УТВЕРЖДАЮ

Директор МБОУ «Бейская СОШИ им. Н.П. Князева»

**Контрольно-измерительные материалы**

 **для проведения промежуточной аттестации**

**по геометрии в 10 классе**

**(демонстрационный вариант)**

**Спецификация КИМ.**

**1.Назначение КИМ**

Оценка уровня освоения федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования по геометрии обучающимися 10 класса за учебный год.

**2. Используемые источники при составлении КИМ**

**-** Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации» № 273 от 26.12.2012г. ст. № 58 (в действующей редакции) содержание и структура контрольной работы определяются на основе Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования (приказ Минобрнауки России от 06.10.2009 № 373 (в действующей редакции) с учётом основной образовательной программы основного общего образования МБОУ «Бейская СОШИ им. Н. П. Князева»;

**-**  УМК «Геометрия» [Мерзляк А.Г.](https://file.11klasov.net/xfsearch/pisat/%D0%9C%D0%B5%D1%80%D0%B7%D0%BB%D1%8F%D0%BA%20%D0%90.%D0%93./), [Полонский В.Б.](https://file.11klasov.net/xfsearch/pisat/%D0%9F%D0%BE%D0%BB%D0%BE%D0%BD%D1%81%D0%BA%D0%B8%D0%B9%20%D0%92.%D0%91./), [Якир М](https://file.11klasov.net/xfsearch/pisat/%D0%AF%D0%BA%D0%B8%D1%80%20%D0%9C/).С., геометрия 10 класс: учебник для общеобразовательных заведений, Москва, Издательство «Вентана-Граф»., 2020г.

**3. Характеристика работы.**

Контрольная работа проводится в форме теста в двух вариантах. Каждый вариант работы состоит из трех частей и включает 6 заданий, различающихся формой и уровнем сложности (см. таблицу 1).

*Таблица 1. Распределение заданий контрольной работы по частям работы*

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| № | Части работы | Число зада­ний | Тип заданий |
| 1 | Часть 1 | 3 | Задания с выбором ответа |
| 2 | Часть 2 | 2 | Задания с кратким ответом |
| 3 | Часть 3 | 1 | Задания с развернутым ответом |
| Итого: 3 | 6 |  |

**4. Характеристика заданий.**

Часть 1 содержит 3 задания с выбором ответа. К каждому заданию приводится 4 варианта ответа, из которых верен только один.

Часть 2 включает 2 задания, к которым требуется привести краткий ответ в виде набора цифр или числа.

Часть 3 содержит 1 задание, для которого необходимо привести развернутый от­вет.

**5. Рекомендации по проведению**.

Работа проводится вторым или третьим уроком. Этапы проведения работы: инструктаж обучающихся (примерный текст инструкции приводится ниже) - 2 мин; выполнение заданий - 38 мин.Общее время выполнения контрольной работы - 40 минут.

**6. Кодификатор элементов содержания и требований к уровню подготовки обучающихся.**

Кодификатор элементов содержания для проведения контрольной работы по алгебрев 10 классе (далее – кодификатор) является одним из документов, определяющих структуру и содержание контрольных измерительных материалов (далее – КИМ). Кодификатор является систематизированным перечнем требований к уровню подготовки учащихся 10 классе и проверяемых элементов содержания, в котором каждому объекту соответствует определённый код.

В первом столбце таблицы указаны коды разделов и тем. Во втором столбце указан код элемента содержания, для которого создаются проверочные задания.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Код раздела** | **Код контролируемого элемента** | **Элементы содержания, проверяемые заданиями тестовой работы** |
| **4** |  | **Геометрические фигуры и их свойства. Измерение геометрических величин** |
| 4.2 |  | *Треугольник* |
| 4.2.2 | Равнобедренный треугольник |
| 4.2.3 | Прямоугольный треугольник. Теорема Пифагора |
| 4.3 |  | *Многоугольники* |
| 4.3.1 | Параллелограмм, его свойства и признаки |
| 4.3.2 | Прямоугольник, квадрат, ромб, их свойства и признаки |
| 4.5 |  | *Измерение геометрических величин* |
| 4.5.7 | Площадь треугольника |
| 4.6 |  | *Прямые и плоскости в пространстве* |
| 4.6.1 | Основные понятия стереометрии (точка, прямая, плоскость, пространство) |
| 4.6.2 | Пересекающиеся, параллельные и скрещивающиеся прямые |
| 4.6.3 | Угол между прямыми в пространстве |
| 4.6.4 | Перпендикулярность прямых |
| 4.6.5 | Параллельность прямой и плоскости, признаки и свойства |
| 4.6.6 | Перпендикулярность прямой и плоскости, признаки и свойства |
| 4.6.7 | Теорема о трех перпендикулярах |
| 4.6.8 | Перпендикуляр и наклонная. Угол между прямой и плоскостью |
| 4.6.9 | Расстояние от точки до плоскости |
| 4.7 | 4.7.1 | Понятия стереометрии: призма, параллелепипед, пирамида, тетраэдр; |

# Кодификатор проверяемых умений

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Код разде ла** | **Код контроли руемого умения** | **Требования (умения), проверяемые заданиями контрольной работы** | **№ задания** |
| **1** |   |  **Планиметрия** |  |
| 1.1  |  Использовать теорему Пифагора  | 3 |
| 1.2  |  Уметь использовать понятия прямоугольника, квадрата, ромба, их свойства и признаки | 6 |
| 1.3 | Уметь использовать при решении стереометрических задач планиметрические факты и методы | 5,6 |
|  |
|  |   | **Стереометрия**  |  |
| 2.1 | Владеть понятием параллельность и перпендикулярность в пространстве | 1 |
| 2.2  | владеть понятием угол между прямой и плоскостью и уметь применять его при решении задач | 2,4 |
|  2.3 | владеть понятиями двугранный угол, угол между плоскостями, перпендикулярные плоскости и уметь применять их при решении задач; | 6 |
| 2.4 | владеть понятиями призма, параллелепипед и применять свойства параллелепипеда при решении задач; | 2,4,5 |
|  2.5 | владеть понятием площади поверхностей многогранников и уметь применять его при решении задач; | 6 |
|  | 2.6 | исследовать чертежи, включая комбинации фигур, извлекать, интерпретировать и преобразовывать информацию, представленную на чертежах; | 3,4,6 |

Уровни сложности заданий: Б - базовый, П-повышенный.

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Обоз­наче­ние зада­ния в работе | Проверяемые элементы содержания | Коды эле­ментов со­держания по кодифи­катору эле­ментов со­держания | Проверяе­мые умения | Уро­вень слож­ности задания | Макс. балл за выпол нение зада­ния | Пример­ное вре­мя вы­полнения задания (мин.) |
| *Часть 1* |
| 1 |  Взаимное расположение прямых и плоскостей в пространстве | 4.6.1, 4.6.2  | 2.1 | Б | 1 | 3 |
| 2 |  Определение угла между прямой и плоскостью  |  4.6.8 | 2.2 | Б | 1 | 3 |
| 3 |  Перпендикуляр и наклонная  | 4.6.6, 4.6.8 | 1.1, 2.6 | Б | 1 | 4 |
| *Часть 2* |
| 4 | Свойство диагонали прямоугольного параллелепипеда | 4.2.3, 4.3.24.7.1  | 2.2, 2.6, 2.4 | Б | 1 | 7 |
| 5 |  Расстояние от точки до прямой | 4.6.1, 4.6.9 | 1.3 | Б | 1 | 7 |
| *Часть 3* |
| 6 |  Вычисление площади боковой поверхности призмы  | 4.3.2, 4.7.1 | 1.2, 1.3, 2.5,2.6 | П | 2 | 14 |
| Всего заданий - 6, из них по типу заданий: с выбором ответа – 3, с кратким ответом - 2, с развернутым ответом- 1; по уровню сложности: Б - 5, П - 1. Максимальный балл за работу - 7. Общее время выполнения работы - 40 мин. |

**7. Критерии оценивания.**

Оценивать выполненные задания контрольной работы рекомендуется в соответствии с таблицей «Коды правильных ответов» на задания контрольной работы по математике для учащихся 10 класса, и «Инструкцией по проверке и оцениванию выполнения учащимися заданий проверочной работы»**.**

Максимальное количество баллов за выполненную без ошибок работу- 7 баллов.

Шкала оценивания:

7,6 баллов - «5» ;

5- баллов- «4» ;

4 балла - «3»;

3 балла и менее - «2».

Задание с выбором ответа считается выполненным, если выбранный учеником номер ответа совпадает с верным ответом. Задание с кратким ответом считается выполненным, если записанный ответ сов­падает с верным ответом . Все задания первой части работы оцениваются в 1 балл.

Задание с развернутым ответом оценивается экспертами с учетом пра­вильности и полноты ответа. Максимальный балл за решение задания — 2 балла. К каждо­му заданию приводится подробная инструкция для экспертов, в которой указывает­ся, за что выставляется каждый балл — от нуля до максимального балла.

 На основе баллов, выставленных за выполнение всех заданий работы, подсчитывается тестовый балл, который переводится в отметку по пятибалльной шкале в со­ответствии с рекомендуемой шкалой оценивания, приведенной в инструкции по проверке работы.

 **КИМ ЗА КУРС 10 КЛАССА**

**ДЕМОНСТРАЦИОННЫЙ ВАРИАНТ**

*В заданиях А1 – А3 выберите один верный ответ.*

**А1**. Какое утверждение верно?

1. Отрезки прямых, заключённые между параллельными плоскостями равны.
2. Если две параллельные плоскости пересечены третьей, то линии их пересечений параллельны.
3. Если каждая из двух пересекающихся прямых одной плоскости параллельны другой плоскости, то эти плоскости параллельны.

**А2.**  Дан куб ABCDA1B1C1D1. Угол между прямой B1D и плоскостью АВС – это:

 а) В1DC; б) В1DВ; в) В1DА; г) В1DD1.

**А3**. 

 Из точки А к плоскости a проведёна наклонная АВ и перпендикуляр АО. Найдите АВ, если ВО =  см, АО =  1 см.

а) 1 см; б)   см; в)   см; г) 2 см; д) 3 см.

 *В заданиях В1 – В2 запишите ответ.*

**В1.** Дан прямоугольный параллелепипед АВСДА1В1С1Д1. Известно, что АС = 25, АД = 4$\sqrt{21}$, АА1 = 17. Найдите длину диагонали АС1. **В2.**  Один из концов отрезка АВ, точка В, удалён от плоскости a на 9 см, а его середина М – на

 6 см. Найти расстояние от точки А до плоскости a, если отрезок АВ не пересекает плоскость a.

В задании С1 – записать развернутый ответ

**С1.**  Основание прямой призмы – ромб с диагоналями 2 и 2   см. Вычислите площадь боковой поверхности призмы, если её большая диагональ образует с основанием угол 60°.

**Коды правильных ответов**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **А1** | **А2** | **А3** | **В1** | **В2** | **С1** |
| 2  | б | 3 |  | 3 | 48 |

**Инструкция по проверке и оцениванию выполнения обучающимися заданий контрольной работы.**

**Часть 1,2**

За верное выполнение каждого из заданий 1-5 выставляется 1 балл.

**Часть 3**

|  |  |
| --- | --- |
| Содержание критерия | Баллы |
| Правильно выполнено задание | 2 |
| Решение доведено до конца, но допущена ошибка или описка вычислительного характера, и ее учетом дальнейшие шаги выполнены верно. | 1 |
| Другие случаи, не соответствующие перечисленным выше критериям. | 0 |
| Максимальный балл | 2 |