

**Министерство образования Новосибирской области  
Искитимский филиал ГБПОУ НСО «Новосибирский строительно-  
монтажный колледж»**

Рассмотрено:  
На заседании ПЦК  
Общеобразовательных дисциплин  
Протокол № \_1\_ от  
«\_29.08.\_»\_\_\_\_\_2018  
ППЦК Н.В Мешалкина  
\_\_\_\_\_

«Утверждаю»  
Зав. Учебной частью  
Т.М. Пицына \_\_\_\_\_  
«\_\_»\_\_\_\_\_2018

**СРЕЗОВАЯ КОНТРОЛЬНАЯ РАБОТА**

Учебная дисциплина **ОУД.07.Математика**(включая алгебру, начала математического анализа и геометрию)

Специальность: **08.02.08** Монтаж и эксплуатация оборудования и систем газоснабжения

**18.02.05** Производство тугоплавких неметаллических и силикатных материалов и изделий

**2018 г**

**Задания для проведения промежуточной аттестации  
по учебной дисциплине «Математика»**

Цель выполнения задания: Определить уровень усвоения учащимися основного материала учебной дисциплины.

**Пояснение по содержанию, выполнению работы:** Итоговая работа включает в себя задание теоретического и практического направлений, составленного в виде контрольной работы.

*Предназначен для проверки знаний и умений в соответствии с ФГОС.*

| Объекты оценки   | Критерии оценки результата   |
|--|--|
| <b>З1</b> значения математической науки для решения задач, возникающих в теории и практике; широту и в то же время ограниченность применения математических методов к анализу и исследованию процессов и явлений в природе и обществе.   | Правильно применяет математические методы для решения задач различных процессов окружающего мира.  |
| <b>Умение1</b> проводить по известным формулам и правилам преобразования буквенных выражений, включающих степени, радикалы, логарифмы и тригонометрические функции; вычислять значения числовых и буквенных выражений, осуществляя необходимые подстановки и преобразования;                   | Преобразование выражений, содержащих степень.<br>Преобразование логарифмических выражений.<br>Преобразование тригонометрических выражений.<br>Вычисление значения тригонометрических выражений.                                  |
| <b>Умение2</b> определять значение функции по значению аргумента при различных способах задания функции; строить графики изученных функций; описывать по графику и в простейших случаях по формуле поведение и свойства функций, находить по графику функции наибольшие и наименьшие значения; | Вычисление значений функций по заданному значению аргумента. Определение основных свойств числовых функций. Иллюстрация основных свойств функции по графику. Описание и анализ зависимостей величин, входящих в понятие функции. |
| <b>Умение3</b> вычислять производные и первообразные элементарных функций, используя справочные материалы;   | Нахождение производных элементарных функций.<br>Вычисление определённого интеграла.<br>Вычисление площадей и объёмов простейших фигур с  |

|   |   |
|---|---|
|   | использованием определённого интеграла.   |
| <b>Умение4</b> исследовать в простейших случаях функции на монотонность, находить наибольшие и наименьшие значения функций  | Решение задач на нахождение наибольшего и наименьшего значения. Изучение свойств функций и построение графиков с помощью производной. |
| <b>Умение5</b> решать прикладные задачи, в том числе физических, на наибольшие и наименьшие значения, на нахождение скорости и ускорения; решать прикладные задачи с использованием элементов - дифференциального и интегрального исчисления. | Нахождение предела в точке, предела на бесконечности, замечательных пределов. Нахождение скорости и ускорения с помощью производной.  |

#### **Условия выполнения заданий**

1. Место (время) выполнения задания: в кабинете математики
- 2.Количество вариантов задания для экзаменуемого 3 варианта по 6 заданий
- 3.Время выполнения задания – 60 мин
- 4.Оборудование: бумага, ручка, калькулятор, справочные таблицы,
- 5.Требования охраны труда: инструктаж по технике безопасности

#### **Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы**

- 1.Башмаков М.И. Математика 2015 Академия Электронный учебно-методический комплекс
- 2.Григорьев В.П., Сабурова Т.Н. Математика 2015 ОИЦ «Академия»
- 3.Омельченко В.П. Математика 2016 ООО Издательская группа «ГЭОТАР-Медиа»2106
- 4.Пехлецкий И.Д. Математика 2014 ОИЦ «Академия
- 5.Григорьев В.П., Сабурова Т.Н. Математика 2015 ОИЦ «Академия»
- 6.Григорьев С.Г., Иволгина С.В., Гусев В.А. Математика 2014 ОИЦ «Академия»
- 7.Башмаков М.И. Математика: алгебра и начала математического анализа; геометрия 2016 ОИЦ «Академия»
- 8.Башмаков М.И. Математика: алгебра и начала математического анализа; геометрия. Задачник 2016 ОИЦ «Академия

### **Критерии оценки**

Отметка «5» ставится, если: работа выполнена полностью; в логических рассуждениях и обосновании решения нет пробелов и ошибок; в решении нет математических ошибок (возможно одна неточность, описка, не являющаяся следствием незнания или непонимания учебного материала)

Отметка «4» ставится, если: работа выполнена полностью, но обоснования шага решения недостаточны (если умение обосновать рассуждения не являлось специальным объектом проверки); допущена одна ошибка или два-три недочёта в выкладках, рисунках, чертежах или графиках (если все эти работы не являлись специальным объектом проверки). выполнено без недочётов не менее трёх четвёртых заданий.

Отметка «3» ставится, если: допущены более одной ошибки, но учащийся владеет обязательными умениями по проверяемой теме; без недочётов выполнено не менее половины работы.

Отметка «2» ставится, если: допущены существенные ошибки, показывающие, что учащийся не владеет обязательными умениями по данной теме в полной мере. правильно выполнено менее половины работы.

Допускается за письменные работы (контрольные работы, самостоятельные работы, тесты) вычислять отметку исходя из процента правильных ответов:

Оценка Проценты оценка «2» менее 49%

оценка «3» от 50% до 69%

оценка «4» от 70% до 84%

оценка «5» от 85% до 100%

(Недочётом считают погрешность, указывающую на недостаточно полное, прочное усвоение основных знаний и умений, или на отсутствие знаний, которые программой не относятся к основным.

К недочётам относятся описки, недостаточность или отсутствие необходимых пояснений, небрежное выполнение чертежа (если чертеж является необходимым элементом решения задачи), орфографические ошибки при написании математических терминов.

Решение задачи считается безупречным, если правильно выбран способ решения, само решение сопровождается необходимыми объяснениями, верно выполнены нужные вычисления и преобразования, получен верный ответ, последовательно и аккуратно записано решение. Кроме того, учитель может повысить оценку за оригинальное решение задачи, которое свидетельствует о высоком математическом развитии учащегося)

**Министерство образования Новосибирской области**  
**Искитимский филиал ГБПОУ НСО «Новосибирский строительно-монтажный колледж»**

|  |  |  |
|--|--|--|
| Рассмотрено<br>предметной<br>цикловой<br>комиссией<br><br>_____<br>____ 20__ г | <b>СРЕЗОВАЯ КОНТРОЛЬНАЯ РАБОТА</b>   | Утверждено: Зав.<br>Учебной частью<br><br>_____<br>____ 20__ г |
|  | <b>Вариант № 1</b>   |  |
|  | У ч е б н а я   д и с ц и п л и н а <b>ОУД.07.Математика</b> (включая алгебру, начала математического анализа и геометрию)   |  |
|  | Специальность: <b>08.02.08</b> Монтаж и эксплуатация оборудования и систем газоснабжения<br><b>18.02.05</b> Производство тугоплавких неметаллических и силикатных материалов и изделий |  |
|  | курс <b>1</b> группы <b>Г – 18– 1, Т-18-1</b>  |  |

- Вычислить: а)  $\sqrt{4 \cdot 49 \cdot 2^{-1}}$  б)  $3 \operatorname{tg} 0^{\circ} + 2 \cos 90^{\circ} + 3 \sin 270^{\circ} - 3 \cos 180^{\circ}$
- Упростить выражение: а)  $\cos^2 x - 5 + \sin^2 x$  б)  $\log_2 50 - 2 \log_2 5$
- Указать промежуток, которому принадлежит корень уравнения:  
а)  $\left(\frac{1}{32}\right)^{0,5x+1} = 8$  б)  $\sqrt{2x-6} = 4$
- $1) (-\infty; -5) \quad 2) (0; 2) \quad 3) (10; +\infty)$
- Решить неравенство:  $\log_{0,3} (x - 2) > 0$
- Построить график функции и описать его свойства:  $y = (x-3)^2$
- Найти точку пересечения окружности  $(x-2)^2 + (y-2)^2 = 4$  и прямой  $y = 3$

Преподаватель Н.В.Мешалкина

**Министерство образования Новосибирской области**  
**Искитимский филиал ГБПОУ НСО «Новосибирский строительно-монтажный колледж»**

|  |  |  |
|--|--|--|
| Рассмотрено<br>предметной<br>цикловой<br>комиссией<br><br>_____<br>____ 20__ г | <b>СРЕЗОВАЯ КОНТРОЛЬНАЯ РАБОТА</b>   | Утверждено: Зав.<br>Учебной частью<br><br>_____<br>____ 20__ г |
|  | <b>Вариант № 2</b>   |  |
|  | У ч е б н а я   д и с ц и п л и н а <b>ОУД.07.Математика</b> (включая алгебру, начала математического анализа и геометрию)   |  |
|  | Специальность: <b>08.02.08</b> Монтаж и эксплуатация оборудования и систем газоснабжения<br><b>18.02.05</b> Производство тугоплавких неметаллических и силикатных материалов и изделий |  |
|  | курс <b>1</b> группы <b>Г – 18– 1, Т-18-1</b>  |  |

- Вычислить: а)  $\sqrt[3]{8^2 \cdot 5}$  б)  $2 \sin 30^{\circ} + 2 \cos 0^{\circ} - \sin 270^{\circ} + 7 \cos 90^{\circ}$
- Найти значение выражения: а)  $2 \cos^2 x - 3 + 2 \sin^2 x$  б)  $\log_2 100 - 2 \log_2 5$
- Указать промежуток, которому принадлежит корень уравнения:  
а)  $\left(\frac{1}{32}\right)^{0,5x+1} = 16$  б)  $\sqrt{2x-6} = 3$
- $1) (-\infty; -5) \quad 2) (0; 8) \quad 3) (10; +\infty)$
- Решить неравенство:  $\log_{0,3} (3x - 2) \leq 0$

5. Построить график функции и описать его свойства:  $y = (x+2)^2 + 1$   
 6. Найти точку пересечения окружности  $(x-3)^2 + (y-2)^2 = 4$  и прямой  $y = 3$   
 Преподаватель Н.В.Мешалкина

**Министерство образования Новосибирской области**

**Искитимский филиал ГБПОУ НСО «Новосибирский строительно-монтажный колледж»**

| Рассмотрено<br>предметной<br>цикловой<br>комиссией<br><br>_____<br>____ 20__ г | СРЕЗОВАЯ КОНТРОЛЬНАЯ РАБОТА   | Утверждено: Зав.<br>Учебной частью<br><br>_____<br>____ 20__ г |
|--|---|--|
|  | Вариант № 3   |  |
|  | У ч е б н а я   д и с ц и п л и н а <b>ОУД.07.Математика</b> (включая алгебру, начала математического анализа и геометрию)  |  |
|  | Специальность: <b>08.02.08</b> Монтаж и эксплуатация оборудования и систем газоснабжения<br><b>18.02.05</b> Производство тугоплавких неметаллических и силикатных материалов и изделий<br><br>курс <b>1</b> группы <b>Г – 18– 1, Т-18-1</b> |  |

1. Вычислить: а)  $\sqrt{16} \cdot \frac{1}{3} \sqrt{9}$     б)  $5\sin 0^\circ + 3\cos 90^\circ + \operatorname{tg} 0^\circ - 3\operatorname{ctg} 90^\circ$   
 2. Упростить выражение: а)  $\cos^2 x + 8 + \sin^2 x$     б)  $\log_6 3 + \log_6 2 + 6^{\log_6 3}$   
 3. Указать промежуток, которому принадлежит корень уравнения:  
 а)  $2^{x-7} = 64$     б)  $\sqrt{4x-4} = 4$   
 1)  $(-\infty; 5]$     2)  $(0; 2)$     3)  $(10; +\infty)$   
 4. Решить неравенство:  $\lg(x-1) < 0$   
 5. Построить график функции и описать его свойства:  $y = (x-4)^2 + 1$   
 6. Найти точку пересечения окружности  $(x+2)^2 + (y-2)^2 = 4$  и прямой  $y = 4$

Преподаватель Н.В.Мешалкина