



Федеральное агентство по рыболовству  
БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»  
**Калининградский морской рыбопромышленный колледж**

Утверждаю  
Заместитель начальника колледжа  
по учебно-методической работе  
А.И.Колесниченко

**ООД.07 МАТЕМАТИКА**

Методическое пособие для выполнения самостоятельных работ  
по специальности

**38.02.01 Экономика и бухгалтерский учет (по отраслям)**

**МО–38 02 01-ООД.01.СР**

РАЗРАБОТЧИК

О.А. Исаева

ЗАВЕДУЮЩИЙ ОТДЕЛЕНИЕМ

Н.Ф. Цепеляева

ГОД РАЗРАБОТКИ

2023

ГОД ОБНОВЛЕНИЯ

2025

|                       |                            |        |
|-----------------------|----------------------------|--------|
| МО-38 02 01-ООД.07.СР | КМРК БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ» |        |
|                       | МАТЕМАТИКА                 | С. 2/7 |

### Содержание

|                                      |   |
|--------------------------------------|---|
| Введение _____                       | 3 |
| Перечень самостоятельных работ _____ | 5 |
| Самостоятельная работа _____         | 6 |
| Рекомендуемая литература _____       | 7 |

|                       |                            |        |
|-----------------------|----------------------------|--------|
| МО-38 02 01-ООД.07.СР | КМРК БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ» |        |
|                       | МАТЕМАТИКА                 | С. 3/7 |

## **Введение**

Методическое пособие по выполнению самостоятельной внеаудиторной работы составлено в соответствии с рабочей программой дисциплины «Математика» по специальности 38.02.01 Экономика и бухгалтерский учет (по отраслям)

Самостоятельная работа – это деятельность обучающихся в процессе обучения и во внеаудиторное время, выполняемая по заданию преподавателя, но без его непосредственного участия.

На самостоятельную внеаудиторную работу по дисциплине «Математика» отведено 6 академических часов.

Цель внеаудиторной самостоятельной работы;

- закрепить знания и умения по темам и разделам дисциплины;
- расширить знания по отдельным темам;
- формировать умения самостоятельного изучения элементов дисциплины, пользоваться дополнительной и учебной литературой, интернетом;
- развитие самостоятельности, организованности, ответственности;
- работать над формированием общих и профессиональных компетенций, необходимых для работы в данной специальности.

Освоение программы дисциплины предусматривает формирование элементов общих компетенций:

ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;

ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности;

ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях;

ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде;

ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста;

ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том

*Документ управляется программными средствами 1С Колледж  
Проверь актуальность версии по оригиналу, хранящемуся в 1С Колледж*

|                       |                            |        |
|-----------------------|----------------------------|--------|
| МО-38 02 01-ООД.07.СР | КМРК БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ» |        |
|                       | МАТЕМАТИКА                 | С. 4/7 |

числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения;

ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях;

Внеаудиторная самостоятельная работа выполняется в отдельных тетрадях в виде конспекта (реферата, презентации).

Критериями оценки результатов самостоятельной работы являются:

- уровень усвоения учебного материала;
- умение использовать теоретические знания при выполнении практических задач в повседневной жизни;
- обоснованность и чёткость изложения ответа;
- оформление материала в соответствии с требованиями.

Итоговая оценка по дисциплине выставляется с учётом результатов выполнения самостоятельной внеаудиторной работы.

|                       |                            |        |
|-----------------------|----------------------------|--------|
| МО-38 02 01-ООД.07.СР | КМРК БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ» |        |
|                       | МАТЕМАТИКА                 | С. 5/7 |

### Перечень самостоятельных работ

| № п/п | Тема самостоятельной работы                      | Кол-во часов |
|-------|--------------------------------------------------|--------------|
| 1     | Многогранники, площади их поверхностей и объемы. | 6            |
|       | <b>ИТОГО:</b>                                    | <b>6</b>     |

|                       |                            |        |
|-----------------------|----------------------------|--------|
| МО-38 02 01-ООД.07.СР | КМРК БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ» |        |
|                       | МАТЕМАТИКА                 | С. 6/7 |

### Самостоятельная работа

*Тема:* Многогранники, площади их поверхностей и объёмы.

*Цель:* Изучить виды многогранников, научиться вычислять площади их поверхностей и объёмы.

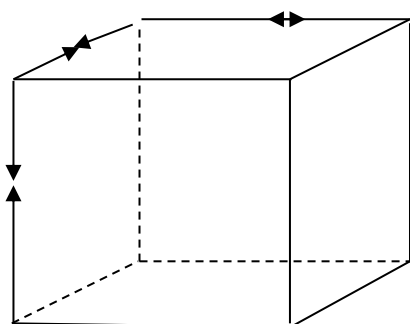
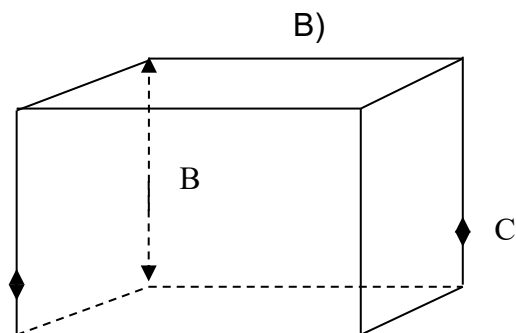
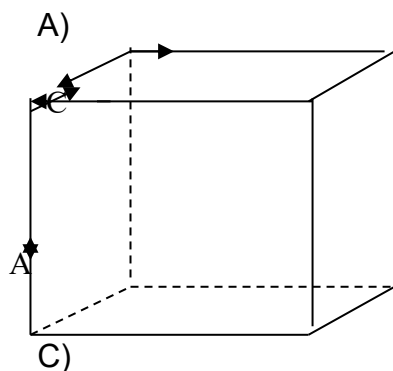
*Литература:*

1. Н.В.Богомолов, П.И. Самойленко «Математика: Учебник для ссузов»– М.: Дрофа, 2020.-395 с.

*Порядок выполнения работы:*

Работа с учебником, выполнение домашних заданий по теме 9.1.

1. На рёбрах параллелепипеда даны три точки А, В, и С. Построить сечение параллелепипеда плоскостью ABC.



2. Решить задачи:

1. Сторона основания правильной четырёхугольной призмы равна 4 см, диагональ призмы образует с плоскостью основания угол  $45^\circ$ . Найти площадь боковой поверхности призмы.

2. Апофема правильной четырёхугольной пирамиды равна 8 см, высота пирамиды равна  $4\sqrt{2}$  см. Найти сторону основания пирамиды

*документ управляется программными средствами 1С Колледж  
Проверь актуальность версии по оригиналу, хранящемуся в 1С Колледж*

|                       |                            |        |
|-----------------------|----------------------------|--------|
| МО-38 02 01-ООД.07.СР | КМРК БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ» |        |
|                       | МАТЕМАТИКА                 | С. 7/7 |

### 3. Вычислить объёмы многогранников:

1. Найти объём прямоугольного параллелепипеда, стороны основания которого равны  $a$  и  $b$ , а высота равна  $h$ , если: а)  $a = 11$ ,  $b = 12$ ,  $h = 15$ ; б)  $a = 3$ ,  $b = \sqrt{5}$ ,  $h = 10\sqrt{10}$ .
2. Кирпич имеет форму прямоугольного параллелепипеда с измерениями 25 см, 12 см и 6,5 см. Плотность кирпича равна  $1,8 \text{ г/см}^3$ . Найдите его массу.
3. Найдите объём пирамиды с высотой  $h$ , если а)  $h = 2$  м, а основанием служит квадрат со стороной 3 м; б)  $h = 2,2$  м, а основанием служит треугольник ABC, в котором  $AB = 20$  см,  $BC = 13,5$  см,  $\angle ABC = 30^\circ$ .
4. Апофема правильной треугольной пирамиды равна 4 см, а двугранный угол при основании равен  $60^\circ$ . Найдите объём пирамиды.
5. Боковое ребро правильной треугольной пирамиды равно 6 см и составляет с плоскостью основания угол  $60^\circ$ . Найдите объём пирамиды.

### Рекомендуемая литература

1. Н.В.Богомолов, П.И. Самойленко «Математика: Учебник для ссузов»– М.: Дрофа, 2020.-395 с.
2. Н.В. Богомолов, Л.Ю. Сергиенко «Математика. Сборник дидактических заданий: учебное пособие для ссузов»- М.: Дрофа, 2014.-236 с.
3. Григорьев В.П., Сабурова Т.Н. Математика 2014 ОИЦ «Академия»
4. Башмаков М.И. Математика 2014 ОИЦ «Академия»
5. Шипачёв В.С. Начала высшей математики: Учебное пособие для вузов. – М.: Дрофа, 2004. – 384 с.: ил.
6. Тюрин Ю.Н. и др. Теория вероятности и статистика. – М.: МЦИМО: АО «Московские учебники», 2004. – 256 с.: ил.
7. Богомолов Н.В. Сборник задач по математике [Текст]: учебное пособие для сред. проф. образования /Н.В. Богомолов.-10-е изд.-М.: Дрофа, 2014.-204с.-( сред. проф. образование