Бюджетное образовательное учреждение среднего профессионального образования Чувашской Республики
«Чебоксарское музыкальное училище (техникум) им. Ф.П. Павлова»
Министерства культуры, по делам национальностей, информационной политики и архивного дела Чувашской Республики

Утверждён приказом от 27.07.2015 №27/01-02

Фонд
оценочных средств

(комплект контрольно - оценочных средств)

по учебной дисциплине

Математика и информатика

(ППССЗ)
по специальности

53.02.02 Музыкальное искусство эстрады (по видам)
53.02.03 Инструментальное исполнительство (по видам инструментов)
53.02.04 Вокальное искусство
53.02.05 Сольное и хоровое народное пение
53.02.06 Хоровое дирижирование
53.02.07 Теория музыки

Чебоксары
2015

Фонд оценочных средств разработан на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальностям СПО (углубленной подготовки):

53.02.02 Музыкальное искусство эстрады (по видам)
53.02.03 Инструментальное исполнительство (по видам инструментов)
53.02.04 Вокальное искусство
53.02.05 Сольное и хоровое народное пение
53.02.06 Хоровое дирижирование,
53.02.07 Теория музыки

в соответствии с рабочей программой учебной дисциплины **Математика и информатика**

Разработчик:

Покровский В.А., преподаватель ПЦК общеобразовательных дисциплин БПОУ «Чебоксарское музыкальное училище им. Ф.П. Павлова»

Фонд оценочных средств обсужден на заседании цикловой комиссии протокол от 30.06.2015 года.

СОДЕРЖАНИЕ

1. Паспорт комплекта контрольно-оценочных средств 4
2. Результаты освоения учебной дисциплины, подлежащие проверке 5
3. Оценка освоения учебной дисциплины 7
3.1. Формы и методы оценивания 16
3.2. Типовые задания для оценки освоения учебной дисциплины 22
4. Контрольно-оценочные материалы для промежуточной аттестации по учебной дисциплине 21
4.1 Типовые задания для оценки освоения учебной дисциплины……... 21
5. Приложения. Задания для оценки освоения дисциплины…… 47

1. **Паспорт комплекта контрольно-оценочных средств**

В результате освоения учебной дисциплины **Математика и информатика** обучающийся должен обладать предусмотренными ФГОС по специальностям СПО (углубленной подготовки):

53.02.02 Музыкальное искусство эстрады (по видам)
53.02.03 Инструментальное исполнительство (по видам инструментов)
53.02.04 Вокальное искусство
53.02.05 Сольное и хоровое народное пение
53.02.06 Хоровое дирижирование
53.02.07 Теория музыки

следующими умениями, знаниями, которые формируют общую компетенцию (ОК 10):

У1	проводить тождественные преобразования иррациональных, показательных, логарифмических и тригонометрических выражений;
У2	решать иррациональные, логарифмические и тригонометрические уравнения и неравенства;
У3	решать системы уравнений изученными методами;
У4	строить графики элементарных функций и проводить преобразования графиков, используя изученные методы;
У5	применять аппарат математического анализа к решению задач;
У6	применять основные методы геометрии (проектирования, преобразований, векторный, координатный) к решению задач;
У7	оперировать различными видами информационных объектов, в том числе с помощью компьютера, соотносить полученные результаты с реальными объектами;
У8	распознавать и описывать информационные процессы в социальных, биологических и технических системах;
У9	использовать готовые информационные модели, оценивать их соответствие реальному объекту и целям моделирования;
У10	оценивать достоверность информации, сопоставляя различные источники;
У11	иллюстрировать учебные работы с использованием средств информационных технологий;
У12	создавать информационные объекты сложной структуры, в том числе гипертекстовые документы;
У13	просматривать, создавать, редактировать, сохранять записи в базах данных, получать необходимую информацию по запросу пользователя;

У14	наглядно представлять числовые показатели и динамику их изменения с помощью программ деловой графики;
У15	соблюдать правила техники безопасности и гигиенические рекомендации при использовании средств информационно-коммуникационных технологий (ИКТ);
З1	тематический материал курса;
З2	основные технологии создания, редактирования, оформления, сохранения, передачи информационных процессов различных типов с помощью современных программных средств информационных и коммуникационных технологий;
З3	назначение и виды информационных моделей, описывающих реальные объекты и процессы;
З4	назначения и функции операционных систем
ОК 10	Использовать умения и знания учебных дисциплин федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования в профессиональной деятельности.

Формой аттестации по учебной дисциплине является **экзамен.** *Итогом является отметка.*

2. Результаты освоения учебной дисциплины, подлежащие проверке

В процессе освоения программы учебной дисциплины осуществляется контроль:

- промежуточных результатов, обеспечивающих формирование конечных результатов учебной дисциплины,
- следующих общих компетенций: ОК10

В результате аттестации по учебной дисциплине осуществляется комплексная проверка следующих умений и знаний, компонентов следующих профессиональных компетенций, а также динамика формирования общих компетенций: Таблица 1.

Результаты обучения: умения, знания, профессиональные и общие компетенции	**Показатели оценки результата**	**Форма контроля и оценивания**
Уметь:		
У 1. проводить тождественные преобразования иррациональных, показательных, логарифмических и тригонометрических выражений;	выполнять основные действия со степенями с целыми показателями, с многочленами и с алгебраическими дробями; выполнять разложение многочленов на множители; выполнять тождественные преобразования иррациональных выражений;	Тест, проверочная работа, контрольная работа
У 2 решать иррациональные, логарифмические и тригонометрические уравнения и неравенства;	решать линейные, квадратные уравнения, рациональные и иррациональные уравнения, логарифмические и тригонометрические уравнения и уравнения, сводящиеся к ним, системы двух линейных	Тест, проверочная работа, контрольная работа

	уравнений и несложные нелинейные системы;	
У 3 решать системы уравнений изученными методами;	Решать системы уравнений методами подстановки, сложения или вычитания, графическим	Тест, проверочная работа
У 4 строить графики элементарных функций и проводить преобразования графиков, используя изученные методы;	находить значения функции, заданной формулой, таблицей, графиком по ее аргументу; находить значение аргумента по значению функции, заданной графиком или таблицей;	Контрольная работа
У 5 применять аппарат математического анализа к решению задач;	решать задачи алгебраическим методом, интерпретировать полученный результат, проводить отбор решений,	Тест
	исходя из формулировки задачи;	
У 6 применять основные методы геометрии (проектирования, преобразований, векторный, координатный) к решению задач;	решать геометрические задачи, опираясь на изученные свойства фигур и отношений между ними, применяя дополнительные построения, алгебраический и тригонометрический аппарат, соображения симметрии;	Проверка рабочих тетрадей
У 7 оперировать различными видами информационных объектов, в том числе с помощью компьютера, соотносить полученные результаты с реальными объектами;	виды и свойства информационных моделей реальных объектов и процессов, методы и средства компьютерной реализации информационных моделей	Защита проекта
У 8 распознавать и описывать информационные процессы в социальных, биологических и технических системах;	распознавать информационные процессы в различных системах	Проверка рабочих тетрадей
У 9 использовать готовые информационные модели, оценивать их соответствие реальному объекту и целям моделирования;	использовать готовые информационные модели, оценивать их соответствие реальному объекту и целям моделирования	Защита проекта
У 10 оценивать достоверность информации, сопоставляя различные источники;	оценивать достоверность информации, сопоставляя различные источники	Защита реферата
У 11 иллюстрировать учебные работы с использованием средств информационных технологий;	Создавать рефераты, презентации и рисунки	Тест, защита реферата
У 12 создавать информационные объекты сложной структуры, в том числе гипертекстовые документы;	Создавать web-странички	Защита реферата
У 13 просматривать, создавать, редактировать, сохранять записи в базах данных, получать необходимую информацию по	Создавать и заполнять БД, создавать запросы в БД.	Зачётная практическая работа

запросу пользователя;		
У 14 наглядно представлять числовые показатели и динамику их изменения с помощью программ деловой графики;	Создавать различные файлы с помощью программ деловой графики;	Зачётная практическая работа
У 15 соблюдать правила техники безопасности и гигиенические рекомендации при использовании средств информационно-коммуникационных технологий (ИКТ);	соблюдать правила техники безопасности и гигиенические рекомендации при использовании средств ИКТ	Инструктаж по ТБ и правилам поведения в кабинете информатики
Знать:		
З1 тематический материал курса;		Тесты
З2 основные технологии создания, редактирования, оформления,		Тест, зачётная практическая
сохранения, передачи информационных процессов различных типов с помощью современных программных средств информационных и коммуникационных технологий;		работа
З3 назначение и виды информационных моделей, описывающих реальные объекты и процессы;		Тест
З4 назначения и функции операционных систем		Оценочное задание в практической работе
ОК 10. Использовать умения и знания учебных дисциплин федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования в профессиональной деятельности.		

3. Оценка освоения учебной дисциплины *(текущий контроль)***:**

3.1. Формы и методы оценивания

Предметом оценки служат умения и знания, предусмотренные ФГОС по дисциплине **Математика и информатика**, направленные на формирование общих компетенций.

Контроль и оценка текущих результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения *тестирования, проверочных работ, контрольных работ, зачётных практических работ практических работ, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий, проектов, исследований как в рамках аудиторной, так и внеаудиторной самостоятельной работы.*

Контроль и оценка освоения учебной дисциплины по темам (разделам) Таблица 2

МАТЕМАТИКА						
Элемент учебной	**Формы и методы контроля**					
	Текущий контроль		**Текущий /Рубежный контроль**		**Промежуточная аттестация**	
	Форма контроля	**Проверяемые ОК, У, З**	**Форма контроля**	**Проверяемые ОК, У, З**	**Форма контроля**	**Проверяемые ОК, У, З**
Раздел 1. Математика	*Опрос* *Проверка рабочих тетрадей*	*У1, У2, У3, У4, У5, У6, З1, ОК10*	*Контрольная работа*	*У1, У2, У3, У4, У5, У6, З1, ОК10*	*Экзамен*	*У1, У2, У3, У4, У5, У6, З1, ОК10*
Тема 1.1. Этапы развития математики.	*Опрос* *Проверка рабочих тетрадей*	*У1, З1, ОК10*		*У1, З1, ОК10*		*У1, З1, ОК10*
Тема 1.2. Действительные числа.	*Опрос* *Проверка рабочих тетрадей*	*У1, У2, У3, З1,* *ОК10*		*У1, У2, У3, З1,* *ОК10*		*У1, У2, У3, З1,* *ОК10*
Раздел 2. Степени. Корни. Логарифмы.	*Опрос* *Проверка рабочих тетрадей*	*У1, З1, ОК10*	*Тестирование*	*У1, З1, ОК10*		*У1, З1, ОК10*
Тема 2.1. Обобщение понятия степени. Степень с действительным показателем.	*Опрос* *Проверка рабочих тетрадей*	*У1, У2, У, З1,* *ОК10*	*Тестирование*	*У1, У2, У, З1,* *ОК10*		*У1, У2, У, З1,* *ОК10*
Тема 2.2. Логарифмы и их свойства.	*Опрос* *Проверка рабочих тетрадей*	*У1, З1, ОК10*		*У1, З1, ОК10*		*У1, З1, ОК10*

Раздел 3. Элементы тригонометрии.	*Опрос* *Проверка рабочих тетрадей*	*У1, У2, У3, З1, ОК10*	*Контрольная работа*	*У1, У2, У3, З1, ОК10*		*У1, У2, У3, З1, ОК10*
Тема 3.1. Тригонометрические функции числового аргумента.	*Опрос* *Проверка рабочих тетрадей*	*У1, З1, ОК10*	*Проверочная работа*	*У1, З1, ОК10*		*У1, З1, ОК10*
Тема 3.2. Формулы тригонометрии.	*Опрос* *Проверка рабочих тетрадей*	*У5, З1, ОК10*	*Тестирование*	*У5, З1, ОК10*		*У5, З1, ОК10*
Раздел 4. Функции , их графики и свойства.	*Опрос* *Проверка рабочих тетрадей*	*У4, З1, ОК10*	*Контрольная работа*	*У4, З1, ОК10*		*У4, З1, ОК10*
Тема 4.1. Функции. Свойства функции.	*Опрос* *Проверка рабочих тетрадей*	*У5, З1, ОК10*	*Контрольная работа*	*У5, З1, ОК10*		*У5, З1, ОК10*
Тема 4.2. Функции , их графики и свойства.			*Итоговая контрольная работа*		*Экзамен*	
Раздел 5. Уравнения , неравенства и их системы.	*Опрос* *Проверка рабочих тетрадей*	*У6, З1, ОК10*		*У6, З1, ОК10*		*У6, З1, ОК10*

Тема 5.1. Рациональные уравнения и неравенства.	*Опрос* *Проверка рабочих тетрадей*	*У6, З1, ОК10*		*У6, З1, ОК10*		*У6, З1, ОК10*
Тема 5.2. Иррациональные уравнения и неравенства.	*Опрос* *Проверка рабочих тетрадей*	*У6, З1, ОК10*		*У6, З1, ОК10*		*У6, З1, ОК10*
Тема 5.3. Показательные уравнения и неравенства.	*Опрос* *Проверка рабочих тетрадей*	*У6, З1, ОК10*		*У6, З1, ОК10*		*У6, З1, ОК10*
Тема 5.4. Логарифмические уравнения и неравенства.	*Опрос* *Проверка рабочих тетрадей*	*У6, З1, ОК10*		*У6, З1, ОК10*		*У6, З1, ОК10*
Тема 5.5. Тригонометрические уравнения.	*Опрос* *Проверка рабочих тетрадей*	*У6, З1, ОК10*		*У6, З1, ОК10*		*У6, З1, ОК10*
Раздел 6. Производная функции и её приложения.	*Опрос* *Проверка рабочих тетрадей*	*У6, З1, ОК10*		*У6, З1, ОК10*		*У6, З1, ОК10*
Тема 6.1. Производная функции.					*Экзамен*	
Тема 6. 2. Исследование и	*Опрос*	*У5, З1, ОК10*	*Тестирование*	*У5, З1, ОК10*		*У5, З1, ОК10*

построение графиков функций.						
Раздел 7. Интеграл.	*Проверка рабочих тетрадей*					
Тема 7.1. Неопределённый и определённый интегралы .			*Итоговая контрольная работа*		*Экзамен*	
Раздел 8. Векторы. Действия над векторами.	*Опрос*	*У5, З1, ОК10*		*У5, З1, ОК10*		*У5, З1, ОК10*
Тема 8.1. Векторы .Действия над векторами. Скалярное произведение векторов		*У10, У15, З1, З2, ОК10*	*Контрольная работа*	*У10, У15, З1, З2, ОК10*	*Экзамен*	*У10, У15, З1, З2, ОК10*
Раздел 9. Элементы стереометрии .	*Опрос*	*У10, У15, З1, ОК10*	*Тестирование*	*У10, У15, З1, ОК10*		*У10, У15, З1, ОК10*
Тема 9.1. Элементы	*Опрос Проверка рабочих тетрадей*	*У10, У15, З1, З2, ОК10*		*У10, У15, З1, З2, ОК10*		*У10, У15, З1, З2, ОК10*

стереометрии.						
Раздел 10. Многогранники и круглые тела.	*Опрос* *Проверка рабочих тетрадей*	*У10, У15, З1, ОК10*		*У10, У15, З1, ОК10*		*У10, У15, З1, ОК10*
Тема 10.1. Многогранники и круглые тела .	*Опрос*	*У15, З1, З2, З4,* *ОК10*	*Тестирование*	*У15, З1, З2, З4,* *ОК10*	*Экзамен*	*У15, З1, З2, З4,* *ОК10*
Раздел 11. Информатика как наука .	*Опрос*	*У15, З1, ОК10*	*Защита реферата*	*У15, З1, ОК10*		*У15, З1, ОК10*
Тема 11. 1. Введение . Системы счисления	*Опрос* *Практическая работа № 1*	*У15, З1, З4, ОК10*		*У15, З1, З4, ОК10*		*У15, З1, З4, ОК10*
Раздел 12. Компьютер.	*Опрос* *Практическая работа № 2*	*У15, З1, З4, ОК10*		*У15, З1, З4, ОК10*		*У15, З1, З4, ОК10*
Тема 12.1. Основные устройства компьютера и его	*Опрос*	*У11, У14,У15,* *З1,З2. ОК10*	*Зачётная* *практическая*	*У11, У14,У15,* *З1,З2. ОК10*	*Экзамен*	*У11, У14,У15,* *З1,З2. ОК10*

программное обеспечение.			*работа*			
Тема 12.2. Файловая система. Работа с носителями информации.	*Опрос* *Проверка рабочих тетрадей* *Практическая работа № 3* *Практическая работа № 4*	*У11, У14,У15,* *31,32. ОК10*		*У11, У14,У15,* *31,32. ОК10*		*У11, У14,У15,* *31,32. ОК10*
Раздел 13. Информационные технологии.	*Опрос* *Практическая работа № 5* *Практическая работа № 6* *Практическая работа № 7* *Практическая работа № 8* *Практическая работа № 9*	*У11, У14,У15, 31,32. ОК10*	*Тестирование* *Зачётная практическая работа*	*У11, У14,У15, 31,32. ОК10*		*У11, У14,У15, 31,32. ОК10*
Тема 13.1. Технология обработки текстовой информации	*Опрос* *Проверка рабочих тетрадей* *Практическая работа № 3* *Практическая работа № 4*	*У11, У14,У15, 31,32. ОК10*		*У11, У14,У15, 31,32. ОК10*		*У11, У14,У15, 31,32. ОК10*
Тема 13.2. Технология обработки графической информации.	*Практическая работа № 10* *Практическая работа № 11*	*31,32. ОК10*	*практическая работа*	*ОК10*		*ОК10*

Тема 13.3. Технология обработки числовой информации.	*Опрос*	*У7, У8, У9, У15, З1, З3, ОК10*	*Защита модели*	*У7, У8, У9, У15, З1, З3, ОК10*	*Экзамен*	*У7, У8, У9, У15, З1, З3, ОК10*
Тема 13.4. Технология хранения, поиска и сортировки информации.	*Устный опрос* *Практическая работа №* *Практическая работа №4* *Тестирование* *Самостоятельная работа*	*У8, У9, У15, З1, З3, ОК10*		*У8, У9, У15, З1, З3, ОК10*		*У8, У9, У15, З1, З3, ОК10*
Тема 13.5. Мультимедийные технологии.	*Опрос*	*У7, У15, З1, З3, ОК10*	*Защита модели*	*У7, У15, З1, З3, ОК10*		*У7, У15, З1, З3, ОК10*
Тема 13.6. Компьютерные коммуникации.	*Опрос*	*У13,У15, З1, З2, ОК10*	*Зачётная практическая работа*	*У13,У15, З1, З2, ОК10*	*Экзамен*	*У13,У15, З1, З2, ОК10*
Раздел 14. Алгоритмизация. Программирование.	*Опрос*	*У13,У15, З1, З2, ОК10*		*У13,У15, З1, З2, ОК10*		*У13,У15, З1, З2, ОК10*
Тема 14.1. Основы						

алгоритм изации.						
Тема 14.2. Основные понятия программирования	*Опрос* *Практическая работа № 12*	*У13,У15, З1,* *З2, ОК10*	*Зачётная* *практическая работа*	*У13,У15, З1, З2,* *ОК10*		*У13,У15, З1, З2,* *ОК10*

3.2. Типовые задания для оценки освоения учебной дисциплины

3.2.1. Типовые задания для оценки знаний 31, 32, 34, **умений** *У1, У2, У3, У4, У5, У6, ОК10(текущий, рубежный контроль)*

Контрольная работа

I вариант

Часть I

1. Какое из данных чисел не входит в область определения выражения $\sqrt{4\ x}$?

1) - 6; 2) 0; 3) 4; 4) 8.

2. Решите систему уравнений

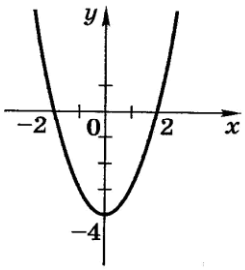
$$\begin{cases} x^2\ 3y = 9 \\ x\ y = 3 \end{cases}$$

1) (0;3); 2) (0;-3); 3) (0;3), (-3;6); 4) (3;0), (6;-3).

3. Чему равно значение выражения $\dfrac{a4\ a\ 3}{a5}$ при $a = \dfrac{1}{3}$?

1) - 9; 2) $-\dfrac{1}{9}$; 3) $\dfrac{1}{9}$; 4) 9.

4. График какой из функций изображен на рисунке?



1) $y = x^2 - 2$; 2) $y = -x^2 + 2$;

3) $y = x^2 - 4$; 4) $y = -x^2 + 4$.

5. Решите неравенство: $3(1\ x)\ (2\ x) < 5$

1) $x > 2$; 2) $x < 2$; 3) $x < 2$; 4) $x > 2$.

Часть II

1. Упростите выражение: $\dfrac{x^2 - y^2}{2x} \times \dfrac{2xy}{xy - y^2}$.

2. Найдите значение выражения: $3\sqrt{98 \times 28}$.

Часть III

1. Решите уравнение: $(x + 2)^4 + 5(x + 2)^2 - 36 = 0$.

II вариант

Часть I

1. Какое из данных чисел не входит в область определения выражения $\sqrt{x + 2}$?

1) 2; 2) 0; 3) -4; 4) -2.

2. Решите систему уравнений

$$\begin{cases} x^2\ 3y = 9 \\ x\ y = 3 \end{cases}$$

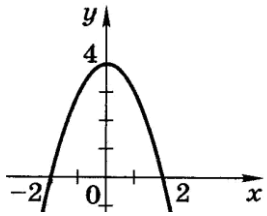
1) (0;3); 2) (0;-3); 3) (0;-3), (3;0); 4) (-3;0), (0;3).

3. Чему равно значение выражения $\dfrac{a\ 9}{\ }$ при $a = \dfrac{1}{\ }$?

$a^5 \quad a^2 \qquad 2$

1) - 4; 2) $-\frac{1}{4}$; 3) $\frac{1}{4}$; 4) 4.

4. График какой из функций изображен на рисунке?



1) $y = x^2 - 2$; 2) $y = -x^2 + 2$;

3) $y = x^2 + 4$; 4) $y = -x^2 + 4$.

5. Решите неравенство:

$6 \quad 3x \langle 19 \quad (x \quad 7)$

1) $x \rangle 10$; 2) $x \langle 10$; 3) $x \langle 3$; 4) $x \rangle 3$.

Часть II

1. Упростите выражение: $\frac{a^2 - в^2}{a^2} \times \frac{a}{ав + в^2}$.

2. Найдите значение выражения: $\sqrt[3]{72 \times 81}$.

Часть III

1. Решите уравнение: $(x - 5)^4 - 3(x - 5)^2 - 4 = 0$.

<u>Система оценивания</u>

Каждое задание: части I – 1 балл;
части II – 2 балла;
части III – 4 балла.
Итого: 13 баллов.

Оценка: «5» - 11 – 13 баллов;
«4» - 8 – 10 баллов;
«3» - 5 – 7 баллов;
«2» - меньше 5 баллов.

Тест по теме «Целые, рациональные и действительные числа»

1. Числа, употребляемые при счете предметов, называются …
A) целыми; **B)** натуральными; **C)** действительными; **D)** рациональными; **E)**иррациональными
2. Натуральные числа, числа им противоположные, и число нуль образуют множество …
A) натуральных чисел N; **B)** действительных чисел R; **C)** иррациональных чисел I; **D)**целых чисел Z; **E)** рациональных чисел Q.
3. Числа, которые можно представить в виде дроби m/n, где m — целое, n — натуральное, образуют множество …
A) целых чисел Z; **B)** рациональных чисел Q; **C)** дробных чисел ; **D)** натуральных чисел N; **E)** иррациональных чисел I.
4. Всякая бесконечная непериодическая десятичная дробь является … числом.
A) рациональным; **B)** целым; **C)** иррациональным; **D)** натуральным; **E)** отрицательным.
5. Множество действительных чисел **R** состоит из всех …
A) положительных и отрицательных чисел; **B)** рациональных и иррациональных чисел; **C)** целых и дробных чисел; **D)** натуральных и иррациональных чисел; **E)** целых и иррациональных чисел.
6. Какие из данных чисел являются иррациональными?

A) 5; 1,0303...; π; $\sqrt{2}$; **B)** $\sqrt{2}$; 3,14; 2,010010001...;

C) 5; 1,0303...; π; $\sqrt{2}$; 3,14; **D)** π; $\sqrt{2}$; 2,010010001...; **E)** π; $\sqrt{2}$; $\frac{7}{8}$; $\frac{1}{3}$.

7. Найдите верные высказывания:

1) 0,3 < 0,299; **2)** $\frac{5}{16} > \frac{1}{4}$; **3)** 2,05 = 2,0500; **4)** -6,3 > -6,7; **5)** $-\frac{1}{3} < -\frac{5}{9}$.

A) все верные; **B)** все неверные; **C)** 1), 2) и 3); **D)** 2), 3) и 5); **E)** 2), 3) и 4).

8. Напишите определение модуля действительного числа x

9. Выполните действие и запишите результат в виде десятичной дроби

$\frac{7}{9} + 1{,}7 =$

10. Выяснить каким числом (рациональным или иррациональным) является числовое значение выражения:

$(\sqrt{50}+4\sqrt{2})\sqrt{2}=$

Тест по теме «Иррациональные уравнения»

I вариант

1. Равносильные уравнения – это

_____

_____

2. Решите уравнение $\sqrt{x\ 1} \square 4$.

   1) 1; 2) 7; 3) 13; 4) 15

3. Решите уравнение $\sqrt{x\ \ 2}\ 3 \square 0$.

   1) 5; 2) 7; 3) 4; 4) 1.

4. Укажите количество корней уравнения $\sqrt{x^2} \square 2$.

   1) 0; 2) 1; 3)2; 4) 3.

5. Укажите промежуток, которому принадлежит корень уравнения $\sqrt{1\ \ 3x} \square 1\ \ x$

   1) (-∞;0] 2) (0;5]; 3) (5;10]; 4) [10;+∞).

6. Решите уравнение $\sqrt{4\ \ 3x} \square x$ (если уравнение имеет более 1-го корня, укажите их сумму).

7. Решите уравнение $\sqrt{x^2\ \ 2} \square \sqrt{x}$

II вариант

1. Равносильные неравенства – это

_____

_____

2. Решите уравнение $\sqrt{4\ \ x} \square 3$.

   1) -5; 2) 5; 3) 13; 4) -13

3. Решите уравнение $6 \square \sqrt{12\ \ x}$.

   1) -6; 2) 6; 3) 24; 4) -24.

4. Укажите количество корней уравнения $\sqrt{x^2} \square 3$.

   1) 0; 2) 2; 3)1; 4) 3.

5. , которому принадлежит корень уравнения $\sqrt{5\ \ x} \square x\ \ 5$

   1) [-6;-5]; 2) [-4;0]; 3) [2;4]; 4) [5;7].

6. Решите уравнение $\sqrt{3x\ 1} \square x\ 1$ (если уравнение имеет более 1-го корня, укажите их произведение).

7. Решите уравнение $x\ \ 3 \square \sqrt{(3x\ 1)(x\ 1)}$

<u>Система оценивания</u>

1-2 задания -1 балл;

3-5 задания - 2 балла;

6-7 задания - 3 балла;
Итого: 14 баллов.

Оценка: «5» - 13 – 14 баллов;
«4» - 11 – 12 баллов;
«3» -9 – 10 баллов;
«2» - меньше 9 баллов.

Тест «Логарифмические уравнения и неравенства»

1 вариант

1. Найдите произведение корней уравнения: $\log_{\pi}(x^2 + 0,1) = 0$
1) - 1,21; 2) - 0,9; 3) 0,81; 4) 1,21.
2. Укажите промежуток, которому принадлежат корни уравнения $\log_{0,5}(x - 9) = 1 + \log_{0,5}5$
1) (11; 13); 2) (9; 11); 3) (-12; -10); 4) [-10; -9].
3. Укажите промежуток, которому принадлежит корень уравнения $\log_4(4 - x) + \log_4 x = 1$
1) (-3; -1); 2) (0; 2); 3) [2; 3]; 4) [4; 8].
4. Найдите сумму корней уравнения $\log_{\sqrt{3}} x^2 = \log_{\sqrt{3}}(9x - 20)$
1) - 13; 2) - 5; 3) 5; 4) 9.
5. Укажите промежуток, которому принадлежит корень уравнения $\log_{1/3}(2x - 3)^5 = 15$
1) [-3; 2); 2) [2; 5); 3) [5; 8); 4) [8; 11).
6. . Укажите промежуток, которому принадлежит корень уравнения $\lg(x + 7) - \lg(x + 5) = 1$
1) (-∞; -7); 2) (-7; -5); 3) (-5; -3); 4) (0; +∞).
7. Решите неравенство $\log_3(4 - 2x) >= 1$
1) (-∞; 0,5]; 2) (-∞; 2]; 3) [2; + ∞); 4) [0,5; + ∞).
8. Решите неравенство $\log_{\pi}(3x + 2) <= \log_{\pi}(x - 1)$
1) (-2/3; + ∞); 2) (-∞; - 2/3]; 3) [-1,5; - 2/3]; 4) решений нет.
9. Решите неравенство $\log_{1/9}(6 - 0,3x) > -1$
1) (-10; +∞); 2) (-∞; -10); 3) (-10; 20); 4) (-0,1; 20).
10. Найдите число целых отрицательных решений неравенства $\lg(x + 5) <= 2 - \lg 2$
1) 5; 2) 4; 3) 10; 4) ни одного

2 вариант

1.Найдите произведение корней уравнения: $\lg(x^2 + 1) = 1$
1) - 99; 2) - 9; 3) 33; 4) -33.
2. Укажите промежуток, которому принадлежит корень уравнения $\log_4(x - 5) = \log_{25} 5$
1) (-4; -2); 2) (6; 8); 3) (3; 6); 4) [-8; -6].
3. Укажите промежуток, которому принадлежит корень уравнения $\log_{0,4}(5 - 2x) - \log_{0,4} 2 = 1$
1) (-∞; -2); 2) [-2; 1]; 3) [1; 2]; 4) (2; +∞).
4. Найдите сумму корней уравнения $\lg(4x - 3) = 2\lg x$
1) - 2; 2) 4; 3) -4; 4) 2.
5. Укажите промежуток, которому принадлежит корень уравнения $\log_2(64x^2) = 6$
1) [5; 7]; 2) [9; 11]; 3) (3; 5); 4) [1; 3].
6. . Укажите промежуток, которому принадлежит корень уравнения $\log_2(x - 1)^3 = 6\log_2 3$
1) [0; 5); 2) [5; 8); 3) [8; 11); 4) [11; 14).
7. Решите неравенство $\log_{0,8}(0,25 - 0,1x) > -1$
1) (-∞; 2,5); 2) (-10; 2,5); 3) (2,5; + ∞); 4) (-10; + ∞).
8. Решите неравенство $\log_{1,25}(0,8x + 0,4) <= -1$
1) (-0,5; + ∞); 2) (-∞; - 0,5]; 3) (-0,5; 0,5]; 4) (-2; 2] .
9. Решите неравенство $\log_{10/3}(1 - 1,4x) < -1$
1) (0,5; +∞); 2) (-∞; 0,5); 3) (1,4; 2); 4) (0,5; 5/7).
10. Найдите число целых решений неравенства $\log_{0,5}(x - 2) >= -2$
1) 5; 2) 4; 3) бесконечно много; 4) ни одного.

<u>Система оценивания</u>

Все задания оцениваются в 1 балл;

Итого: 10 баллов.

Оценка: «5» - 9 – 10 баллов;
«4» - 7 – 8 баллов;
«3» - 5 – 6 баллов;
«2» - меньше 5 баллов.

Тест по теме: «Производная степенной функции»

Вариант **I**

Найдите производную функции:	Ответы:	
1. $y=x^2$;	a) $2x$;	f) $2x^{-2}$;
2. $y=4x^3$;	b) $3x$;	g) $\frac{2}{x^2}$;
3. $y=\frac{x^4}{4}$;	c) $2x^2$;	h) $\frac{x^{-3}}{3}$;
4. $y=3x^{-2}$;	d) $12x^2$;	i) x^3;
5. $y=\frac{2}{x}$.	e) $\frac{3}{2x^{-2}}$;	j) $4x^3$.

Вариант **II**

Найдите производную функции:	Ответы:	
1. $y=x^5$;	a) x^4;	f) $6x^{-3}$;
2. $y=2x^3$;	b) $3x^2$;	g) $\frac{2^{-}}{3}x$;
3. $y=\frac{x^2}{4}$;	c) $6x^2$;	h) $\frac{6}{x^3}$;
4. $y=\frac{x^3}{3}$;	d) $\frac{1}{6x^{-}}$;	i) $2x$;
5. $y=\frac{2}{x}$.	e) $5x^4$;	j) $\frac{x}{2}$.

Система оценивания

Все задания оцениваются в 1 балл;
Итого: 5 баллов.

Оценка: «5» - 5 баллов;
«4» - 4 баллов;
«3» - 3 баллов;
«2» - меньше 3 баллов.

4. Контрольно-оценочные материалы для промежуточной аттестации по учебной дисциплине

4.1 Типовые задания для оценки освоения учебной дисциплины

Контрольная работа по теме «Производная степенной функции» и «Правила дифференцирования»

1 часть.

1. Найдите производную функции $f(x)=x^{10}$:

А. $10x$ Б. $10x^{9}$ В. x^{9} Г. $10x^{6}$

2. Найдите производную функции $f(x)=x^{-7}$:

А. $7x^{6}$ Б. $-7x^{8}$ В. $\frac{-7}{x^{8}}$ Г. $7x^{8}$

3. Найдите производную функции $f(x)=x^{\frac{2}{3}}$:

А. Б. В. Г.

4. Найдите $f(x)=$

А. $10(3x-2)^{4}$ Б. $12(3x-2)^{2}$ В. $12(3x-2)^{-3}$ Г. $12(3x-2)^{3}$

5. Установите соответствие функций и их производных:

1. $y(x)=$

2. $y(x)=$

3. $\sqrt{x}$

А. $y'(x)=$

Б. $y'(x)=$

В. $y'(x)=\frac{2\sqrt{x}-2}{x^{2}}$

Г. $y'(x)=\frac{1}{20}(1-4x)^{5}$

1	2	3

6. Найдите $f'(x_0)$, если $f'(x)=2\sqrt[3]{x}$ и $x_0=8$.

А. 2 Б. 8 В. -4 Г. 4

7. Найдите $f'(x)$, используя правила дифференцирования, если $f(x)=3x^6-12x^{-3}+2\sqrt{x}+7$

Ответ:_____

8. Найдите производную произведения: $(x^2-1)(x^3+x)$

Ответ:_____

9. Найдите производную частного:

$$\frac{x^2}{2x+3}$$

Ответ:_____

2 часть.

10. Найдите производную функции:

$$\frac{1}{(-2x-7)^2}$$

11. Найдите производную функции:

$$y(x)=\sqrt[3]{(3x-7)^7}$$

Ответ: _____

12. Найдите производную функции:

а) $y(x)=(\sqrt{x^2+2x}-4)(x-1)$

б) $y(x)=\frac{-2\sqrt{x}}{8-3x}$

13. При каких значениях x выполняется равенство $f'(x)=2$, если $f(x)=2\sqrt{x}-5x+3$.

3 часть.

14. При каких значениях x производная функции принимает отрицательные значения, если $f(x)=(x+1)\times\sqrt{x+1}-3x$

15. Найдите все значения a, при которых $f'(x)\geq 0$ для всех действительных значений x, если $f(x)=x^3+3x^2+ax$.

<u>Система оценивания</u>

Задания 1 части оцениваются 1 баллом (9 баллов);
Задания 2 части: з.3- 2б.; з.11- 2б.; з.12 а- 2б.; з.12 б- 2б.; з.13- 3б.;
Задания 3 части: 4 балла каждое.
Итого: 28 баллов.

Оценка: «5» - 25 – 28 баллов;
«4» - 21 – 24 баллов;
«3» - 17 – 20 баллов;
«2» - меньше 17 баллов.

3.2. Типовые задания для оценки освоения учебной дисциплины

<u>Практическая работа №1.</u>

Тема: «Этапы развития математики»

Вариант №1

Решить задачи.

1. *Пифагор Самосский (около 580-501 годы до нашей эры).*

Поликрат (известный из баллады Шиллера тиран с острова Самос) однажды спросил на пиру у Пифагора, сколько у того учеников.
«Охотно скажу тебе, о Поликрат», - отвечает Пифагор – «Половина моих учеников изучает прекрасную математику, четверть исследует тайны вечной природы, седьмая часть молча упражняет силу духа, храня в сердце учение. Добавь еще к ним трех юношей, из которых Теон превосходит прочих своими способностями. Столько учеников веду я к рождению вечной истины».

Сколько учеников было у Пифагора?

2. *Римский математик (около I века до нашей эры).*

Адвокаты в Древнем Риме имели обыкновение задавать друг другу задачи. Одна из таких задач гласит: «Некая вдова должна разделить оставшееся после смерти мужа наследство в размере 3500 динаров с еще не родившимся ребенком. По римским законам, если родится сын, то мать получает половину причитающейся ему доли, а в случае рождения дочери мать получает вдвое больше нее. У вдовы родились близнецы – сын и дочь.

Как разделить наследство, чтобы все требования закона были соблюден

Вариант №2

Решить задачи.

1. *Задача Исаака Ньютона (1643 – 1727).*

Даны три члена геометрической прогрессии. Их сумма равна 19, а сумма их квадратов равна 133

Определить эти числа.

2. *К.Ф. Гаусс (1777 – 1855)*

К.Ф. Гаусс имел обыкновение кодировать свои записи. Знаменательные события своей жизни он кодировал номерами дней, отсчитываемых с рождения до соответствующей даты. Защитив 16 июля 1799 года ученую степень доктора, Гаусс закодировал эту дату числом 8113. Самым ранним знаменательным событием, отмеченным в личных записках Гаусса, был день, когда 15-летний Гаусс занялся проблемой распределения простых чисел. Это произошло на 5343 день после его рождения, и дата вошла в записи под кодом 5343.

На какой год, месяц и день приходится эта дата?

Практическая работа №2

Тема: «Действительные числа»

Вариант №1

Решить примеры и задачи.

4. Сумма двух натуральных чисел равна 100, сумма 30% первого и 65% второго равна 51.
Найти оба числа.

2. Найти все целые числа от 34 до 85, которые делятся на 3.

3. Найти 12%, 53%, 240% от числа 400.

4. Представить в виде конечных или бесконечных десятичных дробей следующие рациональные числа:

$\frac{4}{9}$; $\frac{13}{50}$; $-\frac{7}{30}$; $\frac{13}{60}$; $\frac{11}{17}$; $-\frac{2}{3}$.

- «Четырехзначный номер автомашины моего учителя математики очень легко запомнить» - сообщил Илья своему приятелю. «Номер симметричен, а сумма его цифр совпадает с числом, образуемым первыми двумя цифрами».

Какой номер у автомашины учителя математики?

Вариант № 2

Решить примеры и задачи

3. Найти все натуральные двузначные числа, которые равны утроенной сумме своих цифр.

2. Найти все простые числа от 45 до 80.

3. Найти число, n процентов которого равны 15 если: а) n=15; б) n=25; в) n= 125.

4. Какие из следующих обыкновенных дробей представимы конечными десятичными дробями:

$\frac{3}{14}$; $\frac{10}{39}$; $\frac{17}{80}$; $\frac{27}{125}$; $\frac{142}{625}$.

5.. Сколько носильщиков необходимо нанять путешественнику, намеревающемуся совершить шестидневный переход по пустыне по замкнутому маршруту, если он сам , и каждый из носильщиков могут нести четырёхдневный запас пищи и воды для одного человека.

Вариант № 3

Решить примеры и задачи

1. Найти все числа от 20 до 80 , которые делятся на 6.

2. Найти все простые числа от 200 до 220.

3. Найти рациональные числа, представлением которых являются следующие бесконечные периодические десятичные дроби:
0,(51); 1,3; -0,(113); 0,3(51); 0,2(125); 1,25(13)

4. С помощью знаков арифметических действий и скобок представить каждое из чисел 1,2,…10 с помощью четырех семерок, например (7+7·7):7=8.

5. В магазине цену на товар в первый месяц увеличили на 10 %, а в следующем месяце уменьшили на 10 %. На сколько изменилась цена товара по сравнению с начальной ?

Практическая работа № 3

Тема : «Обобщение понятия степени. Степень с действительным показателем»

Вариант № 1

Вычислить:

1. $\sqrt{92\cdot 50}\cdot\sqrt[3]{100\cdot 0{,}08}$

2. $\sqrt[4]{1{,}6\cdot 25}+\sqrt{\frac{1}{32}}\cdot 10$

3. $\sqrt[3]{\frac{1}{27}}+\sqrt[4]{\frac{16}{87}}$

4. $\sqrt[3]{2}\cdot\sqrt[3]{4}+\sqrt[3]{19}\cdot\sqrt{\frac{1}{3}}$

5. $\frac{\sqrt[3]{250}+\sqrt[4]{32}}{\sqrt[3]{2}+\sqrt[4]{4}}$

6. $2^{\frac{7}{5}}\cdot 2^{\frac{8}{5}}-4^{\frac{3}{3}}\cdot 4^{\frac{5}{3}}$

7. $\left(\frac{3}{4}\right)^{\frac{2}{3}}\cdot\left(\frac{4}{81}\right)^{\frac{2}{3}}$

8. $\frac{6^{1,7}\cdot 2^{1,3}}{3^{-1,3}}$

Вариант № 2

Вычислить:

1. $\sqrt{63\cdot 60}\cdot\sqrt[3]{0{,}02}$

2. $\sqrt[3]{\frac{64}{125}}-\sqrt[5]{\frac{24}{32}}$

3. $\sqrt[3]{18}\cdot\sqrt{\frac{3}{2}}-\sqrt[5]{16}\cdot\sqrt[5]{2}$

4. $\sqrt[5]{9^{4}\cdot 5^{5}}-\sqrt[6]{\left(\frac{1}{3}\right)^{6}\cdot 1^{6}}$

5. $\frac{\sqrt{300}-\sqrt{27}}{\sqrt{3}}$

6. $9^{\frac{11}{10}}:9^{\frac{3}{5}}+5^{\frac{11}{3}}:5^{\frac{2}{3}}$

7. $48^{\frac{2}{5}}\cdot\left(\frac{4}{9}\right)^{\frac{1}{5}}$

8. $\frac{12^{3+\sqrt{5}}}{3^{2+\sqrt{5}}\cdot 4^{1+\sqrt{5}}}$

Вариант № 3

Вычислить:

1. $\sqrt[4]{0{,}09\cdot\sqrt[3]{0{,}16}}$

2. $\sqrt[4]{2\frac{2}{3}\cdot\sqrt{0{,}9}\cdot\sqrt[4]{0{,}3}}$

3.. $\sqrt[3]{2^6\cdot 5^9}-\sqrt[4]{3^8\cdot 2^{20}}$

4. $\dfrac{\sqrt[4]{20}}{\sqrt[4]{\frac{5}{4}}}-\dfrac{\sqrt[5]{224}}{\sqrt[5]{7}}$

5. $\dfrac{\sqrt[3]{32}+\sqrt[3]{108}}{\sqrt[3]{4}}$

6. $\left(\left(\frac{2}{3}\right)^{-4}\right)^{-\frac{3}{4}}-\left(\frac{9}{4}\right)^{-\frac{1}{2}}$

7. $\sqrt[3]{\sqrt{64}}-\sqrt[3]{\sqrt{\frac{1}{72}}}$

8. $4^{3-2\sqrt{5}}\cdot 16^{\sqrt{5}}$

Вариант №4

Вычислить:

1. $\sqrt[3]{\left(\frac{1}{8}\right)^{-3}}-\sqrt{\left(\frac{1}{9}\right)^{-4}}$

2. $\sqrt[5]{\left(\frac{1}{2}\right)^{15}}-4^{0}\sqrt{\left(\frac{1}{13}\right)^{-13}}$

3. $\left(9^{\sqrt{32}}-3^{\sqrt{33}}\right)\cdot 3^{-5\sqrt{2}}$

4. $\sqrt{4+2\sqrt{3}}-\sqrt{4-2\sqrt{3}}$

5. $3^{2,3}\cdot 3^{1,6}:3^{0,3}$

6. $2^{2-3\sqrt{3}}\cdot 8^{\sqrt{3}}$

7. $\dfrac{\sqrt{500}-\sqrt{80}}{\sqrt{5}}$

8. $\dfrac{20^{3+\sqrt{5}}}{4^{1+\sqrt{5}}\cdot 5^{3+\sqrt{5}}}$

Практическая работа № 4

***Тема**: « Логарифмы и их свойства»*

Вариант №1

Вычислить.

1. $\log_{12}144+\log_2 16-\log_3 81$

2. $\lg 1000+2\ln e$

3. $\log_9 27$

4. $\log_{\sqrt{3}} 9\sqrt{3}$

5. $9^{\log_3 4}$

6. $\log_6 18+\log_6 2$

7. $\log_3 5^{-2\log_5 3}$

8. $\log_5\log_2\log_3\log_2 512$

Вариант №2

Вычислить:

1. $\lg 100 - 2\lg 1000 + \ln e^2$

2. $\log_{\frac{1}{3}} 9^{\frac{1}{\log_5 25}} + \log_{\frac{1}{4}} 2$

3. $\log_{16} 64$

4. $\lg 10\sqrt[5]{100}$

5. $7^{-\log_7 9}$

6. $\log_2 800 - \log_2 50$

7. $2^{2\log_2 5 + \log_2 3}$

8. $\log_5 \log_{\frac{1}{2}} \log_4 \log_4 16$

Вариант № 3

Вычислить:

1. $\log_5 25 + 3\log_2 16 - \lg 1$

2. $2\ln e^3 - 5\ln e^2 + 6\ln\sqrt{e}$

3. $\log_{\sqrt{7}} 7\sqrt[3]{49}$

4. $7^{\log_7 2}$

5. $5^{2-3\log_{\frac{1}{5}} 2}$

6. $4\log_5\sqrt{5} + 5\log_2 8$

7. $\log_9 16 \ \log_{32} 27$

8. $\log_3 4 \cdot \log_4 5 \cdot \log_5 6 \cdot \log_6 7 \cdot \log_7 8 \cdot \log_8 9$

Вариант №4

Вычислить:

1. $\lg 10 - 5\lg 1000 + 4\ln e^2$

2. $\log_{\frac{1}{3}} 27^{\frac{1}{\log_5 125}} + \log_{\frac{1}{4}} 2$

3. $\log_8 256$

4. $\lg 10\sqrt[5]{10}$

5. $6^{-\log_6 9}$

6. $\log_2 400 - \log_2 50$

7. $2^{2\log_2 5 + \log_2 3}$

8. $\log_3 \log_{\frac{1}{2}} \log_4 \log_3 9$

Практическая работа № 5

Тема: «Тригонометрические функции числового аргумента. Радианное измерение углов»

Вариант №1

1. Какова радианная мера угла, выраженная в градусах: 120°; 300°; $27{,}6^\circ$; 226° ?

Вычислить:

2. $\sin\frac{\pi}{6} + \cos\frac{\pi}{3} - \operatorname{tg}\frac{\pi}{4}$

3. $\sin 150^\circ - 3\cos 210^\circ + 5\operatorname{tg} 315$

4. $\sqrt{2}\sin(-765^\circ) - \cos(-1140^\circ) + \mathrm{tg}585^\circ + \sqrt{3}\,\mathrm{ctg}(-240^\circ)$

5. Найти $\cos\alpha$, $\mathrm{tg}\alpha$, $\mathrm{ctg}\alpha$, если $\sin\alpha = 0{,}8$ и $\frac{\pi}{2} < \alpha < \pi$.

Вариант №2

J Какова градусная мера угла, выраженная в радианах: $\frac{\pi}{15}$ **;** $\frac{2}{3}\pi$ **;** $\frac{5}{4}\pi$;4; -2

Вычислить:

2. $\sqrt{2}\sin\frac{\pi}{4} - \mathrm{tg}\frac{5\pi}{4} - \cos\frac{3\pi}{2}$ **3.** $\cos300^\circ + 8\sin330^\circ - 5\mathrm{ctg}135$

4. $\mathrm{tg}(-930^\circ) + 2\mathrm{ctg}(-585^\circ) - \sin900^\circ$

5. Найти $\sin\alpha$, $\cos\alpha$, $\mathrm{tg}\alpha$, если $\mathrm{ctg}\alpha = -\frac{4}{3}$ и $\frac{3}{2}\pi < \pi < 2\pi$

Вариант №3

Вычислить:

1. $\mathrm{tg}240^\circ + \mathrm{ctg}210^\circ - 3\sin270^\circ$ **2.** $\cos(-3\pi) + \sin(-\frac{13}{2}\pi) - \mathrm{ctg}(-\frac{7}{2}\pi) - \mathrm{tg}(-\frac{21}{4}\pi)$

3. $\cos 45^\circ + 3\sin 45^\circ\ 5\,\mathrm{ctg}\ 90^\circ$

4. Найти $\sin\alpha$, $\cos\alpha$, $\mathrm{ctg}\alpha$, если $\mathrm{tg}\alpha=2$ и $\pi < \alpha < \frac{3}{2}\pi$

5. Доказать тождество: $\mathrm{tg}^2\alpha - \sin^2\alpha = \mathrm{tg}^2\alpha\ \sin^2\alpha$

Практическая работа №6

Тема: «Основные формулы тригонометрии»

Вариант № 1

Вычислить:

1. $\sin12^\circ\cos18^\circ + \sin18^\circ\cos12^\circ$ **2.** $\cos 15^\circ$

3. $\frac{\mathrm{tg}62^\circ - \mathrm{tg}2^\circ}{1+\mathrm{tg}62^\circ\,\mathrm{tg}2^\circ}$ **4.** $2\sin5\cos5^\circ$

5. $\cos37^\circ + \cos8^\circ$ **6.** $\mathrm{tg}\ 200^\circ\ \mathrm{tg}\ 20^\circ$

7. Найти $\cos(\alpha - \beta)$, если $\sin\alpha = \frac{5}{13}$, $\sin\beta = -\frac{3}{5}$ и $\frac{\pi}{2} < \alpha < \pi$, $\pi < \beta < \frac{3}{2}\pi$

Вариант № 2

Вычислить:

1. $\sin 93^\circ \cos 3^\circ - \sin 3^\circ \cos 93^\circ$ **2.** $\sin 75^\circ$

3. $\dfrac{tg\,17^\circ + tg\,43^\circ}{1 - tg\,17^\circ tg\,43^\circ}$ **4.** $\cos^2\dfrac{\pi}{8} - \sin^2\dfrac{\pi}{8}$

5. $\sin 0{,}5 - \sin \pi$ **6.** $ctg\ 20^\circ + ctg\ 160^\circ$

7. Найти $\sin(\alpha+\beta)$, если $\cos\alpha = -\dfrac{8}{17}$, $\cos\beta = \dfrac{4}{5}$ и $\pi < \alpha < \dfrac{3}{2}\pi$, $\dfrac{3}{2}\pi < \beta < 2\pi$

Вариант № 3

Вычислить:

1. $\cos 25^\circ \cos 35^\circ - \sin 25^\circ \sin 35^\circ$ **2.** $tg 105^\circ$

3. $\dfrac{ctg\,23^\circ tg\,21^\circ - 1}{ctg\,23^\circ - ctg\,21^\circ}$ **4.** $\dfrac{2tg\,230^\circ}{1 - tg^2\,230^\circ}$

5. $\sin 0{,}5 - \sin \pi$ **6.** $tg\ 170^\circ + tg\ 10^\circ$

7. Найти $ctg(\alpha+\beta)$, если $tg\alpha = \dfrac{3}{4}$, $\cos\beta = \dfrac{3}{5}$ и $0 < \alpha < \dfrac{\pi}{2}$, $\dfrac{3}{2}\pi < \beta < 2\pi$

Практическая работа № 7

Тема: «Функция. Свойства функции. Графики функций»

Вариант № 1

1. Найти f(-3), f(0),f(1), если $f(x)=x^2+3-4$

2. Найти область определения и область значений функции $f(x)=3x^2-4$

3. Установить четность (нечетность) функции $f(x)=x^2-5$

Построить графики функций:

4. $y = 2^x$, $y = 3^x$. **5.** $y = \log_{\frac{1}{2}} x$, $y = \log_{\frac{1}{3}} x$. **6.** $y = |\sin x|$.

Вариант № 2

1. Найти f(-4),f(1),f(3), если $f(x)=\dfrac{x+1}{x-3}$

2. Найти область определения и область значений функции $f(x)=\dfrac{3}{x}$

3. Установить четность (нечетность) функции $f(x)=2xx^3$

Построить графики функций:

4 $y=\left(\frac{1}{2}\right)^x$, $y=\left(\frac{1}{3}\right)^x$. **5.** $y=\log_2 x$, $y=\log_3 x$ **6.** $y=-|\cos x|$

Вариант № 3

1. Найти f(-2),f(0),f(3), если $f(x)=\sqrt{x+1}$

2. Найти область определения и область значений функции $f(x)=\log_5(x+2)$

3. Установить монотонность функци $f(x)=-|x|$

Построить графики функций:

4. $y=5^x$, $y=0,.3^x$. **5.** $y=\log_4 x$, $y=\log_{\frac{1}{3}} x$. **6.** y = □ x + 2 □ ~ 1 .

Практическая работа № 8.

Тема : «Линейные, нелинейные уравнения и неравенства и их системы»

Вариант №1.

Решить уравнения, неравенства, системы уравнений и неравенств:

1. $5(x+2)-3(x-3)=31$ **2.** $3(x-5)+4(x+1)\geq 7x+20$

3. $3x^2-5x+2=0$ **4.** $x^2+x-6\geq 0$

5. $\begin{cases} f(x-1)+f(x-2)=4(x+1) \\ f(x-3)+f(x-2)=5(x+1) \end{cases}$ **6.** $\begin{cases} x^2-3x+2<0 \\ x^2+7x+12\geq 0 \end{cases}$

7. $\frac{x+1}{x+2}>0$ **8.** $\begin{cases} x^2-y=14 \\ 3x+y=4 \end{cases}$

9. $\begin{cases} x+4y=-7 \\ 3x-5y=13 \end{cases}$ **10.** $\sqrt{x+1}=x-5$

Вариант №2.

Решить уравнения, неравенства, системы уравнений и неравенств:

1. 7(x-1)+2(1-2x)=5(x-4)

2. 3(x+2)+2(x-4) >1

3. $x^2+10x+9=0$

4. $2x^2+3x-5\leq 0$

5. $\begin{cases} 7(x-1)+2(1-2x)=5(x-4) \\ 3(x+2)+2(x-4)>1 \end{cases}$

6. $\begin{cases} 2x^2+3x+1<0 \\ x^2+2x+2>0 \end{cases}$

7. $\dfrac{2-x}{x+3}\leq 0$

8, $\begin{cases} x+y=7 \\ xy=12 \end{cases}$

9. $\begin{cases} 4x+3y=14 \\ 5x-2y=6 \end{cases}$

10. $\sqrt{x-1}+\sqrt{x+4}=5$

Вариант № 3

Решить уравнения, неравенства, системы уравнений и неравенств:

1. 4(x-5)+2=2(2x+3)-3

2. $5(x-2)-8(x+1)\leq 3-x$

3. $11x^2+8x-3=0$

4. $x^2 + 9 < 6x$

5. $\begin{cases} x+1(x-3)=3x-8 \\ 3(x+1)-7(1-2x)=5x-2 \end{cases}$

6. $\begin{cases} x^2-2x+1>0 \\ x^2+1x-236<0 \end{cases}$

7. $\dfrac{x-4}{2x-3}\leq -1$

8, $\begin{cases} 3x+y=2 \\ x^2-xy+6y=4 \end{cases}$

9. $\begin{cases} 3x-y=5 \\ 6x-2y=3 \end{cases}$

10, $\sqrt{x-4}\leq 2$

Вариант № 4

Решить уравнения, неравенства, системы уравнений и неравенств:

1. 2(x+4)+5(x-2)=7x-18

2. $2(1-x)+5(x+2)<3x+17$

3. $5x^2-16x+3=0$

4. $x^2-2x+3 > 0$

5. $\begin{cases} 2(x+3)+3(x+1)=5x+4 \\ 4(x+1)-5(x-2)<1-6x \end{cases}$

6. $\begin{cases} x^2 \leq 4 \\ x^2 > 1 \end{cases}$

7. $\dfrac{1}{x-3}\geq -2$

8, $\begin{cases} x^2+y^2=10 \\ x-y=2 \end{cases}$

9. $\begin{cases} 3x+y=7 \\ 5x-2y=8 \end{cases}$

10, $\sqrt{x-2}$ □ 3

Практическая работа № 9.

Тема: «Показательные уравнения и неравенства»

Вариант №1

Решить уравнения и неравенства .

1. $3^{x-4} = 9$ **2.** $2^{x} = 5^{x}$ **3.** $9^{x-1} = 27^{x+2}$

4. $4^{x} = 7$ **5.** $3^{x+1}+3^{x}=108$ **6.** $4^{x-2}-17\cdot 2^{x-4}+1=0$

7. $3^{x-1}>9$ **8.** $5^{x} \le \frac{1}{3}$

Вариант №2

Решить уравнения и неравенства .

1. $2^{x-4} = 8$ **2.** $4^{x} = 7^{x}$ **3.** $8^{x-1} = 2^{x+2}$

4. $3^{x} = 5$ **5.** $5^{x+1} - 5^{x} = 20$ **6.** $9^{x} - 4\cdot 3^{x} + 3 = 0$

7. $5^{x-2} > 25$ **8.** $4^{x} \le \frac{1}{3}$

Вариант №3

Решить уравнения и неравенства .

1. $6^{x-1} = 36$ **2.** $10^{x} = 5^{x}$ **3.** $16^{x-1} = 32^{x+2}$

4. $6^{x} = 7$ **5.** $2^{x+3}+2^{x} = 18$ **6.** $25^{x} + 5^{x} - 2 = 0$

7. $4^{x-1} < 64$ **8.** 7^{x} □ $0,2$

Практическая работа № 10

Тема: «Логарифмические уравнения и неравенства»

Вариант №1

Решить уравнения и неравенства

1. $\log_3 (2x-1)=4$ **2.** $\ln (5x-3)=0$ **3.** $\log_2 (x-4) = \log_2 (2x+1)$

4. $\lg (x^2- 9) =\lg 7$ **5.** $2\log^2_3 x-7 \log_3 x+3=0$ **6.** $\log_5 (x-2) > 1$

7. $\log_{\frac{1}{2}}(x-3) \leq -3$ **8.** $\log_3 (3x-1)<\log_3 (2x+3)$

Вариант №2

Решить уравнения и неравенства

1. $\log_2 (2x-1)=3$ **2.** $\ln (x-3)=0$ **3.** $\log_2 (x-5) = \log_2 (2x+3)$

4. $\lg (x^2- 1) =\lg 8$ **5.** $\log^2_3 x-7 \log_3 x+6=0$ **6.** $\log_5 (x+2) > 1$

7. $\log_{\frac{1}{2}}(x-3) \leq -3$ **8.** $\log_3 (4x-1)\square\log_3 (5x+3)$

Вариант №3

Решить уравнения и неравенства

1. $\log_3 (2x-1)=4$ **2.** $\ln (5x-3)=0$ **3.** $\log_2 (x-4) = \log_2 (2x+1)$

4. $\lg (x^2- 9) =\lg 7$ **5.** $2\log^2_3 x-7 \log_3 x+3=0$ **6.** $\log_5 (x-2) > 1$

7. $\log_{\frac{1}{2}}(x-3) \leq -3$ **8.** $\log_4 (x-1) < \log_4 (7x+2)$

Вариант №4

Решить уравнения и неравенства

1. $\log_3 (2x-1)=4$ **2.** $\ln (5x-3)=0$ **3.** $\log_2 (x-4) = \log_2 (2x+1)$

4. $\lg(x^2-9)=\lg 7$ **5.** $2\log_3^2 x-7\log_3 x+3=0$ **6.** $\log_5(x-2)>1$

7. $\log_{\frac{1}{2}}(x-3)\leq -3$ **8.** $\log_{0,2}(3x+1)\square\log_{0,2}(8x+3)$

Критерии оценки

Оценка	**Критерий (количество правильных ответов)**
«5» - отлично	9-10
«4» - хорошо	7-8
«3» - удовлетворительно	4-6
«2» - неудовлетворительно	< 4

Пакет экзаменатора

А) Условия:

2. Экзамен проводится по подгруппам в количестве 10-12 человек.
3. Количество вариантов задания для экзаменующегося - 25 билетов.
4. Время выполнения задания — 1 час.
5. Контрольная работа проводится по группам в количестве 10-12 человек. Время написания работы 1 час.

Б) Критерии оценивания устных ответов студентов:

Оценка	**Критерий (количество правильных ответов)**
«5» - отлично	9-10
«4» - хорошо	7-8
«3» - удовлетворительно	4-6
«2» - неудовлетворительно	< 4

Контрольная работа по теме «Информация и информационные процессы».
I вариант.

Теоретические вопросы:

1. Дайте определение информации с точки зрения субъективного подхода.
2. Перечислите известные вам формы представления информации. Приведите пример информации, которая может быть записана в разных формах.
3. Какие бывают языки? Приведите примеры естественных языков.
4. Назовите известные вам информационные процессы. Охарактеризуйте процесс передачи информации.

Задачи:

1. Информационный вес символа некоторого алфавита 6 бит. Какова мощность данного алфавита?
2. Считая, что каждый символ кодируется 1 байтом, определите, чему равен информационный объем следующего высказывания Дени Дидол:

   Что такое истина? Соответствие наших суждений созданиям природы.
3. Скорость передачи данных через модемное соединение равна 28 Кбит/с. Передача текстового файла через это соединение заняла 10 с. Определите, сколько символов содержал переданный текст, если известно, что он был представлен в колировке Unicode.
4. Была получена телеграмма: «Встречайте, вагон 7» Известно, что в составе поезда 16 вагонов. Какое количество информации было получено?

II вариант.

Теоретические вопросы:

1. Дайте определение информации с точки зрения кибернетического подхода.
2. Перечислите известные вам свойства информации. Приведите пример информации, обладающей конкретным свойством и не обладающей им.
3. Какие бывают языки? Приведите примеры формальных языков.
4. Назовите известные вам информационные процессы. Охарактеризуйте обработку информации.

Задачи:

1. Информационный вес символа некоторого алфавита 4 бита. Какова мощность данного алфавита?
2. Считая, что каждый символ кодируется 1 байтом, определите, чему равен информационный объем следующего высказывания Блеза Паскаля:

   Красноречие – это живопись мысли.
3. Скорость передачи данных через модемное соединение равна 56 Кбит/с. Передача текстового файла через это соединение заняла 12 с. Определите, сколько символов содержит переданный текст, если известно, что он был передан в кодировке Unicode.
4. Библиотекарь сообщил ученику, чтоб нужная книга находится на 3 полке на 17 месте, данное сообщение несет 8 бит информации. Сколько книг на 3 полке?

Система оценивания

Все задания теоретической части оцениваются 1 баллом, а задачи – в 2 балла Итого: 12 баллов.

Оценка: «5» - 11 – 12 баллов;
«4» - 9 - 10 баллов;
«3» - 7 – 8 баллов;
«2» - меньше 7 баллов.

Тест по теме «Устройство компьютера»

1. Компьютер - это
   a. универсальное устройство для передачи информации;
   b. универсальное программируемое электронное устройство, предназначенное для работы с информацией;
   c. универсальное электронное устройство;
   d. электронное устройство для хранения и выдачи информации.
2. Устройствами ввода информации не являются:
   a. монитор,
   b. цифровая видеокамера;
   c. сканер;
   d. колонки.
3. При отключении компьютера от сети информация:
   a. исчезает из постоянного запоминающего устройства;
   b. исчезает из оперативной памяти;

c. стирается на «жестком» диске;
d. стирается в процессоре.

4. Матричным принтерам соответствуют следующие характеристики:
   a. достаточная скорость печати, дорогие расходные материалы;
   b. высокая скорость печати, низкий уровень шума;
   c. низкая скорость печати и качество, высокий уровень шума;
   d. дорогие, высокое качество.
5. Характеристики модема:
   a. скорость передачи данных;
   b. разрешающая способность;
   c. чувствительность к помеха;
   d. качество соединения.
6. Флэш-память:
   a. энергонезависимая;
   b. перезаписываемая;
   c. энергозависимая;
   d. полупроводниковая.
7. Оперативная память служит:
   a. для временного хранения информации, когда компьютер включен;
   b. для временного хранения информации, когда компьютер выключен;
   c. для постоянного хранения информации, когда компьютер включен;
   d. для обработки одной программы в заданный момент времени.
8. Качество звука, издаваемого компьютером зависит от:
   a. процессора;
   b. звуковой карты;
   c. видеокарты;
   d. акустических колонок.
9. Материнская плата - это
   a. системная плата, предназначенная для временного хранения данных;
   b. устройство, для координации работы устройств компьютера;
   c. устройство, выполняющее все математические и логические операции в компьютере;
   d. основная плата, содержащая разъемы для подключения устройств компьютера.

10. Жесткий диск – это:
    a. энергозависимое перезаписываемое компьютерное запоминающее устройство;
    b. энергонезависимое перезаписываемое компьютерное запоминающее устройство;
    c. энергонезависимое неперезаписываемое компьютерное запоминающее устройство;
    d. энергонезависимое перезаписываемое компьютерное запоминающее устройство, информация на которое записывается с помощью лазера.
11. Преимущества ЖК– мониторов в сравнении с ЭЛТ-мониторами:
    a. большая ширина угла обзора;
    b. отличная контрастность изображения;
    c. мягкость, реалистичность цветов;
    d. лучшее качество изображения при любом освещении.
12. Данное устройство служит для ввода алфавитно-цифровых данных:
    a. мышь;
    b. клавиатура;
    c. трекбол;
    d. микрофон.
13. Оптимизированная клавиатура для удобства человека – это
    a. Мультимедийная
    b. Компактная
    c. Эргономическая
    d. Обычная
    e. наличием на ней колесика прокрутки.
14. Дисковод DVD-ROM позволяет:

a. читать диски CD-ROM, CD-R, CD-RW, CD-DA, DVD-ROM, DVD-R, DVD-RW;
b. читать диски CD-ROM, CD-R, CD-RW, CD-DA, DVD-ROM, DVD-R, DVD-RW, записывать CD-R, CD-RW, CD-DA, DVD-R, DVD-RW;
c. читать диски CD-ROM, CD-R, CD-RW, CD-DA;
d. читать диски CD-ROM, CD-R, CD-RW, CD-DA, записывать диски CD-R, CD-RW, CD-DA.

15. Системная шина (магистраль) - это
    a. набор команд, предназначенный для обработки данных в компьютере;
    b. набор проводников, осуществляющий информационную связь между устройствами компьютера;
    c. количество одновременно передаваемых бит;
    d. быстрая, полупроводниковая, энергонезависимая память.
16. Назначение процессора:
    a. обрабатывать одну программу в данный момент времени;
    b. выполнять арифметические и логические операции и координировать работу всех устройств компьютера;
    c. осуществлять подключение периферийных устройств к магистрали;
    d. руководить работой компьютера с помощью электронных импульсов.

<u>Система оценивания</u>

Все задания оцениваются в1 балл;
Итого: 16 баллов.

Оценка: «5» - 15 – 16 баллов;
«4» - 13 – 14 баллов;
«3» -10 – 12 баллов;
«2» - меньше 10 баллов.

Тест (Создание и редактирование документов d MS Word)

1. Открыть Microsoft Word можно:
   a. используя ярлык на рабочем столе
   b. нажать правой кнопкой мыши на рабочем столе и выбрать пункт Microsoft Word
   c. Пуск Программы Microsoft Office Word 2003 Microsoft Word 2003

2. Редактирование – это…
   a. изменение параметров страницы документа
   b. изменение уже существующего документа
   c. создание документа

3. Удаление Чтобы удалить букву «л» одним действием необходимо нажать клавишу:

a. □ b. Delete c. Enter

4. Для настройки параметров страницы документа необходимо воспользоваться командой:
   a. *Формат – Параметры страницы*
   b. *Файл – Параметры страницы*
   c. *Вид – Параметры страницы*

5. Кнопка «Непечатаемые знаки» выглядит так:

a. b. ¶ c. .

6. Сопоставьте элементы, видимые в режиме непечатаемых символов:

a. нажатие пробела
I **b** нажатие Ctrl

¶

c нажатие Enter

II

d нажатие □

7. Под абзацем в текстовом процессоре Microsoft Word понимается

a. совокупность связанных по смыслу предложений
b. совокупность связанных между собою слов
c. совокупность слов, оканчивающихся нажатием клавиши *Enter*

8. Сопоставьте:

I. Команда Файл-Сохранить как…

II. Команда Файл-Сохранить

III. Кнопка

a. для сохранения документа в первые (с указанием места сохранения)

b. сохранение копируемого фрагмента текста

c. для сохранения внесенных изменений в уже когда-то сохраненный документ

d. сохранение вырезанного текста

9. Для отмены результатов редактирования применяется

a. кнопка

b. команда *Файл – Отменить*
c. Команда *Правка – Отменить (Ctrl+Z)*

10. Укажите известные вам клавиатурные комбинации для копирования, вырезания, вставки и удаления текста.

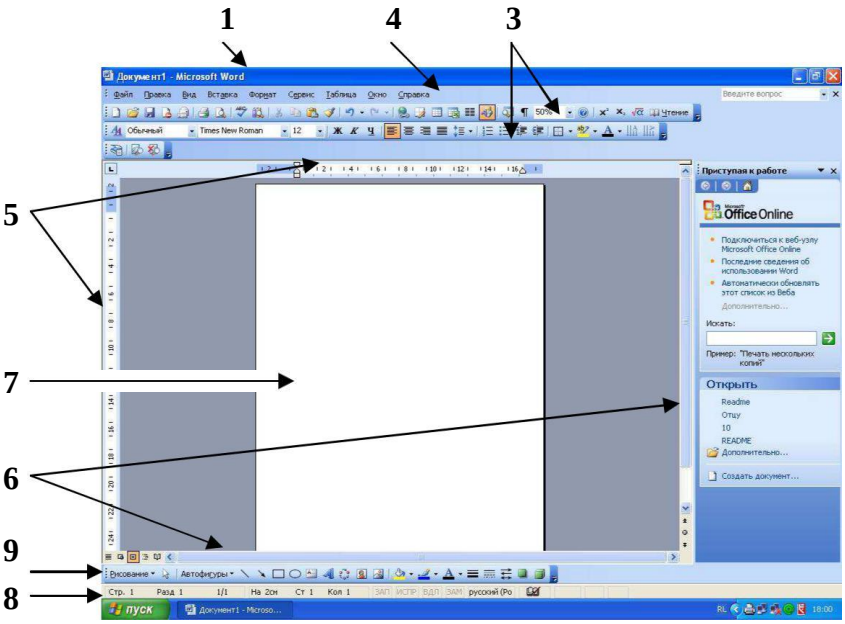
<u>Система оценивания</u>

Все задания оцениваются 1 баллом
Итого: 10 баллов.

Оценка: «5» - 9 – 10 баллов;
«4» - 7 - 8 баллов;
«3» - 5 – 6 баллов;
«2» - меньше 5 баллов.

Практические работы в текстовом процессоре MS Word

Знакомство с MSWord. Ввод текста



вертикальная и горизонтальная (скроллер) **(6)**

6) **Строка состояния (8)**
7) **Панель инструментов «Рисование» (9)**
8) **Рабочая область (7)**

- **Задание № 1**

Наберите предложенный текст Шуточные правила техники безопасности.

Если ты хороший мальчик, то не суй в розетку пальчик, Проводами не играй: не известно есть ли рай?

Если где-то заискрит, или что-нибудь дымит, Время попусту не трать - нужно взрослого позвать. Ведь из искры знаем сами, возгореться может пламя. Бережливым быть умей, и по клавишам не бей, Там учтите этот факт, электрический контакт. Мышка может другом стать, коль ее не обижать. Дрессируй ее умело, не крути в руках без дела. Если вводишь ты "ответ", а компьютер скажет "нет", По дисплею не стучи, лучше правила учи!

Если сбой дает машина, терпение вам необходимо, Не бывает без проблем даже с умной ЭВМ!

Рассмотрим основные элементы окна:

1) **Окно заголовка(1)** (содержит имя документа, имя приложения и **минимаксные кнопки (2)** (свернуть, свернуть в окно, закрыть)**)**
2) **Горизонтальное меню (4)**
3) **Панели инструментов: «стандартная», «форматирование»(3)** (содержат наиболее часто используемые команды, которые расположены в горизонтальном меню)
4) **Линейка горизонтальная и вертикальная (5)**
5) **Полоса прокрутки**

Остальное всем известно: чтоб не вскакивали с места Не кричали, не толкались, за компьютеры не дрались.
В куртках шубах и пальто, не приходит к нам никто.
В грязной обуви, друзья, в кабинете быть нельзя. Начинать работу строго с разрешения педагога, И учтите: вы в ответе за порядок в кабинете!

Выделение фрагментов текста. Отступ

Выделение фрагментов текста.

символ	Метод «протаскивания» или «drag&drop». Подвести курсор к символу и протащить. Курсор имеет вид римской цифры 1 - **I**
слово	1. Метод «протаскивания» или «drag&drop». Подвести курсор к символу и протащить. Курсор имеет вид **I** 2. Подвести курсор к слову и дважды щелкнуть левой кнопкой мыши.
строка	1. Метод «протаскивания» или «drag&drop». Подвести курсор к символу и протащить. Курсор имеет вид **I** 2. Подвести курсор в начало строки, он примет вид стрелки, наклоненной вправо и щелкнуть левой кнопкой мыши.
предложение	1. Метод «протаскивания» или «drag&drop». 2. Подвести курсор в начало строки, он примет вид стрелки, наклоненной вправо и щелкнуть левой кнопкой мыши, зажав клавишу ctrl.
абзац	Метод «протаскивания» или «drag&drop».
весь текст	1. Метод «протаскивания» или «drag&drop». 2. Подвести курсор в начало строки, он примет вид стрелки, наклоненной вправо и щелкнуть левой кнопкой мыши три раза. 3. Горизонтальное меню – Правка – Выделить все

Отступ

В горизонтальном меню: формат ---- абзац ---- отступ (слева, справа, первая строка)	**Табуляция** **1)** В горизонтальном меню: формат ---- табуляция (указать количество см отступа) ---- ок **2)** Использовать кн. **Tab** клавиатуры (если ненужно указывать определенное количество см отступа)	**На линейке** Отступ первой строки Отступ всех строк кроме первой строки Отступ всего выделенного фрагмента

- **Задание № 1**

1. Вчитайтесь в стихотворение «Дом, который построил Джек». Выделите повторяющиеся части в каждом из 7 абзацев. Наберите текст, причем каждую повторяющуюся часть не печатайте вновь, а копируйте, используя операции копирования и исправляя в нужных местах.

Дом, который построил Джек

Вот дом,
Который построил Джек.
А это пшеница,
Которая в темном чулане хранится
В доме,
Который построил Джек.
А это веселая птица-синица,
Которая ловко ворует
пшеницу, Которая в темном
чулане хранится В доме,
Который построил Джек.
Вот кот, который пугает и ловит
синицу, Которая ловко ворует
пшеницу,
Которая в темном чулане хранится
В доме,
Который построил Джек.
Вот пес без хвоста,
Который за шиворот треплет кота,
Который пугает и ловит синицу,
Которая ловко ворует пшеницу,
Которая в темном чулане хранится
В доме,
Который построил Джек.
А это корова безрогая,
Лягнувшая старого пса без
хвоста, Который за шиворот
треплет кота, Который пугает
и ловит синицу, Которая ловко
ворует пшеницу, Которая в
темном чулане хранится В
доме, Который построил Джек.

А это старушка седая и строгая,
Которая доит корову безрогую,
Лягнувшую старого пса без хвоста,
Который за шиворот треплет кота,
Который пугает и ловит синицу,
Которая ловко ворует пшеницу,
Которая в темном чулане хранится
В доме,
Который построил Джек.

2. Переставьте все абзацы в обратном порядке.

Форматирование текста

При редактировании текста вы сможете использовать следующие возможности редактора:

1. **Изменение шрифта**

Кнопка на панели инструментов «форматирование»	В горизонтальном меню: формат - шрифт - шрифт

2. Изменение размера шрифта

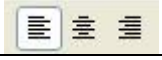
Кнопка на панели инструментов «форматирование»	В горизонтальном меню: формат - шрифт - размер

3. Изменение начертания шрифта

Кнопки на панели инструментов «форматирование»: полужирный, курсив, подчеркнутый	В горизонтальном меню: формат - шрифт - начертание

Ж К Ч	

4. Выравнивание текста

Кнопки на панели инструментов «форматирование»: по левому краю, по центру, по правому краю. 	В горизонтальном меню: формат - абзац - отступы и интервалы - выравнивание

5. Изменение цвета текста

Кнопки на панели инструментов «форматирование»:	В горизонтальном меню: формат - шрифт - цвет текста

- **Задание № 1**

1. Откройте документ «Шуточные правила техники безопасности»
2. Оформите заголовок стихотворения полужирным шрифтом.
3. Оформите:
   1 строку – курсивом;
   2 строку – полужирным, курсивом;
   3 строку – полужирным, подчеркнутым;
   4 строку – курсивом, подчеркнутым.
4. В 5 строке выделите каждое слово своим цветом.
5. В 6, 7, 8, 9 выделите каждую строку своим цветом.
6. В строках 10 – 13 все буквы «о» оформите 22 размером шрифта, а «ж» - 8 размером.
7. Оформите:
   словосочетания «за компьютеры не дрались» - полужирным;
   «в кабинете быть нельзя» - подчеркнутым, курсивом;
   «вы в ответе» - красным цветом.

- **Задание № 2**

Набрать текст с учетом форматирования (14 пунктов):

поступающим в ВУЗы

С начала 90х годов в ряде ВУЗов *Российской федерации* введены экзамены по информатике, причем каждое учебное заведение предъявляет свои требования к испытуемым. Например, **в Государственной академии нефти и газа им. Губкина**, в **Московском государственном университете прикладной биотехнологии** необходимо знать ***язык БЕЙСИК***, который мог и не входить в школьный курс информатики. В **Санкт-Петербургской государственной инженерно-экономической академии** абитуриент должен быть знаком с операционной системой **MS DOS.**

Форма проведения экзамена также различна: *собеседование, письменный экзамен, компьютерное тестирование.*

Несмотря на то, что до сих пор не существует утвержденных программ по информатике, не согласовано, каким языком программирования должен владеть выпускник школы, все же

существует минимальный набор знаний, умений и навыков, которые должен продемонстрировать поступающий. Он должен *быть осведомлен о сути предмета, знать состав программного обеспечения компьютера и назначение его устройств; владеть хотя бы одним языком программирования, уметь описывать алгоритмы, освоить основы алгоритмизации вычислительных процессов и научиться программировать их; уметь представлять информацию в разрядной сетке компьютера и выполнять арифметические действия над числами в заданной форме представления; уметь упрощать логические функции и вычислять их значения по заданным значениям переменных.*

- **Задание № 3**

Наберите предложенный текст по образцу.

Отреставрированный Хлебный дом открывает свои двери для посетителей и приглашает Вас на выставки:

«Цари в Царицыне» – выставка коллекции портретов российских императоров, приобретенной при поддержке Правительства Москвы для Государственного музея-заповедника «Царицыно».

«Царицыно сквозь века» – выставка, приуроченная к открытию после реставрации здания Хлебного дома (*Кухонного корпуса*) Государственного музея-заповедника «Царицыно»

«Царские трапезы» – шедевры Государственного музея керамики и «Усадьбы Кусково XVIII века»

«Валентин Юдашкин – Москве» – выставка коллекции костюмов, переданных в дар г. Москве

- **Задание № 4 (самостоятельная работа)**

Наберите предложенный текст по образцу.

Вариант 1

Действующие лица и исполнители:

Петров В.В. – народный артист России Певцов А.А.
Мать Петрова В.В. – артистка Иваневич М.А.
Дети Петрова В.В.
Людмила – артистка Веденеева И.А.
Дарья – артистка Голованова Г.И.
Семен – артист Голубев М.О.
Заботин В.Н. – артист ТоломеевБ.А.
Горячева О.Н. – артистка Болатина А.А.

В массовых сценах заняты артисты театра

Режиссер – Захаров М.А.
Постановщик – Золотухин В.И.
Художник – Фабия Э.

Вариант 2

Вчитайтесь в стихотворение М.Ю. Леромонтова «Лирик»:

Хотел бы в единое слово
Я слить свою грусть и
печаль, И бросить то слово
на ветер, Чтоб ветер унес
его в даль

(М.Ю.Лермонтов)

Как велик поэт! Всего в нескольких словах, объединенных рифмой, он сумел выразить силу чувств, стремительность мысли, благородство русского языка. Легкость слога мы встречаем во многих, если не сказать во всех стихотворениях Михаила Юрьевича.

Ночевала тучка золотая

На груди утеса-великана.

Тучки небесные –
Вечные странники!

А он,
мятежный,
Ищет бури,
Как будто в буре есть покой.

Вариант 3

Форма – это объект, представляющий собой окно на экране, в котором размещаются управляющие элементы.

Визуальное конструирование графического интерфейса приложения состоит в том, что на форму с помощью мыши помещаются и «рисуются» те или иные *управляющие элементы*. Мы будем сегодня выполнять практическую работу по размещению на форме элемента – *метки* (label). **Задание:** Разместите на форме метки таким образом, чтобы можно было прочитать стихотворение:

Гладиолусы

Собака сторожила гладиолусы.
Маячило ей счастье впереди.
А ветер гладил на собаке волосы
И говорил: «С надеждой в даль гляди». Но грянул град, помялись гладиолусы. Их ценность снижена была.
Собака взвыла ненормальным голосом
И умерла!

В.Шефнер

Вариант 4

Поэт: Я написал новое стихотворение. Хочешь, я тебе его прочитаю?
Музыкант: Нет. Я написал новую мелодию. Хочешь, я тебе ее сыграю?
Поэт: Я не желаю слушать всякую дребедень! Пойдем к художнику и спросим его, чье творчество важнее мое или твое.

Поэт и музыкант подходят к художнику.

Музыкант: Послушай мою новую мелодию!
Поэт *(одновременно с музыкантом)*: Послушай мое новое стихотворение!
Художник: Мне некогда слушать ваши опусы. Я пишу новую картину. Это будет настоящий шедевр. Приходите через месяц и увидите, что моя картина будет лучшей в мире!
А вы как считаете, чье творчество важнее? Мое мнение таково: любое произведение создается для публики. Картину надо показать, стихи прочитать, музыку сыграть, только в этом случае творчество имеет смысл.

Философ.

- **Задание № 5**

1. Наберите текст. Учтите его формат. Используйте 16 размер шрифта. Заглавие набрано шрифтом Arial, полужирный.

Компьютер в нашем мире.

Сейчас, наверно трудно найти человека, который хотя бы раз в жизни не встретился бы с *компьютером*. Компьютеры приходят к нам в дом, помогают облегчить работу человека. Различные программы могут обучать и развлекать.

С помощью глобальной сети *Internet* люди могут общаться, находить нужную информацию, даже если она находится «на другом конце света».

2. Вставьте строку выше заголовка «Информация к размышлению» (шрифт Курсив, выравнивание по правому краю). Скопируйте текст 4 раза. Выровняйте: первый текст - по ширине, второй - по левому краю, третий - по правому краю, четвертый – по центру. Сохраните файл под названием Компьютер.doc

- **Задание № 6**

1. Этот текст содержит 304 знаков и пробелов. Засеките время и наберите текст. Определите скорость печати (знаков в минуту). Вставьте Дату с помощью команд **Вставка, Дата и время**.

38

Веселову С.В.
ученика 10 класса
Глебова Алексея

Директору школы №100

Объяснительная записка

Я, Глебов Алексей, опоздал сегодня на урок информатики, потому, что всю ночь сидел в интернете и активно чатился. Подхватил там несколько троянов и червей, вызвал доктора Касперского, с трудом вылечился. Больше не буду.

19 сентября 2004 г.

2. *Посмотрите, сколько слов содержит Ваш текст*
_____, знаков____(Файл, Свойства, Статистика)

Списки

Существует два вида списков: нумерованный и маркированный. Их отличие заключается в том, что в нумерованном списке используются различные значки. А в маркированном одинаковые.

Для того чтобы добавить список необходимо выделить нужный фрагмент, а затем:

1. выбрать значок на панели инструментов для создания маркированного списка. 2. выбрать значок на панели инструментов для создания нумерованного списка.	в горизонтальном меню выбрать: формат - список – нумерованный / маркированный/ многоуровневый (выбрать подходящий стиль списка в открывшемся окне)

- **Задание №1**

Наберите предложенный текст. Создайте нумерованный список. Измените список на маркированный, подобрав самостоятельно вид маркера.

Есть такие деревья.

1. Хлебное дерево из семейства тутовых.
2. Колбасное дерево из семейства бегониевых (кигелия).
3. Дерево путешественников из семейства банановых (Равенна мадагаскарская).
4. Шоколадное дерево (один из видов рода теоброма).
5. Конфетное дерево (говения).
6. Ландышевое дерево, растение рода клетра.
7. «Деревянная корова», растет в Коста-Рике.

8. Авокадо – аллигаторова груша из семейства лавровых.
9. Дынное дерево (папайя).
10. Железное дерево (железняк, парротия персидская).
11. Бумажное дерево, один из видов буссонетия.
12. Сальное дерево семейства молочных.
13. Мыльное дерево семейства сапиндовых.
14. Бутылочная тыква, горлянка (лагенария, посудная тыква).
15. Сапотовое дерево (саподилла).
16. Сейшельская пальма.
17. Базальтовое дерево.
18. Карандашное дерево (красный или виргинский можжевельник).
19. Рожковое дерево (цареградский стручок).
20. Вельвичия.
21. Индийский миндаль.
22. Гинкго.
23. Альмасига.
24. Драцена.
25. Баобаб.

 Задание № 2

Наберите текст по образцу

Пифагор Самосский (VI в. до н. э.)

1. древнегреческий философ,
2. религиозный и политический деятель,
3. основатель пифагореизма,
4. математик.

Пифагору приписывается, например, изучение:

- свойств целых чисел и пропорций,
- доказательство теоремы Пифагора.

 Задание № 3

Наберите текст по образцу

ЧТО ДОЛЖНО БЫТЬ В ПАПКЕ ПО КАБИНЕТУ

1. Паспорт кабинета (прошнурованный);
2. Обязанности (должностные) классного руководителя;
3. Обязанности (должностные) учителя;
4. Инструкция по заполнению журнала;
5. Типовое положение о материальной ответственности;
6. Выписка из приказа «О внутреннем трудовом распорядке работников школы № ____»
7. В кабинетах: химии, биологии, информатики, физики, физической культуры – инструкции по правилам техники безопасности (наличие журнала по ТБ);
8. Инструкция по работе с ТСО;
9. Календарно-тематическое планирование;
10. Расписание уроков (своих в кабинете);
11. Расписание звонков;
12. Расписание дополнительных и кружковых занятий;
13. График контрольных. Практических и лабораторных работ.

 Задание № 4

1. Научитесь делать отступ текста, вставку символа и наберите текст. Символ найдёте в наборе Wingdings.

Т **Е С Т О Р А С С Ы П Ч А Т О Е**

400г. муки
200г. масла
0,5 стакана воды

Растереть масло, добавить муку, воду, всыпать 0,5 чайной лошки соли и замесить тесто.

Использовать тесто для ватрушек, пирагов.

2. Проверьте орфографию. Выпишите в тетрадь список слов, предложенных к замене слова «лошки».

- **Задание № 5**

Наберите текст. Вторая строка – шрифт с тенью.

Скопируйте текст 4 раза. Список из фамилий сделайте нумерованным, а следующие три строчки – маркированным. В первом тексте формат номера 1., маркер ; во втором тексте а) и ; в третьем I и ; в четвёртом начать нумерацию с 10), маркер – рисунок.

<u>Список учащихся, участвующих в соревнованиях.</u>

(победители и призеры различных видов спорта.)

1. Выродов Павел 8Б лыжи
2. Фомина Яна 8В плавание
3. Квач Елена 8А волейбол

¨ В ходе соревнований техника безопасности не нарушалась.

¨ Призеры награждены грамотами и призами.

¨ Все временные рамки соблюдены.

Тренер школы *Смелых И.И.*

Приложение 1

ВОПРОСЫ К ЭКЗАМЕНУ
по дисциплине «Математика и информатика»
II курс

Билет № 1

1. Информация и информационные процессы.
2. Создание текстового документа, содержащего таблицу.
3. Решить задание по теме: «Действительные числа».

Билет № 2

1. Определение количества информации.
2. Создание и редактирование текстового документа (исправление ошибок, удаление или вставка текстовых фрагментов).
3. Решить задание по теме: «Параллельность прямых и плоскостей».

Билет № 3

1. Кодирование информации
2. Создание и обработка графических изображений средствами графического редактора (копирование).
3. Решить задание по теме: «Степенная функция».

Билет № 4

1. Компьютер как универсальное устройство обработки информации

2. Создание текстового документа, содержащего многоуровневый список.
3. Решить задание по теме: «Перпендикулярность прямых и плоскостей».

Билет № 5

4. ОС: назначение и состав. Загрузка ОС. Файлы и папки.
5. Создание текстового документа и использование элементов форматирования текста (установка параметров шрифта и абзаца).
1. Решить задание по теме: «Показательная функция».

Билет № 6

1. Архиваторы. Компьютерные вирусы и антивирусные программы.
2. Создание и обработка графических изображений средствами графического редактора.
3. Решить задание по теме: «Многогранники».

Билет № 7

1. Технология создания и обработки графической информации.
2. Форматирование текстового документа: изображения.
3. Решить задание по теме: «Логарифмическая функция».

Билет № 8

1. Технология создания и обработки текстовой информации.
2. Форматирование текстового документа: колонки.
3. Решить задание по теме: «Векторы в пространстве».

Билет № 9

1. Компьютерные презентации.
2. Создание рисунка в MS Word.
3. Решить задание по теме: «Тригонометрические формулы».

Билет № 10

1. Моделирование как метод познания. Формы представления моделей.
2. Форматирование текстового документа: изображения.
3. Решить задание по теме: «Метод координат в пространстве».

Билет № 11

1. Понятие папки, её параметры. Основные операции с папками.
2. Создание текстового документа и использование элементов форматирования текста (установка параметров шрифта и абзаца).
3. Решить задание по теме: «Тригонометрические уравнения».

Билет № 12

1. Типы информационных моделей. Основные этапы разработки и исследования моделей на компьютере.
2. Создание и обработка графических изображений средствами графического редактора (копирование).
3. Решить задание по теме: «Цилиндр, конус и шар».

Билет № 13

1. Понятие и типы информационных систем. Базы данных.
2. Создание рисунка в MS Word.
3. Решить задание по теме: «Тригонометрические функции».

Билет № 14

1. Системы управления базами данных (СУБД). Формы представления данных: таблицы, формы, запросы, отчеты.
2. Создание и редактирование текстового документа (исправление ошибок, удаление или вставка текстовых фрагментов).

3. Решить задание по теме: «Объемы тел».

Билет № 15

1. Алгоритм и его свойства. Типы алгоритмических структур. Знакомство с одним из языков программирования
2. Создание текстового документа, содержащего таблицу.
3. Решить задание по теме: «Производная и ее геометрический смысл».

Билет № 16

1. Передача информации. Локальные компьютерные сети. Глобальная компьютерная сеть Интернет.
2. Форматирование текстового документа: колонки.
3. Решить задание по теме: «Элементы комбинаторики».

Билет № 17

1. WWW. Электронная почта и телеконференции. Файловые архивы. Поиск информации в Интернете.
2. Создание и обработка графических изображений средствами графического редактора.
3. Решить задание по теме: «Применение производной к исследованию функций».

Билет № 18

1. Информационная цивилизация. Этические и правовые нормы информационной деятельности человека. Информационная безопасность.
2. Создание текстового документа, содержащего многоуровневый список.
3. Решить задание по теме: «Интеграл».

Преподаватель: В.А. Покровский

Рассмотрены на заседании предметно-цикловой комиссии «_____»
Протокол № __ от «___»_____ 20__ г.

Председатель ПЦК _____ И.О. Фамилия
(подпись)

«____»_____20__г.