

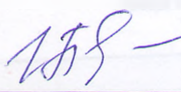
Министерство сельского хозяйства Российской Федерации
Новочеркасский инженерно-мелиоративный институт им. А.К. Кортунова
ФГБОУ ВО Донской ГАУ

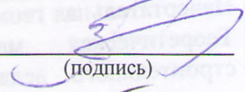
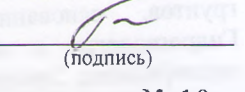
«Согласовано»
Декан факультета механизации
А.В. Михеев
«30» июня 2016 г.

«Утверждаю»
Декан инженерно-мелиоративного
факультета
С.Г. Ширяев
«30» июня 2016 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Дисциплины	Б1.В.ДВ.07.01 Прикладное программирование (шифр. наименование учебной дисциплины)
Направление(я) подготовки	20.03.02 Природообустройство и водопользование (код, полное наименование направления подготовки)
Направленность (и)	"Машины природообустройства" (полное наименование направленности ОПОП направления подготовки)
Уровень образования	высшее образование - бакалавриат (бакалавриат, магистратура)
Форма(ы) обучения	Очная (очная, очно-заочная, заочная)
Факультет	Механизации, ФМ, Инженерно-мелиоративный, ИМФ (полное наименование факультета, сокращённое)
Кафедра	менеджмента и информатики, МиИ (полное, сокращённое наименование кафедры)
Составлена с учётом требований ФГОС ВО по направлению(ям) подготовки,	20.03.02 Природообустройство и водопользование (шифр и наименование направления подготовки)
утверждённого приказом Минобрнауки России	6 марта 2015 г № 160 (дата утверждения ФГОС ВО, № приказа)

Разработчик	доцент кафедры менеджмента и информатики (должность, кафедра)	 (подпись)	Полубедова Г.А. (Ф.И.О.)
-------------	--	--	-----------------------------

Обсуждена и согласована: Кафедра менеджмента и информатики (сокращённое наименование кафедры)	протокол № 9 «21» июня 2016 г.
Заведующий кафедрой	 (подпись) Иванов П.В. (Ф.И.О.)
Заведующая библиотекой	 (подпись) Чалая С.В. (Ф.И.О.)
Учебно-методическая комиссия факультета	протокол № 10 «30» июня 2016 г.

1. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ, СООТНЕСЕННЫЕ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Планируемые результаты обучения по дисциплине направлены на формирование следующей компетенции образовательной программы 20.03.02 Природообустройство и водопользование:

способностью решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности (ОПК-2);

способностью осуществлять контроль соответствия разрабатываемых проектов и технической документации регламентам качества (ПК-14).

Соотношение планируемых результатов обучения по дисциплине с планируемыми результатами освоения образовательной программы:

Планируемые результаты обучения (этапы формирования компетенций)	Компетенции
Знать:	
-технологию сбора, обработки, хранения и передачи информации; приёмы защиты информации.	ОПК-2, ПК-14
Уметь:	
- использовать пакеты прикладных, офисных, инженерных и математических программ; пользоваться пространственно-графической информацией; работать в качестве пользователя персонального компьютера.	ОПК-2, ПК-14
Навыки деятельности:	
- работы на компьютерной технике; методами и средствами обработки, хранения и передачи информации; методами передачи информации по сети; методами защиты информации.	ОПК-2, ПК-14
Опыт деятельности:	
- решать стандартные задачи профессиональной деятельности с применением информационно-коммуникационных технологий.	ОПК-2, ПК-14

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Дисциплина «Прикладное программирование» относится к дисциплине по выбору вариативной части блока Б1 «Дисциплины (модули)» образовательной программы, изучается во 2 семестре по очной форме обучения.

Предшествующие и последующие дисциплины (компоненты образовательной программы) формирующие указанные компетенции.

Код компетенции	Предшествующие дисциплины (компоненты ОП), формирующие данную компетенцию	Последующие дисциплины, (компоненты ОП) формирующие данную компетенцию
ОПК-2	Математика, Информатика, Физика, Химия.	Начертательная геометрия и инженерная графика, Механика, Гидравлика, Теоретическая механика, Сопротивление материалов, Основы строительного дела, Геодезия, Инженерные конструкции, Механика грунтов, основания и фундаменты, Строительные материалы, Гидрогеология и основы геологии, Метрология, стандартизация и сертификация, Электротехника, электроника и автоматизация, Природно-техногенные комплексы природообустройства и водопользования, Компьютерные и информационные технологии в инженерном деле,

		Автоматизация расчетов на ЭВМ конструкций машин, Компьютерная графика в профессиональной деятельности, Компьютерные системы и сети в профессиональной деятельности, Методы и средства научных исследований, Математическое моделирование в природообустройстве, Программирование и программное обеспечение, Учебная практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности по информационным технологиям в машинах природообустройства, Производственная практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (в том числе технологическая) на предприятиях отрасли, Производственная преддипломная практика, Производственная практика - научно-исследовательская работа, Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты, Основы инженерного творчества.
ПК-14	-	Начертательная геометрия и инженерная графика, Управление качеством, Компьютерные и информационные технологии в инженерном деле, Компьютерная графика в профессиональной деятельности, Компьютерные системы и сети в профессиональной деятельности, Материаловедение. Технология конструкционных материалов, Применение цветных металлов и материалов в технологии производства машин, Программирование и программное обеспечение, Учебная практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности по информационным технологиям в машинах природообустройства, Производственная преддипломная практика, Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты.

3. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ В ЗАЧЕТНЫХ ЕДИНИЦАХ С УКАЗАНИЕМ КОЛИЧЕСТВА АКАДЕМИЧЕСКИХ ЧАСОВ, ВЫДЕЛЕННЫХ НА КОНТАКТНУЮ РАБОТУ ОБУЧАЮЩИХСЯ С ПРЕПОДАВАТЕЛЕМ И НА САМОСТОЯТЕЛЬНУЮ РАБОТУ

Вид учебной работы	Трудоемкость в часах				
	<i>Очная форма</i>			<i>Заочная форма</i>	
	<i>семестр</i>			<i>курс</i>	
	1	2	Итого	1	Итого
Аудиторная (контактная) работа (всего) в том числе:		48	48		
Лекции		16	16		
Лабораторные работы (ЛР)		16	16		
Практические занятия (ПЗ)		16	16		
Семинары (С)					
Самостоятельная работа (всего) в том числе:		60	60		
Курсовой проект (работа)					
Расчётно-графическая работа		10	10		
Реферат					
Контрольная работа					
<i>Другие виды самостоятельной работы</i>		42	42		
Подготовка к зачету		8	8		
Подготовка и сдача экзамена					
Общая трудоёмкость	часов	108	108		
	ЗЕТ	3	3		
Формы контроля по дисциплине:					
- экзамен, зачёт		зачёт	зачёт		
- курсовой проект (КП), курсовая работа (КР), расчётно - графическая (РГР), реферат (Реф), контрольная работа (Контр.), шт.		РГР 1	РГР 1		

4.СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

4.1 Очная форма обучения

4.1.1Разделы (темы) дисциплины и виды занятий

№ п/п	Наименование раздела (темы) дисциплины	семестр	Виды учебной работы и трудоёмкость (в часах)					Итоговый контроль	Итого
			аудиторные			СРС			
			Лекции	Лаборат. занятия	Практич. занятия (семинары)	Курсовой П / Р, РГР, реферат	Другие виды СРС		
1	Основы программирования на алгоритмическом языке высокого уровня.	2	16	16	16	10	42		100
Подготовка к итоговому контролю		зачёт	2				8		8
		экзамен							
ВСЕГО:			16	16	16	10	50		108

4.1.2 Содержание разделов дисциплины (по лекциям)

№ раздела дисциплины из табл. 4.1.1	семестр	Темы и содержание лекций	Трудоемкость (час.)	Форма контроля (ПК)
1	2	Основы программирования на языке Паскаль. Этапы подготовки задач к решению на ЭВМ. Алгоритм и его свойства. Понятие о программе. Язык программирования PASCAL. Алфавит, константы и переменные. Идентификаторы. Стандартные функции. Арифметические выражения. Классификация типов данных. Структура Паскаль - программы. Операторы языка Паскаль.	6	ПК1
1	2	Понятие массива. Одномерные массивы. Характерные примеры программирования с одномерными массивами.	4	ПК1
1	2	Данные комбинированного типа. Понятие данных комбинированного типа. Описание данных комбинированного типа. Характерные приёмы программирования.	6	ПК1

4.1.3 Практические занятия (семинары)

№ раздела дисциплины из табл. 4.1.1	семестр	Тематика и содержание практических занятий (семинаров)	Трудоемкость (час.)	Формы контроля (ТК)
1	2	Обработка одномерных массивов. Решение задач с одномерными массивами с использованием характерных приёмов обработки данных.	8	ТК1, ТК2
1	2	Обработка данных комбинированного типа. Решение задач обработки массивов из данных комбинированного типа.	8	ТК3, ТК4, ТК5

4.1.4 Лабораторные занятия

№ раздела дисциплины из табл. 4.1.1	семестр	Наименование лабораторных работ	Трудоемкость (час.)	Формы контроля (ТК, ПК)
1	2	Обработка одномерных массивов. Реализация алгоритма обработки одномерного массива.	8	ТК1, ТК2
1	2	Обработка данных комбинированного типа. Реализация алгоритма обработки массивов из данных комбинированного типа.	8	ТК3, ТК4

4.1.5 Самостоятельная работа

№ раздела дисциплины из табл. 4.1.1	семестр	Виды и содержание самостоятельной работы студентов	Трудоемкость (час.)	Контроль выполнения работы (ПК, ТК, ИК)
1	2	Подготовка к лекционным занятиям.	8	ПК1
1	2	Подготовка к практическим занятиям	8	ТК1, ТК2, ТК3, ТК4
1	2	Подготовка к лабораторным занятиям.	8	ТК1, ТК2, ТК3, ТК4
1	2	Расчетно-графическая работа.	10	ТК 5
1	2	Подготовка отчета РГР к защите	8	ТК 5
1	2	Подготовка к электронному тестированию.	5	ПК1
1	2	Работа с электронной библиотекой	5	ПК1
Подготовка к итоговому контролю (зачёт)			8	ИК

4.2 Заочная форма обучения *не предусмотрено*

4.3 Соответствие компетенций, формируемых при изучении дисциплины, и видов занятий

Перечень компетенций	Виды занятий				
	лекции	лабораторные занятия	практические (семинарские) занятия	КП, КР, РГР, Реф., Контр. работа	СРС
ОПК-2	+	+	+	+	+
ПК-14	-	+	+	+	+

5. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ И ИНТЕР АКТИВНОГО ОБУЧЕНИЯ *не предусмотрено*

6. ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ (приводятся учебные, учебно-методические внутривузовские издания)

1 Методические рекомендации по организации самостоятельной работы обучающихся в НИМИ ДГАУ [Электронный ресурс] : (введ. в действие приказом директора №106 от 19 июня 2015г.) / Новочерк. инж.-мелиор. ин-т Донской ГАУ.-Электрон. дан.- Новочеркасск, 2015.- Режим доступа: <http://www.ngma.su>

2 Полубедова, Г.А. Информатика [Текст] : практикум для студ. оч. формы обуч. по направл. подготовки "Наземные транспортно-технолог. средства", "Наземные транспортно-технолог. комплексы", "Эксплуатация транспортно-технолог. машин и комплексов" / Г. А. Полубедова ; Новочерк. инж.-мелиор. ин-т ДГАУ. - Новочеркасск, 2014. - 63 с. - 45 экз.

3 Полубедова, Г.А. Информатика [Электронный ресурс] : практикум для студ. оч. формы обуч. по направл. подготовки "Наземные транспортно-технолог. средства", "Наземные транспортно-технолог. комплексы", "Эксплуатация транспортно-технолог. машин и комплексов" / Г. А. Полубедова ; Новочерк. инж.-мелиор. ин-т ДГАУ. - Новочеркасск, 2014.— ЖМД;PDF; 962 КБ. — Систем. требования: IBMPC. Windows 7. Adobe Acrobat 9. — Загл. с экрана

7. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ И ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Вопросы для проведения итогового контроля в форме зачёта:

- 1 Основные этапы подготовки задач для решения на ЭВМ.
- 2 Алгоритм - понятие и формы представления, свойства.
- 3 Блок-схема - понятие, основные требования ГОСТ к оформлению (привести примеры).
- 4 Понятие о программе для ЭВМ. Языки программирования.
- 5 Алфавит алгоритмического языка Паскаль.
- 6 Переменные, константы. Описание, идентификаторы (имена).
- 7 Формы представления чисел в языке Паскаль, формирование с их помощью математических выражений (привести пример).
- 8 Стандартные (встроенные) функции языка Паскаль. Формирование с их помощью математических выражений (привести пример).
- 9 Возведение числа в любую степень, извлечение числа из-под корня любой степени (привести примеры).
- 10 Арифметические выражения (привести примеры).
- 11 Стандартные типы данных.
- 12 Оператор. Типы операторов. (привести примеры).
- 13 Структура Паскаль программы, схема ее формирования на экране (привести пример).

- 14 Структура раздела описания (привести примеры).
- 15 Операторы ввода данных, организация ввода (привести пример).
- 16 Операторы вывода данных, организация вывода (привести пример).
- 17 Оператор присваивания, приоритеты выполнения математических и логических операций в языке Паскаль (привести примеры).
- 18 Понятие составного оператора (привести примеры).
- 19 Организация ввода (вывода) данных с пояснениями (заголовки, приглашения и т.п.), комментарии (привести примеры).
- 20 Оператор безусловного перехода, понятие метки, описание меток (привести примеры).
- 21 Оператор условного перехода (привести пример).
- 22 Оператор цикла с предусловием (привести пример).
- 23 Оператор цикла с параметром (привести примеры).
- 24 Описание массивов в Паскаль программе (привести примеры).
- 25 Понятие массива, порядок индексации, индексные переменные.
- 26 Понятие данных комбинированного типа. Описание данных комбинированного типа.
- 27 Понятие данных комбинированного типа. Оператор присоединения.

Для контроля успеваемости обучающихся и результатов освоения дисциплины применяется балльно – рейтинговая система, разработанная в соответствии с Положением о текущей аттестации обучающихся в НИМИ ДГАУ.

Оценочные средства для контроля успеваемости по дисциплине содержат:

- одно электронное тестирование (ПК1), для контроля освоения теоретических знаний в течении семестра.
- пять текущих контролей для оценки практических знаний в течении семестра (ТК1, ТК2, ТК3, ТК4, ТК5).

Содержание текущего контроля ТК1:

Программирование задачи обработки одномерного массива.

Содержание текущего контроля ТК2:

Программирование задачи обработки одномерного массива.

Содержание текущего контроля ТК3:

Программирование задачи обработки данных из комбинированного типа.

Содержание текущего контроля ТК4:

Программирование задачи обработки данных из комбинированного типа.

Содержание текущего контроля ТК5:

Выполнение расчётно-графической работы №1.

Итоговый контроль (ИК) – зачёт.

Расчетно-графическая работа студентов очной формы обучения

Расчетно-графическая работа (РГР) на тему «Структурированные типы данных».

Задание 1. Решение задачи с одномерными массивами с использованием характерных приёмов обработки данных.

1. Составить блок-схему алгоритма (3 с).
2. Написать программу на алгоритмическом языке Паскаль (2 с).
3. Привести контрольный пример (1 с).

Задание 2. Разработка программы обработки массивов из данных комбинированного типа.

1. Разработать таблицу исходных данных (1 с).
2. Написать программу на алгоритмическом языке Паскаль (2 с).
3. Привести контрольный пример (1 с).

Выполняется РГР студентом самостоятельно во внеаудиторное время под руководством преподавателя. После проверки и доработки указанных замечаний, работа защищается. При положительной оценке выполненной студентом работе на титульном листе работы ставится - "зачтено".

Полный фонд оценочных средств, включающий текущий контроль успеваемости и перечень контрольно-измерительных материалов (КИМ) приведен в приложении к рабочей программе.

8. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

8.1 Основная литература

1. . Советов, Б.Я. Информационные технологии [Текст] : учебник для бакалавров по направл. подготовки "Информатика и выч.техника" и "Информ. системы" / Б. Я. Советов, В. В. Цехановский. - 6-е изд. - М. : Юрайт, 2013. - 263 с. - (Бакалавр. Базовый курс). - Гриф Мин. обр. - ISBN 978-5-9916-2824-2 :40 экз.

2. Информатика[Текст] : учебник для бакалавров по спец. 080801 "Прикладная информатика" и др. эконом.спец. / под ред. В.В. Трофимова. - 2-е изд., испр. и доп. - М. : Юрайт, 2013. - 917 с. - (Бакалавр. Базовый курс). - Гриф УМО. - ISBN 978-5-9916-1897-7 :180 экз

3. Полубедова, Г.А.Информатика [Текст] : курс лекций для студ. направл. подготовки: "Наземные транспортно-технолог. средства", "Наземные транспортно-технолог. комплексы", "Эксплуатация транспортно-технолог. машин и комплексов" / Г. А. Полубедова ; Новочерк. инж.-мелиор. ин-т ДГАУ. - Новочеркасск, 2014. - 84 с. 35 экз.

4. Полубедова, Г.А.Информатика [Электронный ресурс] : курс лекций для студ. направл. подготовки: "Наземные транспортно-технолог. средства", "Наземные транспортно-технолог. комплексы", "Эксплуатация транспортно-технолог. машин и комплексов" / Г. А. Полубедова ; Новочерк. инж.-мелиор. ин-т ДГАУ. - Электрон.дан. - Новочеркасск, 2014. - ЖМД ; PDF ; 1,11 МБ. - Систем.требования : IBM PC ; Windows 7 ; AdobeAcrobat X Pro . - Загл. с экрана

8.2 Дополнительная литература

1. Полубедова, Г.А. Информатика [Текст] : практикум для студ. оч. формы обуч. по направл. подготовки "Наземные транспортно-технолог. средства", "Наземные транспортно-технолог. комплексы", "Эксплуатация транспортно-технолог. машин и комплексов" / Г. А. Полубедова ; Новочерк. инж.-мелиор. ин-т ДГАУ. - Новочеркасск, 2014. - 63 с. - 45 экз.

2. Полубедова, Г.А. Информатика [Электронный ресурс] : практикум для студ. оч. формы обуч. по направл. подготовки "Наземные транспортно-технолог. средства", "Наземные транспортно-технолог. комплексы", "Эксплуатация транспортно-технолог. машин и комплексов" / Г. А. Полубедова ; Новочерк. инж.-мелиор. ин-т ДГАУ. - Новочеркасск, 2014.— ЖМД;PDF; 962 КБ. — Систем.требования: IBMPC. Windows 7. AdobeAcrobat 9. — Загл. с экрана

3. Колокольникова, А.И. Информатика : учебное пособие [Электронный ресурс] / А.И. Колокольникова, Е.В. Прокопенко, Л.С. Таганов. - М. :Директ-Медиа, 2013. - 115 с. - ISBN 978-5-4458-2864-8. - URL: [http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=210626\(15.06.2016\)](http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=210626(15.06.2016)).

4. Грошев, А. С. Информатика [Электронный ресурс] : учебник / А. С. Грошев ; А.С. Грошев. - Электрон. дан. - М.|Берлин : Директ-Медиа, 2015. - 484 с. - ISBN 978-5-4475-5064-6. - Режим доступа : [http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=428591\(15.06.2016\)](http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=428591(15.06.2016))

5. Агафонов, Е. Д. Прикладное программирование [Электронный ресурс] : учеб. пособие для вузов / Е. Д. Агафонов, Г. В. Ващенко. - Электрон. дан. - Красноярск : Сибирский федеральный университет, 2015. - 112 с. - Гриф УМО. - Режим доступа : <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=435640>. - ISBN 978-5-7638-3165-8 (15.06.2016)

8.3 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины

Наименование ресурса	Режим доступа
Информационная система «Единое окно доступа к образовательным ресурсам»	http://window.edu.ru/
Microsoft Learning	https://www.microsoft.com/ru-ru/learning/training.aspx
Microsoft AZURE	https://azure.microsoft.com/ru-ru/
Официальный сайт НГМА с доступом в электронную библиотеку	www.ngma.su
Открытая русская электронная библиотека	www.orel.rst.ru

8.4 Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

1. Положение о текущей аттестации обучающихся в НИМИ ДГАУ [Электронный ресурс] (введено в действие приказом директора №119 от 14 июля 2015 г.) / Новочерк. инж.-мелиор. ин-т Донской ГАУ.-Электрон. дан.- Новочеркасск, 2015.- Режим доступа: <http://www.ngma.su>

2. Типовые формы титульных листов текстовой документации, выполняемой студентами в учебном процессе [Электронный ресурс] / Новочерк. инж.-мелиор. ин-т Донской ГАУ.-Электрон. дан.- Новочеркасск, 2015.- Режим доступа: <http://www.ngma.su>

Приступая к изучению дисциплины необходимо в первую очередь ознакомиться с содержанием РПД. Лекции имеют целью дать систематизированные основы научных знаний об общих вопросах дисциплины. При изучении и проработке теоретического материала для обучающихся необходимо:

- повторить законспектированный на лекционном занятии материал и дополнить его с учетом рекомендованной по данной теме литературы;

- при самостоятельном изучении темы сделать конспект, используя рекомендованные в РПД литературные источники и ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет».

8.5 Перечень информационных технологий используемых при осуществлении образовательного процесса, программного обеспечения и информационных справочных систем, для освоения обучающимися дисциплины

Наименование ресурса	Реквизиты договора
DrWeb. Dr.Web. Desktop Security Suite Комплексная защита	Сублицензионный договор № 14140/РНД5195 от 09.03.2016 г. АО «СофтЛайн Трейд» (с 09.03.2016 г. по 09.03.2017 г.).
AcademicEdition Enterprise (MS Windows XP, 7, 8, 8.1, 10; MS Office professional; MS Windows Server; MS Project Expert 2010 Professional)	Сублицензионный договор № 53827/РНД1743 от 22.12.2015 г. ЗАО «СофтЛайн Трейд» (с 22.12.2015 г. по 22.12.2016 г.). Сублицензионный договор № 13264/РНД5195 от 22.12.2015 г. ЗАО «СофтЛайн Трейд» (с 22.12.2015 г. по 22.12.2016 г.).
ЭБС «Университетская библиотека» ЭБС ООО Издательство «Лань»	Договор № 216-12/15 об оказании информационных услуг от 19.01.2016 г. с ООО «НексМедиа» с 19.01.2016 г. по 19.01.2017 г. Договор №5 на оказание услуг по предоставлению доступа к электронным изданиям от 20.02.2016 г. с ООО «Издательство Лань» с 21.02.2016 г. по 20.02.2017 г. Договор № 575 на оказание услуг по предоставлению доступа к электронным изданиям от 14.06.2016 г. с ООО «Издательство Лань» с 14.06.2016 г. по 13.06.2017 г.
Программная система для обнаружения текстовых заимствований в учебных и научных работах «Антиплагиат. ВУЗ» (интернет версия). Модуль «Программный комплекс поиска текстовых заимствований в открытых источниках сети интернет»	Лицензионный договор № 23 от 19.01.2016 г. ЗАО «Анти-Плагат» (с 19.01.2016 г. по 19.01.2017 г.).

9. ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Преподавание дисциплины осуществляется в специальных помещениях – учебных аудиториях для проведения занятий лекционного типа, семинарского типа (практические занятия и лабораторные работы), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, а также помещениях для самостоятельной работы. Специальные помещения укомплектованы специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации большой аудитории.

Лекционные занятия проводятся в ауд. П23, оснащенной наборами демонстрационного оборудования (экран, проектор, компьютер) и учебно-наглядными пособиями.

Практические занятия проводятся в ауд. П 23, оснащенной необходимыми учебно-наглядными пособиями.

Лабораторные работы проводятся в специально оборудованной лаборатории ауд. П21.

Проведение групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации осуществляется в ауд. П21.

Для самостоятельной работы используется специальное помещение – ауд. П18, оснащенное компьютерной техникой с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду организации.

Помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования – ауд. 359.

Обучающиеся из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья обеспечены печатными и (или) электронными образовательными ресурсами в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья.

10.ОСОБЕННОСТИ ОРГАНИЗАЦИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ ДЛЯ ИНВАЛИДОВ И ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ

Содержание дисциплины и условия организации обучения для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов корректируются при наличии таких обучающихся в соответствии с индивидуальной программой реабилитации инвалида, а так же методическими рекомендациями по организации образовательного процесса для обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья в образовательных организациях высшего образования (утв. Минобрнауки России 08.04.2014 №АК-44-05 вн), Положением о методике сценки степени возможности включения лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов в общий образовательный процесс (НИМИ, 2015); Положением об обучении лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов в Новочеркасском инженерно-мелиоративном институте (НИМИ, 2015).

11. ДОПОЛНЕНИЯ И ИЗМЕНЕНИЯ В РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ

В рабочую программу на 2017 - 2018 учебный год вносятся изменения - обновлено и актуализировано содержание следующих разделов и подразделов рабочей программы:

6. ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ(приводятся учебные, учебно-методические внутривузовские издания)

1 Методические рекомендации по организации самостоятельной работы обучающихся в НИМИ ДГАУ[Электронный ресурс] : (введ. в действие приказом директора №106 от 19 июня 2015г.) / Новочерк. инж.-мелиор. ин-т Донской ГАУ.-Электрон. дан.- Новочеркасск, 2015.- Режим доступа: <http://www.ngma.su>

2 Полубедова, Г.А. Информатика [Текст] : практикум для студ. оч. формы обуч. по направл. подготовки "Наземные транспортно-технолог. средства", "Наземные транспортно-технолог. комплексы", "Эксплуатация транспортно-технолог. машин и комплексов" / Г. А. Полубедова ; Новочерк. инж.-мелиор. ин-т ДГАУ. - Новочеркасск, 2014. - 63 с. - 45 экз.

3 Полубедова, Г.А. Информатика [Электронный ресурс] : практикум для студ. оч. формы обуч. по направл. подготовки "Наземные транспортно-технолог. средства", "Наземные транспортно-технолог. комплексы", "Эксплуатация транспортно-технолог. машин и комплексов" / Г. А. Полубедова ; Новочерк. инж.-мелиор. ин-т ДГАУ. - Новочеркасск, 2014.– ЖМД;PDF; 962 КБ. – Систем.требования: IBMPC. Windows 7. AdobeAcrobat 9. – Загл. с экрана

7. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ И ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Вопросы для проведения итогового контроля в форме зачёта:

- 1 Основные этапы подготовки задач для решения на ЭВМ.
- 2 Алгоритм - понятие и формы представления, свойства.
- 3 Блок-схема - понятие, основные требования ГОСТ к оформлению (привести примеры).
- 4 Понятие о программе для ЭВМ. Языки программирования.
- 5 Алфавит алгоритмического языка Паскаль.
- 6 Переменные, константы. Описание, идентификаторы (имена).
- 7 Формы представления чисел в языке Паскаль, формирование с их помощью математических выражений (привести пример).
- 8 Стандартные (встроенные) функции языка Паскаль. Формирование с их помощью математических выражений (привести пример).
- 9 Возведение числа в любую степень, извлечение числа из-под корня любой степени (привести примеры).
- 10 Арифметические выражения (привести примеры).
- 11 Стандартные типы данных.
- 12 Оператор. Типы операторов. (привести примеры).
- 13 Структура Паскаль программы, схема ее формирования на экране (привести пример).
- 14 Структура раздела описания (привести примеры).
- 15 Операторы ввода данных, организация ввода (привести пример).
- 16 Операторы вывода данных, организация вывода (привести пример).
- 17 Оператор присваивания, приоритеты выполнения математических и логических операций в языке Паскаль (привести примеры).
- 18 Понятие составного оператора (привести примеры).
- 19 Организация ввода (вывода) данных с пояснениями (заголовки, приглашения и т.п.), комментарии (привести примеры).
- 20 Оператор безусловного перехода, понятие метки, описание меток (привести примеры).
- 21 Оператор условного перехода (привести пример).
- 22 Оператор цикла с предусловием (привести пример).
- 23 Оператор цикла с параметром (привести примеры).
- 24 Описание массивов в Паскаль программе (привести примеры).
- 25 Понятие массива, порядок индексации, индексные переменные.
- 26 Понятие данных комбинированного типа. Описание данных комбинированного типа.
- 27 Понятие данных комбинированного типа. Оператор присоединения.

Для контроля успеваемости обучающихся и результатов освоения дисциплины применяется балльно – рейтинговая система, разработанная в соответствии с Положением о текущей аттестации обучающихся в НИМИ ДГАУ.

Оценочные средства для контроля успеваемости по дисциплине содержат:

- одно электронное тестирование (ПК1), для контроля освоения теоретических знаний в течении семестра.

- пять текущих контролей для оценки практических знаний в течении семестра (ТК1, ТК2, ТК3, ТК4, ТК5).

Содержание текущего контроля ТК1:

Программирование задачи обработки одномерного массива.

Содержание текущего контроля ТК2:

Программирование задачи обработки одномерного массива.

Содержание текущего контроля ТК3:

Программирование задачи обработки данных из комбинированного типа.

Содержание текущего контроля ТК4:

Программирование задачи обработки данных из комбинированного типа.

Содержание текущего контроля ТК5:

Выполнение расчётно-графической работы №1.

Итоговый контроль (ИК) – зачёт.

Расчетно-графическая работа студентов очной формы обучения

Расчетно-графическая работа (РГР) на тему «Структурированные типы данных».

Задание 1. Решение задачи с одномерными массивами с использованием характерных приёмов обработки данных.

4. Составить блок-схему алгоритма (3 с).
5. Написать программу на алгоритмическом языке Паскаль (2 с).
6. Привести контрольный пример (1 с).

Задание 2. Разработка программы обработки массивов из данных комбинированного типа.

4. Разработать таблицу исходных данных (1 с).
5. Написать программу на алгоритмическом языке Паскаль (2 с).
6. Привести контрольный пример (1 с).

Выполняется РГР студентом самостоятельно во внеаудиторное время под руководством преподавателя. После проверки и доработки указанных замечаний, работа защищается. При положительной оценке выполненной студентом работе на титульном листе работы ставится - "зачтено".

Полный фонд оценочных средств, включающий текущий контроль успеваемости и перечень контрольно-измерительных материалов (КИМ) приведен в приложении к рабочей программе.

8. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

8.1 Основная литература

1. Советов, Б.Я. Информационные технологии [Текст] : учебник для бакалавров по направл. подготовки "Информатика и выч.техника" и "Информ. системы" / Б. Я. Советов, В. В. Цехановский. - 6-е изд. - М. : Юрайт, 2013. - 263 с. - (Бакалавр. Базовый курс). - Гриф Мин. обр. - ISBN 978-5-9916-2824-2 :40 экз.
2. Информатика[Текст] : учебник для бакалавров по спец. 080801 "Прикладная информатика" и др. эконом.спец. / под ред. В.В. Трофимова. - 2-е изд., испр. и доп. - М. : Юрайт, 2013. - 917 с. - (Бакалавр. Базовый курс). - Гриф УМО. - ISBN 978-5-9916-1897-7 :180 экз
3. Полубедова, Г.А. Информатика [Текст] : курс лекций для студ. направл. подготовки: "Наземные транспортно-технолог. средства", "Наземные транспортно-технолог. комплексы", "Эксплуатация транспортно-технолог. машин и комплексов" / Г. А. Полубедова ; Новочерк. инж.-мелиор. ин-т ДГАУ. - Новочеркасск, 2014. - 84 с. 35 экз.
4. Полубедова, Г.А. Информатика [Электронный ресурс] : курс лекций для студ. направл. подготовки: "Наземные транспортно-технолог. средства", "Наземные транспортно-технолог. комплексы", "Эксплуатация транспортно-технолог. машин и комплексов" / Г. А. Полубедова ; Новочерк. инж.-мелиор. ин-т ДГАУ. - Электрон. дан. - Новочеркасск, 2014. - ЖМД ; PDF ; 1,11 МБ. - Систем. требования : IBM PC ; Windows 7 ; Adobe Acrobat X Pro . - Загл. с экрана

8.2 Дополнительная литература

1. Полубедова, Г.А. Информатика [Текст] : практикум для студ. оч. формы обуч. по направл. подготовки "Наземные транспортно-технолог. средства", "Наземные транспортно-технолог. комплексы", "Эксплуатация транспортно-технолог. машин и комплексов" / Г. А. Полубедова ; Новочерк. инж.-мелиор. ин-т ДГАУ. - Новочеркасск, 2014. - 63 с. - 45 экз.
2. Полубедова, Г.А. Информатика [Электронный ресурс] : практикум для студ. оч. формы обуч. по направл. подготовки "Наземные транспортно-технолог. средства", "Наземные транспортно-технолог. комплексы", "Эксплуатация транспортно-технолог. машин и комплексов" / Г. А. Полубедова ; Новочерк. инж.-мелиор. ин-т ДГАУ. - Новочеркасск, 2014. – ЖМД;PDF; 962 КБ. – Систем. требования: IBMPC. Windows 7. Adobe Acrobat 9. – Загл. с экрана
3. Колокольникова, А.И. Информатика : учебное пособие [Электронный ресурс] / А.И. Колокольникова, Е.В. Прокопенко, Л.С. Таганов. - М. :Директ-Медиа, 2013. - 115 с. - ISBN 978-5-4458-2864-8. - URL: [http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=210626\(25.08.2017\)](http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=210626(25.08.2017)).

4. Грошев, А. С. Информатика [Электронный ресурс] : учебник / А. С. Грошев ; А.С. Грошев. - Электрон. дан. - М.: Берлин : Директ-Медиа, 2015. - 484 с. - ISBN 978-5-4475-5064-6. - Режим доступа : <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=428591> (25.08.2017)

5. Агафонов, Е. Д. Прикладное программирование [Электронный ресурс] : учеб. пособие для вузов / Е. Д. Агафонов, Г. В. Ващенко. - Электрон. дан. - Красноярск : Сибирский федеральный университет, 2015. - 112 с. - Гриф УМО. - Режим доступа : <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=435640>. - ISBN 978-5-7638-3165-8 (25.08.2017)

8.3 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины

Наименование ресурса	Режим доступа
Информационная система «Единое окно доступа к образовательным ресурсам»	http://window.edu.ru/
Microsoft Learning	https://www.microsoft.com/ru-ru/learning/training.aspx
Microsoft AZURE	https://azure.microsoft.com/ru-ru/
Официальный сайт НГМА с доступом в электронную библиотеку	www.ngma.su
Открытая русская электронная библиотека	www.orel.rst.ru

8.4 Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

1. Положение о текущей аттестации обучающихся в НИМИ ДГАУ [Электронный ресурс] (введено в действие приказом директора №119 от 14 июля 2015 г.) / Новочерк. инж.-мелиор. ин-т Донской ГАУ.- Электрон. дан.- Новочеркасск, 2015.- Режим доступа: <http://www.ngma.su>

2. Типовые формы титульных листов текстовой документации, выполняемой студентами в учебном процессе [Электронный ресурс] / Новочерк. инж.-мелиор. ин-т Донской ГАУ.-Электрон. дан.- Новочеркасск, 2015.- Режим доступа: <http://www.ngma.su>

Приступая к изучению дисциплины необходимо в первую очередь ознакомиться с содержанием РПД. Лекции имеют целью дать систематизированные основы научных знаний об общих вопросах дисциплины. При изучении и проработке теоретического материала для обучающихся необходимо:

- повторить законспектированный на лекционном занятии материал и дополнить его с учетом рекомендованной по данной теме литературы;
- при самостоятельном изучении темы сделать конспект, используя рекомендованные в РПД литературные источники и ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет».

8.5 Перечень информационных технологий используемых при осуществлении образовательного процесса, программного обеспечения и информационных справочных систем, для освоения обучающимися дисциплины

Наименование ресурса	Реквизиты договора
DrWeb. Dr.Web. Desktop Security Suite Комплексная защита	Договор № РГА0323008 от 23.03.2017 г. ООО «Компания ГЭНДАЛЬФ» (с 23.03.2017 г. по 23.03.2018 г.)
AcademicEdition Enterprise (MS Windows XP, 7, 8, 8.1, 10; MS Office professional; MS Windows Server; MS Project Expert 2010 Professional)	Сублицензионный договор № Tr000131808 от 19.12.2016 г. АО «СофтЛайн Трейд» (с 19.12.2016 г. по 29.12.2017 г.) Сублицензионный договор № Tr000131826 от 20.12.2016 г. АО «СофтЛайн Трейд» (с 20.12.2016 г. по 29.12.2017 г.) Сублицензионный договор № Tr000131837 от 21.12.2016 г. АО «СофтЛайн Трейд» (с 21.12.2016 г. по 29.12.2017 г.) Сублицензионный договор № Tr000131849 от 23.12.2016 г. АО «СофтЛайн Трейд» (с 23.12.2016 г. по 29.12.2017 г.) Сублицензионный договор № Tr000131856 от 26.12.2016 г. АО «СофтЛайн Трейд» (с 26.12.2016 г. по 29.12.2017 г.)

	Сублицензионный договор № Tr000131864 от 27.12.2016 г. АО «СофтЛайн Трейд» (с 27.12.2016 г. по 29.12.2017 г.)
ЭБС «Университетская библиотека» ЭБС ОООИздательство «Лань»	Договор № 008-01/2017 об оказании информационных услуг от 19.01.2017 г. с ООО «НексМедиа» с 19.01.2017 г. по 10.01.2018 г. Договор №1 на оказание услуг по предоставлению доступа к электронным изданиям от 17.02.2017 г. с ООО «Издательство Лань» с 20.02.2017 г. по 20.02.2018 г. Договор № 557 на оказание услуг по предоставлению доступа к электронным изданиям от 19.05.2017 г. с ООО «Издательство Лань» с 19.05.2017 г. по 8.05.2018 г.
Программная система для обнаружения текстовых заимствований в учебных и научных работах «Антиплагиат. ВУЗ» (интернет версия). Модуль «Программный комплекс поиска текстовых заимствований в открытых источниках сети интернет»	Лицензионный договор № 41 от 20.01.2017 г. ЗАО «Анти-Плагат» (с 19.02.2017 г. по 18.02.2018 г.).

9. ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Преподавание дисциплины осуществляется в специальных помещениях – учебных аудиториях для проведения занятий лекционного типа, семинарского типа (практические занятия и лабораторные работы), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, а также помещениях для самостоятельной работы. Специальные помещения укомплектованы специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации большой аудитории.

Лекционные занятия проводятся в ауд. П23, оснащенной наборами демонстрационного оборудования (экран, проектор, компьютер) и учебно-наглядными пособиями.

Практические занятия проводятся в ауд. П 23, оснащенной необходимыми учебно-наглядными пособиями.

Лабораторные работы проводятся в специально оборудованной лаборатории ауд. П21.

Проведение групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации осуществляется в ауд. П21.

Для самостоятельной работы используется специальное помещение – ауд. П18, оснащенное компьютерной техникой с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду организации.

Помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования – ауд. 359.

Обучающиеся из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья обеспечены печатными и (или) электронными образовательными ресурсами в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья.

10. ОСОБЕННОСТИ ОРГАНИЗАЦИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ ДЛЯ ИНВАЛИДОВ И ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ

Содержание дисциплины и условия организации обучения для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов корректируются при наличии таких обучающихся в соответствии с индивидуальной программой реабилитации инвалида, а так же методическими рекомендациями по организации образовательного процесса для обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья в образовательных организациях высшего образования (утв. Минобрнауки России 08.04.2014 №АК-44-05 вн), Положением о методике оценки степени возможности включения лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов в общий образовательный процесс (НИМИ, 2015); Положением об обучении лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов в Новочеркасском инженерно-мелиоративном институте (НИМИ, 2015).

Дополнения и изменения рассмотрены на заседании кафедры « 28 » августа 2017 г.

Заведующий кафедрой

(подпись)

П.В. Иванов

(Ф.И.О.)

внесенные изменения утверждаю: « 31 » августа 2017 г.

Декан факультета

(подпись)

11. ДОПОЛНЕНИЯ И ИЗМЕНЕНИЯ В РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ

В рабочую программу на 2018 - 2019 учебный год вносятся изменения - обновлено и актуализировано содержание следующих разделов и подразделов рабочей программы:

6. ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ (приводятся учебные, учебно-методические внутривузовские издания)

1 Методические рекомендации по организации самостоятельной работы обучающихся в НИМИ ДГАУ [Электронный ресурс] : (введ. в действие приказом директора №106 от 19 июня 2015г.) / Новочерк. инж.-мелиор. ин-т Донской ГАУ.-Электрон. дан.- Новочеркасск, 2015.- Режим доступа: <http://www.ngma.su>

2 Полубедова, Г.А. Информатика [Текст] : практикум для студ. оч. формы обуч. по направл. подготовки "Наземные транспортно-технолог. средства", "Наземные транспортно-технолог. комплексы", "Эксплуатация транспортно-технолог. машин и комплексов" / Г. А. Полубедова ; Новочерк. инж.-мелиор. ин-т ДГАУ. - Новочеркасск, 2014. - 63 с. - 45 экз.

3 Полубедова, Г.А. Информатика [Электронный ресурс] : практикум для студ. оч. формы обуч. по направл. подготовки "Наземные транспортно-технолог. средства", "Наземные транспортно-технолог. комплексы", "Эксплуатация транспортно-технолог. машин и комплексов" / Г. А. Полубедова ; Новочерк. инж.-мелиор. ин-т ДГАУ. - Новочеркасск, 2014.- ЖМД;PDF; 962 КБ. – Систем.требования: IBMPC. Windows 7. AdobeAcrobat 9. – Загл. с экрана

7. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ И ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Вопросы для проведения итогового контроля в форме зачёта:

- 1 Основные этапы подготовки задач для решения на ЭВМ.
- 2 Алгоритм - понятие и формы представления, свойства.
- 3 Блок-схема - понятие, основные требования ГОСТ к оформлению (привести примеры).
- 4 Понятие о программе для ЭВМ. Языки программирования.
- 5 Алфавит алгоритмического языка Паскаль.
- 6 Переменные, константы. Описание, идентификаторы (имена).
- 7 Формы представления чисел в языке Паскаль, формирование с их помощью математических выражений (привести пример).
- 8 Стандартные (встроенные) функции языка Паскаль. Формирование с их помощью математических выражений (привести пример).
- 9 Возведение числа в любую степень, извлечение числа из-под корня любой степени (привести примеры).
- 10 Арифметические выражения (привести примеры).
- 11 Стандартные типы данных.
- 12 Оператор. Типы операторов. (привести примеры).
- 13 Структура Паскаль программы, схема ее формирования на экране (привести пример).
- 14 Структура раздела описания (привести примеры).
- 15 Операторы ввода данных, организация ввода (привести пример).

- 16 Операторы вывода данных, организация вывода (привести пример).
- 17 Оператор присваивания, приоритеты выполнения математических и логических операций в языке Паскаль (привести примеры).
- 18 Понятие составного оператора (привести примеры).
- 19 Организация ввода (вывода) данных с пояснениями (заголовки, приглашения и т.п.), комментарии (привести примеры).
- 20 Оператор безусловного перехода, понятие метки, описание меток (привести примеры).
- 21 Оператор условного перехода (привести пример).
- 22 Оператор цикла с предусловием (привести пример).
- 23 Оператор цикла с параметром (привести примеры).
- 24 Описание массивов в Паскаль программе (привести примеры).
- 25 Понятие массива, порядок индексации, индексные переменные.
- 26 Понятие данных комбинированного типа. Описание данных комбинированного типа.
- 27 Понятие данных комбинированного типа. Оператор присоединения.

Для контроля успеваемости обучающихся и результатов освоения дисциплины применяется балльно – рейтинговая система, разработанная в соответствии с Положением о текущей аттестации обучающихся в НИМИ ДГАУ.

Оценочные средства для контроля успеваемости по дисциплине содержат:

- одно электронное тестирование (ПК1), для контроля освоения теоретических знаний в течении семестра.
- пять текущих контролей для оценки практических знаний в течении семестра (ТК1, ТК2, ТК3, ТК4, ТК5).

Содержание текущего контроля ТК1:

Программирование задачи обработки одномерного массива.

Содержание текущего контроля ТК2:

Программирование задачи обработки одномерного массива.

Содержание текущего контроля ТК3:

Программирование задачи обработки данных из комбинированного типа.

Содержание текущего контроля ТК4:

Программирование задачи обработки данных из комбинированного типа.

Содержание текущего контроля ТК5:

Выполнение расчётно-графической работы №1.

Итоговый контроль (ИК) – зачёт.

Расчетно-графическая работа студентов очной формы обучения

Расчетно-графическая работа (РГР) на тему «Структурированные типы данных».

Задание 1. Решение задачи с одномерными массивами с использованием характерных приёмов обработки данных.

7. Составить блок-схему алгоритма (3 с).
8. Написать программу на алгоритмическом языке Паскаль (2 с).
9. Привести контрольный пример (1 с).

Задание 2. Разработка программы обработки массивов из данных комбинированного типа.

7. Разработать таблицу исходных данных (1 с).
8. Написать программу на алгоритмическом языке Паскаль (2 с).
9. Привести контрольный пример (1 с).

Выполняется РГР студентом самостоятельно во внеаудиторное время под руководством преподавателя. После проверки и доработки указанных замечаний, работа защищается. При положительной оценке выполненной студентом работе на титульном листе работы ставится - "зачтено".

Полный фонд оценочных средств, включающий текущий контроль успеваемости и перечень контрольно-измерительных материалов (КИМ) приведен в приложении к рабочей программе.

8. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

8.1 Основная литература

1. . Советов, Б.Я. Информационные технологии [Текст] : учебник для бакалавров по направл. подготовки "Информатика и выч.техника" и "Информ. системы" / Б. Я. Советов, В. В. Цехановский. - 6-е изд. - М. : Юрайт, 2013. - 263 с. - (Бакалавр. Базовый курс). - Гриф Мин. обр. - ISBN 978-5-9916-2824-2 :40 экз.
2. Информатика[Текст] : учебник для бакалавров по спец. 080801 "Прикладная информатика" и др. эконом.спец. / под ред. В.В. Трофимова. - 2-е изд., испр. и доп. - М. : Юрайт, 2013. - 917 с. - (Бакалавр. Базовый курс). - Гриф УМО. - ISBN 978-5-9916-1897-7 :180 экз
3. Полубедова, Г.А. Информатика [Текст] : курс лекций для студ. направл. подготовки: "Наземные транспортно-технолог. средства", "Наземные транспортно-технолог. комплексы", "Эксплуатация транспортно-технолог. машин и комплексов" / Г. А. Полубедова ; Новочерк. инж.-мелиор. ин-т ДГАУ. - Новочеркасск, 2014. - 84 с. 35 экз.
4. Полубедова, Г.А. Информатика [Электронный ресурс] : курс лекций для студ. направл. подготовки: "Наземные транспортно-технолог. средства", "Наземные транспортно-технолог. комплексы", "Эксплуатация транспортно-технолог. машин и комплексов" / Г. А. Полубедова ; Новочерк. инж.-мелиор. ин-т ДГАУ. - Электрон. дан. - Новочеркасск, 2014. - ЖМД ; PDF ; 1,11 МБ. - Систем. требования : IBM PC ; Windows 7 ; Adobe Acrobat X Pro . - Загл. с экрана

8.2 Дополнительная литература

1. Полубедова, Г.А. Информатика [Текст] : практикум для студ. оч. формы обуч. по направл. подготовки "Наземные транспортно-технолог. средства", "Наземные транспортно-технолог. комплексы", "Эксплуатация транспортно-технолог. машин и комплексов" / Г. А. Полубедова ; Новочерк. инж.-мелиор. ин-т ДГАУ. - Новочеркасск, 2014. - 63 с. - 45 экз.
2. Полубедова, Г.А. Информатика [Электронный ресурс] : практикум для студ. оч. формы обуч. по направл. подготовки "Наземные транспортно-технолог. средства", "Наземные транспортно-технолог. комплексы", "Эксплуатация транспортно-технолог. машин и комплексов" / Г. А. Полубедова ; Новочерк. инж.-мелиор. ин-т ДГАУ. - Новочеркасск, 2014.– ЖМД;PDF; 962 КБ. – Систем. требования: IBMPC. Windows 7. Adobe Acrobat 9. – Загл. с экрана
3. Колокольникова, А.И. Информатика : учебное пособие [Электронный ресурс] / А.И. Колокольникова, Е.В. Прокопенко, Л.С. Таганов. - М. :Директ-Медиа, 2013. - 115 с. - ISBN 978-5-4458-2864-8. - URL: [http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=210626\(21.08.2018\)](http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=210626(21.08.2018)).
4. Грошев, А. С. Информатика [Электронный ресурс] : учебник / А. С. Грошев ; А.С. Грошев. - Электрон. дан. - М.|Берлин : Директ-Медиа, 2015. - 484 с. - ISBN 978-5-4475-5064-6. - Режим доступа : [http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=428591\(21.08.2018\)](http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=428591(21.08.2018))
5. Агафонов, Е. Д. Прикладное программирование [Электронный ресурс] : учеб. пособие для вузов / Е. Д. Агафонов, Г. В. Вщенко. - Электрон. дан. - Красноярск : Сибирский федеральный университет, 2015. - 112 с. - Гриф УМО. - Режим доступа : <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=435640>. - ISBN 978-5-7638-3165-8 (21.08.2018)
6. Волкова, Т. И. Введение в программирование [Электронный ресурс] : учеб. пособие / Т. И. Волкова. - Электрон. дан. - Москва|Берлин : Директ-Медиа, 2018. - 139 с. : ил., схем., табл. - Режим доступа : <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=493677>. - ISBN 978-5-4475-9723-8 (21.08.2018)

8.3 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины

Наименование ресурса	Режим доступа
Информационная система «Единое окно доступа к образовательным ресурсам»	http://window.edu.ru/
Microsoft Learning	https://www.microsoft.com/ru-ru/learning/training.aspx
Microsoft AZURE	https://azure.microsoft.com/ru-ru/
Официальный сайт НГМА с доступом в электронную библиотеку	www.ngma.su
Открытая русская электронная библиотека	www.orel.rst.ru

8.4 Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

1. Положение о текущей аттестации обучающихся в НИМИ ДГАУ [Электронный ресурс] (введено в действие приказом директора №119 от 14 июля 2015 г.) / Новочерк. инж.-мелиор. ин-т Донской ГАУ.-Электрон. дан.- Новочеркасск, 2015.- Режим доступа: <http://www.ngma.su>

2. Положение о промежуточной аттестации обучающихся по программам высшего образования [Электронный ресурс] (введено в действие приказом директора НИМИ Донской ГАУ №3-ОД от 18.01.2018 г.) /Новочерк. инж.-мелиор. ин-т Донской ГАУ.-Электрон. дан.- Новочеркасск, 2018.- Режим доступа: <http://www.ngma.su>

3.Типовые формы титульных листов текстовой документации, выполняемой студентами в учебном процессе [Электронный ресурс] / Новочерк. инж.-мелиор. ин-т Донской ГАУ.-Электрон. дан.- Новочеркасск, 2015.- Режим доступа: <http://www.ngma.su>

Приступая к изучению дисциплины необходимо в первую очередь ознакомиться с содержанием РПД. Лекции имеют целью дать систематизированные основы научных знаний об общих вопросах дисциплины. При изучении и проработке теоретического материала для обучающихся необходимо:

- повторить законспектированный на лекционном занятии материал и дополнить его с учетом рекомендованной по данной теме литературы;

- при самостоятельном изучении темы сделать конспект, используя рекомендованные в РПД литературные источники и ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет».

8.5 Перечень информационных технологий используемых при осуществлении образовательного процесса, программного обеспечения и информационных справочных систем, для освоения обучающимися дисциплины

Наименование ресурса	Реквизиты договора
DrWeb. Dr.Web. Desktop Security Suite Комплекснаязащита	Государственный (муниципальный) контракт № РГА03270004 от 27.03.2018 г. на передачу неисключительных прав на использование программ для ЭВМ ООО «Компания ГЭНДАЛЬФ» (с 27.03.2018 г. по 31.03.2019 г.)
AcademicEdition Enterprise (MS Windows XP,7,8, 8.1, 10; MS Office professional; MS Windows Server; MS Project Expert 2010 Professional)	Сублицензионный договор № 58544/РНД4588 от 28.11.2017 г. АО «СофтЛайн Трейд» (с 28.11.2017 г. по 31.12.2018 г.) Сублицензионный договор № 58547/РНД4588 от 28.11.2017 г. АО «СофтЛайн Трейд» (с 28.11.2017 г. по 31.12.2018 г.)
ЭБС «Университетская библиотека» ЭБС ОООИздательство «Лань»	Договор № 010-01/18 об оказании информационных услуг от 16.01.2018.г. с ООО «НексМедиа» с 16.01.2018 г. по 19.01.2019 г. Договор № p08/11 на оказание услуг по предоставлению доступа к электронным изданиям от 30.11.2017 г. с ООО «Издательство Лань» с 30.11.2017 г. по 31.12.2025 г. Договор № 2 на оказание услуг по предоставлению доступа к электронным изданиям от 15.02.2018 г. с ООО «Издательство Лань»с 15.02.2018 г. по 14.02.2019 г Договор № 487 на оказание услуг по предоставлению доступа к электронным изданиям от 16.05.2018 г. с ООО «Издательство Лань»с 16.05.2018 г. по 15.05.2019 г
Программная система для обнаружения текстовых заимствований в учебных и научных работах «Антиплагиат. ВУЗ» (интернет версия). Модуль «Программный комплекс поиска текстовых заимствований в открытых источниках сети интернет»	Лицензионный договор № 717 от 09.01.2018 г. ЗАО «Анти-Плагиат» (с 09.01.2018 г. по 09.01.2019 г.).

9. ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Преподавание дисциплины осуществляется в специальных помещениях – учебных аудиториях для проведения занятий лекционного типа, семинарского типа (практические занятия и лабораторные работы), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, а также помещениях для самостоятельной работы. Специальные помещения укомплектованы специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации большой аудитории.

Лекционные занятия проводятся в ауд. П23, оснащенной наборами демонстрационного оборудования (экран, проектор, компьютер) и учебно-наглядными пособиями.

Практические занятия проводятся в ауд. П 23, оснащенной необходимыми учебно-наглядными пособиями.

Лабораторные работы проводятся в специально оборудованной лаборатории ауд. П21.

Проведение групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации осуществляется в ауд. П21.

Для самостоятельной работы используется специальное помещение – ауд. П18, оснащенное компьютерной техникой с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду организации.

Помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования – ауд. 359.

Обучающиеся из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья обеспечены печатными и (или) электронными образовательными ресурсами в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья.

10. ОСОБЕННОСТИ ОРГАНИЗАЦИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ ДЛЯ ИНВАЛИДОВ И ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ

Содержание дисциплины и условия организации обучения для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов корректируются при наличии таких обучающихся в соответствии с индивидуальной программой реабилитации инвалида, а так же методическими рекомендациями по организации образовательного процесса для обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья в образовательных организациях высшего образования (утв. Минобрнауки России 08.04.2014 №АК-44-05 вн), Положением о методике сценки степени возможности включения лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов в общий образовательный процесс (НИМИ, 2015); Положением об обучении лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов в Новочеркасском инженерно-мелиоративном институте (НИМИ, 2015).

Дополнения и изменения рассмотрены на заседании кафедры « 27 » августа 2018 г.

Заведующий кафедрой

(подпись)

П.В. Иванов

(Ф.И.О.)

внесенные изменения утверждаю: «31 » августа 2018 г.

Декан факультета

(подпись)