

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

ПЕНЗЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

ФАКУЛЬТЕТ ВЫЧИСЛИТЕЛЬНОЙ ТЕХНИКИ

УТВЕРЖДАЮ
Декан факультета
вычислительной техники
_____ Фионова Л.Р.

«_____» _____ 20__ г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Б1.О.1.13 Информационные технологии в профессиональной деятельности

Направление подготовки 01.03.01 Математика

Профиль подготовки Вычислительная математика и компьютерные науки

Квалификация выпускника – бакалавр

Форма обучения Очная

Пенза, 2019

1. Цели освоения дисциплины

Целью освоения дисциплины «*Информационные технологии в профессиональной деятельности*» является формирование у студентов базовых знаний в области информационных технологий, изучение, использование современных прикладных программных средств, средств информационных и коммуникационных технологий в профессиональной деятельности.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП бакалавриата

Дисциплина «Информационные технологии в профессиональной деятельности» относится к обязательной части Блока 1 «Дисциплины (модули)» ОПОП, по направлению 01.03.01 Математика

Для освоения дисциплины студенты используют знания, умения, навыки, сформированные в процессе изучения предмета «Информатика и ИКТ» в общеобразовательной школе.

Освоение данной дисциплины является основой для последующего изучения дисциплин Б1.О.1.16 «Алгоритмы и алгоритмические языки», Б1.О.1.21 «Базы данных и системы управления базами данных», Б1.В.0.4 «Математические пакеты», и практик: Учебная практика (научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)), Производственная практика (научно-исследовательская работа), Производственная (преддипломная) практика.

3. Результаты освоения дисциплины «Информационные технологии в профессиональной деятельности»

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование элементов следующих компетенций в соответствии с ФГОС ВО по данному направлению:

Коды компетенции	Наименование компетенции	Индикатор достижения компетенций	В результате освоения дисциплины обучающийся должен:
ОПК-4	Способность решать задачи профессиональной деятельности с использованием существующих информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности	ОПК-4.1. <i>Обладает базовыми знаниями в области современных информационных систем и информационной безопасности, необходимыми для разработки современных методов решения задач профессиональной деятельности</i>	Знать: инструментальные средства информационных технологий; пути решения проблемы, оценивать риски и принимать решения в нестандартных ситуациях.

Коды компетенции	Наименование компетенции	Индикатор достижения компетенций	В результате освоения дисциплины обучающийся должен:
		ОПК-4.2. <i>Анализирует решаемые задачи и выбирает релевантные методы из области современных информационных систем, учитывая основные требования информационной безопасности</i>	Знать: методы обработки информации. Уметь: выбирать современные информационные технологии для решения задач профессиональной деятельности с учетом требований информационной безопасности
		ОПК-4.3. <i>Владеет навыками разработки и использования информационно-коммуникационные технологии и программных средств</i>	Владеть: навыками применения информационно-коммуникационных технологий для решения профессиональных задач.

4. Структура и содержание дисциплины «Информационные технологии в профессиональной деятельности»

4.1. Структура дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет **3** зачетных единицы, **108** часов.

№ п/п	Наименование разделов и тем дисциплины (модуля)	Семестр	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)					Формы текущего контроля успеваемости (по неделям семестра) Форма промежуточной аттестации (по семестрам)			
			Контактная работа			Самостоятельная работа		Реферат, эссе и др.	Собеседование	Проверка контр. работ	Проверка реферата
			Всего	Лабораторные занятия	Др. виды контактной работы	Всего	Подготовка к аудиторным занятиям				
1.	Раздел 1. Информационные системы и технологии		14	14		42	14	28			
1.1.	Лаб. работа 1. Работа с файловым менеджером Total Commander.	2	2	2		6	2	4	1		
1.2.	Лаб. работа 2. Работа в системе оптического распознавания FineReader	2	2	2		6	2	4	2		2
1.3.	Лаб. работа 3. Организация обмена в локальной сети. Доступ к ресурсам. Системы видеоконференцсвязи и управления рабочим столом	2	2	2		6	2	4	3		3
1.4.	Лаб. работа 4. Профессиональное использование MS Office (Word)	2	2	2		6	2	4	4		4
1.5.	Лаб. работа 5. Особенности оформления математических	2	2	2		6	2	4	5		5

	документов. Редакторы формул										
1.6.	Лаб. работа 6. Профессиональное использование MS Office (Excel)	2	4	4		12	4	8	6-7	7	6-7
2.	Раздел 2. Системы компьютерной математики на примере Maple		20	20		31,75	20	11,75			
2.1.	Лаб. работа 7. Построение математических выражений и простейшие вычисления	2	2	2		2	2		8		
2.2.	Лаб. работа 8. Основные типы данных	2	2	2		2	2		9		
2.3.	Лаб. работа 9. Преобразование математических выражений	2	2	2		2	2		10		
2.4.	Лаб. работа 10. Решение уравнений и неравенств	2	4	4		4	4		11-12		
2.5.	Лаб. работа 11. Управляющие конструкции в Maple	2	4	4		4	4		13-14		
2.6.	Лаб. работа 12. Решение задач математического анализа	2	2	2		2	2		15		
2.7.	Лаб. работа 13. Исследование функций и построение их графиков в Maple	2	2	2		7,75	2	6	16		
2.8.	Лаб. работа 14. Решение задач линейной алгебры	2	2	2		6	2	5,75	17	17	17
	Общая трудоемкость, в часах		34,25	34	0,25	73,75	34	39,75	Промежуточная аттестация		
									Форма	Семестр	
									Зачет	2	
									Экзамен	-	

4.2. Содержание дисциплины Перечень лабораторных работ

Раздел 1. Информационные системы и технологии

Лаб. работа 1. Работа с файловым менеджером Total Commander.

Лаб. работа 2. Работа в системе оптического распознавания FineReader

Лаб. работа 3. Организация обмена в локальной сети. Доступ к ресурсам. Системы видеоконференцсвязи и управления рабочим столом

Лаб. работа 4. Профессиональное использование MS Office (Word)

Лаб. работа 5. Особенности оформления математических документов. Редакторы формул

Лаб. работа 6. Профессиональное использование MS Office (Excel)

Раздел 2. Системы компьютерной математики на примере Maple

Лаб. работа 7. Построение математических выражений и простейшие вычисления

Лаб. работа 8. Основные типы данных

Лаб. работа 9. Преобразование математических выражений

Лаб. работа 10. Решение уравнений и неравенств

Лаб. работа 11. Управляющие конструкции в Maple

Лаб. работа 12. Решение задач математического анализа

Лаб. работа 13. Исследование функций и построение их графиков в Maple

Лаб. работа 14. Решение задач линейной алгебры

5. Образовательные технологии

В ходе освоения дисциплины *«Информационные технологии в профессиональной деятельности»* при проведении аудиторных занятий используется образовательная технология, предусматривающая такие методы и формы изучения материала как лабораторное занятие, включающее активные и интерактивные формы занятий:

- Проведение лабораторных занятий в интерактивной форме и публичная защита отчетов по лабораторным работам, работа в малых группах: лабораторные работы «Преобразование выражений в Maple»; «Профессиональное использование MS Office (Word)».

Занятия, проводимые в интерактивной форме составляют 25 % от общего количества аудиторных занятий.

Самостоятельная работа студентов подразумевает работу под руководством преподавателя (консультации, помощь в написании и отладке программ и др.) и индивидуальную работу студента, выполняемую как дома, так и в компьютерном классе с выходом в Интернет.

При реализации образовательных технологий используются следующие виды самостоятельной работы:

- работа с литературой;
- подготовка к лабораторной работе: изучение теоретического материала, разработка и отладка программ заданий по лабораторным работам;
- обработка результатов лабораторных работ и подготовка письменных отчетов;
- выполнение и оформление индивидуальных домашних заданий: изучение теоретического материала, разработка алгоритма решения задачи, разработка и отладка программ, вычислительный эксперимент с разработанной программой, оформление письменного отчета по индивидуальному заданию;
- поиск информации в Интернет и литературе;
- подготовка к сдаче лабораторных работ и индивидуальных заданий;
- подготовка к контрольным работам;

В целях реализации индивидуального подхода к обучению студентов, осуществляющих учебный процесс по собственной траектории в рамках индивидуального

рабочего плана, изучение данной дисциплины базируется на следующих возможностях: обеспечение внеаудиторной работы со студентами в том числе в электронной образовательной среде с использованием соответствующего программного оборудования, дистанционных форм обучения, возможностей интернет-ресурсов, индивидуальных консультаций и т.д.

**6. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студентов.
Оценочные средства для текущего контроля успеваемости,
промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины.**

6.1. План самостоятельной работы студентов

№ нед.	Тема	Вид самостоятельной работы	Задание	Рекомендуемая литература	Количество часов
1	1.1	Подготовка к аудиторным занятиям	Рассмотреть вопросы, связанные с понятием информационных систем (ИС), видами ИС, их классификацией, использованием ИС в профессиональной деятельности. Подготовка отчета к лабораторной работе: «Работа с файловым менеджером TotalCommander»	1, 2, 4, 6	2
		Подготовка реферата	Тема: «Виды информационных технологий и их использование в профессиональной деятельности»		4
2	1.2	Подготовка к аудиторным занятиям	Рассмотреть вопросы, связанные с технологией обработки и преобразования различной информации (текстовой, графической, звуковой и пр.). Количественные характеристики информации. Подготовка отчета к лабораторной работе «Работа в системе оптического распознавания	1, 2, 4, 6	2

№ нед.	Тема	Вид самостоятельной работы	Задание	Рекомендуемая литература	Количество часов
			FineReader».		
		Подготовка реферата	Тема: «Виды сканеров. 3D сканирование»		4
3	1.3	Подготовка аудиторным занятиям к	Рассмотреть вопросы, связанные с организацией локальных и глобальных компьютерных сетей. Сетевой доступ, защита данных. Основные угрозы при работе в сетях. Подготовка отчета к лабораторной работе 3	1, 2, 4, 6	2
		Подготовка реферата	Тема: «Организация локальных сетей. Кабельные и беспроводные технологии» «Системы организации конференц-связи»		4
4	1.4	Подготовка аудиторным занятиям к	Рассмотреть вопросы, связанные с возможностями использования текстовых редакторов в профессиональной деятельности. Подготовка отчета к лабораторной работе «Профессиональное использование текстового редактора Microsoft Word».	1, 2, 4, 6	2
		Подготовка реферата	Тема: «Особенности оформления математических документов»		4
5	1.5	Подготовка аудиторным занятиям к	Рассмотреть вопросы, связанные с возможностями использования редакторов форму профессиональной деятельности. Подготовка отчета к лабораторной работе	1, 2, 4, 6	2

№ нед.	Тема	Вид самостоятельной работы	Задание	Рекомендуемая литература	Количество часов
			«Особенности оформления математических документов. Редакторы формул».		
		Подготовка реферата	Тема «Редактор формул MatpType»		4
6	1.6	Подготовка аудиторным занятиям	Рассмотреть вопросы, связанные с возможностью использование табличных редакторов в профессиональной деятельности. Подготовка отчета к лабораторной работе «Профессиональное использование Microsoft Excel».	1, 2, 4, 6	4
		Подготовка реферата	Темы: «Математические модели в Excel». «Математические и экономические расчеты в MS Excel». «Решение производственных задач в MS Excel».		8
7	2.1	Подготовка аудиторным занятиям	Рассмотреть вопросы, связанные с понятием систем компьютерной математики, видами систем. Особенности работы в системе Maple. Подготовка к лабораторной работе «Построение математических выражений и простейшие вычисления».	1, 2, 4, 6	2
8	2.2	Подготовка аудиторным занятиям	Рассмотреть вопросы, связанные основными типами данных используемых в Maple, рассмотреть специальные возможности для работы с различными типами данных	1, 2, 4, 6	2

№ нед.	Тема	Вид самостоятельной работы	Задание	Рекомендуемая литература	Количество часов
			Подготовка к лабораторной работе «Основные типы данных».		
9	2.3	Подготовка к аудиторным занятиям	Рассмотреть вопросы, связанные с преобразованием алгебраических и тригонометрических выражений с помощью встроенных функций Maple. Подготовка к лабораторной работе «Преобразование математических выражений»	1, 2, 4, 6	2
10	2.4	Подготовка к аудиторным занятиям	Рассмотреть вопросы, связанные с особенностями решения уравнений, неравенств и их систем в системе Maple. Подготовка к лабораторной работе «Решение уравнений, неравенств и систем уравнений и неравенств в Maple».	1, 2, 4, 6	2
11	2.5	Подготовка к аудиторным занятиям	Научиться составлять программы решения задач с использованием циклических структур типа for и while , условного оператора if , а также процедур и функций пользователя Подготовка к лабораторной работе «Управляющие конструкции в Maple»	1, 2, 4, 6	2
12	2.6	Подготовка к аудиторным занятиям	Рассмотреть вопросы, связанные с особенностями дифференцирования и интегрирования в системе Maple. Подготовка отчета к лабораторной работе	1, 2, 4, 6	2

№ нед.	Тема	Вид самостоятельной работы	Задание	Рекомендуемая литература	Количество часов
			«Решение задач математического анализа».		
13	2.7	Подготовка к аудиторным занятиям	Рассмотреть вопросы, связанные с особенностями задания и исследования функций в системе Maple. Подготовка отчета к лабораторной работе «Исследование функций и построение их графиков в Maple»	1, 2, 4, 6	2
		Подготовка реферата	Тема: «Возможности математического пакета Matlab»		6
14	2.8	Подготовка к аудиторным занятиям	Ознакомиться с набором средств пакета аналитических вычислений Maple для решения задач линейной алгебры. Подготовка отчета к лабораторной работе «Решение задач линейной алгебры»	1, 2, 4, 6	2
		Подготовка реферата	Тема: «Система LaTeX и ее особенности»		5,75

6.2. Методические указания по организации самостоятельной работы студентов

Самостоятельная работа студентов предполагает подготовку к очередному лабораторному занятию по рекомендуемой литературе, а также изучение дополнительного материала, необходимого для подготовки доклада/реферата.

Выполнение лабораторных работ предполагает оформление отчета по образцу и устную защиту лабораторной работы.

6.3. Материалы для проведения текущего и промежуточного контроля знаний студентов

Контроль освоения компетенций

№ п\п	Вид контроля	Контролируемые темы (разделы)	Компетенции, компоненты которых контролируются
1	Текущий: опрос на лабораторных работах	1.1-2.8	ОПК-4
2	Проверка отчетов о выполнении лабораторных работ	1.1-2.8	ОПК-4
3	Проверка рефератов	1.1-1.6, 2.7, 2.8	ОПК-4
4	Промежуточный: зачет	1.1-2.8	ОПК-4

Текущий контроль студентов происходит при выполнении ими лабораторных работ и их защите в течение семестра.

Промежуточный контроль студентов предполагает выполнение ими тестовых заданий и заданий контрольной работы.

Демонстрационный вариант контрольной работы

Задание 1

Создать по образцу бланка счета для аренды автомобиля (в редакторе электронных таблиц Microsoft Excel). Автомобиль использовался с 00:00 12.10.12г. до 16:40 14.10.12г. Тарифная автомобиля ставка – 120 руб./час.

Для ввода даты используйте функцию «Сегодня». При вводе периода аренды используйте формат «Дата», в котором присутствуют дата и время. Расчет суммы счета произведите по формуле:

$$\text{Всего} = \text{«Тариф за час»} * \text{Итого}$$

Задание 2

Исследовать функцию средствами дифференциального исчисления и построить ее график.

$$y = \frac{1}{3}(x^3 - 14x^2 + 49x - 36)$$

Демонстрационный вариант теста

1. Создание индустрии информатики и превращение информационного продукта в товар приводит к глубинным социальным изменениям в обществе, трансформируя его ...

- а) из индустриального в информационное;
- б) из промышленного в кооперативное;
- в) из глобального в региональное;
- г) из локального в глобальное;

д) нет правильного ответа.

2. Информационная инфраструктура охватывает ...

- а) вычислительную технику;
- б) средства коммуникации;
- в) методическое и программное обеспечение, технологии;
- г) вспомогательные виды деятельности;
- д) все вышеперечисленное.

3. Создание современных информационных систем и сетей основывается на ...

- а) средствах телекоммуникаций;
- б) персональных компьютерах;
- в) компьютерных сетях;
- г) новой технике;
- д) нет правильного ответа.

4. Для системы характерны следующие основные свойства:

- а) сложность; делимость;
- б) целостность;
- в) многообразие элементов и различие их природы;
- г) структурированность;
- д) все вышеперечисленное.

5. Новая информационная технология – это технология, которая основывается на ...

- а) применении компьютеров, активном участии пользователей (непрофессионалов в области программирования) в информационном процессе;
- б) высоком уровне дружественного пользовательского интерфейса;
- в) широком использовании пакетов прикладных программ общего и проблемного назначения;
- г) доступе пользователя к удаленным базам данных и программам благодаря вычислительным сетям ЭВМ;
- д) все вышеперечисленное.

6. По степени охвата АИТ задач управления выделяют ...

- а) электронную обработку данных;
- б) автоматизацию управленческой деятельности;
- в) компьютеризацию производства;
- г) верные ответы 1 и 2;
- д) нет правильного ответа.

7. Технология формирования видеоизображения получила название...

- а) компьютерной графики;
- б) цифровой технологии;
- в) мультимедийной технологии;
- г) текстовой обработки данных;
- д) нет правильного ответа.

8. Программно-техническая организация обмена с компьютером текстовой, графической, аудио- и видеоинформацией получила название...

- а) компьютерной графики;
- б) цифровой технологии;
- в) мультимедийной технологии;
- г) текстовой обработки данных;

д) нет правильного ответа.

9. Сеть позволяет:

- а) построить распределенные хранилища информации (базы данных); расширить перечень решаемых задач по обработке информации;
- б) повысить надежность информационной системы за счет дублирования работы ПК;
- в) создать новые виды сервисного обслуживания, например, электронную почту;
- г) снизить стоимость обработки информации;
- д) все вышеперечисленное.

10. Сеть обеспечивает ...

- а) защиту данных от несанкционированного доступа;
- б) автоматическое восстановление работоспособности при аварийных сбоях;
- в) высокую достоверность передаваемой информации и вычислительных процедур;
- г) верны ответы 1,2,3;

Примерный перечень вопросов и заданий к зачету

1. Основные понятия и определения ИС и ИТ.
2. Классификация информационных систем
3. Состав и характеристика качества информационных систем.
4. Мультимедийный компьютер.
5. Технические средства презентаций.
6. Базовое программное обеспечение.
7. Прикладное программное обеспечение.
8. Возможности программы FineReader.
9. Технология распознавания.
10. Организация работы в FineReader.
11. Сканирование изображений.
12. Анализ макета страниц.
13. Распознавание текста.
14. Проверка правописания и сохранение результатов работы.
15. Средства автоматизации переводов. История электронного перевода.
16. Отечественные системы машинного перевода. Переводческие пакеты PROMT
17. Информационная безопасность. Классификация средств защиты. Программно-технический уровень защиты.
18. Организация безопасной работы с компьютерной техникой.
19. Системы компьютерной алгебры. Система Maple.
20. Преобразование выражений в Maple.
21. Решение уравнений, неравенств и их систем в Maple.
22. Пределы. Ряды. Задание сложных функций в Maple.
23. Дифференцирование и интегрирование в Maple.
24. Исследование функций и построение графиков в Maple.
25. Работа с векторами в Maple.
26. Работа с матрицами в Maple.
27. Решение систем линейных уравнений в Maple.

Материалы для проведения текущего контроля знаний и промежуточной аттестации составляют отдельный документ – Фонд оценочных средств по дисциплине «Информационные технологии в профессиональной деятельности».

Демонстрационные варианты оценочных средств для каждого вида контроля можно посмотреть <http://moodle.pnzgu.ru> в разделе дисциплины «Информационные технологии в профессиональной деятельности».

7. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины «Информационные технологии в профессиональной деятельности»

а) основная литература:

1. Дьяконов, В.П. Maple 10/11/12/13/14 в математических расчетах. [Электронный ресурс]: самоучитель — Электрон. дан. — М.: ДМК Пресс, 2011. — 800 с. — Режим доступа: <http://e.lanbook.com/book/3034> — Загл. с экрана.
2. Грабовская, Светлана Михайловна. Основы работы в Maple [Текст]: учебное пособие / С. М. Грабовская, В. В. Артюхин ; Пенз. гос. ун-т. - Пенза : Изд-во Пенз. гос. ун-та, 2018. - 128 с. - ISBN 978-5-907102-20-0
http://kleopatra.pnzgu.ru/cgi-bin/irbis64r_91/cgiirbis_64.exe?P21DBN=KATL&I21DBN=KATL_PRINT&S21FMT=full_w_print&C21COM=F&Z21MFN=21495
3. Михеева, Елена Викторовна. Практикум по информационным технологиям в профессиональной деятельности [Текст]: учеб. пособие / Елена Викторовна Михеева. - М.: Проспект, 2014. - 288 с. : ил. - ISBN 978-5-392-12190-8 http://kleopatra.pnzgu.ru/cgi-bin/irbis64r_91/cgiirbis_64.exe?P21DBN=KATL&I21DBN=KATL_PRINT&S21FMT=full_w_print&C21COM=F&Z21MFN=16457
4. Акимова, Ирина Викторовна. Информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности [Текст] : учебное пособие / И. В. Акимова, М. А. Родионов ; М-во образования и науки РФ, Пензенский государственный университет. - Пенза : Изд-во Пенз. гос. ун-та, 2017. - 142 с. ISBN 978-5-906913-71-5
http://kleopatra.pnzgu.ru/cgi-bin/irbis64r_91/cgiirbis_64.exe?P21DBN=KATL&I21DBN=KATL_PRINT&S21FMT=full_w_print&C21COM=F&Z21MFN=19823
5. Михеева, Елена Викторовна. Информационные технологии в профессиональной деятельности [Текст]: учебное пособие / Е. В. Михеева. - М.: Проспект, 2014. - 448 с.: ил. - ISBN 978-5-392-12318-6 http://kleopatra.pnzgu.ru/cgi-bin/irbis64r_91/cgiirbis_64.exe?P21DBN=KATL&I21DBN=KATL_PRINT&S21FMT=full_w_print&C21COM=F&Z21MFN=16459
6. Кирсанов М.Н., Практика программирования в системе Maple: учебное пособие. [Электронный ресурс] : учеб. пособие — Электрон. дан. — М. : Издательский дом МЭИ, 2011. — 208 с. — Режим доступа: <http://e.lanbook.com/book/72267> — Загл. с экрана.
7. Егоров, А.И. Обыкновенные дифференциальные уравнения и система Maple. [Электронный ресурс] — Электрон. дан. — М. : СОЛОН-Пресс, 2016. — 392 с. — Режим доступа: <http://e.lanbook.com/book/92994> — Загл. с экрана.
8. Черушева, Татьяна Вячеславовна. Компьютерные технологии в математических исследованиях. В 3 ч. [Текст]: учебное пособие. Ч. 2 / Т. В. Черушева, Н. В. Зверовщикова. - Пенза: Изд-во Пенз. гос. ун-та, 2017. - 222 с. : ил. - ISBN 978-5-906913-45-6
http://kleopatra.pnzgu.ru/cgi-bin/irbis64r_91/cgiirbis_64.exe?P21DBN=KATL&I21DBN=KATL_PRINT&S21FMT=full_w_print&C21COM=F&Z21MFN=19152

б) Интернет-ресурсы:

1. Электронный ресурс: MS Office 2007 Электронный видео учебник. Форма доступа: <http://gigasize.ru>.
2. Электронный ресурс: Российское образование. Федеральный портал. Форма доступа: <http://www.edu.ru/fasi>.

в) программное обеспечение: математические пакеты вида Maple или аналогичные, Microsoft Office или аналогичные.

г) другое материально-техническое обеспечение: Реализация программы учебной дисциплины требует наличия учебной компьютерной лаборатории.

Оборудование компьютерной лаборатории: посадочные места по количеству обучающихся; рабочее место преподавателя; маркерная доска; учебно-методическое обеспечение.

Технические средства обучения: компьютеры по количеству обучающихся; локальная компьютерная сеть и глобальная сеть Интернет; лицензионное системное и прикладное программное обеспечение; лицензионное антивирусное программное обеспечение; лицензионное специализированное программное обеспечение; медиа-проектор.

Рабочая программа дисциплины **«Информационные технологии в профессиональной деятельности»** составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 01.03.01 «Математика» профиль «Вычислительная математика и компьютерные науки», утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от «10» января 2018 г. №8.

Программу составил:

1. Артюхина Е. В., ст. преподаватель кафедры КТ

Настоящая программа не может быть воспроизведена ни в какой форме без предварительного письменного разрешения кафедры-разработчика программы.

Программа одобрена на заседании кафедры «Компьютерные технологии»

Протокол № ____ от « » 20 ____ года

Зав. кафедрой «Компьютерные технологии» _____ Горбаченко В.И.

Программа согласована с заведующим выпускающей кафедрой «Математика и суперкомпьютерное моделирование»

Зав. кафедрой МСМ _____ Смирнов Ю.Г.

Программа одобрена методической комиссией факультета вычислительной техники

Протокол № ____ от « » 20 ____ года

Председатель методической комиссии
факультета вычислительной техники

(подпись)

(Ф.И.О.)

Сведения о переутверждении программы на очередной учебный год и регистрации изменений

Учебный год	Решение кафедры (№ протокола, дата, подпись зав. кафедрой)	Внесенные изменения	Номера листов (страниц)		
			заменен- ных	новых	аннулиро- ванных