

МИНИСТЕРСТВО КУЛЬТУРЫ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ЛУГАНСКАЯ ГОСУДАРСТВЕННАЯ АКАДЕМИЯ
КУЛЬТУРЫ И ИСКУССТВ ИМЕНИ МИХАИЛА МАТУСОВСКОГО»

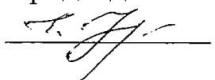
РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ЕН 01 ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ
для специальности: 51.02.01 Народное художественное творчество (по видам)

Рассмотрено и согласовано предметно-цикловой комиссией
общеобразовательных дисциплин

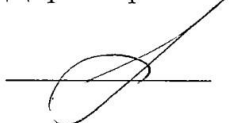
Протокол № 1 от «28» августа 2024 г.

Рабочая программа учебной дисциплины разработана на основе федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 51.02.01 Народное художественное творчество (по видам) (Приказ Минпросвещения России от 12.12.2022 № 1099 "Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 51.02.01 Народное художественное творчество (по видам)").

Председатель предметно-цикловой комиссии

 Е.Ю. Федякова

Директор колледжа

 А.И. Сенчук

Составители:

Сенчук А.И. - преподаватель высшей категории предметно-цикловой комиссии общеобразовательных дисциплин Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Луганская государственная академия культуры и искусств имени Михаила Матусовского»

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	5
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	9
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	11

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ЕН 01 ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИЕ

1.1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа учебной дисциплины «Информационные технологии» является частью освоения программ подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС СПО по 51.02.01 Народное художественное творчество (по видам).

Рабочая программа общеобразовательной учебной дисциплины «Информационные технологии» может быть использована в профессиональных образовательных организациях, реализующих образовательную программу среднего общего образования в пределах освоения программ подготовки специалистов среднего звена.

1.2. Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины:

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен уметь:

- применять персональные компьютеры для поиска и обработки информации, создания и редактирования документов;
- пользоваться компьютерными программами, работать с электронными документами, использовать ресурсы сети Интернет.

знать:

- теоретические основы построения и функционирования современных персональных компьютеров;
- типы компьютерных сетей;
- принципы использования мультимедиа, функции и возможности информационных и телекоммуникативных технологий, методы защиты информации.

1.3. Использование часов вариативной части в ППКРС, ППССЗ *(данный пункт заполняется образовательной организацией (учреждением) при разработке рабочей программы)*

№ п/п	Дополнительные профессиональные компетенции*	Дополнительные знания, умения	№, наименования темы	Количество часов	Обоснование включения в программу
1.	ПК.		Тема		

1.4. Количество часов на освоение программы учебной дисциплины:
максимальной учебной нагрузки студента **48 часов**, в том числе:
обязательной аудиторной учебной нагрузки студента **32 часа**;
самостоятельной работы студента **16 часов**.

2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результатом освоения рабочей программы учебной дисциплины является овладение обучающимся видом деятельности, в том числе знаниями и умениями в соответствии с ФГОС СПО по специальности.

Наименование результата обучения	
Знать	Уметь
– тематический материал курса; – основные технологии создания, редактирования, оформления, сохранения, передачи информационных процессов различных типов с помощью современных программных средств информационных и коммуникационных технологий; – назначение и виды информационных моделей, описывающих реальные объекты и процессы; – назначения и функции операционных систем	– проводить тождественные преобразования иррациональных, показательных, логарифмических и тригонометрических выражений; – решать иррациональные, логарифмические и тригонометрические уравнения и неравенства; – решать системы уравнений изученными методами; – строить графики элементарных функций и проводить преобразования графиков, используя изученные методы; – применять аппарат математического анализа к решению задач; – применять основные методы геометрии (проектирования, преобразований, векторный, координатный) к решению задач; – оперировать различными видами информационных объектов, в том числе с помощью компьютера, соотносить полученные результаты с реальными объектами; – распознавать и описывать информационные процессы в социальных, биологических и технических системах; – использовать готовые информационные модели, оценивать их соответствие реальному объекту и целям моделирования; – оценивать достоверность информации, сопоставляя различные источники; – иллюстрировать учебные работы с использованием средств информационных технологий;

	– создавать информационные объекты сложной структуры, в том числе гипертекстовые документы; – просматривать, создавать, редактировать, сохранять записи в базах данных, получать необходимую информацию по запросу пользователя; – наглядно представлять числовые показатели и динамику их изменения с помощью программ деловой графики; – соблюдать правила техники безопасности и гигиенические рекомендации при использовании средств информационно-коммуникационных технологий;
--	--

3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Тематический план учебной дисциплины Информационные технологии

(название учебной дисциплины)

Коды компетенций	Наименование разделов, тем	Всего часов	Объем времени, отведенный на освоение учебной дисциплины				
			Обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающихся			Самостоятельная работа обучающихся	
			Всего, часов	в т.ч. лабораторные работы и практические занятия, часов	в т.ч. курсовая работа (проект), часов	Всего, часов	в т.ч. курсовая работа (проект), часов
1	2	3	4	5	6	7	8
ПК 1.1.,1.4... ОК 1,2,5,8,9...	Тема 1. Предмет и основные понятия информационных технологий	6	4	4		2	
ПК 1.1.,1.4... ОК 1,2,5,8,9...	Тема 2. Техническое обеспечение информационных технологий	6	4	4		2	
ПК 1.1.-1.4... ОК 1-9	Тема 3. Программное обеспечение информационных технологий	6	4	4		2	
ПК 1.1.-1.4... ОК 1-9	Тема 4. Компьютерная обработка информации	18	12	12		6	
ПК 1.1.-1.4... ОК 1-9	Тема 5. Сетевые информационные технологии и коммуникации	6	4	4		2	
ПК 1.1.-1.4... ОК 1-9	Тема 6. Базы данных.	6	4	4		2	
Промежуточная аттестация: зачет, дифференцированный зачет							
Всего часов:		48	32	32		16	

3.2 Календарно-тематический план и содержание учебной дисциплины «Информационные технологии»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся	Количество часов
1	2	3
Тема 1. Предмет и основные понятия информационных технологий	Содержание учебного материала	
	1.Основные понятия компьютерных информационных технологий. Общая классификация видов информационных технологий.	2
	2. Структура и принципы построения эффективных информационных систем. Информационные процессы как основа информационных технологий. Модели информационных процессов.	2
	Самостоятельная работа обучающихся	
	Подготовить сообщение (компьютерную презентацию) или составить кроссворд на тему: «Этапы развития информационных технологий».	2
Тема 2. Техническое обеспечение информационных технологий	Содержание учебного материала	
	1.Архитектура персональных компьютеров.	2
	2. Периферийные устройства ПК.	2
	Самостоятельная работа обучающихся	
	1. Подготовить сообщение (компьютерную презентацию) на тему: «Параметры, влияющие на производительность ПК».	1
Тема 3. Программное обеспечение информационных технологий	Содержание учебного материала	
	1.Программный принцип управления компьютером. Системное программное обеспечение, его назначение и состав.	2
	2. Сервисные программы. Хранение и защита данных.	2
	Самостоятельная работа обучающихся	
	1. Подготовить сообщение (компьютерную презентацию) на тему: «Операционные системы».	2
Тема 4. Компьютерная обработка информации	Содержание учебного материала	
	1.Технологии и системы обработки текстовых документов, их классификация и функциональные возможности.	2

1	2	3
	2. Общая характеристика текстового процессора MicrosoftWord.	2
	3. Функциональные возможности текстового процессора MicrosoftWord.	2
	4. Технологии и системы обработки табличной информации. Общая характеристика и функциональные возможности MicrosoftExcel.	2
	5. Работа с диапазонами ячеек, формулами и функциями в MicrosoftExcel.	2
	6. Форматирование листов. Назначение и изменение форматов MicrosoftExcel.	2
	Самостоятельная работа обучающихся	
	Подготовить документ MicrosoftWord в соответствии с заданием.	3
	Подготовить документ MicrosoftExcel в соответствии с заданием.	3
Тема 5. Сетевые информационные технологии и коммуникации	Содержание учебного материала	
	1.Понятие и классификация компьютерных сетей. Основные технологии и оборудование локальных сетей.	2
	2. Структурные компоненты и протоколы прикладного уровня сети Internet. Web-технологии.	2
	Самостоятельная работа обучающихся	
	1. Подготовить сообщение (компьютерную презентацию) на тему: «История развития компьютерных сетей».	2
Тема 6. Базы данных	Содержание учебного материала	
	1.Модели баз данных. Основные функции СУБД. Общая характеристика и функциональные возможности СУБД Access.	2
	2. Основные объекты СУБД Access. Этапы проектирования СУБД.	2
	Самостоятельная работа обучающихся	
	1. Подготовить БД в соответствии с заданием.	2
Промежуточная аттестация: дифференцированный зачет		
Всего часов:		48

1. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1. Требования к материально-техническому обеспечению

Реализация программы учебной дисциплины требует наличия учебного класса математики и учебного класса информатики.

Подготовка внеаудиторной работы должна обеспечиваться доступом каждого обучающегося к базам данных и библиотечным фондам. Во время самостоятельной подготовки, обучающиеся должны быть обеспечены доступом к сети Интернет.

Оборудование учебного кабинета и рабочих мест кабинета: посадочные места для обучающихся, рабочее место преподавателя, доска.

Технические средства обучения: достаточное количество компьютеров с необходимым программным обеспечением.

4.2 Общие требования к организации образовательной деятельности

Освоение обучающимися учебной дисциплины может проходить в условиях созданной образовательной среды как в образовательной организации (учреждении), так и в организациях соответствующих профилю учебной дисциплины.

Преподавание учебной дисциплины должно носить практическую направленность. В процессе практических занятий обучающиеся закрепляют и углубляют теоретические знания, приобретают необходимые профессиональные умения и навыки.

Изучение дисциплины «Математика и информатика» по специальности должно предшествовать освоению профессиональных модулей.

Теоретические занятия должны проводиться в учебном классе математики

Практические занятия проводятся в учебном кабинете математики и информатики

Текущий и промежуточный контроль обучения складывается из следующих компонентов:

текущий контроль: опрос обучающихся на занятиях, проведение тестирования, оформление отчетов по лабораторным работам и практических занятий, решение производственных задач обучающимися в процессе проведения теоретических занятий и т.д.;

промежуточный контроль: дифференцированный зачет.

1.2. Кадровое обеспечение образовательной деятельности

Требования к квалификации педагогических кадров, осуществляющих Реализацию ППССЗ по профессии, специальности должна обеспечиваться педагогическими кадрами, имеющими среднее профессиональное, высшее образование, соответствующее профилю преподаваемой учебной дисциплины.

Опыт деятельности в организациях соответствующей профессиональной сферы является обязательным для преподавателей, отвечающих за освоение обучающимся профессионального учебного цикла. Преподаватели получают дополнительное профессиональное образование по программам повышения квалификации, в том числе в форме стажировки в профильных организациях не реже одного раза в 5 лет.

4.1. Информационное обеспечение обучения. Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1. [Воронова О. Е. Современные информационные войны: типология и технологии : монография. — Рязань : Ряз. гос. ун-т. имени С.А. Есенина, 2018. — 188 с.](#)
2. [Гафнер В. В. Информационная безопасность : учеб. пособие / В. В. Гафнер. — Ростов н/Д : Феникс, 2010. — 324 с.](#)
3. [Грошев А. С. Информатика : учебник для вузов / А. С. Грошев. — Архангельск : Арханг. гос. техн. ун-т, 2010. — 470 с. : ил.](#)
4. [Информационные технологии в библиотеках : дайджест-конспект / сост. И.М. Хвостенко ; ред. Н.П. Носова. — Новосибирск : НГОНБ, 2015. — 90 с.](#)
5. [Информационные технологии управления проектами : учеб.-метод. пособие для бакалавров, Ч. 1 : Использование системы MicrosoftProjectStandart 2010 для управления проектами / сост. В. В. Лебедев, Л. В. Шестакова. — Пермь : \[б. и.\], 2012. — 58 с. : ил.](#)
6. [Коканова Р. А. Информационные технологии в документационном обеспечении управления : учеб. пособ. / А. Ф. Климова. — Астрахань : Астраханский университет, 2013. — 129 с.](#)
7. [Корнеев И. К. Информационные технологии : учебник / И. К. Корнеев, Г. Н. Ксандопуло, В. А. Машурцев. — М. : Проспект, 2009. — 224 с.](#)
8. [Макарова Н. В. Информатика : учебник / В. Б. Волков. — 6-е изд. — СПб. : Питер, 2011. — 576 с.](#)
9. [Малясова С. В. Информатика и ИКТ : учеб. пособие / С. В. Малясова, С. В. Демьяненко. — М. : Академия, 2013. — 304 с.](#)
10. [Методические указания к практическим занятиям по дисциплине "Основы информационной культуры и информатика" для студентов очной формы обучения направлений подготовки "Менеджмент" и "Реклама и связи с общественностью", Ч. 1 / сост. А. Г. Воронов. — Луганск : Изд-во ЛГАКИ, 2017. — 174 с. : ил.](#)
11. [Методические указания к практическим занятиям по дисциплине](#)

"Основы информационной культуры и информатика" для студентов очной формы обучения направлений подготовки "Менеджмент" и "Реклама и связи с общественностью", Ч. 2 / сост. А. Г. Воронов. — Луганск : Изд-во ЛГАКИ, 2019. — 106 с. : ил.

12. Методические указания к практическим занятиям по дисциплине "Основы информационной культуры и информатика" для студентов очной формы обучения направлений подготовки "Менеджмент" и "Реклама и связи с общественностью", Ч. 3 / сост. А. Г. Воронов. — Луганск : Изд-во ЛГАКИ, 2020. — 62 с. : ил.

13. Михеева Е. В. Информатика : учебник / Е. В. Михеева, О. И. Титова. — 10-е изд., стереотип. — М. : Академия, 2014. — 348 с.

14. Могилев А. В., Листрова Л. В. Технологии обработки текстовой информации. Технологии обработки графической и мультимедийной информации. — СПб : БХВ-Петербург, 2010. — 304 с. : ил.

15. Роганов Е. А. Основы информатики и программирования. — М. : ИНТУИТ, 2016. — 393 с.

16. Романова Ю. Д. Информатика и информационные технологии : конспект лекций / И. Г. Лисничая. — 2-е изд., перераб. и доп. — М. : Эксмо, 2009. — 320 с.

17. Синаторов С. В. Информационные технологии : учеб. пособ. — Саратов : Дашков и К, 2015. — 456 с.

18. Фабрикантова Е. В. Современные информационные технологии в образовании : учеб. пособие / Е. В. Фабрикантова, Е. Е. Полянская. — Оренбург : ОГПУ, 2017. — 84 с.

19. Хасеневич И. С. Основы информационных технологий. — Минск : БГУ, 2013. — 73 с. : ил.

20. Цветкова М. С. Информатика и ИКТ : учебник / М. С. Цветкова, Л. С. Великович. — 6-е изд., стереотип. — М. : Академия, 2014. — 358 с.

Дополнительные источники:

1. Гаврилов, М. В. Информатика и информационные технологии : учебник для среднего профессионального образования / М. В. Гаврилов, В. А. Климов. — 4-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2016. — 383 с. — (Профессиональное образование).

<https://urait.ru/book/informatika-i-informacionnye-tehnologii-390982>

2. Демидов Л.Н., Информационные технологии: Учебник/ Л.Н. Демидов, В.Б. Терновсков, С.М. Григорьев, Д.В. Крахмалев. — Москва: КНОРУС, 2017. — 222С.

<http://bookash.pro/ru/book/74138/informatsionnye-tehnologii-dmitrii-krahmalev>

3. Информационные технологии : учебник / Ю.Ю. Громов, И.В. Дидрих, О. Г. Иванова, М. А. Ивановский, В. Г. Однолько. – Тамбов : Изд-во ФГБОУВПО «ТГТУ», 2015. – 260 с.

<https://www.tstu.ru/book/elib/pdf/2015/gromov-t.pdf>

4. Костюк А.В., Бобонец С.А., Флегонтов А.В., Черных А.К., Информационные технологии. Базовый курс : Учебник. – СПб.: Издательство «Лань», 2018. – 604 с.: ил. – (Учебники для вузов. Специальная литература).

<https://e.lanbook.com/reader/book/104884/?demoKey=544fccb01d7fad755bcd c51f1599a8c9#2>

5. Коломейченко А.С., Польшакова Н.В., Чеха О.В., Информационные технологии: Учебное пособие. – СПб.: Издательство «Лань», 2018. – 228 с.: ил. – (Учебники для вузов. Специальная литература).

<https://e.lanbook.com/reader/book/101862/?demoKey=e68abc02ad283dc3e9c4 b6d365e83444#2>

6. Петров В.Ю. Информационные технологии в менеджменте. Учебное пособие - Санкт-Петербург: СПб: Университет ИТМО, 2015. - 76 с.

https://books.ifmo.ru/book/1558/informacionnye_tehnologii_v_menedzhmente ._uchebnoe_posobie.htm

7. Рагулин П.Г. Информационные технологии. Электронный учебник. — Владивосток: ТИДОТ Дальневост. ун-та, 2004. - 208 с.

<http://window.edu.ru/resource/007/41007/files/dvgu128.pdf>

8. Советов, Б. Я. Информационные технологии : учебник для среднего профессионального образования / Б. Я. Советов, В. В. Цехановский. — 6-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2017. — 261 с.

<https://www.biblio-online.ru/viewer/informacionnye-tehnologii-402369#page/3>

9. Советов Б.Я., Цехановский В.В., Информационные технологии: теоретические основы: Учебное пособие. – 2-е изд., стер. - СПб.: Издательство «Лань», 2017. – 448 с.: ил. – (Учебники для вузов. Специальная литература).

<https://e.lanbook.com/reader/book/93007/?demoKey=877300177d15d3b5f318 87fdc2e7211c#4>

10. Хлебников, А.А. Информационные технологии: Учебник / А.А. Хлебников. - М.: КноРус, 2014. - 472 с.

11. Государственный образовательный стандарт среднего профессионального образования по специальности 51.02.01 Народное художественное творчество (по видам), утвержденный приказом Министерства образования и науки Луганской Народной республики от 18.07.2018 года № 694-ОД, зарегистрированный в Министерстве юстиции Луганской Народной республики 13.08.2018 г. за № 373/2017.

12. Закон Луганской Народной Республики «Об образовании» № 128-П от

30.09.2016 г. (с изменениями, внесенными законами Луганской Народной Республики от 10.11.2017 № 193-П, от 14.03.2018 № 214-П).

13. Законопроект Луганской Народной Республики «Об информации, информационных технологиях и защите информации» № 193-ПЗ/16 от 03.03.2016 г.

14. Инструкция по охране труда при работе на персональном компьютере.

15. Приказ Министерства образования и науки Луганской Народной Республики «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам среднего профессионального образования (программам подготовки специалистов среднего звена)» № 326-од от 11.04.2018, зарегистрированный в Министерстве юстиции Луганской Народной Республики 07.05.2018 за № 134/1778.

16. Приказ Министерства образования и науки Луганской Народной Республики «О внесении изменений в Порядок организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам среднего профессионального образования (программам подготовки специалистов среднего звена)» № 451-од от 16.05.2019, зарегистрированный в Министерстве юстиции Луганской Народной Республики 12.06.2019 за № 287/2836.

Интернет- ресурсы:

1. Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов
www.school-collection.edu.ru
2. Единое окно доступа к образовательным ресурсам / Федеральный портал / Федеральный центр ЭОР / Единая коллекция ЦОР / Информатика и информационные технологии http://window.edu.ru/catalog/?p_rubr=2.2.75.6
3. Открытые электронные курсы «ИИТО ЮНЕСКО» по информационным технологиям www.lms.iite.unesco.org
4. Российская электронная школа/Информатика.
<https://resh.edu.ru/subject/19/11/>
5. Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов — ФЦИОР www.fcior.edu.ru
6. Открытая электронная библиотека «ИИТО ЮНЕСКО» по ИКТ в образовании <http://ru.iite.unesco.org/publications>
7. Портал «Информационно-коммуникационные технологии в образовании» www.ict.edu.ru
8. Справочник образовательных ресурсов «Портал цифрового образования» www.digital-edu.ru

5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины осуществляется преподавателем при проведении практических занятий, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий, проектов, исследований.

Результаты обучения	Основные показатели оценки результатов	Формы и методы контроля и оценки
знать: – Тематический материал курса; – основные технологии создания, редактирования, оформления, сохранения, передачи информационных процессов различных типов с помощью современных программных средств информационных и коммуникационных технологий; – назначение и виды информационных моделей, описывающих реальные объекты и процессы; – назначения и функции операционных систем	- Основные понятия и методы, используемые для преобразований и вычислений различных алгебраических выражений; - определение числовой функции, способы задания и основные свойства функции; - основные способы и методы решения рациональных, показательных, логарифмических, тригонометрических уравнений и неравенств; -определение производной, ее геометрический и физический смысл; - правила и формулы дифференцирования функций; -понятие определенного интеграла, его геометрический смысл и свойства; - основные понятия комбинаторики и теории вероятностей; - аксиомы и теоремы стереометрии - определение и свойства пространственных тел: призмы, параллелепипеда, пирамиды, цилиндра, конуса, шара; -формулы для вычисления объемов и площадей поверхностей геометрических тел. - Особенность информационных ресурсов - Способы кодирования и декодирования информации - Виды программного обеспечения компьютеров - Способы защиты информации - Создание, организация и основные способы преобразования (верстки) текста - Создание и редактирование	Формы контроля: Устный опрос; Письменный опрос; Самостоятельная работа; Практическая работа; Тестовые задания. Методы контроля: Текущий контроль: Фронтальный опрос; Индивидуальный опрос; Проверка самостоятельной работы; Контрольная работа; Проверка конспектов; Проверка сообщений; Оценивание выполнения индивидуальных заданий; Программированный контроль. .

	графических и мультимедийных объектов -Методы и средства сопровождения сайта образовательной организации -Почтовые сервисы	
уметь: – проводить тождественные преобразования иррациональных, показательных, логарифмических и тригонометрических выражений; – решать иррациональные, логарифмические и тригонометрические уравнения и неравенства; – решать системы уравнений изученными методами; – строить графики элементарных функций и проводить преобразования графиков, используя изученные методы; – применять аппарат математического анализа к решению задач; – применять основные методы геометрии (проектирования, преобразований, векторный, координатный) к решению задач; – оперировать различными видами информационных объектов, в том числе с помощью компьютера, соотносить полученные результаты с реальными объектами; – распознавать и описывать информационные процессы в социальных, биологических и технических системах; – использовать готовые информационные модели, оценивать их соответствие реальному объекту и целям моделирования; – оценивать достоверность информации, сопоставляя различные источники;	- Выполнять арифметические действия над числами, сочетая устные и письменные приемы; - находить значения корня, степени, логарифма, тригонометрических выражений на основе определения, используя при необходимости инструментальные средства; пользоваться приближенной оценкой при практических расчетах; - выполнять преобразования выражений, применяя формулы, связанные со свойствами степеней, логарифмов, тригонометрических функций; - решать рациональные, показательные, логарифмические, тригонометрические уравнения, сводящиеся к линейным и квадратным, а также аналогичные неравенства и системы - вычислять значение функции по заданному значению аргумента при различных способах задания функции; - строить графики изученных функций, иллюстрировать по графику свойства элементарных функций; - описывать взаимное расположение прямых и плоскостей в пространстве, - решать планиметрические и простейшие стереометрические задачи на нахождение геометрических величин (длин, углов, площадей, объемов); - выполнять действия над векторами - находить скалярное произведение векторов - находить координаты точек в прямоугольной декартовой системе координат - находить производную функции	

– иллюстрировать учебные работы с использованием средств информационных технологий; – создавать информационные объекты сложной структуры, в том числе гипертекстовые документы; – просматривать, создавать, редактировать, сохранять записи в базах данных, получать необходимую информацию по запросу пользователя; – наглядно представлять числовые показатели и динамику их изменения с помощью программ деловой графики; – соблюдать правила техники безопасности и гигиенические рекомендации при использовании средств информационно-коммуникационных технологий	- исследовать функции и строить графики - находить неопределенные интегралы - вычислять определенные интегралы - решать простейшие комбинаторные задачи методом перебора, а также с использованием известных формул; - вычислять в простейших случаях вероятности событий на основе подсчета числа исходов. - работать с образовательными информационными ресурсами - Знать представление текстовой, графической, звуковой информации и видеоинформации в цифровом виде - Управлять операционной системой - Защищать информацию - Использовать системы проверки орфографии и грамматики - Использовать в таблице формулы - Редактировать и модифицировать таблицы баз данных - Создавать мультимедийные презентации - Создавать сайт с использованием средств MS Word - Определять основные эксплуатационные требования к компьютерному рабочему месту - Создавать ящик электронной почты. Формировать адресную книгу	
--	--	--