

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

Технологический факультет  
Кафедра экологии моря



УТВЕРЖДАЮ

Декан Технологического факультета

О.В. Яковлев

2020г.

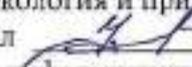
**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ  
Информатика**

Уровень основной профессиональной образовательной программы – бакалавриат  
Направление подготовки – 05.03.06 Экология и природопользование  
Направленность (профиль) – Экология и природопользование  
Учебный план 2016 года разработки

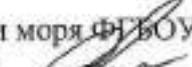
**Описание учебной дисциплины по формам обучения**

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)	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	Контрольная работа, часов	Консультации, часов	Семестровый контроль, часов (вид)
1	2	108/3	54	18	36			50				4 (ЗаО)	1	2	108/3	12	4	8			74	18			4 (ЗаО)
Всего		108/3	54	18	36			50				4 (ЗаО)	Всего		108/3	12	4	8			74	18			4 (ЗаО)

Рабочая программа составлена на основании ФГОС ВО – бакалавриат по направлению подготовки 05.03.06 Экология и природопользование, учебного плана.

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

Рассмотрено на заседании кафедры математики, физики и информатики ФГБОУ ВО «КГМТУ»  
Протокол № 2 от 30.09. 2020г. Зав. кафедрой  Т.Н. Попова

Рассмотрено на заседании выпускающей кафедры экологии моря ФГБОУ ВО «КГМТУ»  
Протокол № 3 от 12.10. 2020г. Зав. кафедрой  Н.А. Сытник

© ФГБОУ ВО «Керченский государственный морской технологический университет»

Подписано простой электронной подписью  
Ректор: Е. П. Масюткин  
Дата: 11.01.2021

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

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

Код и наименование компетенции	Планируемые результаты освоения дисциплины
ОК-7. Способностью к самоорганизации и самообразованию	<p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- общие принципы организации и функционирования вычислительных и информационных систем;</li> <li>- основные способы хранения и передачи информации.</li> </ul> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- анализировать и систематизировать получаемую информацию.</li> </ul> <p><b>Владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- основами информатики;</li> <li>- способами проведением экспериментов по заданным методикам, обработкой и анализом результатов.</li> </ul>
ОПК-7. Способностью понимать, излагать и критически анализировать базовую информацию в области экологии и природопользования	<p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- технологию работы в различных операционных и программных средах;</li> <li>- основные компьютерные программы.</li> </ul> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- грамотно пользоваться персональным компьютером и периферийными устройствами;</li> <li>- составлять техническую документацию (графики работ, инструкции, сметы, планы, заявки на материалы и оборудование) и подготовку отчетности по установленным формам.</li> </ul> <p><b>Владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- навыками работы с компьютером как средством управления информацией;</li> <li>- достаточными для профессиональной деятельности навыками работы с персональным компьютером.</li> </ul>
ОПК-9. Способностью решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности	<p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- основы компьютерной коммуникации;</li> <li>- приёмы обеспечения безопасности и конфиденциальности информации;</li> <li>- основные методы, способы и средства получения, хранения, переработки информации.</li> </ul> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- работать в одной из операционных сред, пользоваться офисными приложениями;</li> <li>- использовать для решения коммуникативных задач современные технические средства и информационные технологии;</li> <li>- работать в локальных и глобальных компьютерных сетях.</li> </ul> <p><b>Владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- основными методами, способами и средствами получения, хранения, переработки информации;</li> <li>- навыками пользовательской работы на персональном компьютере в компьютерных сетях;</li> <li>- методами использования традиционных носителей;</li> <li>- информации, распределенных баз знаний, а также информации в глобальных компьютерных сетях.</li> </ul>
ПК-2. Владением методами отбора проб и проведения химико-аналитического анализа вредных выбросов в окружающую среду, геохимических исследований, обработки, анализа и синтеза производственной, полевой и лабораторной экологической информации, методами составления экологических и техногенных карт, сбора, обработки, систематизации, анализа информации, формирования баз данных	<p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- законы получения, передачи и использования информационных ресурсов, носители информации, каналы связи, данные, кодирование, передачу, хранение, извлечение и отображение информации, характеристики информации;</li> <li>- сущность и значение информации в развитии современного общества.</li> </ul> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- получать и обрабатывать информацию из различных источников;</li> </ul>

загрязнения окружающей среды, методами оценки воздействия на окружающую среду, выявления источников, видов и масштабов техногенного воздействия	- применять компьютерные и телекоммуникационные средства.
	<b>Владеть:</b> - навыками формирования электронных средств представления информации: релизы, бюллетени, отчеты, презентации; - способностью интерпретировать, структурировать и оформлять информацию в доступном для других виде.

## 2 Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина относится к обязательной части ОПОП.

Изучению дисциплины предшествует освоение математики (разделов дифференциального и интегрального исчисления).

Успешное освоение материала дисциплины в рамках установленных компетенций даст возможность обучающимся продолжить освоение образовательной программы и успешно приступить к изучению дисциплин цикла математического и естественнонаучного цикла, а также большей части дисциплин профессионального цикла, использующих информационно-технологический аппарат, методы информационного и компьютерного моделирования при обработке экологической информации.

## 3 Объем дисциплины в зачетных единицах

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 з.е., 108 часов.

## 4 Содержание 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. Информатика как наука. Основные объекты и методы исследования информатики	7	2	2			5					0,5	0,5			4,5	2			
Тема 2. Техническое обеспечение персональных ЭВМ	9	4	4			5					0,5	0,5			6,5	2			
Тема 3. Программное обеспечение персональных ЭВМ.	9	4	4			5					0,5	0,5			6,5	2			
Тема 4. Организация работы в компьютерных сетях	7	2	2			5					0,5	0,5			4,5	2			
Тема 5. Применение офисных технологий	22	12	2	10		10					5	1	4		13	4			
Тема 6. Обработка данных в электронных таблицах	50	30	4	26		20					5	1	4		39	6			
Курсовой проект (работа)																			
Консультации																			
Контроль	4									4									4
<b>Всего часов в семестре</b>	<b>108</b>	<b>54</b>	<b>18</b>	<b>36</b>		<b>50</b>				<b>4</b>	<b>12</b>	<b>4</b>	<b>8</b>		<b>74</b>	<b>18</b>			<b>4</b>
<b>Всего часов по дисциплине</b>	<b>108</b>	<b>54</b>	<b>18</b>	<b>36</b>		<b>50</b>				<b>4</b>	<b>12</b>	<b>4</b>	<b>8</b>		<b>74</b>	<b>18</b>			<b>4</b>

## 4.2 Содержание лекций

№	Наименование темы	Количество часов по формам обучения	
		очная	заочная
<b>Тема 1. Информатика как наука. Основные объекты и методы исследования информатики</b>			
1	Основы информатики. Основные понятия и терминология дисциплины	0,5	0,5
1	Определения информатики. Источники информации и их свойства. Виды информации	0,5	
1	Информация как объект вычислительной системы	0,5	
1	Представление информации в компьютерных системах. Этапы технологического процесса обработки информации	0,5	
<b>Тема 2. Техническое обеспечение персональных ЭВМ</b>			
2	Электронные вычислительные машины (ЭВМ). Архитектура ЭВМ. Принципы фон Неймана. Поколения ЭВМ	2	0,5
3	Персональный компьютер. Элементная база. Процессор, его характеристики. Материнская плата. Оперативная и долговременная память. Монитор. Периферийные устройства	2	
<b>Тема 3. Программное обеспечение персональных ЭВМ</b>			
4	Виды программного обеспечения. Понятия об операционной системе. Основные функции операционной системы	1	0,5
4	Файловая система. Понятия интерфейса. Операционная система Windows	1	
5	Типы прикладных программ. Стандартные программы. Служебные приложения. Принципы внедрения и связывания информационных объектов	1	
5	Теоретические основы сжатия данных. Архивация данных. Проблемы компьютерной безопасности. Компьютерные вирусы. Методы и средства защиты от компьютерных вирусов. Антивирусные программы	1	
<b>Тема 4. Организация работы в компьютерных сетях</b>			
6	Компьютерные сети. Компоненты компьютерной сети	0,5	0,5
6	Топология сети. Локальные и глобальные компьютерные сети, их функции и характеристики	0,5	
6	Сеть Internet. Теоретические основы Internet. Службы Internet. Word Wide Web	0,5	
6	Средства поиска, получения и просмотра Web-документов. Программы-обозреватели (браузеры)	0,5	
<b>Тема 5. Применение офисных технологий</b>			
7	Характеристика и особенности использования текстового процессора Word. Интерфейс пользователя. Структура текстового документа. Режимы работы с документом	0,5	1
7	Принципы практической работы с документом Word. Редактирования и форматирования текстового документа	0,5	
7	Создания комплексных текстовых документов. Вставка математических формул	0,5	
7	Технология создания, редактирования и форматирования таблиц. Электронные презентации	0,5	
<b>Тема 6. Обработка данных в электронных таблицах</b>			
8	Табличный процессор Excel - характеристика и особенности его использования для обработки данных экологической информации	1	1
8	Структура и основные элементы управления. Типы данных и их форматы. Технология введения, редактирования и форматирования данных	1	
9	Принципы и методы обработки числовых и текстовых данных встроенными формулами и функциями процессора Excel	1	
9	Средства автоматизации введения и обработки данных. Представления табличных данных и результатов вычислений в графическом виде	1	
<b>Всего часов</b>		<b>18</b>	<b>4</b>

### 4.3 Темы лабораторных занятий

№	Наименование темы	Количество часов по формам обучения	
		очная	заочная
1	<b>Тема 1.</b> Создание и редактирование текстовых документов	2	0,5
2	<b>Тема 2.</b> Работа с графическими объектами	2	0,5
3, 4	<b>Тема 3.</b> Работа с объектами. Сноски. Указатели. Специальные символы. Формулы	4	0,5
5, 6	<b>Тема 4.</b> Работа с объектами. Сноски. Указатели. Специальные символы. Формулы	4	0,5
7, 8	<b>Тема 5.</b> Создание электронных презентаций	4	1
9, 10	<b>Тема 6.</b> Создание таблиц в табличном процессоре Excel	4	1
11, 12	<b>Тема 7.</b> Графическое представление данных с помощью диаграмм в Excel	4	1
13, 14	<b>Тема 8.</b> Применение стандартных функций в Excel	4	1
15, 16	<b>Тема 9.</b> Реализация технологии баз данных в Excel	4	1
17, 18	<b>Тема 10.</b> Обобщение и анализ табличных данных в Excel	4	1
<b>Всего часов</b>		<b>36</b>	<b>8</b>

### 4.4 Темы практических занятий

Практические занятия не предусмотрены учебным планом.

### 4.5 Темы семинарских занятий

Семинарские занятия не предусмотрены учебным планом.

### 5 Самостоятельная работа обучающихся по дисциплине

Тема	Трудоемкость самостоятельной работы, час.		Содержание работы
	очная	заочная	
Тема 1. Информатика как наука. Основные объекты и методы исследования информатики	5	4,5	Изучить лекционный материал. Использовать электронные ресурсы и литературные источники для самостоятельного освоения следующих разделов: Основные понятия и терминология дисциплины. Определения информатики. Источники информации и их свойства. Виды информации. Информация как объект вычислительной системы. Представление информации в компьютерных системах. Этапы технологического процесса обработки информации
Тема 2. Техническое обеспечение персональных ЭВМ	5	6,5	Изучить лекционный материал. Использовать электронные ресурсы и литературные источники для самостоятельного освоения следующих разделов: Электронные вычислительные машины (ЭВМ). Архитектура ЭВМ. Принципы фон Неймана. Поколения ЭВМ. Персональный компьютер. Элементная база. Процессор, его характеристики. Материнская плата. Оперативная и долговременная память. Монитор. Периферийные устройства
Тема 3. Программное обеспечение персональных ЭВМ	5	6,5	Изучить лекционный материал. Использовать электронные ресурсы и литературные источники для самостоятельного освоения следующих разделов: Виды программного обеспечения. Понятия об операционной системе. Основные функции операционной системы. Файловая система. Понятия интерфейса. Операционная система Windows. Типы прикладных программ. Стандартные программы. Служебные приложения. Принципы внедрения и связывания информационных объектов. Теоретические основы сжатия данных. Архивация данных. Проблемы компьютерной безопасности. Компьютерные вирусы. Методы и средства защиты от компьютерных вирусов. Антивирусные программы

Тема 4. Организация работы в компьютерных сетях	5	4,5	Изучить лекционный материал. Использовать электронные ресурсы и литературные источники для самостоятельного освоения следующих разделов: Компьютерные сети. Компоненты компьютерной сети. Топология сети. Локальные и глобальные компьютерные сети, их функции и характеристики. Сеть Internet. Теоретические основы Internet. Службы Internet. Word Wide Web. Средства поиска, получения и просмотра Web-документов. Программы-обозреватели (браузеры)
Тема 5. Применение офисных технологий	10	13	Изучить лекционный материал. Использовать электронные ресурсы и литературные источники для самостоятельного освоения следующих разделов: Характеристика и особенности использования текстового процессора Word. Интерфейс пользователя. Структура текстового документа. Режимы работы с документом. Принципы практической работы с документом Word. Редактирования и форматирования текстового документа. Создания комплексных текстовых документов. Вставка математических формул. Технология создания, редактирования и форматирования таблиц. Электронные презентации
Тема 6. Обработка данных в электронных таблицах	20	39	Изучить лекционный материал. Использовать электронные ресурсы и литературные источники для самостоятельного освоения следующих разделов: Табличный процессор Excel - характеристика и особенности его использования для обработки данных экологической информации. Структура и основные элементы управления. Типы данных и их форматы. Технология введения, редактирования и форматирования данных. Принципы и методы обработки числовых и текстовых данных встроенными формулами и функциями процессора Excel. Средства автоматизации введения и обработки данных. Представления табличных данных и результатов вычислений в графическом виде
<b>Всего часов</b>	<b>50</b>	<b>74</b>	

## 6 Тематика курсового проектирования (курсовой работы)

Курсовое проектирование не предусмотрено учебным планом.

## 7 Методы обучения

В результате изучения курса «Информатика» на основе компетентностного подхода на всех этапах учебно-воспитательного процесса у студентов формируются следующие общекультурные и профессионально направленные компетенции: ОК-7, ОПК-7, ОПК-9, ПК-2.

Дисциплина читается на протяжении двух семестров и включает такие учебные занятия: лекции и лабораторные работы.

Лекции являются основным способом получения необходимых знаний студентов и дают основные направления самостоятельного изучения материала.

Структура и содержание лекционного материала дисциплины отвечают типовым учебным программам бакалавра, учебным тематическим модулям и сложились в результате многолетнего опыта подготовки студентов в области использования вычислительной техники.

Лабораторные работы являются способом закрепления знаний, полученных студентами на лекциях и во время самостоятельного изучения материала, а также основным способом получения навыков выполнения инженерных и научных расчетов с использованием компьютера. Эти виды занятий проводятся в специализированных компьютерных лабораториях.

Студент по методическим указаниям к работам, конспекту лекций и рекомендованной литературе на протяжении семестра самостоятельно готовится к аудиторным занятиям, а на практических занятиях выполняет индивидуальные задания под руководством преподавателя. Материал практических работ студент оформляет в виде файлов на диске и защищает, как

правило, перед выполнением следующей практической работы. Защита предусматривает демонстрацию работы и ответы на вопросы преподавателя по теме, цели и содержанию работы. Во время защиты практической работы студент должен уметь анализировать и делать выводы по полученным результатам, которые характеризуют использование программного обеспечения, особенности и результаты решения поставленного задания.

Реализация компетентного подхода при обучении предусматривает использование в учебном процессе помимо традиционных форм проведения занятий также активные и интерактивные формы.

Образовательный процесс по дисциплине строится на основе комбинаций традиционных и инновационных образовательных технологий:

Интегральную модель образовательного процесса по дисциплине формируют технологии методологического уровня: модульно-рейтинговое обучение, технология поэтапного формирования умственных действий, технология развивающего обучения, элементы технологии развития критического мышления.

В рамках интерактивных часов предусмотрены следующие подходы: работа в малых группах, творческие задания, соревнования, «ученик в роли учителя», «каждый учит каждого». Также студенты подготавливают рефераты и доклады, презентации, с которыми выступают на бинарных лекциях межпредметного содержания, лабораторных занятиях, лекциях-конференциях, а также на научно-технической конференции ФГБОУ ВО «КГМТУ» с использованием мультимедийного оборудования.

Самостоятельная работа студентов является важным компонентом их профессиональной подготовки и включает в себя:

- подготовку к аудиторным занятиям: подбор источников и литературы для выступления с докладами и участия в дискуссиях по проблемам дисциплины;
- написание рефератов;
- подготовку к промежуточной аттестации.

В конце семестра подводится окончательный итог и выставляется семестровая оценка за работу студента.

## **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»
<b>Основная литература:</b>	
1. Кудинов, Ю. И. Основы современной информатики : учебное пособие / Ю. И. Кудинов, Ф. Ф. Пашенко. — 5-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2018. — 256 с. — ISBN 978-5-8114-0918-1. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/107061">https://e.lanbook.com/book/107061</a> (дата обращения: 17.08.2020). — Режим доступа: для авториз. пользователей.	
2. Коломейченко, А. С. Информационные технологии : учебное пособие / А. С. Коломейченко, Н. В. Польшакова, О. В. Чеха. — Санкт-Петербург : Лань, 2018. — 228 с. — ISBN 978-5-8114-2730-7. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/101862">https://e.lanbook.com/book/101862</a> (дата обращения: 17.08.2020). — Режим доступа: для авториз. пользователей.	
3. Васильев, А. Н. Числовые расчеты в Excel : справочник / А. Н. Васильев. — Санкт-Петербург : Лань, 2014. — 608 с. — ISBN 978-5-8114-1580-9. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/68464">https://e.lanbook.com/book/68464</a> (дата обращения: 17.08.2020). — Режим доступа: для авториз. пользователей.	

Дополнительная литература:	
4. Сикерина Н.В. Информатика : практикум по выполнению лаб. работ для студентов направления подготовки 05.03.06 «Экология и природопользование» заоч. формы обучения / сост. Н.В. Сикерина ; Федер. гос. бюджет. образоват. учреждение высш. образования «Керч. гос. мор. технолог. ун-т», Каф. математики, физики и информатики. — Керчь, 2016. — 104 с. — Текст : электронный // Электронная библиотека ФГБОУ ВО «КГМТУ». — URL: <a href="https://lib.kgmtu.ru/?p=1286">https://lib.kgmtu.ru/?p=1286</a>	
5. Сикерина Н.В. Информатика : конспект лекций для студентов направления подготовки 05.03.06 «Экология и природопользование» оч. и заоч. форм обучения / сост. Н.В. Сикерина ; Федер. гос. бюджет. образоват. учреждение высш. образования «Керч. гос. мор. технолог. ун-т», Каф. математики, физики и информатики. — Керчь, 2016. — 84 с. — Текст : электронный // Электронная библиотека ФГБОУ ВО «КГМТУ». — URL: <a href="https://lib.kgmtu.ru/?p=1282">https://lib.kgmtu.ru/?p=1282</a>	
6. Ильин Б.В. Информатика : практикум по выполнению контрол. работы для студентов направления подгот. 05.03.06 «Экология и природопользование» оч. и заоч. форм обучения / сост.: Б.В. Ильин ; Федер. гос. бюджет. образоват. учреждение высш. образования «Керч. гос. мор. технолог. ун-т», Каф. «Математики, физики и информатики». — Керчь, 2017. — 35 с. — Текст : электронный // Электронная библиотека ФГБОУ ВО «КГМТУ». — URL: <a href="https://lib.kgmtu.ru/?p=1284">https://lib.kgmtu.ru/?p=1284</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>
ЭБС «Лань»	<a href="https://e.lanbook.com/">https://e.lanbook.com/</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>
Поиск научной информации в сети Internet / Каталог научных ресурсов	<a href="http://www.scintific.narod.ru/">http://www.scintific.narod.ru/</a>
Устройство ПК	<a href="http://inside-computer.narod.ru/">http://inside-computer.narod.ru/</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>

## 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

## 12 Материально-техническое обеспечение и информационные технологии

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

### **13 Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины**

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

Лекции являются основным видом учебных занятий в высшем учебном заведении. В ходе лекционного курса проводится изложение современных научных взглядов и освещение основных проблем изучаемой области знаний. Значительную часть теоретических знаний студент должен получать самостоятельно из рекомендованных основных и дополнительных информационных источников (учебников, Интернет-ресурсов, электронной образовательной среды университета). 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 обратиться за разъяснениями к преподавателю. После окончания лекции рекомендуется перечитать записи, внести поправки и дополнения на полях. Конспекты лекций рекомендуется использовать при подготовке к лабораторным работам, зачету, при выполнении самостоятельных заданий.

#### **Рекомендации по подготовке к лабораторным занятиям**

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

Подготовка к лабораторным занятиям состоит из таких видов самостоятельной работы:

- внимательно прочитать материал лекций, относящихся к предстоящему лабораторному 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 лабораторного 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 лабораторных 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**

Самостоятельная работа включает изучение учебной литературы, поиск информации в сети Интернет, подготовку к лабораторным работам, зачету с оценкой, при выполнении самостоятельных заданий, изучение отдельных функций прикладного программного обеспечения и т.д.).

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

Приступая к изучению новой учебной дисциплины, студенты 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.