

**II. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ  
ПО ПЛАНИРОВАНИЮ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ  
ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЕ  
МАТЕМАТИКА И ИНФОРМАТИКА**

**1. Рекомендуемый график выполнения отдельных этапов самостоятельной работы.**

В учебном выделяют два вида самостоятельной работы:

- аудиторная;
- внеаудиторная.

Аудиторная самостоятельная работа по дисциплине выполняется на учебных занятиях под непосредственным руководством преподавателя и по его заданию.

Внеаудиторная самостоятельная работа выполняется студентом по заданию преподавателя, но без его непосредственного участия.

График самостоятельной работы включает обязательные и рекомендуемые виды самостоятельной работы.

Распределение объема времени на внеаудиторную самостоятельную работу в режиме дня студента не регламентируется расписанием.

**2. Организация и формы самостоятельной работы, задания для самостоятельной работы**

**МАТЕМАТИКА**

<i>Виды и содержание работы</i>	<i>Объем в часах</i>	<i>Формы контроля</i>	<i>Рекомендуемая литература</i>
<b>Изучение материала по</b>	17,5		
<b>Раздел 1. Алгебра</b>	12,5		Алгебра и начала анализа: учеб. для 10 - 11 кл. общеобразоват. учреждений /
<b>Тема 1.1. Действительные числа</b>	1,5	Опрос	
<b>Тема 1.2. Степенная функция</b>	1,5	Опрос	
<b>Тема 1.3. Показательная</b>	1,5	Опрос, тест	
<b>Тема 1.4. Логарифмическая функция</b>	1,5	Опрос	
<b>Тема 1.5. Тригонометрические формулы</b>	1	Опрос, тест	
<b>Тема 1.6. Тригонометрические уравнения</b>	1	Опрос	

<b>Тема 1.7. Тригонометрические функции</b>	1	Опрос	
<b>Тема 1.8. Производная и ее геометрический смысл</b>	1,5	Опрос, тест	
<b>Тема 1.9. Применение производной к исследованию функций</b>	1	Опрос	
<b>Тема 1.10. Интеграл</b>	1	Опрос	
<b>Раздел 2. Геометрия</b>	3,5		Геометрия. 1011 классы : учеб. для общеобразоват. учреждений : базовый и профил.
<b>Тема 2.1. Параллельность прямых и плоскостей</b>	0,5	Опрос	
<b>Тема 2.2. Перпендикулярность прямых и плоскостей</b>	0,5	Опрос	
<b>Тема 2.3. Многогранники</b>	0,5	Опрос	
<b>Тема 2.4. Векторы в пространстве</b>	0,5	Опрос	
<b>Тема 2.5. Метод координат в пространстве</b>	0,5	Опрос	2015.
<b>Тема 2.6. Цилиндр, конус и шар</b>	0,5	Опрос	
<b>Тема 2.7. Объемы тел</b>	0,5	Опрос	
<b>Раздел 3. Элементы комбинаторики</b>	1	Опрос, тест	А.Г.Мордкович Алгебра и начала анализа, 10-11 классы - Мнемозина 2011.
<b>Раздел 4. Элементы теории вероятностей и математической статистики</b>	1	Опрос	А.Г.Мордкович Алгебра и начала анализа, 10-11 классы - Мнемозина 2011.
<b>Решение примеров и задач по темам:</b>	35,5		
<b>Раздел 1. Алгебра</b>	28,5		Алгебра и начала анализа: учеб. для 10 - 11 кл. общеобразоват. учреждений /

<b>Тема 1.1. Действительные числа</b>	3,5	Проверка рабочих тетрадей, проверочная работа	
<b>Тема 1.2. Степенная функция</b>	3,5	Проверка рабочих тетрадей, контрольная работа	
<b>Тема 1.3. Показательная функция</b>	2,5	Проверка рабочих тетрадей	
<b>Тема 1.4. Логарифмическая функция</b>	3,5	Проверка рабочих тетрадей, контрольная работа	
<b>Тема 1.5. Тригонометрические формулы</b>	2	Проверка рабочих тетрадей	
<b>Тема 1.6. Тригонометрические уравнения</b>	3	Проверка рабочих тетрадей, контрольная работа	
<b>Тема 1.7. Тригонометрические функции</b>	2	Проверка рабочих тетрадей, проверочная работа	
<b>Тема 1.8. Производная и ее геометрический смысл</b>	2,5	Проверка рабочих тетрадей	
<b>Тема 1.9. Применение производной к исследованию функций</b>	3	Проверка рабочих тетрадей, контрольная работа	
<b>Тема 1.10. Интеграл</b>	3	Проверка рабочих тетрадей, контрольная работа	

<b>Раздел 2. Геометрия</b>	5,5		Геометрия. 10-11 классы : учеб. для общеобразоват. учреждений : базовый и профил. уровни /[Л.С.
<b>Тема 2.1. Параллельность прямых и плоскостей</b>	1	Проверка рабочих тетрадей	
<b>Тема 2.2. Перпендикулярность прямых и плоскостей</b>	1	Проверка рабочих тетрадей	Атанасян, В.Ф. Бутузов, С. Б. Кадомцев и др.].- М.: Просвещение, 2015.
<b>Тема 2.3. Многогранники</b>	0,5	Проверка рабочих тетрадей	
<b>Тема 2.4. Векторы в пространстве</b>	1	Проверка рабочих тетрадей	
<b>Тема 2.5. Метод координат в пространстве</b>	1	Проверка рабочих тетрадей	
<b>Тема 2.6. Цилиндр, конус и шар</b>	0,5	Проверка рабочих тетрадей	
<b>Тема 2.7. Объемы тел</b>	0,5	Проверка рабочих тетрадей	
<b>Раздел 3. Элементы комбинаторики</b>	1	Проверка рабочих тетрадей	А.Г.Мордкович Алгебра и начала анализа, 10-11 классы - Мнемозина 2011.
<b>Раздел 4. Элементы теории вероятностей и математической статистики</b>	1	Проверка рабочих тетрадей	А.Г.Мордкович Алгебра и начала анализа, 10-11 классы - Мнемозина 2011.

## ИНФОРМАТИКА

<i>Виды и содержание работы</i>	<i>Объем в часах</i>	<i>Формы контроля</i>	<i>Рекомендуемая литература</i>
<b>Изучение материала по</b>	18,5		
<b>Раздел 1. Информация и информационные процессы</b>	2		Информатика и ИКТ. Базовый уровень: учебник для 10-11 класса / И.Г.Семакин,
<b>Тема 1.1. Введение в дисциплину. Информация и информационные процессы.</b>	1	Опрос	
<b>Тема 1.2. Определение количества информации.</b>	0,5	Опрос, тест	
<b>Тема 1.3. Кодирование информации</b>	0,5	Опрос	
<b>Раздел 2. Компьютер и программное обеспечение</b>	3,5		Информатика и ИКТ. Базовый уровень: учебник для 11 класса / Н.Д. Угринович, - М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2010.
<b>Тема 2.1. Компьютер как универсальное устройство обработки информации</b>	2	Опрос	
<b>Тема 2.2. ОС: назначение и состав. Загрузка ОС. Файлы и папки.</b>	1	Опрос	
<b>Тема 2.3. Архиваторы. Компьютерные вирусы и антивирусные программы.</b>	0,5	Опрос	
<b>Раздел 3. Информационные технологии</b>	5		Информатика и ИКТ. Базовый уровень: учебник для 10 класса / Н.Д. Угринович, - 5е изд. - М.:
<b>Тема 3.1. Технология создания и обработки графической информации.</b>	1	Опрос	

<b>Тема 3.2. Технология создания и обработки текстовой информации. Средства обработки текстовой информации. Создание, редактирование и форматирование текстовых документов</b>	3	Опрос, тест	
<b>Тема 3.3. Компьютерные презентации.</b>	1	Опрос	
<b>Раздел 4. Информационные модели</b>	3		Информатика и ИКТ. Базовый уровень: учебник для 11 класса / Н.Д. Угринович, - М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2010.
<b>Тема 4.1. Моделирование как метод познания. Формы представления моделей.</b>	2	Опрос	
<b>Тема 4.2. Типы информационных моделей. Основные этапы разработки и исследования моделей на компьютере</b>	1	Опрос	
<b>Раздел 5. Хранение, поиск и сортировка информации в базах данных</b>	2		Информатика и ИКТ. Базовый уровень: учебник для 11 класса / Н.Д. Угринович, - М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2010.
<b>Тема 5.1. Понятие и типы информационных систем. Базы данных.</b>	1	Опрос	
<b>Тема 5.2. Системы управления базами данных (СУБД). Формы представления данных: таблицы, формы, запросы, отчеты</b>	1	Опрос	
<b>Раздел 6. Основы алгоритмизации и программирования</b>	0,5	Опрос	Информатика и ИКТ. Базовый уровень: учебник для 9 класса / Н.Д. Угринович, - 2е
<b>Раздел 7. Коммуникационные</b>	1,5		Информатика и ИКТ. Базовый

<b>технологии</b>			уровень: учебник для 10 класса / Н.Д. Угринович, - 5е изд. - М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2010.
<b>Тема 7.1. Передача информации. Локальные компьютерные сети. Глобальная компьютерная сеть Интернет.</b>	1	Опрос	
<b>Тема 7.2. WWW. Электронная почта и телеконференции. Файловые архивы. Поиск информации в Интернете</b>	0,5	Опрос, тест	
<b>Раздел 8. Основы социальной информатики</b>	1	Опрос	Информатика и ИКТ. Базовый уровень: учебник для 10-11 класса / И.Г.Семакин, Е.К.Хеннер. - 5-е изд. - М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2010.
<b>Решение задач и создание рефератов по темам:</b>	10,5		
<b>Раздел 1. Информация и информационные процессы</b>	2		Информатика и ИКТ. Базовый уровень: учебник для 10-11 класса / И.Г. Семакин, Е.К.Хеннер. - 5-е изд. - М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2010.
<b>Тема 1.2. Определение количества информации.</b>	1,5	Проверка рабочих тетрадей	
<b>Тема 1.3. Кодирование информации</b>	0,5	Проверка рабочих тетрадей	

<b>Раздел 2.Компьютер и программное обеспечение</b>	1		Информатика и ИКТ. Базовый уровень: учебник для 10-11 класса / И.Г.Семакин, Е.К.Хеннер. - 5-е изд. - М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2010.
<b>Тема 2.1. Компьютер как универсальное устройство обработки информации</b>	1	Защита реферата	
<b>Раздел 3. Информационные технологии</b>	1		Информатика и ИКТ. Базовый уровень: учебник для 10-11 класса / И.Г. Семакин, Е.К.Хеннер. - 5-е изд. - М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2010.
<b>Тема 3.1. Технология создания и обработки графической информации.</b>	1	Проверка рабочих тетрадей	
<b>Раздел 4. Информационные модели</b>	1		Информатика и ИКТ. Базовый уровень: учебник для 10-11 класса / И.Г. Семакин, Е.К.Хеннер. - 5-е изд. - М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2010.
<b>Тема 4.2. Типы информационных моделей. Основные этапы разработки и исследования моделей на компьютере</b>	1	Защита модели	
<b>Раздел 5. Хранение, поиск и сортировка информации в базах данных</b>	-		



<b>Раздел 6. Основы алгоритмизации и программирования</b>	1,5	Проверка рабочих тетрадей	Информатика и ИКТ. Базовый уровень: учебник для 10-11 класса / И.Г.Семакин, Е.К.Хеннер. - 5-е изд. - М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2010.
<b>Раздел 7. Коммуникационные технологии</b>	2		Информатика и ИКТ. Базовый уровень: учебник для 10-11 класса / И.Г.Семакин, Е.К.Хеннер. - 5-е изд. - М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2010.
<b>Тема 7.1. Передача информации. Локальные компьютерные сети. Глобальная компьютерная сеть Интернет.</b>	2	Защита реферата	
<b>Раздел 8. Основы социальной информатики</b>	2	Защита реферата	Информатика и ИКТ. Базовый уровень: учебник для 10-11 класса / И.Г.Семакин, Е.К.Хеннер. - 5-е изд. - М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2010.
<b>Практические занятия:</b>			
<b>Раздел 1. Информация и информационные процессы</b>	-		
<b>Раздел 2.Компьютер и программное обеспечение</b>	1,5		Информатика и ИКТ. Базовый уровень: учебник для 10-11 класса / И.Г.Семакин, Е.К.Хеннер. - 5-е изд. - М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2010.
<b>Тема 2.2. ОС: назначение и состав. Загрузка ОС. Файлы и папки.</b>	1		

<b>Тема 2.3. Архиваторы. Компьютерные вирусы и антивирусные программы.</b>	0,5		
<b>Раздел 3. Информационные технологии</b>	13		Информатика и ИКТ. Базовый уровень: учебник для 10-11 класса / И.Г.Семакин, Е.К.Хеннер. - 5-е изд. - М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2010.
<b>Тема 3.1. Технология создания и обработки графической информации.</b>	2	Оценочное задание	
<b>Тема 3.2. Технология создания и обработки текстовой информации. Средства обработки текстовой информации. Создание, редактирование и форматирование текстовых документов</b>	7	Зачётная практическая работа	
<b>Тема 3.3. Компьютерные презентации.</b>	4	Зачётная практическая работа	
<b>Раздел 4. Информационные модели</b>	-		
<b>Раздел 5. Хранение, поиск и сортировка информации в базах данных</b>	3		Информатика и ИКТ. Базовый уровень: учебник для 10-11 класса / И.Г.Семакин, Е.К.Хеннер. - 5-е изд. - М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2010.
<b>Тема 5.2. Системы управления базами данных (СУБД). Формы представления данных: таблицы, формы, запросы, отчеты</b>	3	Зачётная практическая работа	
<b>Раздел 6. Основы алгоритмизации и</b>	-		

<b>Раздел 7. Коммуникационные технологии</b>	1,5		Информатика и ИКТ. Базовый уровень: учебник для 10-11 класса / И.Г.Семакин, Е.К.Хеннер. - 5-е изд. - М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2010.
<b>Тема 7.2. WWW. Электронная почта и телеконференции. Файловые архивы. Поиск информации в Интернете</b>	1,5	Тест	
<b>Раздел 8. Основы социальной информатики</b>	-		

### **3. Рекомендации и примеры по выполнению задания**

(последовательность выполнения; рекомендуемые методики; расчетные алгоритмы; справочные данные и т.д. или ссылки на указанные данные в литературе);

Самостоятельная работа может осуществляться индивидуально или группами студентов, в зависимости от цели, объёма, конкретной тематики самостоятельной работы, уровня сложности, уровня умений студентов.

При планировании заданий для внеаудиторной самостоятельной работы рекомендуется использовать следующие типы самостоятельной работы:

- воспроизводящая (репродуктивная), предполагающая алгоритмическую деятельность по образцу в аналогичной ситуации;
- реконструктивная, связанная с использованием накопленных знаний и известного способа действия в частично измененной ситуации;
- эвристическая (частично-поисковая), которая заключается в накоплении нового опыта деятельности и применении его в нестандартной ситуации;
- творческая, направленная на формирование знаний-трансформаций и способов исследовательской деятельности.

При предъявлении видов заданий на внеаудиторную самостоятельную работу рекомендуется использовать дифференцированный подход к студентам.

Перед выполнением студентами внеаудиторной самостоятельной работы преподаватель проводит инструктаж (виртуальный инструктаж) по выполнению задания, который включает цель задания, его содержания, 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. Инструктаж проводится преподавателем за счет объема времени, отведенного на изучение дисциплины.

## МАТЕМАТИКА

Раздел 1. Алгебра

**Тема 1.1.** Действительные числа

Целые и рациональные числа. Действительные числа. Действия над обыкновенными и десятичными дробями.

Задача 1. Представить бесконечную периодическую десятичную дробь  $0,2(18)$  в виде обыкновенной.

Пусть  $x = 0,2(18) = 0,2181818\dots$ . Так как в записи этого числа до периода содержится только один десятичный знак, то, умножая на 10, получаем  $10x = 2,181818\dots$  (1)

Период этой дроби состоит из двух цифр. Поэтому, умножая обе части последнего равенства на  $10^2 = 100$ , находим

$$100x = 218,181818\dots \quad (2)$$

Вычитая из равенства (2) равенство (1), получаем

$$99x = 216. \text{ Отсюда } x = \frac{216}{99} = \frac{24}{11}$$

Задача 2 Показать, что  $2,999\dots = 3$ .

Пусть  $x = 2,999\dots$ . Тогда  $10x = 29,999\dots$ , откуда  $9x = 27$ ,  
 $x = 3$ .

Аналогично можно показать, что любую конечную десятичную дробь можно записать в виде бесконечной дроби двумя способами: с периодом 0 и с периодом 9. Например,

$$1,75 = 1,75000\dots = 1,74999\dots,$$

$$-0,2 = -0,2000\dots = -0,19999\dots$$

Условимся в дальнейшем не использовать бесконечные десятичные дроби с периодом 9. Вместо таких дробей будем записывать конечные десятичные дроби или бесконечные десятичные дроби с периодом 0. Например,

$$5,2999\dots = 5,30000\dots = 5,3.$$

### Бесконечно убывающая геометрическая прогрессия.

Задача 1. Упростить выражение  $\sqrt[4]{(x-5)^4} + \sqrt[6]{(x-3)^6}$ , если  $3 < x < 5$ .

$\sqrt[4]{(x-5)^4} + \sqrt[6]{(x-3)^6} = |x-5| + |x-3|$ . Так как

$3 < x < 5$ , то  $|x-5| = -(x-5) = 5-x$ ,  $|x-3| = x-3$ . Поэтому  $\sqrt[4]{(x-5)^4} + \sqrt[6]{(x-3)^6} =$

$z^6 = 5 - x + + * - 3 = 2. <$   
 V-  
 'У-

Задача 2. Вычислить  
 $0,027^{-1/3} / 0,0016^{-1/4} - \sqrt[3]{128}$   
 $0,027^{-1/3} \cdot 0,0016^{-1/4} - \sqrt[3]{128} = \sqrt[3]{0,3}^3 - \sqrt[3]{(0,2)^4 - \sqrt[3]{5}}$   
 $\sqrt[3]{7} = -0,3 - 0,2 - 3 + 2 = -1,5. <$

**Степени и корни. Корни натуральной степени и их свойства. Степень с рациональным показателем и действия над ними.**

Задача 3 Упростить выражение  $\frac{a^{\frac{4}{3}}b + ab^{\frac{4}{3}}}{\sqrt[3]{a} + \sqrt[3]{b}}$ .

$$\blacktriangleright \frac{a^{\frac{4}{3}}b + ab^{\frac{4}{3}}}{\sqrt[3]{a} + \sqrt[3]{b}} = \frac{ab(a^{\frac{1}{3}} - b^{\frac{1}{3}})}{a^{\frac{1}{3}} + b^{\frac{1}{3}}} = ab. <$$

Задача 4 Упростить выражение  $\frac{a^{\frac{1}{3}} - a^{\frac{7}{3}}}{a^{\frac{1}{3}} - a^{\frac{4}{3}}} - \frac{a^{-\frac{1}{3}} - a^{\frac{5}{3}}}{a^{\frac{2}{3}} + a^{-\frac{1}{3}}}$ .

$$\blacktriangleright \frac{a^{\frac{1}{3}} - a^{\frac{7}{3}}}{a^{\frac{1}{3}} - a^{\frac{4}{3}}} - \frac{a^{-\frac{1}{3}} - a^{\frac{5}{3}}}{a^{\frac{2}{3}} + a^{-\frac{1}{3}}} = \frac{a^{\frac{1}{3}}(1 - a^2)}{a^{\frac{1}{3}}(1 - a)} - \frac{a^{-\frac{1}{3}}(1 - a^2)}{a^{-\frac{1}{3}}(1 + a)} = 1 + a - (1 - a) = 2a. <$$

Геомет  
Тема 2.  
плоско

Задача. Точка М лежит на боковой грани AD тетраэдра DABV (рис. 41, а), Построить сечение тетраэдра плоскостью, проходящей через точку М параллельно основанию ABC.

Решение

Так как секущая плоскость параллельна плоскости АЗС, то она параллельна прямым АВ, ВС и СА. Следовательно, секущая плоскость пересекает боковые грани тетраэдра по прямым, параллельным сторонам треугольника АЗС (п. 6, утверждение 1Q). Отсюда вытекает следующий способ построения искомого сечения. Проведем через точку М прямую, параллельную отрезку АЗ, и обозначим буквами Р и Q точки пересечения этой прямой с Соколы ми ребрами DA и DЗ (рис, 41, б). Затем через точку Р проведем прямую! параллельную отрезку АС, и обозначим буквой R точку пересечения этой прямой с ребром DC. Треугольник PQR — искомое сечение.

Раздел 2.

прямых и

## ИНФОРМАТИКА

### Раздел 2. Компьютер и программное обеспечение

#### Практическая работа № 1. «Файлы и папки»

Цель: Ознакомиться с параметрами файла и папки и действиями над ними.

Задания для практического выполнения А.

(Параметры файла и действия над файлами.)

1. Скопируйте на свой диск (D) из папки с практической работой (Б:\Джаз\Практическая работа Файлы и папки\ ) папку Пример.

Для копирования папки можно воспользоваться командой контекстного меню - копировать на объекте и командой вставить для вставки скопированного объекта.

2. Откройте на своем диске папку Пример\_1.

Открыть папку можно двойным щелчком мыши (хотя бывают настройки и для одинарного щелчка).

3. Рассмотрите, какие файлы находятся в папке. Изменим вид отображения информации о файлах на экране разными способами. Сравните варианты.

А) Вызовите информацию о файлах, выполнив команду Вид/ Значки:

Б) Вызовите информацию о файлах выполнив команды:

Вид/Список Вид/Эскизы страниц, Вид/Таблица, и Вид/Плитка.

*Обратите внимание! Команды отображения файлов и папок изменяют только внешний вид отображения информации о файлах, указывая имена файлов и значки. Команда Плитка дополнительно выводит информацию о размере файла и его типе, команда Таблица - размер, тип и время изменения файла.*

4. Просмотрите информацию о параметрах файлов с помощью контекстного меню, выполнив команду контекстного меню файла Свойства.

5. Создайте копию файла «Яблоки», выполнив мышью следующие действия:

- установите указатель мыши на значке файла;
- нажмите левую кнопку мыши;

- нажмите клавишу Ctrl на клавиатуре;
  - удерживая нажатой клавишу Ctrl и левую кнопку мыши (рядом с файлом появиться знак «+»), переместите значок файла;
  - отпустите левую кнопку мыши, появится значок копии файла;
  - создайте еще одну копию этого файла.
6. Переименуйте созданные копии файла, выполнив мышью следующие действия:
- выполните команду контекстного меню файла «Переименовать»;
  - имя файла будет выделено синим прямоугольником, что означает приглашение к вводу нового имени;
  - введите новое имя файла «Яблочки» (стирать старое имя не обязательно, оно сотрется само, как только вы начнете вводить новое);
  - нажмите клавишу Enter или в любое место вне области ввода;
  - аналогично переименуйте еще одну копию файла в «Apple».

*Обратите внимание!*

*Можно данное действие*

*выполнить и другим*

*способом: выделив файл,*

*выбрать в синей*

*прямоугольной части окна*

*папки в разделе «Задачи для файлов и папок» пункт «Переименовать файл»*

7. Удалите копии файлов, выполнив мышью следующие действия:

- выполните команду контекстного меню файла «Удалить»;

• на запрос компьютера о

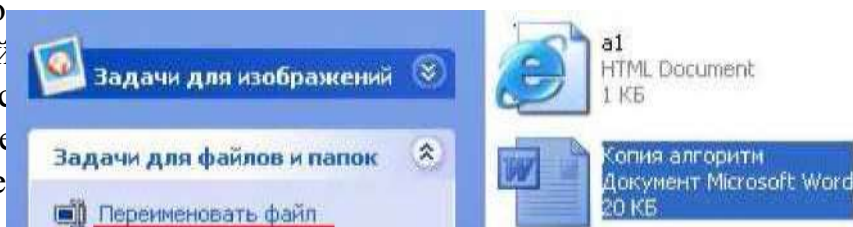
подтверждении удаления файл

щелкните на кнопке «Да», если

уверены в том, что хотите

удалить файл, или на кнопке

«Нет», если вы решили файл



- удалите все созданные вами копии файла.

Удалить файл можно еще одним способом: выделить файл и нажать кнопку Del на клавиатуре.

Внимание! При удалении каких-либо объектов (папок или файлов), они направляются в специальную папку - «Корзина», это делается для того, чтобы у пользователя, удалившего какой-то нужный ему файл или папку была возможность их вернуть. А как вернуть? Просто необходимо в папке «Корзина» двойным щелчком левой кнопкой мыши нажать на объект и выбрать в раскрывшемся окне кнопку «Восстановить». Некоторые пользователи так настраивают свой Windows, что объекты удаляются, сразу минуя Корзину (такие настройки и в кабинете информатики). Если у вас нет такой настройка и есть желание удалить объект, минуя корзину, то можно воспользоваться таким способом: выбрав объект нажать одновременно комбинацию клавиш «Delete» и «Shift».

8. Скопируйте Файл «Розочка» из папки Пример\_1 в папку Пример\_2.

- выполните команду контекстного меню файла «Копировать»;

- откройте папку **Пример\_2** и, выполните команду контекстного меню пустого пространства папки «Вставить».

*Обратите внимание! Данное действие над файлом можно выполнить разными способами. Перечислим некоторые:*

1) можно воспользоваться списком «**Задачи для файлов и папок**» в левой части окна папки; в раскрывшемся списке необходимо будет указать куда копировать.

2) командами строки меню **Правка/Копировать - Правка/Вставить**,

3) выделить файл (необходим одинарный щелчок на значке файла), затем нажать комбинацию клавиш **Ctrl + Insert** или **Qtrl+C** - для копирования файла. Далее необходимо перейти в папку, в которую надо копировать (в нашем примере это папка **Пример 2**) и нажать комбинацию клавиш **Shift+Insert** или **Ctrl+V** - для вставки. Это клавиатурные комбинации. Вам необходимо выучить любую из них.

Самостоятельно выполните копирование других файлов несколькими приведенными выше способами.

9. Переместите (Вырежете) файл «a1» из папки **Пример\_1** в папку **Пример\_2**.

- выполните команду контекстного меню файла «**Вырезать**» (значок файла станет блеклым);
- откройте папку **Пример\_2** и на «свободном месте вызовите контекстное меню для выполнения команды, «**Вставить**».

Аналогично пункту 9, данные действия можно выполнить несколькими способами:

1) воспользовавшись списком «Задачи для файлов и папок»

2) командами строки меню **Правка/Вырезать - Правка/Вставить**.

3) клавиатурными комбинациями клавиш **Ctrl+X** - для вырезания файла и **Ctrl+V** - для вставки. Вам необходимо выучить любую из них.

### **Задания для практического выполнения Б.**

(Параметры папки и действия над папками.)

Обратите внимание! Действия над папками очень похожи на действия над файлами, поэтому эту работу будет выполнять гораздо легче, и написана она соответственно более кратко.

1. Откройте папку **Пример\_3** и просмотрите информацию о папках, содержащихся в ней, с помощью следующих команд:

- выполните команды **Вид/Значки**; **Вид/Эскизы страниц**, **Вид/Список**, **Вид/Плитка**, **Вид/Таблица**.

2. Получите информацию о свойствах папки с помощью команды контекстного меню «Свойства».

3. Выполните стандартные действия над папками: создание, копирование, переименование, удаление, перемещение. Выполните копирование и перемещение файлов из одной папки в другую.

откройте папку **Children**; выберете папку **Primer1**;

- перетащите папку, удерживая нажатой левую кнопку мыши и клавишу



Ctrl, на папку Primer 3;

- отпустите кнопку мыши и проверьте наличие копии папки Primer1 в папке Primer3.

Данную операцию также можно выполнить и способами, которые указаны выше в разделе для работы с файлами.

#### **4. Задания для текущего индивидуального контроля, требования к форме и содержанию отчетных материалов**

Контроль результатов внеаудиторной самостоятельной работы студентов может осуществляться, в пределах времени, отведённого на обязательные учебные занятия по дисциплине и внеаудиторную самостоятельную работу студентов по дисциплине, может проходить в письменной, устной или смешанной форме, с представлением изделий или продукта творческой деятельности студента.

В качестве форм и методов контроля-внеаудиторной самостоятельной работы студентов могут быть использованы Интернет-конференции, обмен информационными файлами, семинарские занятия, коллоквиумы, зачеты, тестирование, самоотчеты, контрольные работы, защита творческих работ и электронных презентаций и др.

Формы контроля самостоятельной работы выбираются преподавателем из следующих вариантов:

- текущий контроль усвоения знаний на основе оценки устного ответа на вопрос, сообщения, доклада и д.п. (на практических занятиях);
- решение ситуационных задач по практикоориентированным дисциплинам;
- конспект, выполненный по теме, изучаемой самостоятельно;
- представленный текст контрольной работы;
- отчёт, дневник психологического наблюдения, протоколы психодиагностических процедур, и т.п.;
- тестирование, выполнение письменной контрольной работы по изучаемой теме;
- рейтинговая система оценки знаний студентов по блокам (разделам) изучаемой дисциплины, циклам дисциплин;
- отчёт о учебно-исследовательской работе (её этапе, части работы и т.п.);
- статья, тезисы выступления и др. публикации в научном, научно-популярном, учебном издании и т.п. по итогам самостоятельной учебной и учебно-исследовательской работы, опубликованные по решению администрации колледжа;
- представление изделия или продукта творческой деятельности студента.

#### **5. Критерии оценки качества выполнения работ**

Критериями оценки результатов внеаудиторной самостоятельной работы студента являются:

- уровень освоения студентом учебного материала;

- умение студента использовать теоретические знания при выполнении практических задач;
- сформированность общеучебных умений;
- обоснованность и чёткость изложения ответа;
- оформление материала в соответствии с установленными требованиями.
- умения студента активно использовать электронные образовательные ресурсы, находить требующуюся информацию, изучать ее и применять на практике;
- умение ориентироваться в потоке информации, выделять главное;
- умение четко сформулировать проблему, предложив ее решение, критически оценить решение и его последствия;
- умение показать, проанализировать альтернативные возможности, варианты действий;
- умение сформировать свою позицию, оценку и аргументировать ее.

## **6. Условия для организации самостоятельной работы**

Технология организации самостоятельной работы студентов включает использование информационных и материально-технических ресурсов образовательного учреждения.

В частности, материально-техническое и информационно-техническое обеспечение самостоятельной работы студентов включает в себя:

- наличие и доступность всего необходимого учебно-методического и справочного материала как печатного, так и электронного, методических рекомендаций по выполнению СРС, технологических карт прохождения индивидуального образовательного маршрута студента, доступа в сеть Интернет;
- система регулярного контроля качества выполненной самостоятельной работы;
- консультационная помощь, в том числе взаимодействие в сети Интернет;
- наличие помещений для выполнения групповых самостоятельных работ.
- библиотеку с читальным залом, укомплектованную в соответствии с существующими нормами;
- учебно-методическую базу учебных кабинетов, лабораторий и методического центра;
- компьютерные классы с возможностью работы в INTERNET;
- учреждения практики (базы практики) в соответствии с заключенными договорами;
- аудитории (классы) для консультационной деятельности;
- учебную и учебно-методическую литературу, разработанную с учетом увеличения доли самостоятельной работы студентов, и иные материалы.

## **7. Рекомендуемая литература**

### **МАТЕМАТИКА**

### **Основные источники**

1. Алимов Ш., Калягин Ю., Сидоров Ю. Алгебра и начала анализа, учебник для 10-11-кл. общеобразовательных учреждений. М., «Просвещение», 2012 (Эл. аналог).
2. Атанасян Л.С., Геометрия. 10-11 классы: учеб. для общеобразоват. учреждений. /Л.С. Атанасян, В.Ф. Бутузов, С. Б. Кадомцев и др.-18-е изд.- М.: Просвещение, 2015.
3. Виноградов Ю.Н. Математика и информатика: Учебник/ Ю.Н.Виноградов, А.И. Гомола, В.И.Потапов, В .И. Соколова. - Москва: Академия, 2014.
4. Математика: алгебра и начала математического анализа, геометрия: Алгебра и начала математического анализа.10 - 11 кл. - М.: Просвещение, 2015.
5. Математика: алгебра и начала математического анализа, геометрия: Геометрия.10 - 11 кл. - М.: Просвещение,2014, 2015.

### **Интернет-ресурсы:**

1. <http://www.exponenta.ru/educat/links/1educ.asp#0> - Полезные ссылки на сайты математической и образовательной направленности: Учебные материалы, тесты

### **Дополнительные источники:**

1. Изучение геометрии в 10-11 классах: Метод. рекомендации к учеб.: Кн. для учителя/С. М. Саакян, В. Ф. Бутузов. - 2-е изд.- М.: Просвещение, 2003. - 222 с.: ил.
2. Изучение алгебры и начал анализа в 10-11 классах: Кн. для учителя / Н. Е. Федорова, М. В. Ткачева. - 2-е изд.- М.: Просвещение, 2004. - 205 с.: ил.
3. Алгебра и начала анализа. 10-11 кл.: В двух частях. Ч. 1: Учеб. для общеобразоват. учреждений / Мордкович А.Г. - 5-е изд. - М.: Мнемозина, 2004. - 375 с.: ил.
4. Алгебра и начала анализа. 10-11 кл.: В двух частях. Ч. 2: Задачник для общеобразоват. учреждений / А. Г. Мордкович, Л. О. Денищева, Т. А. Корешкова, Т. Н. Мишустина, Е. Е. Тульчинская; Под ред. А. Г. Мордковича. - 5-е изд. - М.: Мнемозина, 2004. - 315 с.: ил.
- Алгебра и начала анализа: учеб. для 10 - 11 кл. общеобразоват. учреждений / [Ш.А. Алимов, Ю.М. Колягин, Ю.В. Сидоров и др.]. - 13-е изд. -М.: Просвещение, 2005. - 384 с.
6. <http://www.fxzyz.ru/> - Интерактивный справочник формул и сведения по алгебре, тригонометрии, геометрии, физике.
7. <http://maths.yfal.ru> - Справочник содержит материал по математике (арифметика, алгебра, геометрия, тригонометрия).
8. [allmatematika.ru](http://allmatematika.ru) - Основные формулы по алгебре и геометрии: тождественные преобразования, прогрессии, производная, стереометрия и проч.
9. <http://mathsun.ru/> - История математики. Биографии великих математиков.

### **Основные источники (для обучающихся):**

1. Н.Д. Угринович. Информатика и ИКТ. Базовый уровень: учебник для 10 класса. М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2010.
2. Н.Д. Угринович. Информатика и ИКТ. Базовый уровень: учебник для 11 класса. М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2010.

### ***Дополнительные источники:***

3. Угринович Н. Д. и др. Практикум по информатике и информационным технологиям 10-11 кл. - М.:БИНОМ. Лаборатория знаний, 2012.
4. Угринович Н.Д. Информатика и информационные технологии. Учебник 10-11 кл. - М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2012.
5. Кузнецов А. А. и др. Информатика, тестовые задания. - М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2006.
6. Михеева Е.В., Титова О.И. Информатика: учебник. - М: Academia 2009.
7. Самылкина Н.Н. Построение тестовых задач по информатике. Методическое пособие. - М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2003.
8. Семакин И.Г. и др. Информатика. Структурированный конспект базового курса. - М.: Изд-во "БИНОМ. Лаборатория знаний", 2010.
9. Семакин И.Г., Хеннер Е.К. Информатика. Задачник-практикум 8-11 кл. (в 2 томах). - М., 2010.
10. Семакин И.Г., Хеннер Е.К. Информатика. Учебник 10-11 кл. - М.: Изд- во "БИНОМ. Лаборатория знаний", 2010.
11. Уваров В.М., Силакова Л.А., Красникова Н.Е. Практикум по основам информатики и вычислительной техники: учеб. пособие. - М: Academia 2005.

### **Основные источники (для преподавателей)**

1. Андреева Е.В. и др. Математические основы информатики, Элективный курс. - М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2005.
2. Залогова Л. А. Компьютерная графика. Практикум. Учебное пособие. Элективный курс. - М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2006.
3. Майкрософт. Основы компьютерных сетей. - М: Бином. Лаборатория знаний, 2006.
4. Майкрософт. Учебные проекты с использованием Microsoft Office. - М: Бином. Лаборатория знаний, 2005.
5. Монахов М.Ю. Создаем школьный сайт. Элективный курс. Практикум. - М: Бином. Лаборатория знаний, 2005.
6. Монахов М.Ю. Учимся проектировать на компьютере. Элективный курс. Практикум. - М: Бином. Лаборатория знаний, 2005.
7. Угринович Н.Д. Исследование информационных моделей. Элективный курс - М: Бином. Лаборатория знаний, 2006.
8. Усенков Д.Ю. Уроки WEB-мастера. - М: Бином. Лаборатория знаний, 2003.
9. Шафрин Ю.А. Информатика. Информационные технологии. Том 1-2. - М: Бином. Лаборатория знаний, 2003.
10. Угринович Н.Д. Преподавание курса «Информатика и ИКТ» 7-11 классы. - М.: Бином. Лаборатория знаний, 2009

**Дополнительные источники:**

1. Макарова Н. В., Николайчук Г. С., Титова Ю. Ф., Информатика и ИКТ, 10 класс, Базовый уровень - СПб.: Питер, 2008.
2. Макарова Н. В., Николайчук Г. С., Титова Ю. Ф., Информатика и ИКТ, 11 класс, Базовый уровень - СПб.: Питер, 2008.
3. Могилев А. В., Информатика: учебное пособие для студентов пед. вузов - М.: Издательский центр "Академия", 2009.
4. Макарова Н. В., Николайчук Г. С., Титова Ю. Ф., Информатика и ИКТ: Методическое пособие для учителей. Часть 1. Информационная картина мира - СПб.: Питер, 2009.
5. Макарова Н. В., Николайчук Г. С., Титова Ю. Ф., Информатика и ИКТ: Методическое пособие для учителей. Часть 2. Программное обеспечение информационных технологий - СПб.: Питер, 2009.
6. Макарова Н. В., Николайчук Г. С., Титова Ю. Ф., Информатика и ИКТ: Методическое пособие для учителей. Часть 3. Техническое обеспечение информационных технологий - СПб.: Питер, 2009.