

ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ НОВОСИБИРСКОЙ ОБЛАСТИ

«НОВОСИБИРСКИЙ КОЛЛЕДЖ ПОЧТОВОЙ СВЯЗИ И СЕРВИСА»

**МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ  
ПО ОРГАНИЗАЦИИ (ВНЕАУДИТОРНОЙ) САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ  
РАБОТЫ СТУДЕНТОВ**

**Учебная дисциплина: Математика**

Разработала: Е.Б. Мирова, преподаватель математики

Высшей квалификационной категории

## Пояснительная записка

Методические указания по выполнению внеаудиторной самостоятельной работы по дисциплине Математика предназначены для студентов, обучающихся по программам общего образования.

Объем самостоятельной работы студентов определяется Федеральным государственным образовательным стандартом среднего профессионального образования (ФГОС СПО) обучающихся по программам общего образования.

Выполнение внеаудиторной самостоятельной работы является обязательной для каждого студента, её объём в часах определяется действующим рабочим учебным планом по профессии/специальности Новосибирского колледжа почтовой связи и сервиса.

Самостоятельная внеаудиторная работа по математике проводится с целью:

- систематизации и закрепления полученных теоретических знаний студентов;
- углубления и расширения теоретических знаний;
- развития познавательных способностей и активности студентов, самостоятельности, ответственности и организованности;
- формирования самостоятельности мышления, способностей к саморазвитию, самосовершенствованию и самореализации.

Внеаудиторная самостоятельная работа выполняется студентами по заданию преподавателя, но без его непосредственного участия. По дисциплине Математика используются следующие виды заданий для внеаудиторной самостоятельной работы:

- **для овладения знаниями:** чтение текста (учебника, дополнительной литературы), работа со словарями и справочниками, учебно-исследовательская работа, использование аудио- и видеозаписей, компьютерной техники и Интернета;
- **для закрепления и систематизации знаний:** повторная работа над учебным материалом (учебника, дополнительной литературы, аудио- и видеозаписей), составление плана и алгоритма решения, составление таблиц для систематизации учебного материала, ответы на контрольные вопросы, подготовка сообщений к выступлению на уроке, конференции, подготовка сообщений, докладов, рефератов, тематических кроссвордов;
- **для формирования умений:** выполнение домашних заданий (это необходимо для закрепления изученного на уроке), решение вариативных задач.

## Тематическое планирование самостоятельной работы студентов

№	Наименование тема	Кол-во часов	В том числе		Внеаудит. самост. работа
			к.р.	ЛПЗ	
<b>1 курс, 1 полугодие</b>					
1.	Введение	1			
2.	Развитие понятия о числе	8		3	5
3.	Корни и степени.	19		5	10
4.	Логарифмы.	19	1	4	15
5.	Тригонометрические выражения, их преобразование.	18	1	4	10
6.	Простейшие тригонометрические уравнения и неравенства	20	1	5	15
<b>Итого за 1 полугодие 85 часов</b>			<b>3</b>	<b>21</b>	<b>55</b>
7.	Прямые и плоскости в пространстве.	32	1	9	5
8.	Координаты и векторы.	14	1	3	5
9.	Многогранники.	15		4	5
10.	Тела вращения.	16		4	5
11.	Измерения в геометрии	21	1	7	10
12.	Комбинаторика, статистика, теория вероятности.	12		4	10
<b>Итого за 1 курс 195 часов</b>			<b>6</b>	<b>52</b>	<b>95</b>
<b>2 курс, 1 полугодие</b>					
13.	Понятие функции, исследование функций	9		4	5
14.	Графики функций, преобразование графиков функций.	15	1	7	9
15.	Предел последовательностей.	8		3	5
16.	Производная функции.	18	1	5	10
17.	Первообразная.	12	1	4	7
18.	Уравнения.	18	1	7	10
19.	Неравенства.	18	1	7	10
<b>Итого за 2 курс</b>		<b>98</b>	<b>5</b>	<b>37</b>	<b>51</b>
<b>Итого за курс обучения</b>		<b>293</b>	<b>11</b>	<b>89</b>	<b>146</b>

Перед выполнением внеаудиторной самостоятельной работы студент должен внимательно выслушать инструктаж преподавателя по выполнению задания, который включает определение цели задания, его содержание, сроки выполнения, ориентировочный объем работы, основные

требования к результатам работы, критерии оценки. В процессе инструктажа преподаватель предупреждает студентов о возможных типичных ошибках, встречающихся при выполнении задания

В качестве форм и методов контроля внеаудиторной самостоятельной работы студентов используются аудиторские занятия, зачеты, тестирование, самоотчеты, контрольные работы.

Критериями оценки результатов внеаудиторной самостоятельной работы студента являются:

- уровень усвоения студентом учебного материала;
- умение студента использовать теоретические знания при выполнении практических задач;
- сформированность общеучебных умений;
- обоснованность и четкость изложения ответа;
- оформление материала в соответствии с требованиями.

*В методических указаниях приведены теоретический (справочный) материал в соответствии с темой работы, обращение к которому поможет выполнить задания самостоятельной работы; вопросы для самоконтроля, подготавливающие к выполнению заданий и сами задания.*

## **Что включают в себя задания для внеаудиторной самостоятельной работы?**

### **1. Выполнение домашних заданий.**

Необходимо для закрепления изученного материала на уроке. Задания данного вида даются на каждом занятии, они должны выполняться в отдельной тетради для домашних работ к каждому следующему занятию.

### **2. Решение многовариантных задач.**

Цель данной работы – систематизация и закрепление знаний и практических умений. Подготовка к практическим или контрольным работам.

Многовариантные задания приведены в 16 вариантах.

Студент получает задания на первых уроках изучения данной темы. Устанавливаются сроки сдачи для выполнения, задания должны быть выполнены и сданы в срок, назначенный преподавателем.

Каждую самостоятельную работу следует выполнять в отдельной тетради для зачетных работ. Перед решением задачи, ее условие должно быть переписано. При формулировке условия задачи указываются конкретные данные своего варианта.

Задания располагаются по порядку номеров, решение и пояснение к ним излагаются подробно, аккуратно, без сокращения слов.

### **3. Заполнение таблиц.**

Работа предусматривает более глубокое усвоение и систематизацию материала и может использоваться в дальнейшем при подготовке к зачету, экзамену, так как содержит необходимый теоретический материал, примеры и их решения.

Перед выполнением задания необходимо аккуратно перечертить таблицу в тетрадь. Задания одинаковы для всех вариантов. Примеры и их решения должны быть индивидуальными.

### **4. Подготовка презентаций и рефератов.**

Подготовка презентаций и рефератов позволяет ориентироваться в потоке информации является творческим заданием.

При написании реферата или изготовлении слайдов нельзя:

- дословно переписывать статьи из книг;
- заимствовать рефераты или презентации из интернета.

#### **Рекомендации по выполнению:**

В докладе выделяются три основные части:

- 1) Вступительная часть, в которой определяется тема, структура и содержание, показывается, как она отражена в трудах ученых.
- 2) Основная часть содержит изложение изучаемой темы (желательно в проблемном плане).
- 3) Обобщающая – заключение, выводы.

#### **Формы контроля:**

Выступление на занятии с рефератом, презентацией

#### **Критерии оценки:**

1. Актуальность, глубина, научность теоретического материала.
2. Четкость выступления, уровень самостоятельности

3. Использование мультимедийной презентации, ее качество

4. Время выступления

Объем реферата 5-10 машинописных страниц.

### **Рекомендации по выполнению презентаций:**

Данные средства наглядности выполняют функцию конспектирования материала. При построении структурно-логической схемы темы необходимо выделить главное в теме. Лаконично, компактно, сжато изложить отобранный материал.

### **Этапы работы над презентацией:**

1. Поиск информации
2. Анализ информации
3. Осмысление информации
4. Синтез информации.

### **Формы контроля:**

- представление презентации
- обсуждение презентации

### **Критерии оценки:**

При проверке преподавателем оцениваются:

- Знание представляемого материала, усвоение общих понятий, идей.
- Четкость, рациональность изложения материала.
- Всесторонность раскрытия темы, логичность и последовательность изложения материала, примеры, иллюстративный материал.
- Культура изложения и оформления материалов работы.

Презентации должны содержать 5-7 слайдов.

