

Приложение 4 к ППССЗ  
ГБПОУ г. Москвы "Академия джаза",  
утвержденной приказом  
ГБПОУ г. Москвы "Академия джаза"  
от "31" августа 2023 г. № 48/ОД

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

**ОУП.06. Математика**

**по специальности среднего профессионального образования**

**53.02.03 Инструментальное исполнительство (по видам инструментов)**

**Оркестровые духовые и ударные инструменты**

## СОДЕРЖАНИЕ

	<b>Стр.</b>
<b>1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА.....</b>	<b>3</b>
<b>2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА.....</b>	<b>5</b>
<b>3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА.....</b>	<b>15</b>
<b>4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА.....</b>	<b>17</b>

## 1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

### **1.1. Область применения рабочей программы учебного предмета.**

Рабочая программа учебного предмета ОУП.06. Математика и информатика является частью программы подготовки специалистов среднего звена (далее – ППССЗ) в соответствии с ФГОС по специальности СПО 53.02.03 Инструментальное исполнительство (по видам инструментов), утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 27.10.2014 г. № 1390.

### **1.2. Место учебного предмета в структуре ППССЗ:**

дисциплина входит в общеобразовательный учебный цикл. Обязательные предметные области. Предметная область "Математика и информатика".

### **1.3. Цели и задачи учебного предмета – требования к результатам освоения учебного предмета.**

**Цель дисциплины:** подготовка обучающихся к использованию компьютера в профессиональной и творческой деятельности, а также математическое обеспечение специальной подготовки.

Согласно Федеральному государственному образовательному стандарту среднего профессионального образования по специальности 53.02.03 Инструментальное исполнительство (по видам инструментов), в результате освоения дисциплины «Математика и информатика» артист, преподаватель должен обладать *общими компетенциями*, включающими в себя способность:

ОК 10. Использовать в профессиональной деятельности умения и знания, полученные обучающимися в ходе освоения учебных предметов в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом среднего общего образования.

Изучение предметной области "Математика и информатика" должно обеспечить:

сформированность представлений о социальных, культурных и исторических факторах становления математики и информатики;

сформированность основ логического, алгоритмического и математического мышления;

сформированность умений применять полученные знания при решении различных задач;

сформированность представлений о математике как части общечеловеческой культуры, универсальном языке науки, позволяющем описывать и изучать реальные процессы и явления.

### **1.4. Количество часов на освоение учебного предмета:**

максимальная учебная нагрузка обучающихся – 108 часов, в том числе: обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающихся – 72 часов, самостоятельная работа обучающегося – 36 часа.

Из них:

***Раздел 1. Математика:***

максимальная учебная нагрузка обучающихся – 84 часов, в том числе:  
обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающихся – 56 часа,  
самостоятельная работа обучающегося – 28 часов.

***Раздел 2. Информатика:***

Максимальная учебная нагрузка обучающихся – 24 часа, в том числе:  
обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающихся – 16 часов,  
самостоятельная работа обучающегося – 8 часов.

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

### 2.1. Объем учебного предмета и виды учебной работы

#### *Раздел 1. Математика:*

Вид учебной работы	<i>Объем часов</i>
<b>Максимальная учебная нагрузка (всего)</b>	<b>84</b>
<b>Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)</b>	<b>56</b>
в том числе:	
лекции и практические занятия	41
контрольные работы	11
<b>Самостоятельная работа обучающегося (всего)</b>	<b>28</b>
в том числе:	
внеаудиторная самостоятельная работа	14
Итоговая аттестация в форме экзамена	3

#### *Раздел 2. Информатика:*

Вид учебной работы	<i>Объем часов</i>
<b>Максимальная учебная нагрузка (всего)</b>	<b>24</b>
<b>Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)</b>	<b>16</b>
в том числе:	
лекции	6
практические занятия	10
<b>Самостоятельная работа обучающегося (всего)</b>	<b>8</b>
в том числе:	
Создание творческих проектов;	8
Создание сайта;	
Итоговая аттестация в форме дифференцированного зачета	1

## 2.2. Примерный тематический план и содержание учебного предмета.

### Раздел 1. Математика.

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практические занятия, самостоятельная работа обучающихся		Объем часов	Уровень освоения
<i>1</i>	<i>2</i>		<i>3</i>	<i>4</i>
<b>Раздел 1.</b>	<b>Тригонометрические функции</b>		<b>10</b>	
Тема 1.1.	<i>Тригонометрические функции числового аргумента</i>			
	Содержание	Синус, косинус, тангенс, котангенс. Тригонометрические функции и их графики. Свойства тригонометрических функций.	2	2
	Практические работы	Колмогоров А.Н.:п.1 6-10,п.2 28-33		
	Самостоятельные работы	Ершова А.П.:С-1,С-2,3,4,5	1	
	Контрольная работа №1	Ершова А.П.:К-1-Преобразование тригонометрических выражений	1	
	Контрольная работа №2	Ершова А.П.:К-2 –Тригонометрические функции	1	
Тема 1.2.	<i>Решение тригонометрических уравнений и неравенств</i>			
	Содержание	Арксинус, арккосинус и арктангенс. Решение простейших тригонометрических уравнений. Решение простейших тригонометрических неравенств. Решение тригонометрических уравнений.	3	2
	Практические работы	Колмогоров А.Н.:п.8 118-129,п.9 136-143п.11 164-168		
	Самостоятельные работы	Ершова А.П.:С-13,14,15,С-18	1	
	Контрольная работа №3	Ершова А.П.:К-3-Тригонометрические уравнения, неравенства	1	
<b>Раздел 2.</b>	<b>Производная и ее применение</b>		<b>10</b>	
Тема 2.1.	<i>Производная</i>			

	Содержание	Приращение функции. Понятие о производной. Правила вычисления производной. Производная сложной функции. Производные тригонометрических функций.	4	2
	Практические работы	Колмогоров А.Н.:п.12,13,15 208-214,220-225,231-235		
	Самостоятельные	Ершова А.П.:С-36,37	2	
	Контрольная работа №4	ЕршоваА.П.К-7-Производная	1	
Тема 2.2.	<i>Применение производной</i>			
	Содержание	Касательная к графику функции. Производная в физике и технике.	1	2
	Практические работы	Колмогоров А.Н.:п.19,21,251-256,267-270		
	Самостоятельные работы	ЕршоваА.П.:С-38	1	
	Контрольная работа №5	ЕршоваА.П.:К-8-Применение производной	1	
<b>Контрольная работа</b>			<b>1</b>	
<b>Раздел 3.</b>	<b>Первообразная и интеграл</b>		<b>26</b>	
Тема 3.1.	<i>Первообразная</i>			
	Содержание	Определение первообразной. Основное свойство первообразной. Правила нахождения первообразных.	9	2
	Практические работы	КолмогороваА.Н.:п.26,27,28 326-329,335-337,342-345		
	Самостоятельные работы	Ершова А.П.:С-44	3	
	Контрольная работа№6	ЕршоваА.П.:К-9	1	
Тема 3.2.	<i>Интеграл</i>			
	Содержание	Площадь криволинейной трапеции. Формула Ньютона-Лейбница. Применение интеграла.	9	2
	Практические работы	Колмогоров А.Н.:п.29,30 353-354,357-363		

	Самостоятельные работы	Ершова А.П.:С-45	3	
	Контрольная работа №7	Ершова А.П.:К-9	1	
<b>Раздел 4.</b>	<b>Показательная и логарифмическая функции</b>		<b>12</b>	
Тема 4.1.	<i>Обобщение понятие степени</i>			
	Содержание	Корень n-й степени и его свойства. Иррациональные уравнения. Степень с рациональным показателем.	2	2
	Практические работы	Колмогорова А.Н.:п.32,33,34 381-388,417-420,428-435		
	Самостоятельные работы	Ершова А.П.:С-20,21,24	1	
	Контрольная работа №8	Ершова А.П.:К-4	1	
Тема 4.2.	<i>Показательная и логарифмическая функции</i>			
	Содержание	Показательная функция. Решение показательных уравнений и неравенств. Логарифмы и их свойства. Логарифмическая функция. Решение логарифмических уравнений и неравенств.	2	2
	Практические работы	Колмогорова А.Н.:п.35-39,448-450,460-467,476-482,495,496		
	Самостоятельные работы	Ершова А.П.:С-25,26,29,30,32	1	
	Контрольная работа №9	Ершова А.П.:К-5,6	1	
Тема 4.3.	<i>Производная показательной и логарифмической функции</i>			
	Содержание	Производная показательной функции. Число e. Производная логарифмической функции. Степенная функция.	2	2
	Практические работы	Колмогоров А.Н.:п.41-43,512-519,538,542,549		
	Самостоятельные работы	Ершова А.П.:С-48,49,50	1	
	Контрольная работа №10	Ершова А.П.:К-10	1	
<b>Раздел 5.</b>	<b>Стереометрия</b>		<b>7</b>	



Тема 5.1.	<i>Введение</i>			
	Содержание	Предмет стереометрии. Аксиомы стереометрии. Следствия из аксиом.	1	2
	Практические работы	Атанасян Л.С.: 1-15		
Тема 5.2.	<i>Параллельность прямых и плоскостей</i>			
	Содержание	Параллельность прямых, прямой и плоскости. Скрещивающиеся прямые. Параллельность плоскостей.	1	2
	Практические работы	Атанасян Л.С.:34-47		
Тема 5.3.	<i>Перпендикулярность прямых и плоскостей</i>			
	Содержание	Перпендикулярность прямой и плоскости Наклонные. Двугранный угол. Прямоугольный параллелепипед.	2	2
	Практические работы	Атанасян Л.С.: 116-137		
Тема 5.4.	<i>Многогранники</i>			
	Содержание	Понятие многогранника. Призма пирамида.	1	2
	Практические работы	Атанасян Л.С.: 276-287		
Тема 5.5.	<i>Цилиндр, конус и шар</i>			
	Содержание	Цилиндр, конус, сфера и шар	1	2
	Практические работы	Атанасян Л.С.: 521-546,547-572,573-600		
Тема 5.6.	<i>Объемы тел</i>			
	Содержание	Объем призмы, пирамиды, цилиндра, конуса и шара.	1	2
	Практические работы	Атанасян Л.С.: 647-658,659-672,673-709,710-724		
<b>Итоговая аттестация в форме экзамена</b>				
			<b>Всего:</b>	<b>84</b>

## Раздел 2. Информатика

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практические занятия, самостоятельная работа обучающихся		Объем часов	Уровень освоения
1	2		3	4
<b>Раздел 1.</b>	<b>Введение. Информационная деятельность человека</b>		4	
	Содержание (лекции)	<p data-bbox="687 442 779 475">Тема 1</p> <p data-bbox="911 442 1780 847">Информация в неживой природе. Информация в живой природе. Человек и информация. Количество информации как мера уменьшения неопределённости знания. Роль информационной деятельности в современном обществе: экономической, социальной, культурной, образовательной сферах. Основные этапы развития информационного общества. Этапы развития технических средств и информационных ресурсов. Информационные ресурсы общества.</p> <p data-bbox="687 863 779 896">Тема 2</p> <p data-bbox="911 863 1780 1126">Виды гуманитарной информационной деятельности человека с использованием технических средств и информационных ресурсов (в соответствии с направлением профессиональной деятельности). Стоимостные характеристики информационной деятельности. Правовые нормы, относящиеся к информации, правонарушения в информационной сфере, меры их предупреждения.</p>	1	1
	Практическое занятие	<p data-bbox="911 1144 1780 1294">Научиться пользоваться образовательными информационными ресурсами, искать нужную информацию с их помощью; овладеть навыками установки программного обеспечения.</p> <p data-bbox="911 1294 1780 1367">Инсталляция программного обеспечения (в соответствии с направлением профессиональной деятельности), его</p>	1	2

			использование и обновление.		
	Самостоятельная работа обучающихся		Выполнить домашнюю лабораторную работу на тему: «Лицензионные и свободно распространяемые программные продукты». (Изучить теоретические сведения к лабораторной работе и выполнить пять заданий: поиск в интернете, выделение определения понятий, ответить на вопросы, изучить презентацию и заполнить таблицу, изучив программное обеспечение своего компьютера заполнить список).	1	3
	<b>Информация и информационные процессы</b>			<b>6</b>	
<b>Раздел 2.</b>	Содержание (лекции)	Тема 1	Подходы к понятиям информация и измерение информации. Информационные объекты различных видов. Универсальность дискретного (цифрового) представления информации. Дискретное (цифровое) представление текстовой, графической, звуковой информации и видеоинформации.	1	1
		Тема 2	Принципы обработки информации компьютером. Арифметические и логические основы работы компьютера. Компьютер, как исполнитель команд. Программный принцип работы компьютера. Компьютерные модели.	1	
		Тема 3	Основные информационные процессы и их реализация с помощью компьютеров: обработка, хранение, поиск и передача информации. Хранение информационных объектов различных видов на различных цифровых носителях. Управление процессами. Представление об автоматических и автоматизированных системах управления. Определение объёмов различных носителей информации. Архив информации.	1	

	Практическое занятие		Создание архива данных. Извлечение данных из архива. Атрибуты файла и его объём. Учёт объёмов файлов при их хранении, передаче. Запись информации на компакт-диски различных видов.	1	2
	Самостоятельная работа обучающихся	№1	Домашняя письменная работа на тему: Измерение информации. Содержательный и алфавитный подход. Переводить числа из одной системы счисления в другую.	1	3
		№2	Создать свою модель компьютерного класса с учётом норм СанПиНа для кабинета информатики в презентации MicrosoftPowerPoint.	1	
<b>Раздел 3.</b>	<b>Средства ИКТ</b>			<b>4</b>	
	Содержание (лекции)	Тема 1	Архитектуры компьютеров. Основные характеристики компьютеров. Многообразие компьютеров. Многообразие внешних устройств, подключаемых к компьютеру. Виды программного обеспечения компьютеров.	1	1
		Тема 2	Компьютерные сети. Классификация компьютерных сетей. Аппаратные компоненты сети. Проводная среда. Беспроводная среда. Сетевые службы. Базовые технологии локальных сетей. Объединение компьютеров в локальную сеть. Организация работы пользователей в локальных компьютерных сетях. Интернет. Архитектура интернета. Сетевые протоколы. Эталонная модель OSI. Адресация в компьютерных сетях. Системы присвоения аппаратных адресов. Понятие информационной безопасности, гигиена, эргономика, ресурсоснабжение. Защита информации, антивирусная защита.	1	
Практическое занятие		Изучить примеры комплектации компьютерного обеспечения внешними устройствами в соответствии с целями его использования для различных направлений гуманитарной деятельности. Подключение и установка различных внешних устройств к	1	2	

			компьютеру, таких как веб-камера, микрофон, принтер и других.		
	Самостоятельная работа обучающихся		Найти и сделать анализ антивирусных программ. Занести результаты поиска в таблицу для сравнения по характеристикам каждой программы.	1	3
<b>Раздел 4.</b>	<b>Технология создания и преобразования информационных объектов</b>			<b>6</b>	
Содержание (лекции)	Тема 1	Кодирование и обработка графической информации (Растровая графика)		1	1
	Тема 2	Кодирование и обработка графической информации (Векторная графика)		1	
	Тема 3	Кодирование звуковой информации Кодирование и обработка текстовой и числовой информации		1	
Практическое занятие		Выполнение геометрических построений в системе компьютерного черчения (КОМПАС)		1	2
Самостоятельная работа обучающихся	№1	Создать творческий проект в графическом растровом редакторе.		1	3
	№2	Создать творческий проект в графическом векторном редакторе.		1	
<b>Раздел 5.</b>	<b>Телекоммуникационные технологии</b>			<b>4</b>	
Содержание (лекции)	Тема 1	Глобальная компьютерная сеть интернет. Подключение к интернету. Настройка браузера. Сервисы интернета. Электронная почта. Общение в интернете в реальном времени. Геоинформационные системы в интернете. Радио, телевидение и web-камеры в интернете.		1	1

			Электронная коммерция в интернете. Библиотеки, энциклопедии и словари в интернете. Поиск информации с использованием компьютера. Поиск информации в интернете. Программные поисковые сервисы. Использование ключевых слов, фраз для поиска информации. Комбинации условия поиска. Пример поиска информации на государственных образовательных порталах.		
	Практические занятия	№1	Разработка сайта с использованием Web-редактора	1	2
	Самостоятельная работа обучающихся	№1	Разработать свой сайт с использованием Web-редактора на свою тематику	1	3
		№2	Разработать свой сайт с использованием Web-редактора на свою тематику	1	
<b>Итоговая аттестация в форме дифференцированный зачет</b>					
				<b>Всего:</b>	<b>24</b>

Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения:

1. – **ознакомительный** (узнавание ранее изученных объектов, свойств);
2. – **репродуктивный** (выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством);
3. – **продуктивный** (планирование и самостоятельное выполнение деятельности, решение проблемных задач).

### **3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА**

#### **3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению**

Реализация учебного предмета требует наличия учебных кабинетов математики и информатики.

##### **Оборудование учебного кабинета информатики:**

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- комплект учебно-наглядных пособий;
- рабочие места с компьютерами;
- интерактивная доска;
- настенная доска с мелом.

##### **Оборудование учебного кабинета математики:**

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- комплект учебно-наглядных пособий;
- интерактивная доска;
- настенная доска с мелом.

##### **Технические средства обучения:**

- персональный компьютер (процессор двухъядерный или выше; оперативная память 2Гб или больше; жёсткий диск 200Гб или больше; наличие отдельной видеокарты предпочтительно; наличие внешней звуковой карты предпочтительно; наличие сетевой карты предпочтительно наличие CD-DVD Recorder предпочтительно; наличие FDD предпочтительно; наличие принтера предпочтительно; наличие сканера предпочтительно; наличие персональных Flash накопителей предпочтительно; наличие cardreader предпочтительно);
- монитор 19' или больше;
- интерактивная доска с проектором (для демонстрации учебного материала).

##### **Программное обеспечение:**

- Операционная система Windows XP или выше;
- Пакет программ MS Office 2007 или выше;
- Пакет антивирусных программ.

#### **3.2. Информационное обеспечение обучения.**

1. Федеральный государственный образовательный стандарт СПО по специальности 53.02.03 Инструментальное исполнительство (по видам инструментов).

2. Рабочая программа дисциплины.

3. Учебники и учебные пособия (см. раздел «Перечень рекомендуемых учебных изданий»).

### 3.3 Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы.

#### Перечень рекомендуемых учебных изданий

##### *Раздел 1. Математика*

##### **Основные источники:**

1. Алгебра и начала анализа для 10-11 классов/Под ред.Н. Колмогорова. – М.: «Просвещение», 2014.
2. Атанасян Л.С. Геометрия. Учебник для общеобразовательных учреждений. – М.: «Просвещение», 2014.

##### **Дополнительные источники:**

1. Александров А.Д., Вернер А.Л., Рыжик В.И. Геометрия (базовый и профильный уровни). 10—11 кл. 2005.
2. Алимов Ш.А. и др. Алгебра и начала анализа. 10 (11) кл. – М., 2000.
3. Атанасян Л.С. и др. Геометрия. 10 (11) кл. – М., 2000.
4. Атанасян Л.С., Бутузов В.Ф., Кадомцев С.Б. и др. Геометрия (базовый и профильный уровни). 10-11. – М., 2005.
5. Башмаков М.И. Алгебра и начала математического анализа (базовый уровень). 10 кл. – М., 2005.
6. Башмаков М.И. Математика (базовый уровень). 10—11 кл. – М., 2005.
7. Башмаков М.И. Математика: 10 кл. Сборник задач: учеб. пособие. – М., 2004.
8. Башмаков М.И. Математика: учебник для 10 кл. – М., 2004.
9. Ершова А.П., Голобородько В.В. Самостоятельные и контрольные работы по алгебре и началам анализа для 10-11 классов – М., 2009.
10. Колмогоров А.Н. и др. Алгебра и начала анализа. 10 (11) кл. – М., 2000.
11. Колягин Ю.М. и др. Математика (Книга 1). – М., 2003.
12. Колягин Ю.М. и др. Математика (Книга 2). – М., 2003.
13. Колягин Ю.М., Ткачева М.В, Федерова Н.Е. и др. под ред. Жижченко А.Б. Алгебра и начала математического анализа (базовый и профильный уровни). 10 кл. – М., 2005.
14. Луканкин Г.Л., Луканкин А.Г. Математика. Ч. 1: учебное пособие для учреждений начального профессионального образования. – М., 2004.
15. Никольский С.М., Потапов М.К., Решетников Н.Н. и др. Алгебра и начала математического анализа (базовый и профильный уровни). 11 кл. – М., 2006.
16. Никольский С.М., Потапов М.К., Решетников Н.Н. и др. Алгебра и начала математического анализа (базовый и профильный уровни). 10 кл. – М., 2006.
17. Пехлецкий И.Д. Математика: учебник. – М., 2003.
18. Смирнова И.М. Геометрия. 10 (11) кл. – М., 2000.
19. Шарыгин И.Ф. Геометрия (базовый уровень) 10—11 кл. – 2005.

##### *Раздел 2. Информатика.*

##### **Основные источники:**

1. Информатика. Учебное пособие для среднего профессионального образования / под общ. Ред. Черноскуловой И.А. – СПб, Питер, 2005.



**Дополнительные источники:**

1. Залогова Л. А. Компьютерная графика. Практикум. Учебное пособие. Элективный курс. – М., 2005.
2. Михеева Е. В. Практикум по информации: учеб. Пособие. – М., 2004.
3. Михеева Е. В., Титова О. И. Информатика: учебник. – М., 2005.
4. Уваров В. М., Силакова Л. А., Красникова Н. Е. Практикум по основам информатики и вычислительной техники: учеб. пособие. – М., 2005.
5. Угринович Н. Д. Информатика и информационные технологии. Учебник 10-11 кл. – М., 2002.
6. Майкрософт. Основы компьютерных сетей. – М., 2005.
7. Майкрософт. Учебные проекты с использованием MicrosoftOffice. – М., 2006.
8. Шафрин Ю. А. Информатика. Информационные технологии. Том 1-2. – М., 2004.
9. Практикум по основам информатики и вычислительной техники: учеб. пособие. – М., 2005.

#### **4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА**

Контроль и оценка результатов освоения учебного предмета осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий, контрольных работ, зачётов, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий, творческих проектов.

<b>Результаты (освоенные общие компетенции)</b>	<b>Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)</b>	<b>Формы и методы контроля</b>
ОК 10. Использовать умения и знания учебных дисциплин федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования в профессиональной деятельности.	<p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• проводить тождественные преобразования иррациональных, показательных, логарифмических и тригонометрических выражений;</li> <li>• решать иррациональные, логарифмические и тригонометрические уравнения и неравенства;</li> <li>• решать системы уравнений изученными методами;</li> <li>• строить графики элементарных функций и проводить преобразования графиков, используя изученные методы;</li> <li>• применять аппарат математического анализа к решению задач;</li> <li>• применять основные методы геометрии (проектирования, преобразований, векторный, координатный) к решению задач;</li> <li>• оперировать различными видами информационных объектов, в том числе с помощью компьютера, соотносить полученные</li> </ul>	<p><u>Текущий контроль:</u> письменный опрос; устный опрос; наблюдение, анализ и оценка результатов выполнения практических работ; наблюдение, анализ и оценка результатов выполнения самостоятельной работы обучающихся; самостоятельная работа;</p>

	<p>результаты с реальными объектами;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• распознавать и описывать информационные процессы в социальных, биологических и технических системах;</li> <li>• использовать готовые информационные модели, оценивать их соответствие реальному объекту и целям моделирования;</li> <li>• оценивать достоверность информации, сопоставляя различные источники;</li> <li>• иллюстрировать учебные работы с использованием средств информационных технологий;</li> <li>• создавать информационные объекты сложной структуры, в том числе гипертекстовые документы;</li> <li>• просматривать, создавать, редактировать, сохранять записи в базах данных, получать необходимую информацию по запросу пользователя;</li> <li>• наглядно представлять числовые показатели и динамику их изменения с помощью программ деловой графики;</li> <li>• соблюдать правила техники безопасности и гигиенические рекомендации при использовании средств информационно-коммуникационных технологий (ИКТ);</li> </ul> <p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• тематический материал курса;</li> <li>• основные технологии создания, редактирования, оформления, сохранения, передачи информационных процессов различных типов с помощью современных программных средств информационных и коммуникационных технологий;</li> <li>• назначение и виды информационных моделей, описывающих реальные объекты и процессы;</li> <li>• назначения и функции операционных систем.</li> </ul>	<p>контрольная работа; зачет.</p> <p>Итоговый контроль: экзамен</p>
--	--	---

### **Критерии оценок текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся.**

Оценка "**Отлично**" ставится в случае:

- 1) Знания, понимания, глубины усвоения обучающимся всего объёма программного материала.
- 2) Умения выделять главные положения в изученном материале, на основании фактов и примеров обобщать, делать выводы, устанавливать межпредметные и

внутрипредметные связи, творчески применяет полученные знания.

3) Отсутствие ошибок и недочётов при воспроизведении изученного материала, при устных ответах устранение отдельных неточностей с помощью дополнительных вопросов учителя, соблюдение культуры письменной и устной речи, правил оформления письменных работ.

Оценка "**Хорошо**" ставится в случае:

1) Знание всего изученного программного материала.

2) Умений выделять главные положения в изученном материале, на основании фактов и примеров обобщать, делать выводы, устанавливать внутрипредметные связи, применять полученные знания на практике.

3) Незначительные (негрубые) ошибки и недочёты при воспроизведении изученного материала, соблюдение основных правил культуры письменной и устной речи, правил оформления письменных работ.

Оценка "**Удовлетворительно**":

1) Знание и усвоение материала на уровне минимальных требований программы, затруднение при самостоятельном воспроизведении, необходимость незначительной помощи преподавателя.

2) Умение работать на уровне воспроизведения, затруднения при ответах на видоизменённые вопросы.

3) Наличие грубой ошибки, нескольких негрубых при воспроизведении изученного материала, незначительное несоблюдение основных правил культуры письменной и устной речи, правил оформления письменных работ.

Оценка "**Неудовлетворительно**":

1) Знание и усвоение материала на уровне ниже минимальных требований программы, отдельные представления об изученном материале.

2) Отсутствие умений работать на уровне воспроизведения, затруднения при ответах на стандартные вопросы.

3) Наличие нескольких грубых ошибок, большого числа негрубых при воспроизведении изученного материала, значительное несоблюдение основных правил культуры письменной и устной речи, правил оформления письменных работ.