МИНОБРНАУКИ РОССИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Волгоградский государственный технический университет»

Факультет электроники и вычислительной техники

УТВЕРЖДЕНО
Факультет электроники и вычислительной техники
Декан Авдеюк О.А.
г.

Информатика

рабочая программа дисциплины (модуля, практики)

Закреплена за кафедрой **Вычислительная техника**

Учебный план Направление 12.03.01 Приборостроение

Профиль **Информационно-измерительная техника и технологии**

Квалификация **бакалавр**

Срок обучения **4 года**

Форма обучения **очная**

Общая трудоемкость **5 ЗЕТ**

Виды контроля в семестрах: экзамены 1

Семестр(Курс.Номер семестра на курсе)	**1(1.1)**		Итого	
	УП	ПП	УП	ПП
Лекции	32	32	32	32
Практические	32	32	32	32
Лабораторные	32	32	32	32
Итого ауд.	96	96	96	96
Контактная работа	96.35	96.35	96.35	96.35
Сам. работа	48	48	48	48
Часы на контроль	35.65	35.65	35.65	35.65
Практическая подготовка	0	0	0	0
Итого трудоемкость в часах	180	180	0	0

ЛИСТ ОДОБРЕНИЯ, СОГЛАСОВАНИЯ И АКТУАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ

Разработчик(и) программы:

старший преподаватель Приходькова Инна Владимировна

Рецензент(ы):
(при наличии)

Рабочая программа дисциплины (модуля, практики)
Информатика

разработана в соответствии с ФГОС ВО:
Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 12.03.01 Приборостроение (приказ Минобрнауки России от 19.09.2017 г. № 945)

составлена на основании учебного плана:
Направление 12.03.01 Приборостроение

Профиль: Информационно-измерительная техника и технологии

утвержденного учёным советом вуза от 31.05.2023 протокол № 10.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры
Вычислительная техника

номер протокола 2023 г.
Зав. кафедрой Авдеюк Оксана Алексеевна

СОГЛАСОВАНО:
Факультет электроники и вычислительной техники
Председатель НМС факультета: Авдеюк О.А.

Протокол заседания НМС от
г. №

1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ, ПРАКТИКИ). ВИД, ТИП ПРАКТИКИ, СПОСОБ И ФОРМА (ФОРМЫ) ЕЕ ПРОВЕДЕНИЯ.
изучение принципов проектирования алгоритмов сложных инженерных задач;
2. изучение современных технологий программирования (структурное программирование);
3. изучение вопросов, связанных с кодированием алгоритмов на языке программирования высокого уровня;
4. изучение принципов модульной организации программ;
5. изучение принципов оформления технической документации;
6. формирование научного мировоззрения будущего специалиста, систематическое отражение в курсе общих положений развития вычислительной техники и ее влияния на производственную деятельность общества.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ, ПРАКТИКИ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ	
Цикл (раздел) ОП:	Б1.О
2.1	**Требования к предварительной подготовке обучающегося:**
2.1.1	Физика
2.1.2	Математика
2.2	**Дисциплины (модули) и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:**
2.2.1	Измерительные информационные системы
2.2.2	Дискретная математика
2.2.3	Компьютерные технологии в приборостроении
2.2.4	Электроника и микропроцессорная техника
2.2.5	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ, ПРАКТИКИ)
ОПК-4: Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности
ОПК-4.1: Использует современные информационные технологии и программное обеспечение при решении задач профессиональной деятельности.
Результаты обучения: знать, как использовать современные информационные технологии и программное обеспечение при решении задач профессиональной деятельности с применением информатики.
ОПК-4.2: Знает и умеет использовать требования информационной безопасности при использовании информационных технологий в профессиональной деятельности
Результаты обучения: уметь соблюдать требования информационной безопасности при использовании средств информатики.
ОПК-4.3: Имеет навыки инсталляции программного и аппаратного обеспечения информационных и автоматизированных систем.
Результаты обучения: владеть навыками инсталляции программного и аппаратного обеспечения информационных и автоматизированных систем.

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ, ПРАКТИКИ)

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Форма контроля
1	**Раздел 1. Занятия лекционного типа**			
1.1	Основные понятия информатики. /Тема/	1	0	
1.1.1	Определение информатики. Цели и задачи информатики. Понятие информации. Схема передачи информации. Единицы измерения информации. Структура компьютера с точки зрения конечного пользователя. Понятия программного обеспечения, аппаратного обеспечения, алгоритмического обеспечения. /Лек/	1	2	Эк, КО
1.2	Основы языка высокого уровня. Пошаговая детализация. /Тема/	1	0	
1.2.1	Программирование через тестирование. Пошаговая детализация. Программирование на языке высокого уровня Алфавит языка. Структура программы и характеристика ее разделов. Правила записи программ. Правила составления идентификаторов пользователя. /Лек/	1	2	Эк, КО
1.3	Решение задач с использованием базовых алгоритмов. /Тема/	1	0	

1.3.1	Составление алгоритмов и программирование решений задач линейных и разветвляющихся вычислительных процессов, согласно структурной технологии программирования на языке высокого уровня. Обработка данных логического типа; логические выражения, вычисление их значений на основе таблицы истинности; связь таблиц истинности с теорией множеств. /Лек/	1	2	Эк, КР, КО
1.4	Циклические вычислительные процессы. /Тема/	1	0	
1.4.1	Циклические алгоритмические структуры. Виды циклов. Особенности организации циклического процесса в зависимости от характера решаемой задачи. Понятие итерационного процесса. Использование циклических структур при анализе числовых рядов. Обработка рекуррентных зависимостей. Разложение числа на простые множители. Табуляция функций. Поиск сумм, произведений и экстремальных значений функции. /Лек/	1	2	Эк, КР, КО
1.5	Одномерные массивы. /Тема/	1	0	
1.5.1	Описание одномерного массива. Основные алгоритмы работы с одномерным массивом: поиск элемента, перебор всех элементов массива, поиск значения и местоположения максимального (минимального) элемента массива. Перестановка элементов массива по данному условию. Пользовательский и автоматический ввод массива данных. Вывод массива на экран. Поиск суммы, произведения и количества элементов массива, удовлетворяющих условиям фильтрации. Сортировка массива. Формирование нового массива из элементов исходного массива, по заданному условию. /Лек/	1	4	Эк, КР, КО
1.6	Двумерные массивы. /Тема/	1	0	
1.6.1	Описание двумерного массива (матрицы). Основные алгоритмы работы с матрицей: поиск элемента, перебор всех элементов массива, поиск значения и местоположения максимального (минимального) элемента матрицы. Перестановка строк (столбцов) матрицы. Пользовательский и автоматический ввод матрицы. Вывод матрицы на экран. Поиск суммы, произведения и количества элементов матрицы, удовлетворяющих условиям фильтрации. Двумерная сортировка. Формирование нового вектора или матрицы из элементов исходной матрицы, по заданному условию. Алгоритмы обработки квадратных матриц. Алгоритмы построчной обработки матриц. /Лек/	1	4	Эк, КР, КО
1.7	Функции. /Тема/	1	0	
1.7.1	Виды, назначение и описание функций. Иерархические отношения локальных и глобальных переменных. Кибернетический черный ящик. Формальные и фактические параметры, правила их согласования, интерфейс. Активизация функции. Способы передачи параметров в подпрограммы. Использование подпрограмм в разработке алгоритмов обработки сложных структурированных типов данных. Использование пользовательских типов данных для описания формальных параметров подпрограмм. Оптимизация программного кода, обусловленная выделением повторяющихся модулей в виде подпрограмм. /Лек/	1	4	Эк, КР, КО
1.8	Файлы. /Тема/	1	0	
1.8.1	Средства и алгоритмы хранения числовой информации в ПЗУ. Определение файла. Физические, логические, типизированные и не типизированные файлы. Методы доступа к компонентам файла. Стандартные функции, исполь- зуемые при работе с файлами. Работа с текстовой информацией. Символьные и строковые данные. Основные операции с символами. /Лек/	1	4	Эк, КР, КО
1.9	Файлы и матрицы. /Тема/	1	0	
1.9.1	Согласование файлов и массивов. Работа с данными структурированных типов в подпрограммах. Работа с файлом как с потоком. /Лек/	1	4	Эк, КР, КО
1.10	Структуры. /Тема/	1	0	

1.10.1	Понятие структуры, вложенные структуры. Массивы и файлы со структурами. Обработка отдельных полей структуры. Обращение к переменным структурного типа. Оператор присоединения простран- ства имён. Понятие СУБД. Создание человеко-машинного интерфейса для системы управления базой данных, основанной на файле с компонентами структурного типа. /Лек/	1	4	Эк, КО
2	**Раздел 2. Занятия семинарского типа**			
2.1	Лабораторные работы /Тема/	1	0	
2.1.1	Разветвляющиеся вычислительные процессы /Лаб/	1	4	КО
2.1.2	Циклические вычислительные процессы /Лаб/	1	4	КО
2.1.3	Одномерные массивы /Лаб/	1	4	КО
2.1.4	Двумерные массивы /Лаб/	1	4	КО
2.1.5	Файлы /Лаб/	1	4	КО
2.1.6	Процедуры и функции /Лаб/	1	4	КО
2.1.7	Файлы, массивы и функции /Лаб/	1	4	КО
2.1.8	СУБД /Лаб/	1	4	КО
2.2	Практические занятия /Тема/	1	0	
2.2.1	Разветвляющиеся вычислительные процессы /Пр/	1	4	КР
2.2.2	Циклические вычислительные процессы /Пр/	1	4	КР
2.2.3	Одномерные массивы /Пр/	1	4	КР
2.2.4	Двумерные массивы /Пр/	1	4	КР
2.2.5	Файлы /Пр/	1	4	КР
2.2.6	Процедуры и функции /Пр/	1	4	КР
2.2.7	Файлы, массивы и функции /Пр/	1	4	КР
2.2.8	СУБД /Пр/	1	4	КР
3	**Раздел 3. Самостоятельная работа**			
3.1	в том числе: /Тема/ /Тема/	1	0	
3.1.1	Контрольная работа /Ср/	1	20	
3.1.2	Контрольный опрос /Ср/	1	28	КО
4	**Раздел 4. Промежуточная аттестация**			
4.1	Экзамен /Тема/	1	0	
4.1.1	Контактная работа с ППС /КоРа/	1	0.35	КоРа
4.1.2	Подготовка к экзамену /Экзамен/	1	35.65	Эк

Примечание. Формы контроля: Эк – экзамен, К- контрольная работа, Ко- контрольный опрос, Сз- семестровое задание, З-зачет, ОП-отчет по практике.

5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

Оценочные средства планируемых результатов обучения представлены в виде фондов оценочных средств (ФОС), разработанных в соответствии с локальным нормативным актом университета. ФОС может быть представлен в Приложении к рабочей программе.

1. Паспорт фонда оценочных средств по дисциплине
«Информатика»

Перечень компетенций, формируемых в результате освоения дисциплины
Код компетенции Наименование компетенции Контролируемые разделы (темы) дисциплины
Этапы формирования (семестр изучения)
1. ОПК-2 Применять основные методы, способы и средства получения, хранения, переработки информации;
Тема 1 Основные понятия информатики
Тема 2 Основы языка высокого уровня. Пошаговая детализация.
Тема 3 Решение задач с использованием базовых алгоритмов
Тема 4 Циклические вычислительные процессы
Тема 5 Одномерные массивы.
Тема 6 Двумерные массивы.
Тема 7 Функции
Тема 8 Файлы
Тема 9 Файлы и матрицы

Тема 10 Стрктуры

Таблица П1 – Показатели оценивания компетенций

№п/п	Код контролируемой компетенции (или ее части)	Содержание компетенции	Контролируемые разделы (темы) дисциплины	Наименование оценочного средства
1	ОПК-2	Применять основные методы, способы и средства получения, хранения, переработки информации;	Тема 1 Основные понятия информатики Тема 2 Основы языка высокого уровня. Пошаговая детализация. Тема 3 Решение задач с использованием базовых алгоритмов Тема 4 Циклические вычислительные процессы Тема 5 Одномерные массивы. Тема 6 Двумерные массивы. Тема 7 Функции Тема 8 Файлы Тема 9 Файлы и матрицы Тема 10 Стрктуры	Контрольный опрос, лабораторная работа, практическая работа, контрольная работа, экзамен

Таблица П3.2 –Критерии и шкала оценивания по оценочному средству - контрольные опросы

Балл (интервал баллов)	Уровень освоения	Критерии оценивания уровня освоения компетенций
1,3 – 1,5	Максимальный уровень (интервал)	если правильные ответы даны на 95-100% вопросов
0,8 - 1,2	Средний уровень (интервал)	если правильные ответы даны на 60-94% вопросов
0,5 – 0,7	Минимальный уровень (интервал)	если правильные ответы даны на 51-59% вопросов
0	Минимальный уровень (интервал) не достигнут.	правильные ответы даны менее чем на 50% включительно

Таблица П3.3 –Критерии и шкала оценивания по оценочному средству – контрольная работа

Балл (интервал баллов)	Уровень освоения	Критерии оценивания уровня освоения компетенций
12 - 13	Максимальный уровень (интервал)	Студент в полной мере справился с работой, решил все задания, оформил по правилам оформления семестровой работы.
8 - 11	Средний уровень (интервал)	Студент в целом полно справился с заданием, допустив при этом небольшие неточности в решении или в оформлении работы.
3 - 7	Минимальный уровень (интервал)	Студент допустил существенные ошибки при выполнении задания.
0	Минимальный уровень (интервал) не достигнут.	Студент не готов, не выполнил задание.

Таблица П3.4 –Критерии и шкала оценивания по оценочному средству –лабораторная работа

Балл (интервал баллов)	Уровень освоения	Критерии оценивания уровня освоения компетенций
1,8 - 2	Максимальный уровень (интервал)	если правильные ответы даны на 95-100% вопросов
1,5 – 1,7	Средний уровень (интервал)	если правильные ответы даны на 60-94% вопросов
1 – 1,4	Минимальный уровень (интервал)	если правильные ответы даны на 51-59% вопросов
0	Минимальный уровень (интервал) не достигнут.	правильные ответы даны менее чем на 50% включительно

Таблица П3.5 –Критерии и шкала оценивания по оценочному средству – практическая работа

Балл (интервал баллов)	Уровень освоения	Критерии оценивания уровня освоения компетенций
2-2,5	Максимальный уровень (интервал)	Студент в полной мере справился с работой, решил все задания
1,5-1,9	Средний уровень (интервал)	Студент в целом полно справился с заданием, допустив при этом небольшие неточности в решении или в оформлении работы.
0,6-1,4	Минимальный уровень (интервал)	Студент допустил существенные ошибки при выполнении задания.
0	Минимальный уровень (интервал) не достигнут.	Студент не готов, не выполнил задание.

Таблица П3.6 – Критерии и шкала оценивания по оценочному средству - экзамен

Балл (интервал баллов)	Уровень освоения	Критерии оценивания уровня освоения компетенция
36-40	Максимальный уровень (интервал)	Все задания экзамена решены, при решении допущены незначительные ошибки не влияющие на результат
26-35	Средний уровень (интервал)	Не решено одно из заданий экзамена, либо при решении допущены ошибки влияющие на результат, но алгоритм решения верный
15-25	Минимальный уровень (интервал)	Решены не все задания экзамена, алгоритмы решений содержат существенные ошибки, но суть рассуждений студента верна
0	Минимальный уровень (интервал) не достигнут.	Студент не справился с работой

3. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков, опыта деятельности

На контрольную работу студенту выдается индивидуальное задание. Работа выполняется в письменной форме. Работа оформляется на листах формата А4, должна иметь оглавление и список используемой литературы (включая источники Интернет). Рекомендуемый объем работы составляет 10-15 страницы машинописного текста. Контрольный срок сдачи – последний месяц семестра.
Промежуточная аттестация – экзамен – проводится устно в формате собеседования по тематике курса.

Примерное содержание контрольной работы
Вариант 1
Дано a,b.
Если a>b , то вычислить и напечатать значение функции . Если a=b, то вычислить значение функции . Вывести на печать положительные значения .

Дано a.
Вычислить и напечатать значения функции y=x+2x-a
где изменяется в интервале от 0 до 3 с шагом 0,15.

Ввести 13 чисел. Найти произведение тех из них, чей квадрат меньше порядкового номера вводимого числа.

Задан одномерный массив X(N).
Вычислить сумму отрицательных элементов этого массива. Записать ее модуль на место элемента, стоящего после максимального среди кратных трём. Если такого элемента нет, то выдать сообщение (максимум на последнем месте, или в массиве нет кратных трём элементов). Результат вывести на экран.

Примеры вопросов при контрольном опросе (экзамене)
1) Этапы проектирования программного изделия.
2) Алгоритм. Свойства алгоритма. Способы описания алгоритмов.
Стандартные блоки блок-схем.
3) Алфавит языка С++.
4) Структура С++ - программы. Разделы описательной части.
5) Стандартные типы данных С++.
6) Идентификаторы. Понятие и правила составления.
7) Арифметические и логические операции. Операции отношения.
8) Понятие составного оператора.
9) Оператор присваивания.
10) Операторы ввода и вывода.
11) Классификация вычислительных процессов.
12) Ветвящиеся вычислительные процессы. Оператор развилки.
13) Циклические вычислительные процессы. Оператор цикла с постусловием.
14) Циклические вычислительные процессы. Оператор цикла с предусловием.
15) Циклические вычислительные процессы. Оператор цикла со счетчиком.
16) Одномерные массивы. Определение. Описание одномерных массивов.
17) Типовые алгоритмы обработки одномерных массивов. Ввод, вывод одномерного массива.
18) Типовые алгоритмы обработки одномерных массивов. Нахождение суммы, произведения и количества элементов массива, удовлетворяющих заданному условию.
19) Типовые алгоритмы обработки одномерных массивов. Поиск значений среднего арифметического и среднего геометрического элементов массива.
20) Типовые алгоритмы обработки одномерных массивов. Нахождение максимального элемента массива и его местоположения в массиве.
21) Типовые алгоритмы обработки одномерных массивов. Нахождение минимального элемента массива и его местоположения в массиве.
22) Типовые алгоритмы обработки одномерных массивов. Формирование одномерного массива из элементов массива, удовлетворяющих некоторому условию.
23) Двумерные массивы (матрицы). Определение. Описание двумерных массивов.
24) Типовые алгоритмы обработки двумерных массивов. Ввод, вывод двумерного массива.
25) Типовые алгоритмы обработки двумерных массивов. Нахождение суммы, произведения и количества элементов двумерного массива, удовлетворяющих заданному условию.
26) Типовые алгоритмы обработки двумерных массивов. Поиск значений среднего арифметического и среднего геометрического элементов двумерного массива.
27) Типовые алгоритмы обработки двумерных массивов. Нахождение максимального элемента и его местоположения в двумерном массиве.
28) Типовые алгоритмы обработки двумерных массивов. Нахождение минимального элемента и его местоположения в двумерном массиве.
29) Алгоритмы обработки диагоналей квадратной матрицы.
30) Алгоритмы обработки отдельно взятых строк и столбцов матрицы.
31) Основные понятия, связанные с организацией файлов. Структура файла.
32) Физический и логический файлы. Обмен файловой информацией. Буферизация.
33) Понятия «чтения из файла» и «записи в файл», открытия и закрытия файла. Объявление файловой переменной и логической компоненты файла.

34) Порядок действий при формировании файла. Процедуры, используемые при формировании файла. Алгоритм формирования файла.
35) Порядок действий при чтении и модификации файла. Процедуры и функции, используемые при модификации файла. Алгоритм обработки существующего файла.
36) Нахождение суммы, произведения и количества компонент файла, удовлетворяющих заданному условию.
37) Поиск значений среднего арифметического и среднего геометрического компонент файла.
38) Нахождение максимальной компоненты в файле.
39) Нахождение минимальной компоненты в файле.
40) Нахождение максимальной компоненты файла и ее местоположения в файле.
41) Нахождение минимальной компоненты файла и ее местоположения в файле.
42) Формирование файла из компонент другого файла, удовлетворяющих некоторому условию.
43) Преобразование компонент файла (положительных, отрицательных, четных и др.) по заданному условию.
44) Функции. Описание (заголовок и тело) функции. Вызов функции. Формальные и фактические параметры. Стандартные функции. Локальные и глобальные переменные.
45) Указатели и функций.
46) Процедуры ввода и вывода, их особенности и примеры использования. Применение форматов при выводе данных различных типов.
47) Типизированные файлы. Стандартные процедуры и функции для типизированных файлов. Чтение и запись файлов.

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ, ПРАКТИКИ)

6.1. Рекомендуемая литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год.	Электронный адрес
Л.1	Королева И. Ю., Приходькова И. В.	Разработка презентаций: лабораторный практикум : учеб. пособие	Волгоград: ВолгГТУ, 2014	
Л.2	Авдеюк О. А., Акулов Л. Г., Гостевская О. В., Лемешкина И. Г., Павлова Е. С., Наумов В. Ю.	Информатика и программирование: руководство к лабораторным и практическим занятиям: учеб. пособие	Волгоград: ВолгГТУ, 2014	
Л.3	Авдеюк О. А., Акулов Л. Г., Гостевская О. В., Наумов В. Ю., Скворцов В. Г.	Информационные технологии в профессиональной деятельности. Конспект лекций: учеб. пособие	Волгоград: ВолгГТУ, 2014	
Л.4	Наумов В. Ю., Авдеюк О. А., Акулов Л. Г., Гостевская О. В., Лемешкина И. Г.	Информатика и программирование: руководство к лабораторным и практическим занятиям по С++: учеб. пособие	Волгоград: ВолгГТУ, 2014	
Л.5	Авдеюк О. А., Королева И. Ю., Лемешкина И. Г., Павлова Е. С., Приходькова И. В., Гостевская О. В.	Табличный процессор. Решение экономических и инженерных задач. Лабораторный практикум: учеб. пособие	Волгоград: ВолгГТУ, 2014	
Л.6	Королева И. Ю., Приходькова И. В.	Лабораторный практикум по базам данных: учеб. пособие	Волгоград: ВолгГТУ, 2015	
Л.7	Королева И. Ю., Приходькова И. В.	Оформление проектов с помощью MS Visio: учеб. пособие	Волгоград: ВолгГТУ, 2015	
Л.8	Авдеюк О. А., Гостевская О. В.	Практическое руководство к выполнению семестрового задания по программированию на языке Паскаль: учеб. пособие	Волгоград: ВолгГТУ, 2015	
Л.9	Акулов Л. Г., Наумов В. Ю., Авдеюк О. А.	Информатика: основы программирования на языке Паскаль: учеб. пособие	Волгоград: ВолгГТУ, 2016	

6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"

Э1	Библиотека (НТБ)
Э2	Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU
Э3	Электронно-библиотечная система (ЭБС) "Лань"

6.3 Перечень программного обеспечения

6.3.1.1	Операционная система Windows- Лекционные,практические занятия,лабораторные работы,самостоятельная работа обучающихся

6.3.1.2	LibreOffice — офисный пакет - Лекционные,практические занятия,лабораторные работы,самостоятельная работа обучающихся
6.4 Перечень информационных справочных систем и электронных библиотечных систем (ЭБС)	
6.3.2.1	Библиотека (НТБ), http://library.vstu.ru/sci-nci
6.3.2.2	Электронная информационно-образовательная среда университета,http://eos2.vstu.ru
6.3.2.3	ЭБС "Лань", https://e.lanbook.com/
6.3.2.4	ЭБС "Book.ru", https://www.book.ru/

7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ, ПРАКТИКИ) /ОБОРУДОВАНИЕ

7.1	Мультимедийная учебная аудитория для проведения занятий лекционного и семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации. /Учебная доска, учебная мебель, интерактивная трибуна, видеопроектор/.
7.2	Аудитория для проведения лабораторных работ и практических занятий /Учебная мебель, компьютерная техника, оснащенная программным обеспечением, доступом в Интернет и в электронную информационно-образовательную среду университета/
7.3	Аудитория для самостоятельной работы обучающихся./Учебная мебель, компьютерная техника с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета/

8. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ, ПРАКТИКИ)

Организация образовательного процесса по дисциплине "Информатика" регламентируется учебным планом и расписанием учебных занятий. При формировании своей индивидуальной образовательной траектории обучающийся имеет право на перезачет дисциплины "Информатика" (переаттестации ее части), если она была освоена в процессе предшествующего обучения. Перезачёт (переаттестации ее части) освобождает обучающегося от необходимости повторного освоения дисциплины (полностью или частично).

Учебный процесс при преподавании курса "Информатика" основывается на использовании традиционных, инновационных и информационных образовательных технологий. Традиционные образовательные технологии представлены лекциями и практическими занятиями. Инновационные образовательные технологии используются в виде широкого применения активных и интерактивных форм проведения занятий. Информационные образовательные технологии реализуются путем активизации самостоятельной работы студентов в электронной информационной образовательной среде.

Лекционный курс предполагает систематизированное изложение основных вопросов учебного плана. На первой лекции лектор информирует студентов о рекомендуемой литературе и электронных источниках информации по дисциплине, с указанием, какой учебник (учебное пособие) является базовым.

Практические занятия представляют собой детализацию лекционного теоретического материала, проводятся в целях закрепления курса и охватывают основные разделы дисциплины "Информатика". Основной формой проведения практических занятий является решение конкретных задач. Каждому практическому занятию предшествует самостоятельная подготовка студента,включающая: ознакомление с содержанием практического занятия по методическим указаниям; проработку теоретической части по лекционному материалу и учебникам, рекомендованным в методических указаниях.

Самостоятельная работа студентов включает изучение законспектированного на лекционных занятиях материала, дополнение его с учетом рекомендованной по данной теме литературы, самостоятельную подготовку к практическим занятиям, самостоятельное выполнение и оформление заданий контрольной работы, аналогичных выполненным на занятиях.

Перечень методических указаний для освоения дисциплины "Информатика" представлен в таблице 8

В течении семестра для студентов проводятся групповые текущие консультации по учебной дисциплине.

Методические рекомендации по обучению лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов

Профессорско-педагогический состав знакомится с психолого-физиологическими особенностями обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья (ОВЗ), индивидуальными программами реабилитации инвалидов (при наличии). При необходимости осуществляется дополнительная поддержка преподавания тьюторами, психологами, социальными работниками, прошедшими подготовку ассистентами.

В соответствии с методическими рекомендациями Минобрнауки РФ (утв. 8 апреля 2014 г. N АК-44/05вн), в курсе предполагается использовать социально-активные и рефлексивные методы обучения, технологии социокультурной реабилитации с целью оказания помощи в установлении полноценных межличностных отношений с другими студентами, создании комфортного психологического климата в студенческой группе. Подбор и разработка учебных материалов производятся с учетом предоставления материала в различных формах: аудиальной, визуальной, с использованием специальных технических средств и информационных систем.

Освоение дисциплины лицами с ОВЗ осуществляется с использованием средств обучения общего и специального назначения (персонального и коллективного использования). Материально-техническое обеспечение предусматривает приспособление аудиторий к нуждам лиц с ОВЗ (при необходимости).

Форма проведения аттестации для студентов-инвалидов устанавливается с учетом индивидуальных психофизических особенностей. Для студентов с ОВЗ предусматривается доступная форма предоставления заданий оценочных средств. Студентам с инвалидностью увеличивается время на подготовку ответов на контрольные вопросы. Для таких студентов предусматривается доступная форма предоставления ответов на задания.

При необходимости для обучающихся с инвалидностью процедура оценивания результатов обучения может проводиться в несколько этапов.

Методические указания к практическим занятиям по курсу «Информатика»:

1. Информатика и программирование: руководство к лабораторным и практическим занятиям. Часть 1 [Электронный ресурс]: учеб. пособие / Авдеюк О.А., Акулов Л.Г., Гостевская О.В., Лемешкина И.Г., Павлова Е.С., Наумов В.Ю.; ВолгГТУ. - Волгоград, 2014-79 с. Режим доступа: http://library.vstu.ru/ebsvstustaticpage?command=search Сайт ИБЦ
2. Информатика и программирование: руководство к лабораторным и практическим занятиям. Часть 2 [Электронный ресурс] : учеб. пособие / Авдеюк О.А., Акулов Л.Г., Гостевская О.В., Лемешкина И.Г., Павлова Е.С., Наумов В.Ю.; ВолгГТУ. - Волгоград, 2014.- 59 с. Режим доступа: http://library.vstu.ru/ebsvstustaticpage?command=search Сайт ИБЦ
3. Авдеюк, О. А. Практическое руководство к выполнению семестрового задания по программированию на языке Паскаль [Электронный ресурс] : учеб. пособие / О. А. Авдеюк, О. В. Гостевская ; ВолгГТУ. – Волгоград, 2015.– 64 с. Режим доступа: http://library.vstu.ru/ebsvstustaticpage?command=search Сайт ИБЦ
4. Авдеюк О. А. Методические указания к выполнению контрольной работы по курсу «Информатика» для направлений 09.03.01, 15.03.04, 23.03.03, 23.03.01, 27.03.04, 22.03.02, 13.03.02 для студентов безотрывных форм обучения [Электронный ресурс] / сост.: О. А. Авдеюк, Е. С. Павлова ; ВолгГТУ. - Волгоград : ВолгГТУ, 2018. - 18 с. Режим доступа: http://library.vstu.ru/ebsvstustaticpage?command=search Сайт ИБЦ
4. 5. Авдеюк О. А. Алгоритмы обработки числовых массивов [Электронный ресурс] : учеб.- метод. пособие / О. А. Авдеюк, Е. С. Павлова, В. С. Поляков ; ВолгГТУ. - Волгоград : ВолгГТУ, 2017. - 72 с.
6.Акулов Л. Г. Информатика и программирование: основы программирования на языке Паскаль [Электронный ресурс] : учеб.- метод. пособие / Л. Г. Акулов, В. Ю. Наумов, О. А. Авдеюк ; ВолгГТУ. - Волгоград : ВолгГТУ, 2017. - 268 с.
7.Наумов В. Ю. Информатика и основы программирования. Руководство к лабораторным и практическим занятиям [Электронный ресурс] : учеб.-метод. пособие / В. Ю. Наумов, О. А. Авдеюк, И. Г. Лемешкина ; ВолгГТУ. - Волгоград : ВолгГТУ, 2019. - 172 с.