

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Сибирский государственный индустриальный университет»

УТВЕРЖДАЮ

Проректор по учебной  
и воспитательной работе

М.В. Темлянцева

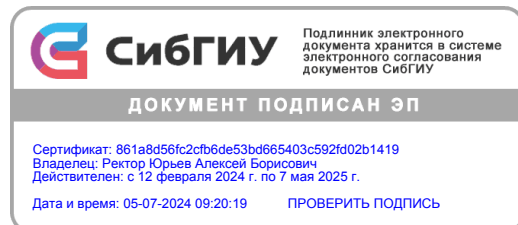
подпись

инициалы, фамилия

« 04 » 04 2022 г.

**ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ  
ОБЩЕРАЗВИВАЮЩАЯ ПРОГРАММА**  
**«Подготовка к ОГЭ по математике»**  
наименование ДООП

г. Новокузнецк  
2022



## Содержание

	Стр.
1 Общие положения.....	3
2 Характеристика дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы.....	3
3 Планируемые результаты обучения по дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программе.....	4
4 Содержание дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы.....	7
5 Оценивание результатов обучения по дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программе.....	8
6 Организационно-педагогические условия реализации дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы.....	12
7 Применяемые механизмы оценки качества освоения дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы.....	15

## **1 Общие положения**

1.1 Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа (ДООП) разработана с учетом образовательных потребностей и интересов обучающихся и реализуется федеральным государственным бюджетным образовательным учреждением высшего образования «Сибирский государственный индустриальный университет» (СибГИУ).

ДООП представляет собой комплекс основных характеристик образования (объем, содержание, планируемые результаты) и организационно-педагогических условий, форм аттестации, который представлен в виде учебного плана, календарного учебного графика, оценочных и методических материалов, иных компонентов.

1.2 Нормативно-правовую основу разработки ДООП составляют:

– Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации» от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ;

– Приказ Министерства просвещения Российской Федерации «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам» от 9 ноября 2018 г. № 196;

– Письмо Министерства образования и науки Российской Федерации «О внеурочной деятельности и реализации дополнительных общеобразовательных программ» от 14 декабря 2015 г. № 09-3564;

– Письмо Министерства образования и науки Российской Федерации «О направлении информации» от 18 ноября 2015 г. № 09-3242;

– Письмо Министерства образования и науки Российской Федерации «О примерных требованиях к программам дополнительного образования детей» от 11 декабря 2006 г. № 06-1844;

– Постановление Главного государственного санитарного врача Российской Федерации «Об утверждении санитарных правил СП 2.4.3648-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи» от 28 сентября 2020 г. № 28;

– устав СибГИУ.

## **Характеристика ДООП**

### **2.1 Цель ДООП:**

Овладение математическими знаниями и умениями, необходимыми для успешного прохождения государственной итоговой аттестации;

создание фундамента для математического развития, формирования механизмов мышления, характерных для математической деятельности.

## **2.2 Задачи ДООП:**

Повторение, закрепление и углубление знаний по основным разделам школьного курса математики;

- формирование умения осуществлять разнообразные виды самостоятельной математической деятельности;
- развитие самоконтроля и самооценки знаний с помощью различных форм тестирования по математике;
- формирование у обучающихся целостного представления о теме, ее значения в разделе математики, связи с другими темами;
- формирование аналитического мышления, развитие памяти, кругозора, умение преодолевать трудности при решении более сложных задач по математике;

## **2.3 Направленность ДООП – естественнонаучная.**

## **2.4 Уровень сложности – профильный уровень.**

## **2.5 Возрастная категория обучающихся 15 – 18 лет.**

**Предполагаемое количество обучающихся в группе 10 – 15 человек.**

## **2.6 Срок освоения ДООП – 25 недель.**

Продолжительность обучения с ноября по май.

## **2.7 Режим занятий**

Режим занятий регламентируется календарным учебным графиком, расписанием учебных занятий.

Учебные занятия проводятся в течение всего календарного года, включая каникулярное время. Продолжительность учебных занятий составляет 4 академических часа (3 часа 00 минут).

Число учебных занятий в неделю – 1 раза в неделю.

Число и продолжительность учебных занятий в день – 1 занятия по 4 академических часа.

**2.8 Форма обучения – очная, с применением дистанционных образовательных технологий и электронного обучения.**

## **3 Планируемые результаты обучения по ДООП**

В результате освоения ДООП у обучающегося должны быть сформированы следующие личностные, метапредметные и предметные результаты.

### **Личностные результаты:**

- установка на активное участие в решении практических задач математической направленности, осознание важности математического

образования на протяжении всей жизни для успешной профессиональной деятельности и развитием необходимых умений; осознанным выбором и построением индивидуальной траектории образования и жизненных планов с учётом личных интересов и общественных потребностей;

- способностью к эмоциональному и эстетическому восприятию математических объектов, задач, решений, рассуждений; умению видеть математические закономерности;

- готовностью применять математические знания в интересах своего здоровья, ведения здорового образа жизни (здоровое питание, сбалансированный режим занятий и отдыха, регулярная физическая активность); сформированностью навыка рефлексии, признанием своего права на ошибку и такого же права другого человека;

- способностью осознавать стрессовую ситуацию, воспринимать стрессовую ситуацию как вызов, требующий контрмер, корректировать принимаемые решения и действия, формулировать и оценивать риски и последствия, формировать опыт.

### **Метапредметные результаты:**

- умение самостоятельно определять цели своего обучения, ставить и формулировать для себя новые задачи в учебе и познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности;

- умение самостоятельно планировать пути достижения целей, в том числе альтернативные, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;

- умение соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата, определять способы действий в рамках предложенных условий и требований, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией;

- умение оценивать правильность выполнения учебной задачи, собственные возможности ее решения;

- владение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной деятельности;

- умение определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации, устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и делать выводы;

- умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;
- смысловое чтение;
- умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками; работать индивидуально и в группе: находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учета интересов; формулировать, аргументировать и отстаивать свое мнение.

### **Предметные результаты:**

- овладение символьным языком алгебры, приемами выполнения тождественных преобразований выражений, решения уравнений, систем уравнений, неравенств и систем неравенств; умения моделировать реальные ситуации на языке алгебры, исследовать построенные модели с использованием аппарата алгебры, интерпретировать полученный результат:

- выполнение преобразований для вычисления значений числовых выражений, содержащих степени с натуральным показателем, степени с целым отрицательным показателем;

- выполнение преобразований целых, дробно-рациональных выражений и выражений с квадратными корнями; раскрывать скобки, приводить подобные слагаемые, использовать формулы сокращенного умножения;

- решение линейных и квадратных уравнений и неравенств, уравнений и неравенств, сводящихся к линейным или квадратным, систем уравнений и неравенств, изображение решений неравенств и их систем на числовой прямой;

-нахождение по графику значений функции, области определения, множества значений, нулей функции, промежутков знакопостоянства, промежутков возрастания и убывания, наибольшего и наименьшего значения функции;

- построение графика линейной, квадратичной и кубической функций;

- овладение геометрическим языком; развитие умения использовать его для описания предметов окружающего мира; развитие пространственных представлений, изобразительных умений, навыков геометрических построений;

- формирование систематических знаний о плоских фигурах и их свойствах, представлений о простейших пространственных телах; развитие умений моделирования реальных ситуаций на языке геометрии, исследования построенной модели с использованием геометрических

понятий и теорем, аппарата алгебры, решения геометрических и практических задач.

## **4 Содержание ДООП**

### **Раздел 1. Числа и вычисления**

Тема1.1 Натуральные числа. Признаки делимости. Дроби.

Тема1.2 Степень с целым показателем. Стандартный вид числа. Нахождение значения выражения, содержащего степень.

Тема1.3 Действительные числа. Корень  $n$ -ой степени. Тест1.

### **Раздел 2. Алгебраические выражения**

Тема2.1 Выражения с переменными. Упрощение выражений с переменными.

Тема2.2 Многочлены. Сложение, умножение многочленов. Способы разложения многочленов на множители.

Тема2.3 Тождественные преобразования выражений. Алгебраическая дробь, основное свойство, сокращение. Тест2.

### **Раздел 3. Уравнения и неравенства**

Тема3.1 Линейные уравнения. Способы решения линейных уравнений. Дробно-рациональные уравнения, способы решения. Метод замены переменной.

Тема3.2 Квадратные уравнения. Системы уравнений, способы решения систем уравнений. Тест3.

Тема3.3 Неравенства. Числовые неравенства. Линейные неравенства, свойства, способы решения.

Тема3.4 Неравенства второй степени. Метод интервалов. Тест4.

Тема3.5 Решение текстовых задач. Тест5.

### **Раздел 4. Последовательности**

Тема4.1 Арифметическая прогрессия.

Тема4.2 Геометрическая прогрессия. Тест6.

### **Раздел 5. Функции**

Тема5.1 Элементарные функции, свойства и графики.

Тема5.2 Решение уравнений и неравенств графическим способом. Тест7.

### **Раздел 6. Геометрия**

Тема6.1 Координатная прямая. Координатная плоскость. Координаты точки.

Тема6.2 Метод координат на плоскости. Тест8.

Тема6.3 Геометрические фигуры, их свойства. Решение вычислительных задач.

Тема6.4 Треугольник, виды треугольников. Понятия биссектрисы медианы и высоты треугольника.

Тема6.5 Теорема Пифагора. Теорема синусов. Теорема косинусов. Тест9.

Тема6.6 Окружность и круг. Центральные и вписанные углы. Вписанные треугольники. Описанные треугольники.

Тема6.7 Средняя линия треугольника. Средняя линия трапеции. Вычисление площадей многоугольников. Тест10.

### **Раздел 7. Теория вероятностей**

Тема8.1 Понятие вероятности, формулы и правила. Решение задач о выборе объектов из набора.

Тема8.3 Решение задач о подбрасывании кубика или монеты. Тест11.

### **Итоговый контроль**

## **5 Оценивание результатов обучения по ДООП**

Контроль успеваемости обучающихся проводится по изученным разделам (темам) ДООП. Основными формами аттестации являются учебные задания, тестирование, контрольные работы. Задания для проведения аттестации обучающихся описываются в материалах, отражающих учебно-методическое обеспечение проведения учебных занятий обучающихся по ДООП.



## Рекомендации по оцениванию учебных заданий

Учебные задания – это форма учебной деятельности обучающегося, которая осуществляется под руководством и контролем со стороны преподавателя с целью формирования знаний и умений. Критерии оценивания выполнения заданий:

Наименование параметра оценки	Оценка
Обучающийся выполнил задание в полном объёме; полно и аргументировано отвечает по содержанию задания; обнаруживает понимание материала; может обосновать свои суждения, применить знания на практике, привести необходимые примеры, в том числе самостоятельно составленные; излагает материал последовательно и правильно.	отлично
Обучающийся выполнил задание, удовлетворяющее тем же требованиям, что и для оценки «отлично», но допускает несколько незначительных ошибок.	хорошо
Обучающийся обнаруживает знание и понимание основных положений задания, но излагает материал неполно и допускает неточности в определении понятий или формулировке ответа; не умеет достаточно глубоко и доказательно обосновать свои суждения и привести примеры; излагает материал непоследовательно и допускает ошибки.	удовлетворительно
Обучающийся обнаруживает незнание ответа на соответствующее задание, допускает ошибки в формулировке определений или ответа в целом, искажающие их смысл, беспорядочно и неуверенно излагает материал. Оценка «неудовлетворительно» отмечает такие недостатки в подготовке обучающегося, которые являются серьезным препятствием к успешному овладению последующим материалом.	неудовлетворительно

## Рекомендации по оцениванию результатов тестирования обучающихся

Тестирование проводится по изученным разделам (темам) для выявления уровня умений и знаний обучающегося, для мотивирования обучающегося к активизации самостоятельной работы по усвоению учебного материала, выявления и устранения пробелов в знаниях,

повышения дисциплины и организации учебной деятельности обучающегося.

Для тестирования используется не менее 20 вопросов. В случае выбора неправильного ответа обучающийся получает за данный вопрос 0 баллов; в случае правильного ответа – 1 балл.

Оценка формируется в соответствии с критериями таблицы:

Максимальный балл	Проходной балл	Оценка
20	не менее 18	отлично
17	не менее 14	хорошо
13	не менее 10	удовлетворительно
9	–	неудовлетворительно

### **Рекомендации по оцениванию контрольной работы**

Контрольная работа – это самостоятельная форма учебной деятельности обучающегося, которая осуществляется без непосредственного руководства и контроля со стороны педагогического работника, но по его поручению.

#### **Критерии оценки:**

Перед тестовой работой обучающийся должен быть ознакомлен с правилами выполнения, временем на выполнение, критериями оценки.

Время выполнения работы – 90 минут.

Каждое задание оценивается в 2 балла: 2 балла – выполнено верно, 1 балл – выполнено верно, но с незначительными замечаниями, 0 баллов – задание не выполнено или выполнено неверно.

Оценка формируется в соответствии с критериями таблицы:

Процент выполнения	Оценка
100-80%	5 – «отлично»
79-65%	4 – «хорошо»
64-45%	3 – «удовлетворительно»
менее 45%	2 – «неудовлетворительно»

### **Содержание итогового контроля**

Контрольный тест проводится по изученным разделам (темам) ДООП. Для контрольного теста используется не менее 10 заданий из базы типовых тестовых заданий по изученным разделам. Время выполнения работы – 90 минут. За каждый ответ выставляется баллы: 2

балла-выполнено верно, 1 балл-выполнено верно с незначительными замечаниями, 0 баллов-выполнено неверно или не выполнено.

Оценка формируется в соответствии с критериями таблицы:

Процент выполнения	Баллы	Оценка
100-80%	20-16	5 – «отлично»
79-65%	15-13	4 – «хорошо»
64-45%	12-9	3 – «удовлетворительно»
менее 45%	менее 9	2 – «неудовлетворительно»

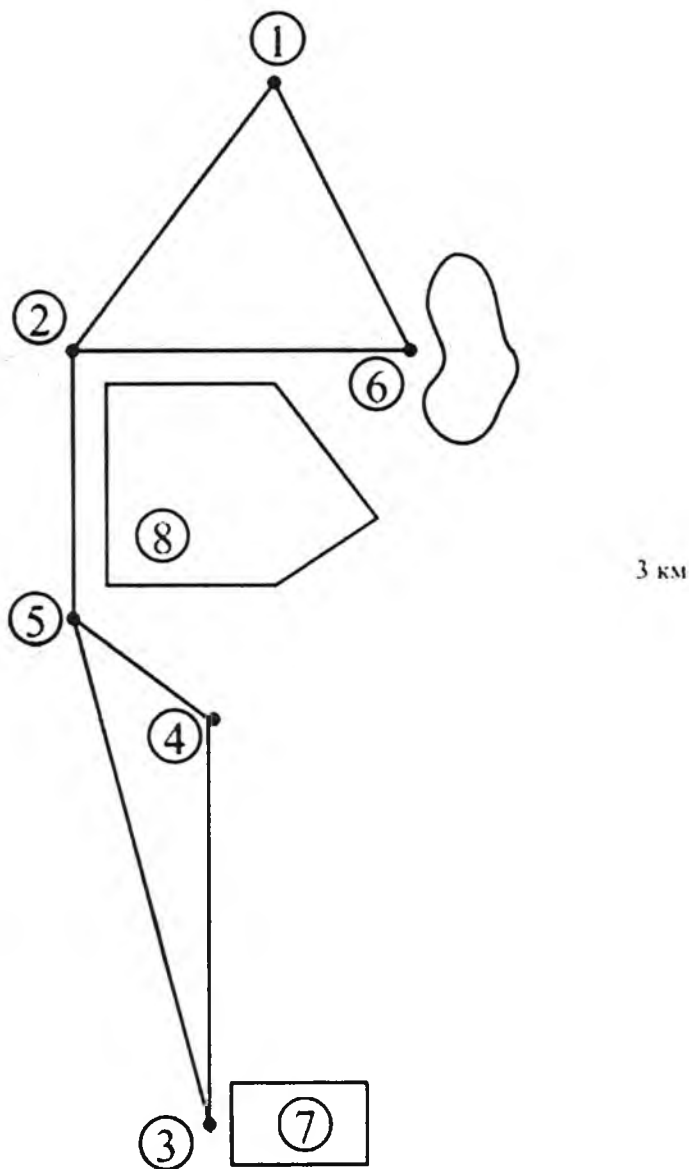
### Примерные задания для проведения итогового контроля:

#### 1. Задание 1

Для объектов, указанных в таблице, определите, какими цифрами они обозначены на рисунке. Заполните таблицу, в ответ запишите последовательность четырёх цифр.

<b>Объекты</b>	Город Гранюк	Деревня Астрелка	Хутор Южный	Город Гусевск
<b>Цифры</b>				

Андрей и его друзья собираются поехать в отпуск на две недели. Предварительно они наметили маршрут, представленный на рисунке. Они планируют на велосипедах добраться от города Гранюк до кемпинга, обозначенного на рисунке цифрой 7, за 4 дня, а потом поставить там палатки и отдыхать в море. Друзья собираются выехать рано утром и в первый день добраться до хутора Южный, где живёт бабушка Андрея. Там есть озеро, в котором можно купаться и ловить рыбу, что они и собираются делать до обеда следующего дня. Потом планируется доехать до посёлка Быково и заночевать там в мини-отеле. На следующий день они собираются проехать 24 км до города Гусевск вдоль степного заказника и переночевать в одной из гостиниц. Заказник обозначен на рисунке цифрой 8. Из Гусевска в посёлок Домарку, где расположен кемпинг, можно доехать напрямую или через деревню Астрелка. Прямой путь короче, но там в эти дни идёт ремонт дороги, и пока неизвестно, где можно будет проехать быстрее.



**2. Задание 2**

Ребята решили, что нужно взять в поездку чай в пакетиках определённого сорта. Оксана поручили купить чай на всех. Сколько пачек чая должна купить Оксана, если в компании 8 человек, в день они выпивают в среднем 3 пакетика на одного человека и поездка продлится две недели? В каждой пачке 25 пакетиков чая.

**3. Задание 3**

Найдите площадь (в км<sup>2</sup>), которую занимает заказник.

**4. Задание 4**

Все могут пойти в отпуск с 15 июля, кроме Григория и Марии, которым в этот день нужно работать. Они готовы выехать 16 июля и догнать остальную группу в посёлке Быково, не заезжая на хутор Южный. Найдите расстояние, которое проедут Григорий и Мария от города Гранюк до Быково. Ответ дайте в километрах.

**5. Задание 5**

Андрей выяснил, что его велосипед пришёл в нерабочее состояние. Андрей посетил сайты интернет-магазина «ОК» и магазина «Вело», расположенного в соседнем доме, чтобы узнать

некоторые цены. В этих магазинах можно купить готовый велосипед либо запасные части. Цены на продукцию магазинов и срок доставки из интернет-магазина даны в таблице.

Продукция	Цена в магазине «Вело» (руб.)	Цена в магазине «ОК» (руб.)	Срок доставки из магазина «ОК» (дни)
Подсветка для спиц	190	180	3
Шина вида «А»	680	650	12
Шина вида «Б»	1680	1450	12
Спица	70	80	3
Педаль вида «А»	437	405	10
Педаль вида «Б»	860	750	10
Тормоз вида «А»	1130	нет	10
Тормоз вида «Б»	нет	2180	10
Набор крепёжных изделий	740	765	14

Андрея не устраивает срок доставки деталей из интернет-магазина, и он решил приобрести детали в магазине «Вело». Он готов потратить на ремонт не более 6000 рублей и при этом хочет купить самый дорогой набор для ремонта велосипеда, который может себе позволить. Ему нужно купить 5 спиц, 2 шины (одного вида), 2 педали (одного вида), тормоз (любого вида) и набор крепёжных изделий. Сколько рублей Андрей потратит на набор запасных частей?

### 6. Задание 6

$$24 \cdot \left(\frac{1}{2}\right)^2 + 2 \cdot \frac{1}{2}$$

Найдите значение выражения

### 7. Задание 7

$$\frac{1}{a} \text{ и } \frac{1}{b}$$

Известно, что  $a$  и  $b$  — положительные числа и  $a > b$ . Сравните  $\frac{1}{a}$  и  $\frac{1}{b}$ .  
В ответе укажите номер правильного варианта.

1)  $\frac{1}{a} > \frac{1}{b}$

2)  $\frac{1}{a} < \frac{1}{b}$

3)  $\frac{1}{a} = \frac{1}{b}$

4) сравнить невозможно

### 8. Задание 8

Найдите значение выражения  $\frac{y}{x^2 - y^2} : \frac{y}{x^2 + xy}$  при  $x = 1, 2, y = 0, 4$

### 9. Задание 9

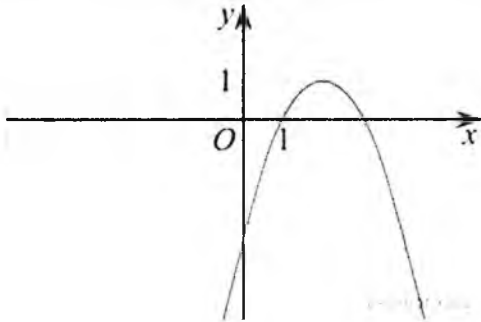
Решите систему уравнений  $\begin{cases} 4x - 2y = 2, \\ 2x + y = 5. \end{cases}$  В ответ запишите  $x + y$ .

### 10. Задание 10

Из 1600 пакетов молока в среднем 80 протекают. Какова вероятность того, что случайно выбранный пакет молока **не течёт**?

**11. Задание 11 № 339079**

На рисунке изображён график функции  $y = ax^2 + bx + c$ . Установите соответствие между утверждениями и промежутками, на которых эти утверждения удовлетворяются.



**УТВЕРЖДЕНИЯ**

- А) Функция возрастает на промежутке
- Б) Функция убывает на промежутке

**ПРОМЕЖУТКИ**

- 1)  $[0; 3]$
- 2)  $[-1; 1]$
- 3)  $[2; 4]$
- 4)  $[1; 4]$

Запишите в ответ цифры, расположив их в порядке, соответствующем буквам:

А	Б

**12. Задание 12**

Центростремительное ускорение при движении по окружности (в  $\text{м/с}^2$ ) можно вычислить по формуле  $a = \omega^2 R$ , где  $\omega$  — угловая скорость (в  $\text{с}^{-1}$ ), а  $R$  — радиус окружности. Пользуясь этой формулой, найдите расстояние  $R$  (в метрах), если угловая скорость равна  $3 \text{ с}^{-1}$ , а центростремительное ускорение равно  $45 \text{ м/с}^2$ .

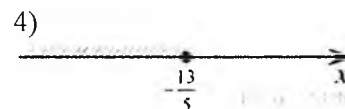
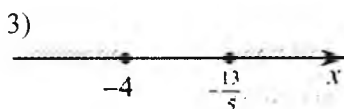
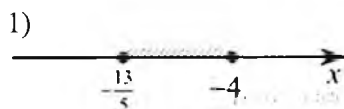
**13. Задание 13**

Решите систему неравенств

$$\begin{cases} 5x + 13 \leq 0, \\ x + 5 \geq 1. \end{cases}$$

На каком рисунке изображено множество её решений?

В ответе укажите номер правильного варианта.

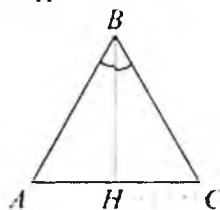


**14. Задание 14**

Часть программы тренировок Арсения заключается в беге на беговой дорожке. На первой тренировке необходимо бежать 15 минут, на каждой следующей время пробежки увеличивается на 7

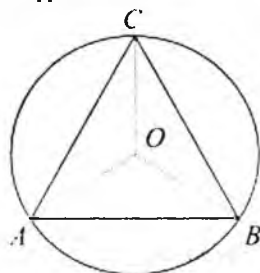
минут. За сколько тренировок Арсений проведёт на беговой дорожке в общей сложности 2 часа 25 минут, если будет следовать программе? (В ответе укажите только число.)

**15. Задание 15**



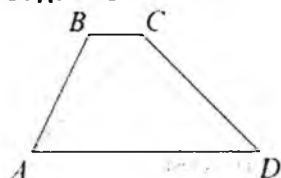
Биссектриса равностороннего треугольника равна  $12\sqrt{3}$ . Найдите сторону этого треугольника.

**16. Задание 16**



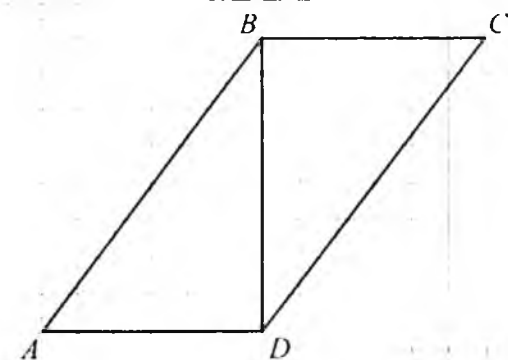
Сторона равностороннего треугольника равна  $2\sqrt{3}$ . Найдите радиус окружности, описанной около этого треугольника.

**17. Задание 17**



В трапеции  $ABCD$  известно, что  $AD=4$ ,  $BC=1$ , а её площадь равна 35. Найдите площадь треугольника  $ABC$ .

**18. Задание 18 № 311366**



На рисунке с размером клетки  $1 \times 1$  изображен параллелограмм  $ABCD$ . Используя рисунок, найдите  $\sin \angle BDC$ .

**19. Задание 19**

Какие из следующих утверждений верны?

- 1) Существуют три прямые, которые проходят через одну точку.
- 2) Боковые стороны любой трапеции равны.
- 3) Сумма углов равнобедренного треугольника равна 180 градусам.

Если утверждений несколько, запишите их номера в порядке возрастания.

**20. Задание 20**

Решите неравенство  $(x - 1)(3x - 5) < 1$ .

**21. Задание 21**

От пристани А к пристани В, расстояние между которыми равно 70 км, отправился с постоянной скоростью первый теплоход, а через 1 час после этого следом за ним, со скоростью, на 8 км/ч большей,

отправился второй. Найдите скорость первого теплохода, если в пункт В оба теплохода прибыли одновременно.

**22. Задание 22**

Постройте график функции  $y = |x - 3| - |x + 3|$  и найдите все значения  $k$ , при которых прямая  $y = kx$  имеет с графиком данной функции ровно одну общую точку.

**23. Задание 23**

В треугольнике  $ABC$  угол  $C$  равен  $90^\circ$ , радиус вписанной окружности равен 2. Найдите площадь треугольника  $ABC$ , если  $AB = 12$ .

**24. Задание 24**

В остроугольном треугольнике  $ABC$  угол  $B$  равен  $60^\circ$ . Докажите, что точки  $A, C$ , центр описанной окружности треугольника  $ABC$  и точка пересечения высот треугольника  $ABC$  лежат на одной окружности.

**25. Задание 25**

Площадь треугольника  $ABC$  равна 80. Биссектриса  $AD$  пересекает медиану  $BK$  в точке  $E$ , при этом  $BD : CD = 1 : 3$ . Найдите площадь четырехугольника  $EDCK$ .

## 6 Организационно-педагогические условия реализации ДООП

### 6.1 Требования к кадровым условиям реализации ДООП

Педагогическая деятельность по реализации ДООП осуществляется лицами, имеющими среднее профессиональное или высшее образование (в т.ч. по направлениям, соответствующим направлениям ДООП) и отвечающими квалификационным требованиям, указанным в Едином квалификационном справочнике должностей руководителей, специалистов и служащих, раздел «Квалификационные характеристики должностей работников образования», утвержденном приказом Министерства здравоохранения и социального развития Российской Федерации от 26 августа 2010 г. № 761н, и (или) профессиональным стандартам.

В соответствии с Федеральным законом «Об образовании в Российской Федерации» от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ к занятию педагогической деятельностью по ДООП могут привлекаться лица, обучающиеся по образовательным программам высшего образования по специальностям и направлениям подготовки, соответствующим направленности ДООП, и успешно прошедшие промежуточную аттестацию не менее чем за два года обучения.



## 6.2 Требования к материально-техническому обеспечению ДООП

Университет располагает на праве собственности материально-техническим обеспечением образовательной деятельности (учебными аудиториями, оборудованием и техническими средствами обучения) для реализации ДООП.

Учебные аудитории включают кабинет «Математики» для проведения практических занятий, оснащенный средствами обучения; научно-техническую библиотеку СибГИУ с читальными залами.

Помещения для работы обучающихся оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет».

Университет обеспечен необходимым комплектом лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства.

## 6.3 Требования к учебно-методическому и информационному обеспечению ДООП

Библиотечный фонд университета укомплектован печатными изданиями и (или) электронными изданиями по ДООП.

### Литература:

1. Кремер, Н. Ш. Математика для колледжей: учебное пособие для среднего профессионального образования / Н. Ш. Кремер, О. Г. Константинова, М. Н. Фридман; под редакцией Н. Ш. Кремера. — 10-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2021. — 346 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-05640-2. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/469282> (дата обращения: 02.11.2021).
2. Богомолов, Н. В. Математика. Задачи с решениями в 2 ч. Часть 1: учебное пособие для среднего профессионального образования / Н. В. Богомолов. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2021. — 439 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-09108-3. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/470790> (дата обращения: 02.11.2021).
3. Далингер, В. А. Геометрия: планиметрические задачи на построение: учебное пособие для среднего профессионального образования / В. А. Далингер. — 2-е изд., испр. — Москва: Издательство Юрайт, 2021. — 155 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-04836-0. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/472961> (дата обращения: 02.11.2021).
4. Гусев, В. А. Геометрия: учебное пособие для среднего профессионального образования / В. А. Гусев, И. Б. Кожухов,

А. А. Прокофьев. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 280 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-08897-7. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/474920> (дата обращения: 03.11.2021).

### **Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»:**

1 Академия, изд. центр (Москва). Электронные учебники / ООО «Образовательно-издательский центр «Академия». — Москва, [200 – ]. — URL: <http://www.academia-moscow.ru>. — Режим доступа: для авторизир. пользователей.

2 Консультант студента. Электронная библиотека технического ВУЗа: электронно-библиотечная система / ООО «Политехресурс». — Москва, [200 – ]. — URL: <http://www.studentlibrary.ru>. — Режим доступа: для авторизир. пользователей.

3 ЛАНЬ: электронно-библиотечная система / ООО «ЭБС ЛАНЬ». — Санкт-Петербург, [200 – ]. — URL: <http://e.lanbook.com>. — Режим доступа: для авторизир. пользователей.

4 НАУЧНАЯ ЭЛЕКТРОННАЯ БИБЛИОТЕКА eLIBRARY.RU: база данных / ООО «НЭБ». — Москва, [200 – ]. — URL: <http://elibrary.ru>. — Режим доступа: по подписке.

5 Университетская библиотека онлайн: электронно-библиотечная система / ООО «Директ-Медиа». — Москва, [200 – ]. — URL: <http://www.biblioclub.ru>. — Режим доступа: для авторизир. пользователей.

6 ЭБС ЮРАЙТ : электронно-библиотечная система / ООО «Электронное издательство Юрайт». — Москва, [200 – ]. — URL: <http://www.biblio-online.ru>. — Режим доступа: для авторизир. пользователей.

7 Электронная библиотека // Научно-техническая библиотека СибГИУ : сайт. — Новокузнецк, [200 – ]. — URL: <http://library.sibsiu.ru/LibrELibraryFullText.asp>. — Режим доступа: для авторизир. пользователей.

8 Электронный каталог : сайт / Научно-техническая библиотека СибГИУ. — Новокузнецк, [199 – ]. — URL: <http://libr.sibsiu.ru>.

**Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение:** 7-Zip, ABBYY FineReader 11, Kaspersky Endpoint Security, Microsoft Office 2007, Microsoft Windows 7.

### **Базы данных и информационно-справочные системы:**

1 КонсультантПлюс: справочно-правовая система / ООО «Информационный центр АНВИК». — Новокузнецк, [199 – ]. — Режим доступа: компьютерная сеть библиотеки Сиб. гос. индустр. ун-та.

2 Система ГАРАНТ: электронный периодический справочник / ООО «Правовой центр «Гарант». – Кемерово, [200 – ]. – Режим доступа: компьютерная сеть Сиб. гос. индустр. ун-та.

3 Техэксперт: информационно-справочная система / ООО «Группа компаний «Кодекс». – Кемерово, [200 – ]. – Режим доступа: компьютерная сеть Сиб. гос. индустр. ун-та.

4 Электронный реферативный журнал (ЭлРЖ): база данных / ВИНТИ РАН. – Москва, [200 – ]. – Режим доступа: компьютерная сеть библиотеки Сиб. гос. индустр. ун-та.

## 7 Применяемые механизмы оценки качества освоения ДООП

Оценка качества освоения ДООП проводится в отношении:

– соответствия результатов освоения ДООП заявленным целям и планируемым результатам обучения;

– соответствия процедуры (процесса) организации и осуществления ДООП установленным требованиям к структуре, порядку и условиям реализации образовательных программ;

– способности университета результативно и эффективно выполнять деятельность по предоставлению образовательных услуг.

Оценка качества освоения ДООП проводится в формах внутреннего мониторинга и внешней независимой оценки качества образования.

В соответствии с ДП СМК 8.3-5.0-2021 «Система менеджмента качества. Порядок разработки и реализации дополнительных общеобразовательных программ» оценка качества освоения ДООП включает контроль успеваемости обучающихся, в т.ч. итоговый контроль, с указанием конкретных форм аттестации; оценочных средств, включающих тесты, вопросы, задания, средства и методы оценки, позволяющие оценить результаты обучения по ДООП.

Разработана:  
преподаватель УК



Л.И. Очиченко  
фамилия, инициалы

Согласована:  
Начальник методического отдела



И.С. Семина  
фамилия, инициалы

Директор Университетского  
колледжа



Е.Г. Дунина-Седенкова  
фамилия, инициалы

Руководитель Центра  
довузовской подготовки



Н.В. Ключанцева  
фамилия, инициалы