

**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«КЕРЧЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ МОРСКОЙ  
ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»  
(ФГБОУ ВО «КГМТУ»)**

Морской факультет  
Кафедра судовождения и промышленного рыболовства

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ  
Информатика**

Уровень основной профессиональной образовательной программы – специалитет  
Специальность – 26.05.05 Судовождение  
Специализация – Судовождение на морских путях  
Учебный план 2019 года разработки

**Описание учебной дисциплины по формам обучения**

Очная													Заочная												
Курс		Семестр		Всего часов / зач. единиц		Всего аудиторных часов		Лекции, часов		Лабораторные занятия, часов		Практические занятия, часов		Семинары, часов		Самостоятельная работа, часов		КП (КР), часов		РГР, часов		Консультации, часов		Семестровый контроль, часов (вид)	
1	1	72/2	48	24		24		20				4 (зач.)	2	3	72/2	14	6		8		36		18		4 (зач.)
Всего		72/2	48	24		24		20				4 (зач.)	Всего		72/2	14	6		8		36		18		4 (зач.)

Рабочая программа составлена на основании ФГОС ВО – специалитет по специальности 26.05.05 Судовождение, учебного плана.

Программу разработал А.И. Уколов, канд. физ-мат. наук, доцент кафедры математики, физики и информатики ФГБОУ ВО «КГМТУ».

Рабочая программа рассмотрена на заседании кафедры математики, физики и информатики ФГБОУ ВО «КГМТУ»

Протокол № 8 от 5.04.2023 г.

Рабочая программа рассмотрена на заседании выпускающей кафедры судовождения и промышленного рыболовства ФГБОУ ВО «КГМТУ»

Протокол № 5 от 10.04.2023 г.

# 1 Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

В результате освоения ОПОП специалитета обучающийся должен овладеть следующими результатами обучения по дисциплине

Код и наименование компетенции	Индикаторы достижения компетенции	Планируемые результаты освоения дисциплины	Указание раздела (-ов) дисциплины, где предусмотрено освоение компетенции
УК-1. Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	УК-1.1. Выполняет критический анализ информации, обобщает результаты анализа для выработки стратегии действий с целью решения поставленной задачи.	<b>Знать:</b> - алгоритм решения поставленной проблемной ситуации на основе доступных источников информации (З-1.1). <b>Уметь:</b> - анализировать и представлять информацию, данную в электронных форматах на компьютере в различных видах (У-1.1). <b>Владеть:</b> - способами решения простейших прикладных задач (В-1.1).	Тема 1-12
	УК-1.2. Использует системный подход для решения поставленных задач. Предлагает способы их решения.	<b>Знать:</b> - способы решения задач и их базовую составляющую (З-1.2). <b>Уметь:</b> - осуществить поиск информации для решения, поставленной задачи по различным типам запросов (У-1.2). <b>Владеть:</b> - готовыми прикладными компьютерными программами и способами предоставления, хранения и обработки данных (В-1.2).	Тема 1-12
ОПК-5. Способен понимать принципы работы современных информационных технологии и использовать их для решения задач профессиональной деятельности	ОПК-5.1. Знает основные информационные технологии и программные средства, которые применяются при решении задач профессиональной деятельности.	<b>Знать:</b> - современные программные средства, в том числе и отечественного производства, для решения поставленных задач (З-2.1). <b>Уметь:</b> - публично представлять результаты собственного исследования, вести дискуссии, доступно и гармонично сочетая содержание и формы информации, представляемой средствами информационных и коммуникационных технологий (У-2.1). <b>Владеть:</b> - базовыми возможностями текстовых редакторов (В-2.1).	Тема 4-10
	ОПК-5.2. Умеет формулировать требования к программному обеспечению, необходимому пользователю; выполнять действия по загрузке изучаемых систем; применять полученные навыки работы с изучаемыми системами в работе с другими программами; умеет применять	<b>Знать:</b> - методы обработки информации и анализа данных по использованию в профессиональной деятельности (З-2.2). <b>Уметь:</b> - работать с ПК и использовать пакеты прикладных программ для решения технических и управленческих задач (У-2.2). <b>Владеть:</b> - компьютерными средствами представления и анализа данных в электронных таблицах (В-2.2).	Тема 4-7

	основные информационные технологии и программные средства, которые используются при решении задач профессиональной деятельности.		
	ОПК-5.3. Владеет навыками применения основных информационных технологий и программных средств, которые используются при решении задач профессиональной деятельности.	<b>Знать:</b> - стандартные возможности современных технических средств по работе с информацией (З-2.3). <b>Уметь:</b> - создавать сложные документы с таблицами, формулами и рисунками (У-2.3). <b>Владеть:</b> - представлениями о базах данных и простейших средствах управления ими (В-2.3); - навыками создания растровых, векторных и трехмерных изображений (В-2.4); - средствами математических расчетов и моделирования (В-2.5).	Тема 6-10

## 2 Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина относится к обязательной части ОПОП.

Для изучения дисциплины достаточно знаний информатики в объеме среднего (полного) общего образования и разделов дифференциального и интегрального исчисления курса вузовской математики (первый семестр). Дисциплина является базовой для изучения общеинженерных и профессиональных дисциплин: механика, математические основы судовождения, автоматизация судовождения, электронные картографические навигационные информационные системы, участия в НИР и выполнения выпускной квалификационной работы.

## 3 Объем дисциплины в зачетных единицах

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 з.е., 72 часа.

**4 Содержание учебной дисциплины, структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий**

**4.1 Структура дисциплины**

Наименования разделов, тем	Общее количество часов	Очная форма									Заочная форма								
		Распределение часов по видам занятий									Распределение часов по видам занятий								
		Ауд.	ЛК	ЛЗ	ПЗ (сем)	СР	КП (КР)	РГР	Консультации	Контроль	Ауд.	ЛК	ЛЗ	ПЗ (сем)	СР	КП (КР)	Контрольная работа	Консультации	Контроль
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
Тема 1. Концептуальные основы информатики	3	2	2			1					0,5	0,5			1,5		1		
Тема 2. Меры и единицы представления информации	3	2	2			1					0,5	0,5			1,5		1		
Тема 3. Основные понятия алгебры логики	3	2	2			1					0,5	0,5			1,5		1		
Тема 4. Технические и программные средства реализации информационных процессов	5	4	2		2	1					1	0,5		0,5	3		1		
Тема 5. Технические и программные средства информационных технологий	6	4	2		2	2					1	0,5		0,5	4		1		
Тема 6. Использование таблиц в решении математических, логических и др. задач	8	6	2		4	2					1,5	0,5		1	5,5		1		
Тема 7. Общее понятие о базах данных	8	6	2		4	2					1,5	0,5		1	4,5		2		
Тема 8. Создание презентаций	8	6	2		4	2					1,5	0,5		1	4,5		2		
Тема 9. Компьютерная графика	6	4	2		2	2					1,5	0,5		1	2,5		2		
Тема 10. Средства математических расчетов и моделирования	10	8	2		6	2					3,5	0,5		3	4,5		2		
Тема 11. Сетевые технологии обработки информации	4	2	2			2					0,5	0,5			1,5		2		
Тема 12. Методы и средства веб-программирования	4	2	2			2					0,5	0,5			1,5		2		
Курсовой проект (работа)																			
Консультации																			
Контроль	4									4									4
<b>Всего часов в семестре</b>	<b>72</b>	<b>48</b>	<b>24</b>		<b>24</b>	<b>20</b>				<b>4</b>	<b>14</b>	<b>6</b>		<b>8</b>	<b>36</b>		<b>18</b>		<b>4</b>
<b>Всего часов по дисциплине</b>	<b>72</b>	<b>48</b>	<b>24</b>		<b>24</b>	<b>20</b>				<b>4</b>	<b>14</b>	<b>6</b>		<b>8</b>	<b>36</b>		<b>18</b>		<b>4</b>

## 4.2 Содержание лекций

№	Наименование темы	Количество часов по формам обучения		Формируемые компетенции
		очная	заочная	
<b>Тема 1. Концептуальные основы информатики</b>				
1	Сообщения, данные, сигнал, атрибутивные свойства информации. Качество информации, формы представления информации, передача информации	2	0,5	УК-1 (3-1.1, 3-1.2, У-1.1, У-1.2, В-1.1, В-1.2)
<b>Тема 2. Меры и единицы представления информации</b>				
2	Кодирование числовой, текстовой, графической, звуковой информации. Скорость передачи информации и пропускная способность. Двоичная, восьмеричная, десятичная, шестнадцатеричная системы счисления. Перевод из одной системы счисления в другую. Кодирование данных в ЭВМ – прямой, обратный, дополнительный коды	2	0,5	УК-1 (3-1.1, 3-1.2, У-1.1, У-1.2, В-1.1, В-1.2)
<b>Тема 3. Основные понятия алгебры логики</b>				
3	Логические операции дизъюнкции, конъюнкции, эквиваленции, импликации и их таблицы истинности. Законы алгебры логики. Упрощение формул. Логические основы ЭВМ	2	0,5	УК-1 (3-1.1, 3-1.2, У-1.1, У-1.2, В-1.1, В-1.2)
<b>Тема 4. Технические и программные средства реализации информационных процессов</b>				
4	Принципы организации ЭВМ. Архитектура ЭВМ, построенная на принципах фон-Неймана. Состав основных блоков персонального компьютера и его программное обеспечение. Классификация запоминающих средств	2	0,5	УК-1 (3-1.1, 3-1.2, У-1.1, У-1.2, В-1.1, В-1.2) ОПК-5 (3-2.1, 3-2.2, У-2.1, У-2.2, В-2.1, В-2.2)
<b>Тема 5. Технические и программные средства информационных технологий</b>				
5	Базовые возможности текстовых процессоров. Основные положения технологии обработки табличных данных. Обработка числовых данных в электронных таблицах	2	0,5	УК-1 (3-1.1, 3-1.2, У-1.1, У-1.2, В-1.1, В-1.2) ОПК-5 (3-2.1, 3-2.2, У-2.1, У-2.2, В-2.1, В-2.2)
<b>Тема 6. Использование таблиц в решении математических, логических и др. задач</b>				
6	Формулы категорий «Математические», «Статистические», «Ссылки и массивы», «Дата и время», «Логические», «Проверка свойств и значений». Использование списков, фильтры, защита листов, книг	2	0,5	УК-1(3-1.1, 3-1.2, У-1.1, У-1.2, В-1.1, В-1.2) ОПК-5 (3-2.1, 3-2.2, 3-2.3, У-2.1, У-2.2, У-2.3, В-2.1, В-2.2, В-2.3)
<b>Тема 7. Общее понятие о базах данных</b>				
7	Реляционная модель базы данных. Структура баз данных, понятие отношений между таблицами. Основные понятия о СУБД и базах знаний. Построение баз данных с пользовательским интерфейсом в СУБД	2	0,5	УК-1 (3-1.1, 3-1.2, У-1.1, У-1.2, В-1.1, В-1.2) ОПК-5 (3-2.1, 3-2.2, 3-2.3, У-2.1, У-2.2, У-2.3, В-2.1, В-2.2, В-2.3)
<b>Тема 8. Создание презентаций</b>				
8	Понятие слайда. Заголовок, вставка рисунков, диаграмм, таблиц. Показ слайдов. Настройка времени, звука, анимации. Создание презентаций	2	0,5	УК-1 (3-1.1, 3-1.2, У-1.1, У-1.2, В-1.1, В-1.2) ОПК-5 (3-2.1, 3-2.3, У-2.1, У-2.3, В-2.1, В-2.3)
<b>Тема 9. Компьютерная графика</b>				
9	Создание растровых, векторных и трехмерных изображений	2	0,5	УК-1 (3-1.1, 3-1.2, У-1.1, У-1.2, В-1.1, В-1.2) ОПК-5 (3-2.1, 3-2.3, У-2.1, У-2.3, В-2.1, В-2.3)
<b>Тема 10. Средства математических расчетов и моделирования</b>				
10	Краткая характеристика систем автоматизации инженерных и математических расчетов и моделирования. Векторные и матричные операции. Графики и их шаблоны. Численное интегрирование. Простейшие методы численного решения обыкновенных уравнений. Построение двумерных и трехмерных моделей	2	0,5	УК-1 (3-1.1, 3-1.2, 3-1.3, У-1.1, У-1.2, У-1.3, В-1.1, В-1.2) ОПК-5 (3-2.1, 3-2.3, У-2.1, У-2.3, В-2.1, В-2.3)
<b>Тема 11. Сетевые технологии обработки информации</b>				
11	Принципы организации локальных и глобальных сетей. Структура локальных и глобальных компьютерных сетей. Топология сетей. Протоколы. IP-адрес. Маршрутизация. Сервисы Интернета	2	0,5	УК-1 (3-1.1, 3-1.2, У-1.1, У-1.2, В-1.1, В-1.2) ОПК-5 (3-2.1, У-2.1)

Тема 12. Методы и средства веб-программирования				
12	Язык гипертекстовой разметки. Создание динамических веб-страниц и внедрение сценариев. Автоматизация разработки веб-узлов. Информационная безопасность. Методы защиты информации. Защита информации в локальных и глобальных компьютерных сетях	2	0,5	УК-1 (3-1.1, 3-1.2, 3-1.3, У-1.1, У-1.2, У-1.3, В-1.1, В-1.2) ОПК-5 (3-2.1, У-2.1)
Всего часов		24	6	

### 4.3 Темы лабораторных занятий

Лабораторные занятия не предусмотрены учебным планом.

### 4.4 Темы практических занятий

№	Наименование темы (содержание работы)	Количество часов по формам обучения		Формируемые компетенции
		очная	заочная	
1	Операционная система компьютера. Работа со справочной и поисковой системами	2	0,5	УК-1 (3-1.1, 3-1.2, У-1.1, У-1.2, В-1.1, В-1.2)
2	Информационная технология обработки текста. Создание и редактирование документов. Различные форматы текстовых файлов. Создание оглавления. Колонтитул	2	0,5	УК-1 (3-1.1, 3-1.2, У-1.1, У-1.2, В-1.1, В-1.2)
3	Работа с таблицами. Списки. Создание электронных форм. Работа с математическими формулами. Работа с иллюстрациями. Вставка рисунков в документ. Создание надписей. Сноски	2	0,5	УК-1 (3-1.1, 3-1.2, У-1.1, У-1.2, В-1.1, В-1.2)
4	Работа с формулами и функциями в Excel	2	0,5	УК-1 (3-1.1, 3-1.2, У-1.1, У-1.2, В-1.1, В-1.2) ОПК-5 (3-2.1, 3-2.2, У-2.1, У-2.2, В-2.1, В-2.2)
5	Построение графиков и диаграмм	2	0,5	УК-1 (3-1.1, 3-1.2, У-1.1, У-1.2, В-1.1, В-1.2) ОПК-5 (3-2.1, 3-2.2, У-2.1, У-2.2, В-2.1, В-2.2)
6	Обработка данных в электронных таблицах. Сортировка данных. Использование фильтров. Анализ данных. Логические выражения	2	0,5	УК-1 (3-1.1, 3-1.2, У-1.1, У-1.2, В-1.1, В-1.2) ОПК-5 (3-2.1, 3-2.2, 3-2.3, У-2.1, У-2.2, У-2.3, В-2.1, В-2.2, В-2.3)
7	Создание презентаций. Работа со структурой презентаций. Ввод и изменение текста слайдов	2	0,5	УК-1 (3-1.1, 3-1.2, У-1.1, У-1.2, В-1.1, В-1.2) ОПК-5 (3-2.1, 3-2.2, 3-2.3, У-2.1, У-2.2, У-2.3, В-2.1, В-2.2, В-2.3)
8	Работа с графическими объектами и создание мультимедийных презентаций	2	0,5	УК-1 (3-1.1, 3-1.2, У-1.1, У-1.2, В-1.1, В-1.2) ОПК-5 (3-2.1, 3-2.3, У-2.1, У-2.3, В-2.1, В-2.3)
9	Работа с растровым графическим редактором. Создание и форматирование изображения. Работа со слоями	2	1	УК-1 (3-1.1, 3-1.2, У-1.1, У-1.2, В-1.1, В-1.2) ОПК-5 (3-2.1, 3-2.3, У-2.1, У-2.3, В-2.1, В-2.3)
10	Ввод, редактирование и форматирование математических выражений MathCAD	2	1	УК-1 (3-1.1, 3-1.2, 3-1.3, У-1.1, У-1.2, У-1.3, В-1.1, В-1.2) ОПК-5 (3-2.1, 3-2.3, У-2.1, У-2.3, В-2.1, В-2.3)
11	Решение системы линейных и нелинейных уравнений средствами MathCAD. Определение векторов и матриц. Стандартные функции работы с матрицами	2	1	УК-1 (3-1.1, 3-1.2, У-1.1, У-1.2, В-1.1, В-1.2) ОПК-5 (3-2.1, У-2.1)
12	Построение графиков функций и поверхностей. Обработка экспериментальных данных в MathCAD	2	1	УК-1 (3-1.1, 3-1.2, 3-1.3, У-1.1, У-1.2, У-1.3, В-1.1, В-1.2) ОПК-5 (3-2.1, У-2.1)
Всего часов		24	8	

#### 4.5 Темы семинарских занятий

Семинарские занятия не предусмотрены учебным планом.

#### 5 Самостоятельная работа обучающихся

Наименование темы	Трудоемкость самостоятельной работы, час.		Содержание работы
	очная	заочная	
Тема 1. Концептуальные основы информатики	1	1,5	Изучить: лекционный материал, дополнительную литературу по теме содержательного модуля. Составить краткий, тезисный конспект основных положений изученного материала
Тема 2. Меры и единицы представления информации	1	1,5	Изучить: лекционный материал, дополнительную литературу по теме содержательного модуля
Тема 3. Основные понятия алгебры логики	1	1,5	Изучить: лекционный материал, дополнительную литературу по теме содержательного модуля
Тема 4. Технические и программные средства реализации информационных процессов	1	3	Изучить: лекционный материал, дополнительную литературу по теме содержательного модуля. Ответить на контрольные вопросы практических занятий 1-2
Тема 5. Технические и программные средства информационных технологий	2	4	Изучить: лекционный материал, дополнительную литературу по теме содержательного модуля. Ответить на контрольные вопросы практического занятия 4
Тема 6. Использование таблиц в решении математических, логических и др. задач	2	5,5	Изучить: лекционный материал, дополнительную литературу по теме содержательного модуля. Ответить на контрольные вопросы практических занятий 3-4
Тема 7. Общее понятие о базах данных	2	4,5	Изучить: лекционный материал, дополнительную литературу по теме содержательного модуля. Ответить на контрольные вопросы практического занятия 7
Тема 8. Создание презентаций	2	4,5	Изучить: лекционный материал, дополнительную литературу по теме содержательного модуля. Ответить на контрольные вопросы практического занятия 8
Тема 9. Компьютерная графика	2	2,5	Изучить: лекционный материал, дополнительную литературу по теме содержательного модуля. Ответить на контрольные вопросы практического занятия 9
Тема 10. Средства математических расчетов и моделирования	2	4,5	Изучить: лекционный материал, дополнительную литературу по теме содержательного модуля. Ответить на контрольные вопросы практического занятия 10
Тема 11. Сетевые технологии обработки информации	2	1,5	Изучить: лекционный материал, дополнительную литературу по теме содержательного модуля. Ответить на контрольные вопросы практического занятия 11
Тема 12. Методы и средства веб-программирования	2	1,5	Изучить: лекционный материал, дополнительную литературу по теме содержательного модуля. Ответить на контрольные вопросы практического занятия 12
<b>Всего часов</b>	<b>20</b>	<b>36</b>	

#### 6 Тематика курсового проектирования (курсовой работы)

Курсовое проектирование не предусмотрено учебным планом.

#### 7 Методы обучения

Основными формами преподавания и изучения дисциплины являются: лекции, практические занятия в компьютерном классе, самостоятельная работа студентов.

Специфика излагаемого на лекциях учебного материала по предмету информатика предполагает наиболее удобным применение интерактивной формы обучения: лекцию-беседу. Лекция-беседа обеспечивает непосредственный контакт преподавателя с аудиторией. Она позволяет привлекать внимание слушателей к наиболее важным вопросам темы. В ходе лекции курсантам задаются вопросы информационного характера для выяснения уровня

осведомленности по рассматриваемой теме, степени их готовности к восприятию последующего материала.

Учебный процесс на практических занятиях организован таким образом, что практически все курсанты оказываются вовлеченными в процесс познания, освоения учебного материала. Интерактивность обучения обеспечивается диалогом курсанта с компьютером. Получив задание, курсант самостоятельно, изучив методический материал, выполняет работу на компьютере. Преподаватель выполняет функцию помощника в работе, одного из источников информации.

Таким образом, формируется способность самостоятельно приобретать с помощью информационных технологий и использовать в практической деятельности новые знания и умения в различных областях деятельности, в том числе, в области морского рыболовства.

## **8 Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине**

Приведен в обязательном приложении к рабочей программе.

## **9 Перечень учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины**

Наименование	Количество экземпляров в библиотеке ФГБОУ ВО «КГМТУ»
1. Уколов А.И. Информатика : конспект лекций для курсантов специальностей 26.05.05 Судовождение, 26.05.06 Эксплуатация судовых энергетических установок, 26.05.07 Эксплуатация судового электрооборудования и средств автоматики оч. и заоч. форм обучения / сост.: А.И. Уколов ; Федер. гос. бюджет. образоват. учреждение высш. образования «Керч. гос. мор. технолог. ун-т», Каф. математики, физики и информатики. — Керчь, 2020. — 120 с. — Текст : электронный // Электронная библиотека ФГБОУ ВО «КГМТУ». — URL: <a href="https://lib.kgmtu.ru/?p=5943">https://lib.kgmtu.ru/?p=5943</a>	
2. Уколов А.И. Информатика : практикум к практ. занятиям для курсантов специальностей 26.05.05 Судовождение, 26.05.06 Эксплуатация судовых энергетических установок, 26.05.07 Эксплуатация судового электрооборудования и средств автоматики оч. и заоч. форм обучения / сост.: А.И. Уколов ; Федер. гос. бюджет. образоват. учреждение высш. образования «Керч. гос. мор. технолог. ун-т», Каф. математики, физики и информатики. — Керчь, 2020. — 136 с. — Текст : электронный // Электронная библиотека ФГБОУ ВО «КГМТУ». — URL: <a href="https://lib.kgmtu.ru/?p=5998">https://lib.kgmtu.ru/?p=5998</a>	

## **10 Состав современных профессиональных баз данных и информационных справочных систем**

Наименование информационного ресурса	Ссылка на информационный ресурс
Электронная библиотека ФГБОУ ВО «КГМТУ»	<a href="http://lib.kgmtu.ru/">http://lib.kgmtu.ru/</a>
Государственная система правовой информации - официальный интернет-портал правовой информации	<a href="http://pravo.gov.ru/">http://pravo.gov.ru/</a>
Справочная правовая система «Консультант Плюс»	<a href="http://www.consultant.ru/">http://www.consultant.ru/</a>
RSCI платформа Web of Science - база данных лучших российских журналов	<a href="http://www.technosphera.ru/news/">http://www.technosphera.ru/news/</a>
Информационная система «Единое окно доступа к информационным ресурсам»	<a href="http://window.edu.ru/">http://window.edu.ru/</a>
База данных Научной электронной библиотеки	<a href="http://elibrary.ru/">http://elibrary.ru/</a>
Официальный сайт Российского морского регистра судоходства	<a href="http://www.rs-class.org">http://www.rs-class.org</a>
Официальный сайт Международной Морской Организации	<a href="http://www.imo.org">http://www.imo.org</a>
Поиск научной информации в сети Internet / Каталог научных ресурсов	<a href="http://scitific.narod.ru/literature.htm">http://scitific.narod.ru/literature.htm</a>
Устройство ПК	<a href="http://thl.narod.ru/tehnologia/informatika/lecture1.htm">http://thl.narod.ru/tehnologia/informatika/lecture1.htm</a>



Учебный курс Microsoft Word 2016	<a href="http://www.intuit.ru/studies/courses/984/230/info">http://www.intuit.ru/studies/courses/984/230/info</a>
Учебный курс Microsoft Excel 2016	<a href="http://www.intuit.ru/studies/courses/984/230/info">http://www.intuit.ru/studies/courses/984/230/info</a>
Учебный курс MathCAD	<a href="http://samoychiteli.ru/document21398.html">http://samoychiteli.ru/document21398.html</a>

## 11 Перечень программного обеспечения, используемого при осуществлении образовательного процесса по дисциплине

Наименование программного продукта	Назначение (базы и банки данных, тестирующие программы, практикум, деловые игры и т.д.)	Тип продукта (полная лицензионная версия, учебная версия, демоверсия и т.п.)
Операционная система (Microsoft Windows 10 Pro или Microsoft Windows Professional 7 Russian Upgrade Academic OPEN 1 License No Level или Microsoft Windows Vista Business Russian Upgrade Academic OPEN 1 License No Level)	Комплекс системных и управляющих программ	Лицензионное программное обеспечение
Офисный пакет (Microsoft Office Pro Plus 2016 или Microsoft Office 2010 Russian Academic OPEN 1 License No Level или Microsoft Office Professional Plus 2007 Russian Academic OPEN 1 License No Level)	Текстовый редактор, табличный редактор, редактор презентаций	Лицензионное программное обеспечение
Офисный пакет LibreOffice	Текстовый редактор, табличный редактор, редактор презентаций	Свободно-распространяемое программное обеспечение

## 12 Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине

Практические занятия проводятся в компьютерных классах (в аудитории 213 - 10 компьютеров, в аудитории 214 - 12 шт., в аудитории 217 - 12 шт.). Компьютеры оснащены выходом в Интернет.

## 13 Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Обучение курсантов дисциплине предполагает изучение курса в аудитории (лекции и практические занятия) и при выполнении самостоятельной работы.

### **Рекомендации по освоению лекционного материала, подготовке к лекциям**

Лекции являются основным видом учебных занятий в высшем учебном заведении. В ходе лекционного курса проводится изложение программного материала по информатике. С целью обеспечения успешного обучения курсант должен готовиться к лекции, поскольку она является важнейшей формой организации учебного процесса и выполняет следующие учебные функции:

- знакомит с новым учебным материалом;
- разъясняет учебные элементы, трудные для понимания;
- систематизирует учебный материал;
- ориентирует в учебном процессе.

Значительную часть теоретических знаний курсант получает самостоятельно из рекомендованных информационных источников (учебников, Интернет-ресурсов, электронной образовательной среды университета).

Подготовка к лекции заключается в следующем:

- внимательно прочитать материал предыдущей лекции;
- узнать тему предстоящей лекции (по тематическому плану, по информации лектора и т.п.);
- ознакомиться с учебным материалом по учебнику и учебным пособиям;
- осознать место изучаемой темы в своей профессиональной подготовке;
- записать вопросы, которые возможно будут заданы лектору на лекции.

В тетради для конспектов лекций должны быть поля, где по ходу конспектирования делаются необходимые пометки. В конспектах рекомендуется применять сокращения слов, что ускоряет запись. Вопросы, возникшие в ходе лекций, рекомендуется делать на полях, и после окончания лекции обращаться за разъяснениями к преподавателю. После окончания лекции рекомендуется перечитывать записи, вносятся поправки и дополнения на полях. Конспекты лекций рекомендуется использовать при подготовке к практическим занятиям и зачету.

#### ***Рекомендации по подготовке к практическим занятиям***

Целью практических занятий является закрепление теоретического материала, изучаемого на лекциях в процессе его применения при решении задач различных типов. Для подготовки к практическим занятиям необходимо заранее ознакомиться с перечнем вопросов, которые будут рассмотрены на занятии, рекомендуемой литературы, содержанием рекомендованных Интернет-ресурсов.

Подготовка к практическим занятиям состоит из таких видов самостоятельной работы:

- внимательно прочитать материал лекций, относящихся к предстоящему практическому занятию, по конспекту лекций, учебнику и учебным пособиям;
- выписать и выучить основные термины;
- знать ответы на вопросы для самоподготовки к занятию;
- на непонятные вопросы учебного материала получить ответ заранее (до посещения практического занятия) во время текущих консультаций преподавателя;
- готовиться можно индивидуально, парами или в составе малой группы, последние являются эффективными формами работы;
- рабочая программа дисциплины в части целей, перечню знаний, умений, терминов и учебных вопросов может быть использована в качестве ориентира в организации самостоятельного изучения дисциплины.

На практических занятиях нужно выяснять у преподавателя ответы на вопросы, которые вызвали затруднение или наоборот, заинтересовали обучающихся. Необходимо быть готовым к высказыванию и аргументированию своего мнения, в том числе, при защите самостоятельной работы.

#### ***Рекомендации по организации самостоятельной работы***

Основная задача организации самостоятельной работы заключается в создании психолого-педагогических и дидактических условий развития интеллектуальной инициативы и мышления курсантов на занятиях любой формы. Самостоятельная работа приобщает курсантов к научному творчеству, поиску и решению актуальных современных проблем.

Приступая к изучению новой учебной дисциплины, курсанты должны ознакомиться с учебной программой, учебно-методической, научной литературой, имеющейся в библиотеке, получить в библиотеке рекомендованные учебники и пособия, завести новую тетрадь для конспектирования лекций и работы с первоисточниками.

На интенсивность самостоятельной работы оказывает влияние содержание образовательных программ, разработанных в соответствии с требованиями ФГОС ВО.

В учебном процессе выделяют два вида самостоятельной работы:

- аудиторная;
- внеаудиторная.

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

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

Разнообразные формы самостоятельной работы курсантов включают в себя:

- изучение и систематизацию официальных государственных документов – законов, постановлений, указов, нормативно-инструкционных и справочных материалов с использованием информационно-поисковых систем «Консультант-плюс», «Гарант», компьютерной сети «Интернет»;

- изучение учебно-методической, научной и научно-популярной литературы, материалов периодических изданий с привлечением электронных источников официальной, статистической, периодической и научной информации;
- подготовку докладов и рефератов;
- участие в работе студенческих конференций, комплексных научных исследованиях, проводимых на кафедре.

Видами заданий для внеаудиторной самостоятельной работы являются:

- для овладения знаниями: чтение текста (учебника, пособия, дополнительной литературы и т.п.), составление плана текста, графическое изображение структуры текста, конспектирование текста, выписки из текста, работа со словарями и справочными пособиями, ознакомление с нормативными документами, учебно-исследовательская работа, использование аудио- и видеозаписей, компьютерной техники и «Интернета» и др.;
- для закрепления и систематизации знаний: работа с конспектом лекции, обработка текста, повторная работа над учебным материалом (учебника, пособия, дополнительной литературы, аудио и видеозаписей, составление плана, составление таблиц для систематизации и обобщения учебного материала, ответ на контрольные вопросы, заполнение рабочей тетради, аналитическая обработка текста (аннотирование, рецензирование, конспект-анализ и др.), подготовка мультимедиа сообщений/докладов к выступлению на конференции, подготовка реферата, составление библиографии, тестирование и др.
- для формирования умений: решение задач и упражнений по образцу, решение вариативных задач, выполнение чертежей, схем, выполнение графических работ, решение ситуативных (профессиональных) задач, проектирование и моделирование разных видов и компонентов профессиональной деятельности, рефлексивный анализ профессиональных умений с использованием аудио- и видеотехники и др.

Содержание внеаудиторной самостоятельной определяется в соответствии с рекомендуемыми видами заданий согласно рабочей программе учебной дисциплины.

Самостоятельная работа реализуется непосредственно:

- в процессе аудиторных занятий – на лекциях, практических и занятиях;
- в контакте с преподавателем – на консультациях по учебным вопросам, в ходе выполнения творческих контактов, при ликвидации задолженностей, при выполнении индивидуальных заданий и т.д.
- в библиотеке, дома, в общежитии, на кафедре при подготовке к лекциям, практическим занятиям, различным формам контроля, а также в ходе выполнения курсантом учебных и творческих задач.

Самостоятельная работа включает:

- изучение учебной литературы, поиск информации в сети Интернет;
- изучение теоретического материала, вынесенного на самостоятельное изучение;
- подготовку к практическим занятиям, зачету;
- выполнение практических заданий.

### ***Рекомендации по подготовке к контролю знаний по дисциплине***

К зачету необходимо готовиться целенаправленно, регулярно, систематически и с первых дней изучения дисциплины. С этой целью в самом начале учебного курса необходимо познакомиться со следующей учебно-методической документацией:

- программой дисциплины;
- перечнем знаний, умений и навыков, т.е. компетенциями, которыми обучающийся должен овладеть в процессе изучения дисциплины;
- тематическими планами лекций, практических занятий;
- контрольными мероприятиями;
- учебником, учебными пособиями по дисциплине, а также электронными ресурсами;
- перечнем вопросов, выносимых на семестровый контроль.

После этого у курсантов должно сформироваться четкое представление об объеме и характере знаний, умений и навыков – компетенций, которыми надо будет овладеть в ходе изучения дисциплины. Систематическая учебно-познавательная деятельность на лекциях и

практических занятиях позволит успешно освоить дисциплину и создать хорошую базу для контроля знаний курсантов.