение геометрического и биномиального распределений и знакомство с их непрерывными аналогами ― показательным 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 закона больших чисел – фундаментального закона, действующего в природе и обществе и имеющего математическую формализацию. Сам закон больших чисел предлагается в ознакомительной форме с минимальным использованием математического формализма.

Темы, связанные с непрерывными случайными величинами, акцентируют внимание школьников на описании и изучении случайных явлений с помощью непрерывных функций. Основное внимание уделяется показательному и нормальному распределениям, при этом предполагается ознакомительное изучение материала без доказательств применяемых фактов.

**МЕСТО КУРСА В УЧЕБНОМ ПЛАНЕ**

На изучение курса «Вероятность и статистика» на базовом уровне отводится 1 час в неделю в течение каждого года обучения, всего 34 учебных часов.

**СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО КУРСА**

**11 КЛАСС**

Числовые характеристики случайных величин: математическое ожидание, дисперсия и стандартное отклонение. Примеры применения математического ожидания, в том числе в задачах из повседневной жизни. Математическое ожидание бинарной случайной величины. Математическое ожидание суммы случайных величин. Математическое ожидание и дисперсия геометрического и биномиального распределений.

Закон больших чисел и его роль в науке, природе и обществе. Выборочный метод исследований.

Примеры непрерывных случайных величин. Понятие о плотности распределения. Задачи, приводящие к нормальному распределению. Понятие о нормальном распределении.

**ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ**

**ЛИЧНОСТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ**

Личностные результаты освоения программы учебного предмета «Математика» характеризуются:

**Гражданское воспитание:**

сформированностью гражданской позиции обучающегося как активного и ответственного члена российского общества, представлением о математических основах функционирования различных структур, явлений, процедур гражданского общества (выборы, опросы и пр.), умением взаимодействовать с социальными институтами в соответствии с их функциями и назначением.

**Патриотическое воспитание:**

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

**Духовно-нравственного воспитания:**

осознанием духовных ценностей российского народа; сформированностью нравственного сознания, этического поведения, связанного с практическим применением достижений науки и деятельностью учёного; осознанием личного вклада в построение устойчивого будущего.

**Эстетическое воспитание:**

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

**Физическое воспитание:**

сформированностью умения применять математические знания в интересах здорового и безопасного образа жизни, ответственного отношения к своему здоровью (здоровое питание, сбалансированный режим занятий и отдыха, регулярная физическая активность); физического совершенствования, при занятиях спортивно-оздоровительной деятельностью.

**Трудовое воспитание:**

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 реализовывать собственные жизненные планы; готовностью и способностью к математическому образованию и самообразованию на протяжении всей жизни; готовностью к активному участию в решении практических задач математической направленности.

**Экологическое воспитание:**

сформированностью экологической культуры, пониманием влияния социально-экономических процессов на состояние природной 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 возможных последствий для окружающей среды.

**Ценности научного познания:**

сформированностью мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, 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; готовностью осуществлять проектную и исследовательскую деятельность индивидуально и в группе.

**МЕТАПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ**

Метапредметные результаты освоения программы учебного предмета «Математика» характеризуются овладением универсальными ***познавательными*** *действиями, универсальными коммуникативными действиями, 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;
* проводить самостоятельно доказательства математических утверждений (прямые и от противного), выстраивать аргументацию, приводить примеры и контрпримеры; обосновывать собственные суждения и выводы;
* 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, устанавливать искомое и данное, формировать гипотезу, аргументировать свою позицию, мнение;
* проводить самостоятельно спланированный эксперимент, исследование по установлению особенностей математического объекта, явления, процесса, выявлению зависимостей между объектами, явлениями, процессами;
* 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 дефициты информации, данных, необходимых для ответа на вопрос и для решения задачи;
* выбирать информацию из источников различных типов, анализировать, систематизировать и интерпретировать информацию различных видов и форм представления;
* структурировать информацию, представлять её в различных формах, иллюстрировать графически;
* оценивать надёжность информации по самостоятельно сформулированным критериям.

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 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 мнений, «мозговые штурмы» и иные); 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:**

составлять план, алгоритм решения задачи, выбирать способ решения с учётом имеющихся ресурсов и собственных возможностей, аргументировать и корректировать варианты решений с учётом новой информации.

**Самоконтроль:**

* владеть навыками познавательной рефлексии как осознания совершаемых действий и мыслительных процессов, их результатов; 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, данных, найденных ошибок, выявленных трудностей;
* оценивать соответствие результата цели и условиям, объяснять причины достижения или недостижения результатов деятельности, находить ошибку, давать оценку приобретённому опыту.

**ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ**

**11 КЛАСС**

Сравнивать вероятности значений случайной величины по распределению или с помощью диаграмм.

Оперировать понятием математического ожидания; приводить примеры, как применяется математическое ожидание случайной величины находить математическое ожидание по данному распределению.

Иметь представление о законе больших чисел.

Иметь представление о нормальном распределении.

**ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ**

**11 КЛАСС**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Наименование разделов и тем программы** | **Количество часов** | | | **Электронные (цифровые) образовательные ресурсы** |
| **Всего** | **Контрольные работы** | **Практические работы** |
| 1 | Математическое ожидание случайной величины | 4 |  |  | <https://fipi.ru/ege/otkrytyy-bank-zadaniy-ege#!/tab/173765699-2> |
| 2 | Дисперсия и стандартное отклонение случайной величины | 4 |  | 1 | <https://fipi.ru/ege/otkrytyy-bank-zadaniy-ege#!/tab/173765699-2> |
| 3 | Закон больших чисел | 3 |  | 1 | <https://fipi.ru/ege/otkrytyy-bank-zadaniy-ege#!/tab/173765699-2> |
| 4 | Непрерывные случайные величины (распределения) | 2 |  |  | <https://fipi.ru/ege/otkrytyy-bank-zadaniy-ege#!/tab/173765699-2> |
| 5 | Нормальное распределения | 2 |  | 1 | <https://fipi.ru/ege/otkrytyy-bank-zadaniy-ege#!/tab/173765699-2> |
| 6 | Повторение, обобщение и систематизация знаний | 19 | 2 |  | <https://fipi.ru/ege/otkrytyy-bank-zadaniy-ege#!/tab/173765699-2> |
| ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ | | 34 | 2 | 3 |  |

**ПОУРОЧНОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ**

**11 КЛАСС**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Тема урока** | **Количество часов** | **Электронные цифровые образовательные ресурсы** |
| 1 | Повторение, обобщение, систематизация знаний. Случайные опыты и вероятности случайных событий. Серии независимых испытаний | 1 | <https://fipi.ru/ege/otkrytyy-bank-zadaniy-ege#!/tab/173765699-2> |
| 2 | Повторение, обобщение, систематизация знаний. Случайные опыты и вероятности случайных событий. Серии независимых испытаний | 1 | <https://fipi.ru/ege/otkrytyy-bank-zadaniy-ege#!/tab/173765699-2> |
| 3 | Повторение, обобщение, систематизация знаний. Случайные опыты и вероятности случайных событий. Серии независимых испытаний | 1 | <https://fipi.ru/ege/otkrytyy-bank-zadaniy-ege#!/tab/173765699-2> |
| 4 | Повторение, обобщение, систематизация знаний. Случайные опыты и вероятности случайных событий. Серии независимых испытаний | 1 | <https://fipi.ru/ege/otkrytyy-bank-zadaniy-ege#!/tab/173765699-2> |
| 5 | Примеры применения математического ожидания (страхование, лотерея) | 1 | <https://fipi.ru/ege/otkrytyy-bank-zadaniy-ege#!/tab/173765699-2> |
| 6 | Математическое ожидание суммы случайных величин | 1 | <https://fipi.ru/ege/otkrytyy-bank-zadaniy-ege#!/tab/173765699-2> |
| 7 | Математическое ожидание геометрического и биномиального распределений | 1 | <https://fipi.ru/ege/otkrytyy-bank-zadaniy-ege#!/tab/173765699-2> |
| 8 | Математическое ожидание геометрического и биномиального распределений | 1 | <https://fipi.ru/ege/otkrytyy-bank-zadaniy-ege#!/tab/173765699-2> |
| 9 | Дисперсия и стандартное отклонение | 1 | <https://fipi.ru/ege/otkrytyy-bank-zadaniy-ege#!/tab/173765699-2> |
| 10 | Дисперсия и стандартное отклонение | 1 | <https://fipi.ru/ege/otkrytyy-bank-zadaniy-ege#!/tab/173765699-2> |
| 11 | Дисперсии геометрического и биномиального распределения | 1 | <https://fipi.ru/ege/otkrytyy-bank-zadaniy-ege#!/tab/173765699-2> |
| 12 | Практическая работа с использованием электронных таблиц | 1 | <https://fipi.ru/ege/otkrytyy-bank-zadaniy-ege#!/tab/173765699-2> |
| 13 | Закон больших чисел. Выборочный метод исследований | 1 | <https://fipi.ru/ege/otkrytyy-bank-zadaniy-ege#!/tab/173765699-2> |
| 14 | Закон больших чисел. Выборочный метод исследований | 1 | <https://fipi.ru/ege/otkrytyy-bank-zadaniy-ege#!/tab/173765699-2> |
| 15 | Практическая работа с использованием электронных таблиц | 1 | <https://fipi.ru/ege/otkrytyy-bank-zadaniy-ege#!/tab/173765699-2> |
| 16 | **Контрольная работа** | 1 |  |
| 17 | Примеры непрерывных случайных величин. Функция плотности распределения. Равномерное распределение и его свойства | 1 | <https://fipi.ru/ege/otkrytyy-bank-zadaniy-ege#!/tab/173765699-2> |
| 18 | Примеры непрерывных случайных величин. Функция плотности распределения. Равномерное распределение и его свойства | 1 | <https://fipi.ru/ege/otkrytyy-bank-zadaniy-ege#!/tab/173765699-2> |
| 19 | Задачи, приводящие к нормальному распределению. Функция плотности и свойства нормального распределения | 1 | <https://fipi.ru/ege/otkrytyy-bank-zadaniy-ege#!/tab/173765699-2> |
| 20 | Практическая работа с использованием электронных таблиц | 1 | <https://fipi.ru/ege/otkrytyy-bank-zadaniy-ege#!/tab/173765699-2> |
| 21 | Повторение, обобщение и систематизация знаний. Описательная статистика | 1 | <https://fipi.ru/ege/otkrytyy-bank-zadaniy-ege#!/tab/173765699-2> |
| 22 | Повторение, обобщение и систематизация знаний. Описательная статистика | 1 | <https://fipi.ru/ege/otkrytyy-bank-zadaniy-ege#!/tab/173765699-2> |
| 23 | Повторение, обобщение и систематизация знаний. Опыты с равновозможными элементарными событиями | 1 | <https://fipi.ru/ege/otkrytyy-bank-zadaniy-ege#!/tab/173765699-2> |
| 24 | Повторение, обобщение и систематизация знаний. Опыты с равновозможными элементарными событиями | 1 | <https://fipi.ru/ege/otkrytyy-bank-zadaniy-ege#!/tab/173765699-2> |
| 25 | Повторение, обобщение и систематизация знаний. Вычисление вероятностей событий с применением формул и графических методов (координатная прямая, дерево, диаграмма Эйлера) | 1 | <https://fipi.ru/ege/otkrytyy-bank-zadaniy-ege#!/tab/173765699-2> |
| 26 | Повторение, обобщение и систематизация знаний. Вычисление вероятностей событий с применением формул и графических методов (координатная прямая, дерево, диаграмма Эйлера) | 1 | <https://fipi.ru/ege/otkrytyy-bank-zadaniy-ege#!/tab/173765699-2> |
| 27 | Повторение, обобщение и систематизация знаний. Вычисление вероятностей событий с применением формул и графических методов (координатная прямая, дерево, диаграмма Эйлера) | 1 | <https://fipi.ru/ege/otkrytyy-bank-zadaniy-ege#!/tab/173765699-2> |
| 28 | Повторение, обобщение и систематизация знаний. Вычисление вероятностей событий с применением формул и графических методов (координатная прямая, дерево, диаграмма Эйлера) | 1 | <https://fipi.ru/ege/otkrytyy-bank-zadaniy-ege#!/tab/173765699-2> |
| 29 | Повторение, обобщение и систематизация знаний. Случайные величины и распределения | 1 | <https://fipi.ru/ege/otkrytyy-bank-zadaniy-ege#!/tab/173765699-2> |
| 30 | Повторение, обобщение и систематизация знаний. Случайные величины и распределения | 1 | <https://fipi.ru/ege/otkrytyy-bank-zadaniy-ege#!/tab/173765699-2> |
| 31 | Повторение, обобщение и систематизация знаний. Математическое ожидание случайной величины | 1 | <https://fipi.ru/ege/otkrytyy-bank-zadaniy-ege#!/tab/173765699-2> |
| 32 | Повторение, обобщение и систематизация знаний. Математическое ожидание случайной величины | 1 | <https://fipi.ru/ege/otkrytyy-bank-zadaniy-ege#!/tab/173765699-2> |
| 33 | **Итоговая контрольная работа** | 1 |  |
| 34 | Повторение, обобщение и систематизация знаний | 1 | <https://fipi.ru/ege/otkrytyy-bank-zadaniy-ege#!/tab/173765699-2> |
| ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ | | 34 |

**УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА**

**ОБЯЗАТЕЛЬНЫЕ УЧЕБНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧЕНИКА**

​‌‌​

​‌‌

​

**МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧИТЕЛЯ**

​‌‌​  Теория вероятностей и статистика. Экспериментальное учебное пособие для 10 и 11 классов общеобразовательных учреждений / Ю. Н. Тюрин, А. А. Макаров, И. Р. Высоцкий, И. В. Ященко.

**ЦИФРОВЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ И РЕСУРСЫ СЕТИ ИНТЕРНЕТ**

1.http://mathege.ru:8080/or/ege/Main - Открытый банк заданий ЕГЭ по математике

2.http://www.mathttp://www.math.ru-Материалы по математике

3.http://www.ege.edu.ru- Официальный информационный портал

4. http://www.fipi.r.ru- ФИПИ

5.http://school-collection.edu.ruhttp://school-collection.edu.ru/- Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов

6. reshuege.ru.http://- Решу ЕГЭ

Приложение 1

**Формы текущего контроля и промежуточной аттестации по учебному предмету**

Формы текущего контроля: устный опрос, самостоятельная работа, практическая работа.

Форма промежуточной аттестации: итоговая контрольная работа.

Приложение 2

Фонд оценочных средств

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| № урока | Вид работы | Тема | Методическое обеспечение |
| 16 | Контрольная работа | | Утверждено на ШМО (Протокол №1 от 28.08.24) |
| 33 | Итоговая контрольная работа | | Утверждено на ШМО (Протокол №1 от 28.08.24) |

Приложение 3

**Критерии оценивания контрольных, самостоятельных и практических работ обучающихся**

**Отметка «5»** ставится, если:

• работа выполнена полностью;

• в логических рассуждениях и обосновании решения нет пробелов и ошибок;

• в решении нет математических ошибок (возможна одна неточность, описка, которая не является следствием незнания или непонимания учебного материала).

**Отметка «4»** ставится в следующих случаях:

• работа выполнена полностью, но обоснования шагов решения недостаточны (если умение обосновывать рассуждения не являлось специальным объектом проверки);

• допущены одна ошибка или есть два – три недочёта в выкладках, рисунках, чертежах или графиках (если эти виды работ не являлись специальным объектом проверки);

* выполнено правильно 80% работы.

**Отметка «3»** ставится, если:

• допущено более одной ошибки или более двух – трех недочетов в выкладках, чертежах или графиках, но обучающийся обладает обязательными умениями по проверяемой теме;

* правильно выполнено 50% работы.

**Отметка «2»** ставится, если:

• допущены существенные ошибки, показавшие, что обучающийся не обладает обязательными умениями по данной теме в полной мере;

* выполнено правильно менее 50% работы.

**Оценка письменной работы, содержащей только примеры.**

«**5**» – вся работа выполнена безошибочно и нет исправлений;

«**4**» – допущены 1 — 2 вычислительные ошибки;

«**3**» – допущены 3 — 4 вычислительные ошибки;

«**2**» – допущены 5 и более вычислительных ошибок.

**Оценка письменной работы, содержащей только задачи.**

«**5**» – все задачи решены и нет исправлений;

«**4**» – нет ошибок в ходе решения задачи, но допущены 1- 2 вычислительные ошибки;

«**3**» – хотя бы одна ошибка в ходе решения задачи и одна вычислительная ошибка или если вычислительных ошибок нет, но не решена 1 задача;

«**2**» – допущена ошибка в ходе решения 2 задач или допущена 1 ошибка в ходе решения задачи и 2 вычислительные ошибки.

**Оценка комбинированных работ**

**(1 задача, примеры и задание другого вида).**

«**5**» – вся работа выполнена безошибочно и нет исправлений;

«**4**» – допущены 1- 2 вычислительные ошибки;

«**3**» - допущены ошибки в ходе решения задачи при правильном выполнении всех остальных заданий или допущены 3 — 4 вычислительные ошибки;

«**2**» -допущены ошибки в ходе решения задачи и хотя бы одна вычислительная ошибка или при решении задачи и примеров допущено более 5 вычислительных ошибок.

**Оценка комбинированных работ (2 задачи и примеры).**

«**5**» – вся работа выполнена безошибочно и нет исправлений;

«**4**» – допущены 1- 2 вычислительные ошибки;

«**3**» – допущены ошибки в ходе решения одной из задач или допущены 3- 4 вычислительные ошибки;

«**2**» – допущены ошибки в ходе решения 2 задач или допущена ошибка в ходе решения одной задачи и 4 вычислительные ошибки или допущено в решении примеров и задач более 6 вычислительных ошибок.

**Критерии оценки устных индивидуальных и фронтальных ответов.**

* Активность участия.
* Умение собеседника прочувствовать суть вопроса.
* Искренность ответов, их развернутость, образность, аргументированность.
* Самостоятельность.
* Оригинальность суждений.

В основу критериев оценки учебной деятельности учащихся положены объективность и единый подход. При 5-балльной оценке для всех установлены общедидактические критерии:

Отметка "5" ставится в случае:

* Знания, понимания, глубины усвоения обучающимся всего объёма программного материала.
* Умения выделять главные положения в изученном материале, на основании фактов и примеров обобщать, делать выводы, устанавливать межпредметные и внутрипредметные связи, творчески применяет полученные знания в незнакомой ситуации.
* Отсутствие ошибок и недочётов при воспроизведении изученного материала, при устных ответах устранение отдельных неточностей с помощью дополнительных вопросов учителя, соблюдение культуры письменной и устной речи, правил оформления письменных работ.

Отметка "4":

* Знание всего изученного программного материала.
* Умений выделять главные положения в изученном материале, на основании фактов и примеров обобщать, делать выводы, устанавливать внутрипредметные связи, применять полученные знания на практике.
* Незначительные (негрубые) ошибки и недочёты при воспроизведении изученного материала, соблюдение основных правил культуры письменной и устной речи, правил оформления письменных работ.

Отметка "3"(уровень представлений, сочетающихся с элементами научных понятий):

* Знание и усвоение материала на уровне минимальных требований программы, затруднение при самостоятельном воспроизведении, необходимость незначительной помощи преподавателя.
* Умение работать на уровне воспроизведения, затруднения при ответах на видоизменённые вопросы.
* Наличие грубой ошибки, нескольких негрубых при воспроизведении изученного материала, незначительное несоблюдение основных правил культуры письменной и устной речи, правил оформления письменных работ.

Отметка "2":

* Знание и усвоение материала на уровне ниже минимальных требований программы, отдельные представления об изученном материале.
* Отсутствие умений работать на уровне воспроизведения, затруднения при ответах на стандартные вопросы.
* Наличие нескольких грубых ошибок, большого числа негрубых при воспроизведении изученного материала, значительное несоблюдение основных правил культуры письменной и устной речи, правил оформления письменных работ.
* Ставится за полное незнание изученного материала, отсутствие элементарных умений и навыков.

Учитель может повысить отметку за оригинальный ответ на вопрос или оригинальное решение задачи, которые свидетельствуют о высоком математическом развитии обучающегося; за решение более сложной задачи или ответ на более сложный вопрос, предложенные обучающемуся дополнительно после выполнения им каких-либо других заданий.

**Грубые ошибки:**

* неверное выполнение вычислений вследствие неточного применения правил;
* неправильное решение задачи (неправильный выбор, пропуск действий, выполнение нужных действий, искажение смысла вопроса, привлечение посторонних или потеря необходимых числовых данных);
* неумение правильно выполнить измерение и построение геометрических фигур.

**Негрубые ошибки:**

* ошибки, допущенные в процессе списывания числовых данных (искажение, замена) знаков арифметических действий;
* нарушение в формулировке вопроса (ответа) задачи;
* правильности расположения записей, чертежей;
* небольшая неточность в измерении и черчении.

Оценка не снижается за грамматические ошибки, допущенные в работе. Исключения составляют случаи написания тех слов и словосочетаний, которые широко используются на уроках математики (названия компонентов и результатов действий, величины и т. д.)