

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«МУРМАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Дисциплина	<u>Б1.О.08. Информатика</u> код и наименование дисциплины
Направление подготовки/специальность	<u>26.05.05 «Судовождение»</u> код и наименование направления подготовки /специальности
Направленность/специализация	<u>Судовождение на морских путях</u> наименование направленности (профиля) /специализации образовательной программы
Квалификация выпускника	<u>Инженер - судоводитель</u> указывается квалификация (степень) выпускника в соответствии с ФГОС ВО
Кафедра-разработчик	<u>Автоматики и вычислительной техники</u> наименование кафедры-разработчика рабочей программы

Мурманск
2020

Лист изменений и дополнений, вносимых в РП

к рабочей программе по дисциплине Б1.О.08. «Информатика», входящей в состав ОПОП по специальности 26.05.05 Судовождение, специализации Судовождение на морских путях, утвержденной Ученым советом ФГБОУ ВО «МГТУ» (протокол № 7 от 28.02. 2019 г.)

Таблица 1 - Изменения и дополнения

№ п/п	Дополнение или изменение, вносимое в рабочую программу в части	Содержание дополнения или изменения	Основание для внесения дополнения или изменения	Дата внесения дополнения или изменения
1.	Титульного листа	Переименование типа образовательной организации	1.Приказ Министерства науки и высшего образования №854 от 31.07.2020г. 2. Внесение изменений в компоненты ОПОП решением Ученого совета (протокол №3 от 30.10.2020)	30.10.2020
2.	Структуры учебной дисциплины (модуля)	Изменение количества часов контактной и самостоятельной работы, корректировка форм текущего контроля и промежуточной аттестации	Решение Ученого совета о внесении изменений в учебные планы всех направлений подготовки и специальностей, реализуемых в ФГБОУ ВО «МГТУ» протокол № 8 от 27.03.2020г.	27.03.2020
3.	Содержания учебной дисциплины (модуля)	Изменение содержания разделов, перечня практических работ	Протокол заседания кафедры № 9	20.05.2020
4.	Структуры и содержания ФОС	Корректировка форм текущего контроля и промежуточной аттестации	Протокол заседания кафедры № 9	20.05.2020
5.	Методическое обеспечение дисциплины	Актуализация учебно-методического обеспечения дисциплины (модуля) с учетом внесенных изменений и корректировок в структуру учебной дисциплины (модуля)	Протокол заседания кафедры № 9	20.05.2020

Аннотация рабочей программы дисциплины

Коды циклов дисциплин, модулей, практик	Название циклов, разделов, дисциплин, модулей, практик	Краткое содержание (Цель, задачи, содержание разделов дисциплины, реализуемые компетенции, формы промежуточного контроля, формы отчетности)
1	2	3
<u>Б1.О.08</u>	Информатика	<p>Цель дисциплины - подготовка обучающегося в соответствии с квалификационной характеристикой специалиста и рабочим учебным планом специальности 26.05.05 «Судовождение».</p> <p>Задачи дисциплины: изучение важнейших понятий информатики; представление о программно-технических системах реализации информационных процессов; рассмотрение методов и средств хранения, передачи, защиты и обработки информации, получения новой информации, изменения формы представления информации, систематизации данных и поиска информации; построение алгоритма решения задачи обработки информации; освоения прикладных программ общего назначения; использование информационных технологий при разработке эксплуатационных требований и эксплуатации новых видов транспортного оборудования.</p> <p>В результате изучения дисциплины обучающийся должен:</p> <p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> – основные информационные технологии и программные средства, которые применяются при решении задач профессиональной деятельности; – общую характеристику процессов сбора, накопления, обработки и передачи информации; – технические и программные средства реализации информационных процессов; – один из языков программирования высокого уровня; – структуру локальных и глобальных компьютерных сетей; – методы защиты и технические средства обеспечения информационной безопасности расчётов и данных; – типовые численные методы решения математических задач и алгоритмы их реализации; – пакеты прикладных программ общего и профессионального назначения; – современные средства инженерной графики; – назначение и принцип работы операционных систем; – основные технологии создания, редактирования, оформления, сохранения, передачи информационных объектов различного типа с помощью современных программных средств информационных и коммуникационных технологий; – общие понятия о базах данных и этапах их создания.

		<p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> – работать в качестве пользователя ПК, использовать внешние носители информации для обмена данными между машинами; – 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; – применять основные информационные технологии и программные средства, которые используются при решении задач профессиональной деятельности; <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> – навыками применения основных информационных технологий и программных средств, которые используются при решении задач профессиональной деятельности. <p><u>Содержание разделов дисциплины:</u> (таблица 4)</p> <p>Основные понятия теории информатики. Общая характеристика процессов сбора, передачи, обработки и накопления информации. Системы счисления. Кодирование данных в ЭВМ. Алгебра логики. Табличные процессоры. MS Excel. Состав и назначение основных элементов персонального компьютера. Понятие шин. Базы данных. Классификация программного обеспечения. Архитектура ЭВМ. Графические редакторы. Электронные презентации. MS Power Point. Запоминающие устройства. Сети. Защита информации. Основы языка Pascal. Основы программирования Pascal. Сложные структуры данных Pascal.</p> <p>Реализуемые компетенции: В соответствии с ФГОС, примерной основной образовательной программой направления подготовки (специальности) 26.05.05 «Судовождение»: ОПК-5</p> <p>Формы промежуточной аттестации: Очная форма: Семестр 4 – экзамен; Заочная форма: Семестр 2- экзамен.</p>
--	--	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Пояснительная записка

1. Рабочая программа составлена на основе ФГОС ВО по специальности 26.05.05 Судовождение, утвержденного 15.03.2018 г., приказ Минобрнауки РФ №191, учебного плана в составе ОПОП по специальности 26.05.05 Судовождение, специализации «Судовождение на морских путях», 2019 года начала подготовки.

2. Цели и задачи учебной дисциплины (модуля)

Целью дисциплины «Информатика» является подготовка обучающегося в соответствии с квалификационной характеристикой специалиста и рабочим учебным планом специальности 26.05.05 «Судовождение».

Задачи дисциплины:

изучение важнейших понятий информатики; представление о программно-технических системах реализации информационных процессов; рассмотрение методов и средств хранения, передачи, защиты и обработки информации, получения новой информации, изменения формы представления информации, систематизации данных и поиска информации; построение алгоритма решения задачи обработки информации; освоения прикладных программ общего назначения; использование информационных технологий при разработке эксплуатационных требований и эксплуатации новых видов транспортного оборудования.

3. Планируемые результаты обучения

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование компетенций в соответствии ФГОС ВО по специальности 26.05.05 «Судовождение».

Таблица 2 - Результаты обучения

№ п/п	Код и содержание компетенции	Степень реализации компетенции	Этапы формирования компетенции (Индикаторы сформированности компетенций)
1.	ОПК-5 Способен использовать современные информационные технологии и программные средства при решении задач профессиональной деятельности, обеспечивая выполнение требований информационной безопасности	Компетенция реализуется полностью	ИД-1 _{ОПК-5} : Знает основные информационные технологии и программные средства, которые применяются при решении задач профессиональной деятельности. ИД-2 _{ОПК-5} : 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; применять основные информационные технологии и программные средства, которые используются при решении задач профессиональной деятельности. ИД-3 _{ОПК-5} : Владеет навыками применения основных информационных технологий и программных средств, которые используются при решении задач профессиональной деятельности.

4. Структура и содержание учебной дисциплины (модуля)

Таблица 3 - Распределение учебного времени дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачётные единицы для очного отделения, 144 часа и 5 зачетных единиц для заочного отделения, 180 часов.

Вид учебной	Распределение трудоемкости дисциплины по формам обучения											
	Очная			Очно-заочная				Заочная				
	Семестр			Всего часов	Семестр			Всего часов	Семестр/Курс			Всего часов
	4								1/1	1/2		
Аудиторные часы												
Лекции	10			10						8		8
Практические работы	20			20								
Лабораторные работы										12		12
Часы на самостоятельную и контактную работу												
Выполнение, консультирование, защита курсовой работы (проекта)												
Прочая самостоятельная и контактная работа	114			114						151		151
Подготовка к промежуточной аттестации										9		9
Всего часов по дисциплине	144			144						180		180

Формы промежуточной аттестации и текущего контроля

Экзамен	+									+		
Зачет/зачет оценкой												
Курсовая работа (проект)												
Количество расчетно-графических работ												
Количество контрольных работ	1									1		
Количество рефератов												

Таблица 4 - Содержание разделов дисциплины (модуля), виды работы

Содержание разделов (модулей), тем дисциплины	Количество часов, выделяемых на виды учебной работы по формам обучения							
	Очная				Заочная			
	Л	ПР	ЛЗ	СРС	Л	ПР	ЛР	СРС
1	2	3	4	5	10	11	12	13
Основные понятия теории информатики.								
Сообщения, данные, сигнал, атрибутивные свойства информации. Качество информации, формы представления информации, передача информации. Общая характеристика процессов сбора, передачи, обработки и накопления информации. Меры и единицы представления информации.	1			8	0,5			10
Системы счисления.								
Двоичная, восьмеричная, десятичная, шестнадцатеричная системы счисления. Перевод из одной системы счисления в другую.	0,5	1		5	0,5		0,5	10
Кодирование данных в ЭВМ.								
Кодирование данных в ЭВМ – прямой, обратный, дополнительный коды. Модифицированный прямой, обратный, дополнительный коды. Сложение обратных и дополнительных кодов и модифицированных обратных и дополнительных кодов.	0,5	1		10	0,5		0,5	10
Алгебра логики.								
Основные понятия алгебры логики. Логические операции дизъюнкции, конъюнкции, эквиваленции, импликации и их таблицы истинности. Законы алгебры логики. Упрощение формул. Логические основы ЭВМ.	0,5	2		7	1		1	10
Табличные процессоры. MS Excel.								
Использование таблиц в решении математических, логических и др. задач. Формулы категорий «Математические», «Статистические», «Ссылки и массивы», «Дата и время», «Логические», «Проверка свойств и значений». Использование списков, фильтры, защита листов, книг.	0,5	2		10	0,5		2	5
Состав и назначение основных элементов персонального компьютера.								
Материнская плата и устройства, расположенные на ней. Процессор, его характеристики и принцип работы. Устройство управления, арифметико-логическое устройство, микропроцессорная память, интерфейсная система. Понятие шин. Системные шины. Шина данных, адресная шина, шина управления. Назначение и принцип работы. Слоты расширения.	1			10	0,5			15
Базы данных.								
Общее понятие о базах данных. Реляционная модель базы данных. Структура баз данных, понятие отношений между таблицами, нормализация баз данных, ключи баз данных. Основные понятия о СУБД и банках знаний. Архитектуры СУБД, языки запросов.	0,5	2		7	1		2	10
Классификация программного обеспечения.								

Базовый, системный, служебный, прикладной уровни программного обеспечения. Программное обеспечение каждого уровня, его характеристики. Операционные системы, служебные программы, их разновидности. Работа с файлами. Файловая структура операционных систем, операции с файлами.	0,5	2		5	1		2	10
Архитектура ЭВМ.								
Основные этапы развития вычислительной техники. Архитектура ЭВМ, построенная на принципах фон-Неймана. Принципы работы вычислительной системы.	0,5			5	0,5			10
Графические редакторы.								
Понятия растрового и векторного изображений. Основные понятия компьютерной графики.	0,5	2		5	0,5		1	5
Электронные презентации. MS Power Point.								
Понятие слайда. Заголовок, вставка рисунков, диаграмм, таблиц. Показ слайдов. Настройка времени, звука, анимации. Создание презентаций.	0,5	2		5			1	5
Запоминающие устройства.								
Микропроцессорная память; основная память, регистровая кэш-память, внешняя память, энергонезависимая память. Классификация запоминающих средств. Постоянное запоминающее устройство, оперативное запоминающее устройство. Принципы работы. Основные характеристики. Внешние запоминающие устройства- накопители на жёстких магнитных дисках, накопители на гибких магнитных дисках. Принципы работы. Основные характеристики. Устройства ввода-вывода данных. Их разновидности и основные характеристики.	0,5			5				10
Сети.								
Принципы построения вычислительных сетей, их компоненты. Глобальные и локальные сети. Топология сетей. Протоколы. IP-адрес. Маршрутизация. Сервисы Интернета.	0,5	1		5	0,5			5
Защита информации.								
Информационная безопасность. Безопасность информации (данных). Безопасность информационной системы. Защита информации в локальных и глобальных компьютерных сетях. Использование электронной подписи. Шифрование.	0,5			5	0,5			10
Основы языка Pascal.								
Алгоритмизация вычислительных процессов. Данные в языке Pascal, арифметические выражения, структура простой программы.	0,5			5			0,5	10
Основы программирования Pascal.								
Линейный вычислительный процесс. Разветвляющийся вычислительный процесс. Циклический вычислительный процесс.	1	3		7	0,5		0,5	10
Сложные структуры данных Pascal.								
Использование процедур. Использование функций.	0,5	2		10			1	6
Итого:	10	20		114	8		12	151

Таблица 5 - Соответствие компетенций, формируемых при изучении дисциплины (модуля), и видов занятий с учетом форм текущего контроля

Перечень компетенций	Виды занятий								Формы текущего контроля
	Л	ЛР	ПР	РГР	р	к/р	э	СР	
ОПК-5	+	+	+		-	+		+	Проверка конспекта, опрос на лекции, контрольная работа, выполнение и защита лабораторных и практических работ.

Примечание: Л – лекции, ЛР – лабораторные работы, ПР – практические работы, РГР – расчётно-графическая работа, р – реферат, к/р – контрольная работа, э - эссе, СР – самостоятельная работа

Таблица 6 - Перечень лабораторных работ

№ п/п	Темы лабораторных работ	Количество часов	
		Очная	Заочная
1	2	3	5
4 семестр			
1.	Системы счисления.	1	
	Алгоритмы перевода чисел из одной системы счисления в другую.		
2.	Кодирование данных в ЭВМ.	1	
	Перевод двоичных положительных и отрицательных чисел в прямой, обратный, дополнительный, модифицированные коды. Сложение в обратном и дополнительном кодах, модифицированном обратном, модифицированном дополнительном кодах.		
3.	Алгебра логики.	2	
	Создание и упрощение логических формул. Переключательные схемы.		
4.	Работа в прикладных программах. MS Word.	2	
	Таблица. Колонки. Формульный редактор. Применение формул для табличных расчётов. Список. Автофигуры. Слияние. Создание макросов. Оглавление, примечания, сноски, гиперссылки, колонтитулы.		
5.	Табличные процессоры. MS Excel.	2	
	Разработка расчетных таблиц с использованием функций категории «Математические»: СУММ, ПРОИЗВЕД, ОКРУГЛ, СУММЕСЛИ, категории «Статистические»: СЧЕТЕСЛИ . Разработка пользовательских числовых форматов. Представление таблиц с использованием диаграмм. Разработка расчетных таблиц с использованием функций категорий «Логические»: И, ИЛИ, ЕСЛИ, «Проверка свойств и значений»: ЕПУСТО. Разработка расчетных таблиц с использованием функции категории «Ссылки и массивы»: ПРОСМОТР. Разработка расчетных таблиц с использованием функций категорий «Математические», «Логические», «Ссылки и массивы», «Статистические». Использование фильтров в книге Excel.		
6.	Базы данных.	2	
	MS ACCESS. Создание реляционной базы данных. MS ACCESS. Нормализация базы данных.		

7.	Электронные презентации. MS Power Point.	2	
	Создание презентации. Добавление эффектов анимации.		
8.	Сети.	2	
	OUTLOOK EXPRESS. Настройка учётной записи. Отправка и прием сообщений.		
9.	Pascal ABC.NET	4	
	Линейный вычислительный процесс. Создание программы, ее компиляция и запуск.		
	Разветвляющийся вычислительный процесс. Использование оператора условия при решении задач.		
	Циклический вычислительный процесс.		
	Расчет рекуррентной формулы. Операторы цикла.		
	Циклический вычислительный процесс. Работа с двумерными массивами. Использование процедур. Использование функций.		
10.	Графические редакторы.	2	
	Моделирование в КОМПАС -3D		
Итого за 4 семестр:		20	

Таблица 7 - Перечень практических работ

№ п/п	Темы практических работ	Количество часов	
		Очная	Заочная
1	2	3	5
2 семестр			
1.	Системы счисления.		0,5
	Алгоритмы перевода чисел из одной системы счисления в другую.		
2.	Кодирование данных в ЭВМ.		0,5
	Перевод двоичных положительных и отрицательных чисел в прямой, обратный, дополнительный, модифицированные коды. Сложение в обратном и дополнительном кодах, модифицированном обратном, модифицированном дополнительном кодах.		
3.	Алгебра логики.		1
	Создание и упрощение логических формул. Переключательные схемы.		
4.	Работа в прикладных программах. MS Word.		2
	Таблица. Колонки. Формульный редактор. Применение формул для табличных расчётов. Список. Автофигуры. Слияние. Создание макросов. Оглавление, примечания, сноски, гиперссылки, колонтитулы.		
5.	Табличные процессоры. MS Excel.		2
	Разработка расчетных таблиц с использованием функций категории «Математические»: СУММ, ПРОИЗВЕД, ОКРУГЛ, СУММЕСЛИ, категории «Статистические»: СЧЕТЕСЛИ .		
	Разработка пользовательских числовых форматов.		
	Представление таблиц с использованием диаграмм. Разработка расчетных таблиц с использованием функций категорий «Логические»: И, ИЛИ, ЕСЛИ, «Проверка свойств и значений»: ЕПУСТО.		
	Разработка расчетных таблиц с использованием функции категории «Ссылки и массивы»: ПРОСМОТР.		
Разработка расчетных таблиц с использованием функций категорий «Математические», «Логические», «Ссылки и массивы», «Статисти-			

	ческие». Использование фильтров в книге Excel.		
6.	Базы данных.		2
	MS ACCESS. Создание реляционной базы данных. MS ACCESS. Нормализация базы данных.		
7.	Электронные презентации. MS Power Point.		1
	Создание презентации. Добавление эффектов анимации.		
8.	Pascal ABC.NET		2
	Линейный вычислительный процесс. Создание программы, ее компиляция и запуск.		
	Разветвляющийся вычислительный процесс. Использование оператора условия при решении задач.		
	Циклический вычислительный процесс.		
	Расчет рекуррентной формулы. Операторы цикла.		
9.	Графические редакторы.		1
	Моделирование в КОМПАС -3D		
Итого за 2 семестр:			12

5. Перечень примерных тем курсовой работы /проекта- не предусмотрено.

6. Перечень тем расчетно-графических работ (РГР) и контрольных работ

Для очной формы обучения: КР №1

Для заочной формы обучения: КР №1

7. Перечень учебно-методического обеспечения дисциплины (модуля)

1. Презентационные материалы;
2. Методические указания к выполнению практических работ;
3. Методические указания к самостоятельным работам студентов.
4. Конспект лекций.
5. Методические указания для выполнения контрольной работы.

8. Фонд оценочных средств является компонентом ОП, разрабатывается в форме отдельного документа и включает в себя:

Фонд оценочных средств является компонентом ОП, разрабатывается в форме отдельного документа и включает в себя критерии оценивания сформированности компетенций на различных этапах их формирования и процедуры оценивания.

9. Перечень основной и дополнительной учебной литературы

Основная литература:

1. Информатика: учебник для вузов / Н. В. Макарова, В. Б. Волков. - Санкт-Петербург [и др.]: Питер, 2012. - 573 с.: ил. - (Учебник для вузов) (Стандарт третьего поколения). Количество -44.
2. Информатика. Базовый курс: учебник для вузов / под ред. С. В. Симоновича. - 3-е изд. - Санкт-Петербург [и др.]: СПб, 2012. - 637 с.: ил. - (Учебник для вузов) (Стандарт третьего поколения). Количество -50.

Дополнительная литература:

3. Информатика: учебник для вузов / Н. В. Макарова [и др.]; под ред. Н. В. Макаровой. - 3-е изд., перераб. – М.: Финансы и статистика, 2007, 2006, 2005, 2004, 2002, 2000. - 768 с.: ил. - ISBN 5-279-02202-0: 470-00; 380-00; 370-00; 250-00; 320-00; 305-00; 358-40. 32.97 - И 74. Количество 306.
4. Информатика [Электронный ресурс]: метод. указания к самостоят. работам для студентов техн. специальностей / Федер. агентство по рыболовству, Мурман. гос. техн. ун-т, Каф. автоматики и вычисл. техники; сост. З. А. Масягина. - Электрон. текстовые дан. (1 файл: 748 Кб). - Мурманск: Изд-во МГТУ, 2015. http://elib.mstu.edu.ru/2015/M_15_15.pdf.
5. Компьютерная графика в системе КОМПАС-3D LT: методические указания к проведению лабораторных и практических работ/ Министерство науки и высшего образования РФ, Мурман. гос. техн. ун-т, Каф. Автоматики и вычисл. техники; сост. Лейко Н.Н., Майорова О.В. – Мурманск: Изд-во МГТУ, 2019 (файл находится на рабочих компьютерах в лабораториях).

10. Перечень ресурсов информационно - телекоммуникационной сети «Интернет»

1. Электронно–библиотечная система «Университетская библиотека онлайн» - <http://biblioclub.ru/>;
2. Электронный каталог библиотеки МГТУ.

11. Перечень программного обеспечения, профессиональных баз данных и информационных справочных систем, реквизиты подтверждающего документа

1. Программные продукты Microsoft (подписка на образовательные лицензии, сетевые версии), участие в академической программе Microsoft Azure Dev Tools for Teaching (с февраля 2019 г., ранее Microsoft Imagine, ранее Microsoft DreamSpark, ранее Microsoft MSDN Academic Alliance). Подписки действительны по 10.12.2019 (счет-фактура №IM22116 от 12.11.2018, счет №9552401799 от 10.12.2018);
2. Офисный пакет Microsoft Office 2007 Russian Academic OPEN, лицензия № 45676388 от 08.07.2009 (договор №32/224 от 14.07.2009);
3. MathWorks MATLAB 2010 (сетевая версия) License Number 619865 от 11.12.2009 (договор №32/356 от 10.12.2009);
4. PascalABC.NET версия 2.2, сборка 903 (23.04.2015) бесплатная некоммерческая лицензия;
5. Lazarus 1.2.6, версия FPC 2.6.4, ревизия SVN 46529, Лицензия: GNU GPL v.2.0/GNU LGPL v. 2.1;
6. Scilab-5.5.2 GNU General Public License (GPL) v.2.0;
7. КОМПАС-3D LT V12, бесплатная некоммерческая версия.

12. Материально-техническое обеспечение дисциплины (модуля)

Таблица 8 - Материально-техническое обеспечение

№ п/п	Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы
1.	Лекционные аудитории	Проекторное оборудование
2.	Специальное помещение для проведения занятий лекционного типа, для проведения групповых и индивидуальных консультаций, для текущего контроля, для промежуточной аттестации, для проведения лабораторных и практических занятий (компьютерный класс 311Л)	Количество столов – 15 Посадочных мест – 30 Количество компьютеров – 15 Доска аудиторная – 1 Укомплектовано специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления информации большой аудитории, ви-

	<p>Мурманск, проспект Кирова, д1 (Корпус «Л»)</p>	<p>деопроектором Toshiba XS2000, ноутбуком Aquarius Strp NE405, компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета компьютеры 9 шт. - Philax Office (GA-H67MA-USB3-B3/IPG840/DDR3 2Gb/HDD 500Gb/ NV GT520/DVD-RV/Mon AOC 919VWA+), мониторы AOC 919Vwa+; компьютеры 3 шт. - Celeron 430 1.80GHz AsusTek P5GC-MX/1333/DDR2 1G 333MHz 156GB HDS721616PLA380 (SATA), мониторы Acer V173AB; компьютеры 3 шт. – InWin(Intel Celeron 430 1.80GHz LGA775 ASUSTeK P5GC-MX 1.0GB Single-Channel DDR2 266MHz 78GB Seagate ST380815AS SATA), мониторы Acer AL1716F.</p>
<p>3.</p>	<p>Специальное помещение для проведения групповых и индивидуальных консультаций, для текущего контроля, для промежуточной аттестации, для проведения лабораторных и практических занятий (компьютерный класс 301Л)</p> <p>Мурманск, проспект Кирова, д1 (Корпус «Л»)</p>	<p>Количество столов – 7 Посадочных мест – 14 Количество компьютеров – 7 Доска аудиторная – 1</p> <p>Укомплектовано специализированной мебелью и техническими средствами обучения с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета: компьютерами Intel Celeron 430 1.80GHz LGA775 ASUSTeK P5GC-MX 1.0GB Single-Channel DDR2 266MHz 78GB Seagate ST380815AS SATA, мониторы Acer AL1716F</p>
<p>4.</p>	<p>Специальное помещение для проведения групповых и индивидуальных консультаций, для текущего контроля, для промежуточной аттестации, для проведения лабораторных и практических занятий (компьютерный класс 306Л)</p> <p>Мурманск, проспект Кирова, д1 (Корпус «Л»)</p>	<p>Количество столов – 7 Посадочных мест – 14 Количество компьютеров – 7 Доска аудиторная – 1</p> <p>Укомплектовано специализированной мебелью и компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета компьютеры 7 шт. - Celeron 430 1.80GHz AsusTek P5GC-MX/1333/DDR2 1G 333MHz 156GB HDS721616PLA380 (SATA) мониторы Acer V173AB</p>
<p>5.</p>	<p>Специальное помещение для проведения лекций, практических занятий и для самостоятельной работы (компьютерный класс 202Л)</p> <p>Мурманск, проспект Кирова, д1 (Корпус «Л»)</p>	<p>Количество столов – 7 Посадочных мест – 14 Количество компьютеров – 7 Доска аудиторная – 1</p> <p>Укомплектовано специализированной мебелью и техническими средствами обучения с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета: компьютерами Intel Celeron D 336 2.80GHz LGA775 ASUSTeK P5VD2-MX 1.0GB Single-Channel DDR2 80GB Hitachi HDS728080PLA380 SATA мониторы Acer AL1716F</p>

Таблица 9 - Технологическая карта дисциплины (промежуточная аттестация – «экзамен») для очной формы обучения, 4 семестр

№ п/п	Контрольные точки	Зачетное количество баллов		График прохождения (недели сдачи)
		min	max	
Текущий контроль				
1.	Посещение лекций №1-№5	12	15	По расписанию
2.	Выполнение практических работ (10 практ.)	20	30	По расписанию
Выполнение одной практической работы в срок-3 балла, не в срок-2 балла.				
3.	Защита практических работ (10 практ.)	25	30	По расписанию
Защита одной практической работы в срок-3 балла, не в срок-2,5 балла.				
4.	Выполнение и защита КР №1	3	5	По расписанию
	Итого:	60	80	
Промежуточная аттестация				
	Экзамен	10	20	Экзаменационная сессия
	<i>Оценка «5» - 20 баллов, Оценка «4» - 15 баллов, Оценка «3» - 10 баллов</i>			
	Итоговые баллы по дисциплине	70	100	
<p>Итоговая оценка определяется по итоговым баллам за дисциплину и складывается из баллов, набранных в ходе текущего контроля (итога за работу в семестре) и промежуточной аттестации (экзамен)</p> <p>Шкала баллов для определения итоговой оценки:</p> <p>91 - 100 баллов - оценка «5»,</p> <p>81-90 баллов - оценка «4»,</p> <p>61- 80 баллов - оценка «3»,</p> <p>60 и менее баллов - оценка «2»</p> <p>Итоговая оценка проставляется в экзаменационную ведомость и зачетку обучающегося</p>				

Таблица 10 - Технологическая карта дисциплины (промежуточная аттестация – «экзамен») для заочной формы обучения, 2 семестр

№ п/п	Контрольные точки	Зачетное количество баллов		График прохождения (недели сдачи)
		min	max	
Текущий контроль				
1.	Посещение лекций №1-№4	15	21	По расписанию
2.	Выполнение практических работ (6 практ.)	30	36	По расписанию
Выполнение одной практической работы в срок-6 баллов, не в срок-5 баллов.				
3.	Защита практических работ (6 практ.)	12	18	По расписанию
Защита одной практической работы от 2 до 3 баллов. Отличная защита-3 балла, хорошая-2,5 балла, удовлетворительно -2 балла.				
4.	Выполнение и защита КР №1	3	5	По расписанию
	Итого:	60	80	
Промежуточная аттестация				
	Экзамен	10	20	Экзаменационная сессия
	<i>Оценка «5» - 20 баллов, Оценка «4» - 15 баллов, Оценка «3» - 10 баллов</i>			
	Итоговые баллы по дисциплине	70	100	
<p>Итоговая оценка определяется по итоговым баллам за дисциплину и складывается из баллов, набранных в ходе текущего контроля (итога за работу в семестре) и промежуточной аттестации (экзамен)</p> <p>Шкала баллов для определения итоговой оценки: 91 - 100 баллов - оценка «5», 81-90 баллов - оценка «4», 61- 80 баллов - оценка «3», 60 и менее баллов - оценка «2»</p> <p>Итоговая оценка проставляется в экзаменационную ведомость и зачетку обучающегося</p>				

Таблица 11 - Ведомость для фиксирования результатов текущего контроля (промежуточная аттестация – экзамен)

(заполняется преподавателем в последний рабочий день месяца)

ФИО	Количество баллов				
	Посещение лекций - 5 (12 -15 баллов)	Выполнение практич. работ -10 (20 - 30 баллов)	Защита практ. раб. (25-30 баллов)	Выполнение к/р - 1 (3-5 баллов)	Итого (60-80 баллов)