

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации  
**Муромский институт (филиал)**  
федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования  
**«Владимирский государственный университет  
имени Александра Григорьевича и Николая Григорьевича Столетовых»  
(МИ ВлГУ)**

**Кафедра УКТС**

«УТВЕРЖДАЮ»  
Заместитель директора по УР  
\_\_\_\_\_ Д.Е. Андрианов  
\_\_\_\_\_ 23.05.2023

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ**

*Информатика*

**Направление подготовки**

*12.03.01 Приборостроение*

**Профиль подготовки**

*Программирование робототехнических систем*

Семестр	Трудоем- кость, час./зач. ед.	Лек- ции, час.	Прак- тические занятия, час.	Лабора- торные работы, час.	Консультация, час.	Конт- роль, час.	Всего (контакт- ная работа), час.	СРС, час.	Форма промежу- точного контроля (экз., зач., зач. с оц.)
1	36 / 1	16		16	1,6	0,25	33,85	2,15	Зач.
2	144 / 4	16		16	1,6	0,25	33,85	110,15	Зач. с оц.
Итого	180 / 5	32		32	3,2	0,5	67,7	112,3	

Муром, 2023 г.

## 1. Цель освоения дисциплины

Цель дисциплины: изучение фундаментальных понятий об информации, методах её представления, хранения, обработки и передачи, изучение современных информационных технологий, в том числе в области информационной безопасности.

Основными задачами изучения дисциплины является обучение студентов основам знаний и практических навыков, позволяющих умело использовать современную вычислительную технику во всех сферах профессиональной деятельности, а так же понимать современное состояние, тенденции и перспективы развития информационных технологий.

## 2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

Изучение дисциплины "Информатика" базируется на знаниях, полученных студентами по дисциплинам: «Математика», «Физика». На дисциплине «Информатика» базируется изучение дисциплин: «Программирование и основы алгоритмизации», «Электроника и программирование микропроцессорных систем», «Микропроцессорные и мобильные устройства» и др.

## 3. Планируемые результаты обучения по дисциплине

Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с планируемыми результатами освоения ОПОП (компетенциями и индикаторами достижения компетенций)

Формируемые компетенции (код, содержание компетенции)	Планируемые результаты обучения по дисциплине, в соответствии с индикатором достижения компетенции		Наименование оценочного средства
	Индикатор достижения компетенции	Результаты обучения по дисциплине	
УК-1 Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	УК-1.2 Осуществляет поиск, хранение, обработку и анализ информации из различных источников и баз данных, представлять ее в требуемом формате с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий	знать основные технологии и методы поиска, хранения, обработки, передачи и анализа информации (УК-1.2) знать основные методы информационных технологий по защите информации и соблюдению основных требований информационной безопасности (УК-1.2) уметь использовать современные информационные, компьютерные и сетевые технологии для поиска, хранения, обработки, анализа и обмена информацией (УК-1.2) владеть навыками поиска, хранения, обработки, передачи и анализа информации из различных баз данных, представлять ее в требуемом формате (УК-1.2)	тест, отчет
ОПК-4 Способен понимать принципы работы современных	ОПК-4.1 Понимает принципы работы и использует современные информационные технологии	знать основные принципы работы современной вычислительной техники и программных средств	тест, отчет

информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности	и программное обеспечение при решении задач профессиональной деятельности	(ОПК-4.1) уметь использовать стандартные текстовые и графические программы для представления информации в текстовом и графическом виде (ОПК-4.1) владеть навыками оформления текстовой и графической документации с помощью стандартного программного обеспечения (ОПК-4.1)	
ОПК-5 Способен участвовать в разработке текстовой, проектной и конструкторской документации в соответствии с нормативными требованиями	ОПК-5.1 Разрабатывает текстовую документацию в соответствии с нормативными требованиями	знать основные критерии при оформлении текстовой документации (ОПК-5.1) уметь использовать возможности информационных технологий при оформлении текстовой документации (ОПК-5.1) владеть навыками составления текстовой документации в соответствии с нормативными требованиями (ОПК-5.1)	тест, отчет

## 4. Структура и содержание дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 5 зачетных единиц, 180 часов.

### 4.1. Форма обучения: очная

Уровень базового образования: среднее общее.

Срок обучения 4г.

#### 4.1.1. Структура дисциплины

№ п\п	Раздел (тема) дисциплины	Семестр	Контактная работа обучающихся с педагогическим работником							Самостоятельная работа	Форма текущего контроля успеваемости (по неделям семестра), форма промежуточной аттестации(по семестрам)
			Лекции	Практические занятия	Лабораторные работы	Контрольные работы	КП / КР	Консультация	Контроль		
1	Введение. История развития информатики	1	2							2,15	тестирование
2	Информация: сбор, передача, обработка	1	2		16						тестирование, отчет
3	Арифметические основы компьютеров	1	4								тестирование
4	Аппаратные средства	1	6								тестирование
5	Сети	1	2								тестирование
Всего за семестр		36	16		16			1,6	0,25	2,15	Зач.
6	Программное обеспечение	2	6		8					8,85	тестирование, отчет
7	Алгоритмизация и программирование	2	10		8					101,3	тестирование
Всего за семестр		144	16		16			1,6	0,25	110,15	Зач. с оц.
Итого		180	32		32			3,2	0,5	112,3	

#### 4.1.2. Содержание дисциплины

##### 4.1.2.1. Перечень лекций

##### Семестр 1

Раздел 1. Введение. История развития информатики

##### Лекция 1.

Введение. Содержание дисциплины и ее связь с другими дисциплинами. Понятие информации, историческая справка по теории информации и информатике (2 часа).

## *Раздел 2. Информация: сбор, передача, обработка*

### **Лекция 2.**

Общие подходы к представлению информации, вероятностные представления. Мера количества информации по Хартли и Шеннону. Общая характеристика процессов сбора, передачи, обработки и накопления информации (2 часа).

## *Раздел 3. Арифметические основы компьютеров*

### **Лекция 3.**

Арифметические основы компьютеров. Перевод целых и вещественных чисел из десятичной системы в другую позиционную систему счисления. Арифметические операции в позиционных системах счисления (2 часа).

### **Лекция 4.**

Кодирование информации. Коды прямой, обратный, дополнительный, модифицированный. Контроль по четности, нечетности, по Хеммингу (2 часа).

## *Раздел 4. Аппаратные средства*

### **Лекция 5.**

Аппаратное обеспечение компьютеров. Классификация ЭВМ по Флинну. Процессор (2 часа).

### **Лекция 6.**

Аппаратное обеспечение компьютеров. Материнская плата (2 часа).

### **Лекция 7.**

Устройство памяти. Накопители на магнитных дисках. Карты памяти в портативных устройствах (2 часа).

## *Раздел 5. Сети*

### **Лекция 8.**

Сети. Виды топологий и средств связи. Сетевые технологии обработки данных. Типы сетевого программного обеспечения (2 часа).

## **Семестр 2**

## *Раздел 6. Программное обеспечение*

### **Лекция 9.**

Программное обеспечение компьютеров. Классификация программного обеспечения. Операционные системы (2 часа).

### **Лекция 10.**

Компьютерные вирусы. Классификация вирусов. Меры защиты от компьютерных вирусов. Антивирусы (2 часа).

### **Лекция 11.**

Системы управления базами данных и экспертные системы (2 часа).

## *Раздел 7. Алгоритмизация и программирование*

### **Лекция 12.**

Языки программирования, общие сведения. Понятие и свойства алгоритма. Введение в язык программирования. Структура программы (2 часа).

### **Лекция 13.**

Типы и структуры данных. Приведение типов. Константы. Переменные (2 часа).

### **Лекция 14.**

Основные алгоритмические структуры: следование, ветвление, цикл (2 часа).

### **Лекция 15.**

Процедуры и функции (2 часа).

### **Лекция 16.**

Объектно-ориентированное программирование (2 часа).

## **4.1.2.2. Перечень практических занятий**

Не планируется.

### 4.1.2.3. Перечень лабораторных работ

#### Семестр 1

*Раздел 2. Информация: сбор, передача, обработка*

##### Лабораторная 1.

Основы работы в операционной системе Windows, в файловом менеджере Total Commander (4 часа).

##### Лабораторная 2.

Текстовый процессор Microsoft Office Word (4 часа).

##### Лабораторная 3.

Основные приемы работы с Microsoft Excel (4 часа).

##### Лабораторная 4.

Создание презентаций с помощью PowerPoint (4 часа).

#### Семестр 2

*Раздел 6. Программное обеспечение*

##### Лабораторная 5.

Работа в системе MATHCAD (4 часа).

##### Лабораторная 6.

Решение задач в программе Microsoft Excel (4 часа).

*Раздел 7. Алгоритмизация и программирование*

##### Лабораторная 7.

Работа с СУБД Microsoft Access (4 часа).

##### Лабораторная 8.

Работа с системой автоматизированного проектирования Компас-график (4 часа).

### 4.1.2.4. Перечень тем и учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы

Перечень тем, вынесенных на самостоятельное изучение:

1. Вероятностные представления информации.
2. Понятие о теоремах Шеннона.
3. Процессы обработки информации. Устройства накопления и передачи информации.
4. Абстрактный алфавит. Кодирование и декодирование информации.
5. Структура фон Неймана. Основные принципы работы компьютера.
6. Внешние устройства компьютера.
7. Возможности разгона компьютерной техники. Плюсы и минусы изменения тактовой частоты генератора.
8. Методы повышения отказоустойчивости компьютерной техники.
9. Классификация ЭВМ. Особенности ЭВМ различных поколений.
10. Потокковая обработка информации в различных приложениях.
11. Организация локальных сетей. Протоколы передачи данных.
12. Организация глобальных сетей.
13. Многообразие ПО для решения различных прикладных задач.
14. Электронная почта.
15. Операционная система MS-DOS, Windows, Linux, Unix.
16. Компьютерные вирусы. Антивирусные средства.
17. Методы защиты информации.
18. Реляционные, иерархические, сетевые базы данных.
19. Экспертные системы.
20. Универсальные средства разработки ПО.
21. Компиляторы и интерпретаторы.
22. Процедуры и функции. Стандартные процедуры. Стандартные функции.
23. Итерация и рекурсия.
24. Возможности объектно-ориентированного программирования.
25. Решение прикладных задач на языке программирования.

Для самостоятельной работы используются методические указания по освоению дисциплины и издания из списка приведенной ниже основной и дополнительной литературы.

**4.1.2.5. Перечень тем контрольных работ, рефератов, ТР, РГР, РПР**  
Не планируется.

**4.1.2.6. Примерный перечень тем курсовых работ (проектов)**  
Не планируется.

## 4.2 Форма обучения: заочная

Уровень базового образования: среднее общее.

Срок обучения 5л.

Семестр	Трудоем- кость, час./ зач. ед.	Лек- ции, час.	Практи- ческие занятия, час.	Лабора- торные работы, час.	Консуль- тация, час.	Конт- роль, час.	Всего (контак- тная работа), час.	СРС, час.	Форма промежуточного контроля (экз., зач., зач. с оц.)
1	108 / 3	4		12	2	0,5	18,5	85,75	Зач.(3,75)
2	72 / 2	4		24	3	0,5	31,5	36,75	Зач. с оц.(3,75)
Итого	180 / 5	8		36	5	1	50	122,5	7,5

### 4.2.1. Структура дисциплины

№ п/п	Раздел (тема) дисциплины	Семестр	Контактная работа обучающихся с педагогическим работником							Самостоятельная работа	Форма текущего контроля успеваемости (по неделям семестра), форма промежуточной аттестации(по семестрам)
			Лекции	Практические занятия	Лабораторные работы	Контрольные работы	КП / КР	Консультация	Контроль		
1	Введение. История развития информатики	1	2							51	тестирование
2	Информация: сбор, передача, обработка	1	2		12					34,75	тестирование, отчет
Всего за семестр		108	4		12	+		2	0,5	85,75	Зач.(3,75)
3	Арифметические основы компьютеров	2								16	тестирование
4	Аппаратные средства	2	4							5	тестирование
5	Сети	2								5	тестирование
6	Программное обеспечение	2			12					4	тестирование, отчет
7	Алгоритмизация и программирование	2			12					6,75	тестирование
Всего за семестр		72	4		24	+		3	0,5	36,75	Зач. с оц.(3,75)
Итого		180	8		36			5	1	122,5	7,5



## **4.2.2. Содержание дисциплины**

### **4.2.2.1. Перечень лекций**

#### **Семестр 1**

*Раздел 1. Введение. История развития информатики*

##### **Лекция 1.**

Общие подходы к представлению информации. Аппаратное обеспечение компьютеров (2 часа).

*Раздел 2. Информация: сбор, передача, обработка*

##### **Лекция 2.**

Программное обеспечение компьютеров. Языки программирования (2 часа).

#### **Семестр 2**

*Раздел 4. Аппаратные средства*

##### **Лекция 3.**

Аппаратное обеспечение компьютеров. Классификация ЭВМ по Флинну. Процессор (2 часа).

##### **Лекция 4.**

Аппаратное обеспечение компьютеров. Материнская плата. Устройство памяти (2 часа).

### **4.2.2.2. Перечень практических занятий**

Не планируется.

### **4.2.2.3. Перечень лабораторных работ**

#### **Семестр 1**

*Раздел 1. Информация: сбор, передача, обработка*

##### **Лабораторная 1.**

Основы работы в операционной системе Windows, в файловом менеджере Total Commander (4 часа).

##### **Лабораторная 2.**

Текстовый процессор Microsoft Office Word (4 часа).

##### **Лабораторная 3.**

Основные приемы работы с Microsoft Excel (4 часа).

#### **Семестр 2**

*Раздел 2. Программное обеспечение*

##### **Лабораторная 4.**

Создание презентаций с помощью PowerPoint (4 часа).

##### **Лабораторная 5.**

Работа в системе MATHCAD (4 часа).

##### **Лабораторная 6.**

Решение задач в программе Microsoft Excel (4 часа).

*Раздел 3. Алгоритмизация и программирование*

##### **Лабораторная 7.**

Работа с СУБД Microsoft Access (4 часа).

##### **Лабораторная 8.**

Создание запросов в СУБД Microsoft Access (4 часа).

##### **Лабораторная 9.**

Работа с системой автоматизированного проектирования Компас-график (4 часа).

### **4.2.2.4. Перечень тем и учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы**

Перечень тем, вынесенных на самостоятельное изучение:

1. Вероятностные представления информации.
2. Понятие о теоремах Шеннона.

3. Процессы обработки информации.
  4. Абстрактный алфавит. Кодирование и декодирование информации.
  5. Структура фон Неймана. Основные принципы работы компьютера.
  6. Внешние устройства компьютера.
  7. Возможности разгона компьютерной техники. Плюсы и минусы изменения тактовой частоты генератора.
  8. Методы повышения отказоустойчивости компьютерной техники.
  9. Классификация ЭВМ. Особенности ЭВМ различных поколений.
  10. Потокковая обработка информации в различных приложениях.
  11. Организация локальных сетей. Протоколы передачи данных.
  12. Организация глобальных сетей.
  13. Многообразие ПО для решения различных прикладных задач.
  14. Электронная почта.
  15. Операционная система MS-DOS, Windows, Linux, Unix.
  16. Компьютерные вирусы. Антивирусные средства.
  17. Методы защиты информации.
  18. Реляционные, иерархические, сетевые базы данных.
  19. Экспертные системы.
  20. Универсальные средства разработки ПО.
  21. Компиляторы и интерпретаторы.
  22. Процедуры и функции. Стандартные процедуры. Стандартные функции.
  23. Итерация и рекурсия.
  24. Возможности объектно-ориентированного программирования.
  25. Решение прикладных задач на языке программирования.
- Для самостоятельной работы используются методические указания по освоению дисциплины и издания из списка приведенной ниже основной и дополнительной литературы.

#### **4.2.2.5. Перечень тем контрольных работ, рефератов, ТР, РГР, РПР**

1. Информационные технологии в задачах сбора, анализа и представления данных.

#### **4.2.2.6. Примерный перечень тем курсовых работ (проектов)**

Не планируется.

### **5. Образовательные технологии**

В процессе изучения дисциплины применяется контактная технология преподавания (за исключением самостоятельно изучаемых студентами вопросов). При проведении занятий применяется имитационный или симуляционный подход, когда преподавателем разбирается на конкретном примере проблемная ситуация, все шаги решения задачи студентам демонстрируются при помощи мультимедийной техники. Затем студенты самостоятельно решают аналогичные задания. Так же при проведении занятий применяется частично-поисковый метод: студенты осуществляют поиск решения поставленной проблемы (задачи). При этом, постановочные задачи опираются на уже имеющиеся у студентов знания и умения, полученные в предшествующих темах.

### **6. Оценочные средства для текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины.**

Фонды оценочных материалов (средств) приведены в приложении.

### **7. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины.**

#### **7.1. Основная учебно-методическая литература по дисциплине**

1. Жилко, Е. П. Информатика и программирование. Часть 1 : учебное пособие / Е. П. Жилко, Л. Н. Титова, Э. И. Дямина. — Москва : Ай Пи Ар Медиа, 2020. — 195 с. — ISBN

978-5-4497-0567-9 (ч. 1), 978-5-4497-0566-2. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/95153.html> - <http://www.iprbookshop.ru/95153.html>

2. Степаненко, Е. В. Информатика : учебное пособие / Е. В. Степаненко, И. Т. Степаненко, Е. А. Нивина. — Тамбов : Тамбовский государственный технический университет, ЭБС АСВ, 2018. — 104 с. — ISBN 978-5-8265-1867-0. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/94343.html> - <http://www.iprbookshop.ru/94343.html>

3. Алексеев, А. П. Информатика 2015 : учебное пособие / А. П. Алексеев. — Москва : СОЛОН-Пресс, 2016. — 400 с. — ISBN 978-5-91359-158-6. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/90330.html> - <http://www.iprbookshop.ru/90330.html>

4. Сергеева, А. С. Базовые навыки работы с программным обеспечением в техническом вузе. Пакет MS Office (Word, Excel, PowerPoint, Visio), Electronic Workbench, MATLAB : учебное пособие / А. С. Сергеева, А. С. Синявская. — Новосибирск : Сибирский государственный университет телекоммуникаций и информатики, 2016. — 263 с. — ISBN 2227-8397. — Текст : электронный - <http://www.iprbookshop.ru/69537.html>

5. Информатика. Часть 1: Практикум для студентов образовательных программ 12.03.01 Приборостроение; 27.03.04 Управление в технических системах / сост. Греченева А.В., Дорофеев Н.В., Кузичкин О.Р. [Электронный ресурс]. – Электрон. текстовые дан. (4,7 Мб). – Муром: МИ ВлГУ, 2019 - [https://evrika.mivlgu.ru/index.php?mod=book\\_inf&com=view\\_inf&book\\_id=3106](https://evrika.mivlgu.ru/index.php?mod=book_inf&com=view_inf&book_id=3106)

6. Овчинникова, Е. Н. Информатика. Кодирование информации. Системы счисления : учебное пособие для СПО / Е. Н. Овчинникова, С. Ю. Кротова, Т. В. Сарапулова. — Саратов, Москва : Профобразование, Ай Пи Ар Медиа, 2022. — 100 с. — ISBN 978-5-4488-1529-4, 978-5-4497-1689-7. - <https://www.iprbookshop.ru/121421.html>

## **7.2. Дополнительная учебно-методическая литература по дисциплине**

1. Тушко, Т. А. Информатика : учебное пособие / Т. А. Тушко, Т. М. Пестунова. — Красноярск : Сибирский федеральный университет, 2017. — 204 с. — ISBN 978-5-7638-3604-2. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/84360.html> - <http://www.iprbookshop.ru/84360.html>

2. Асташова, Т. А. Информатика : учебное пособие / Т. А. Асташова. — Новосибирск : Новосибирский государственный технический университет, 2017. — 108 с. — ISBN 978-5-7782-3435-2. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/91207.html> - <http://www.iprbookshop.ru/91207.html>

3. Информатика : учебное пособие / составители И. П. Хвостова. — Ставрополь : Северо-Кавказский федеральный университет, 2016. — 178 с. — ISBN 2227-8397. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/66024.html> - <http://www.iprbookshop.ru/66024.html>

## **7.3. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем**

В образовательном процессе используются информационные технологии, реализованные на основе информационно-образовательного портала института ([www.mivlgu.ru/iop](http://www.mivlgu.ru/iop)), и инфокоммуникационной сети института:

- предоставление учебно-методических материалов в электронном виде;
- взаимодействие участников образовательного процесса через локальную сеть института и Интернет;
- предоставление сведений о результатах учебной деятельности в электронном личном кабинете обучающегося.

Информационные справочные системы:

Информационная справочная база данных по программированию  
<http://www.cyberguru.ru/database>  
Веб-сервис для IT-разработчиков GitHub <https://github.com/>  
Обучающие материалы КОМПАС <https://kompas.ru/kompas-3d/publications/docs/>  
Программное обеспечение:  
Microsoft Windows 7 Professional (Программа Microsoft Azure Dev Tools for Teaching (Order Number: IM126433))  
Microsoft Windows XP (Программа Microsoft Azure Dev Tools for Teaching (Order Number: IM126433))  
Arduino IDE (LGPL)  
Kaspersky Endpoint Security для бизнеса – Стандартный Russian Edition (Договор №436 от 11.11.2014 года)  
Mathcad Education – University Edition (100 pack) v.15 (Государственный контракт №1, от 10.01.2012 года)  
Open Office (Бесплатное ПО)  
КОМПАС – 3D V10 (Накладная №27 от 15.12.2008 (поставщик ВлГУ на основании госконтракта))  
Arduino IDE (Бесплатное ПО)

#### **7.4. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины**

[iprbookshop.ru](http://iprbookshop.ru)  
[evrika.mivlgu.ru](http://evrika.mivlgu.ru)  
[cyberguru.ru](http://cyberguru.ru)  
[mivlgu.ru/iop](http://mivlgu.ru/iop)

#### **8. Материально-техническое обеспечение дисциплины**

Лаборатория компьютерных технологий в приборостроении  
Компьютер E8400 – 11 шт., Компьютер E5500 – 2 шт.; Коммутатор TRENDnet; Видеопроектор мультимедийный; Экран настенный.

Лаборатория компьютерного моделирования в измерительных системах  
ЭВМ Айтек Intel Core i5 2400 - 12 шт.; Лабораторный стенд изучение интерфейсов сопряжения – 12 шт. ; Видеопроектор Acer P1100 EY; Экран настенный ScreenMedia Economy-P.

#### **9. Методические указания по освоению дисциплины**

Для успешного освоения теоретического материала обучающийся: знакомится со списком рекомендуемой основной и дополнительной литературы; уточняет у преподавателя, каким дополнительным пособиям следует отдать предпочтение; прорабатывает лекционный материал, пользуясь рекомендованной литературой.

До выполнения лабораторных работ обучающийся изучает соответствующий раздел теории. Перед занятием студент знакомится с описанием заданий для выполнения работы, внимательно изучает содержание и порядок проведения лабораторной работы. Лабораторная работа проводится в лаборатории. Обучающиеся выполняют задание на лабораторную работу. Полученные результаты исследований сводятся в отчет и защищаются по традиционной методике в классе на следующем лабораторном занятии. Необходимый теоретический материал, индивидуальное задание, шаги выполнения лабораторной работы и требование к отчету приведены в методических указаниях, размещенных на информационно-образовательном портале института.

Самостоятельная работа оказывает важное влияние на формирование личности будущего специалиста, она планируется обучающимся самостоятельно. Каждый обучающийся самостоятельно определяет режим своей работы и меру труда, затрачиваемого на овладение учебным содержанием дисциплины. Он выполняет внеаудиторную работу и изучение

разделов, выносимых на самостоятельную работу, по личному индивидуальному плану, в зависимости от его подготовки, времени и других условий.

Форма заключительного контроля при промежуточной аттестации – зачет с оценкой. Для проведения промежуточной аттестации по дисциплине разработаны фонд оценочных средств и балльно-рейтинговая система оценки учебной деятельности студентов. Оценка по дисциплине выставляется в информационной системе и носит интегрированный характер, учитывающий результаты оценивания участия студентов в аудиторных занятиях, качества и своевременности выполнения заданий в ходе изучения дисциплины и промежуточной аттестации.

Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению  
*12.03.01 Приборостроение* и профилю подготовки *Программирование робототехнических систем*

Рабочую программу составил *к.т.н., доцент кафедры УКТС*  
*Романов Р.В.* \_\_\_\_\_

Программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры *УКТС*

протокол № 37 от 18.05.2023 года.

Заведующий кафедрой *УКТС* \_\_\_\_\_ *Дорофеев Н.В.*  
(Подпись)

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании учебно-методической  
комиссии факультета

протокол № 9 от 19.05.2023 года.

Председатель комиссии *ФИТР* \_\_\_\_\_ *Рыжкова М.Н.*  
(Подпись) (Ф.И.О.)

**Фонд оценочных материалов (средств) по дисциплине  
Информатика**

**1. Оценочные материалы для проведения текущего контроля успеваемости  
по дисциплине**

Вопросы для тестирования размещены  
<https://www.mivlgu.ru/iop/question/edit.php?courseid=1549&cat=11912%2C43376&qpage=0&category=11913%2C43376&qshowtext=0&qshowtext=1&recurse=0&recurse=1&showhidden=0&showhidden=1>

**Общее распределение баллов текущего контроля по видам учебных работ для студентов**

Рейтинг-контроль 1	1 семестр: 1 лабораторная работа; 2 семестр: 1 лабораторная работа	1 семестр: 20; 2 семестр: 20
Рейтинг-контроль 2	1 семестр: 2 лабораторные работы; 2 семестр: 2 лабораторные работы	1 семестр: 20; 2 семестр: 20
Рейтинг-контроль 3	1 семестр: 1 лабораторная работа, тестирование; 2 семестр: 1 лабораторная работа, тестирование	1 семестр: 60; 2 семестр: 60
Посещение занятий студентом		0
Дополнительные баллы (бонусы)		0
Выполнение семестрового плана самостоятельной работы		0

**2. Промежуточная аттестация по дисциплине**

**Перечень вопросов к экзамену / зачету / зачету с оценкой.**

**Перечень практических задач / заданий к экзамену / зачету / зачету с оценкой (при наличии)**

Вопросы для тестирования размещены  
<https://www.mivlgu.ru/iop/question/edit.php?courseid=1549&cat=11912%2C43376&qpage=0&category=11913%2C43376&qshowtext=0&qshowtext=1&recurse=0&recurse=1&showhidden=0&showhidden=1>

**Методические материалы, характеризующие процедуры оценивания**

Для оценивания сформированных у студента знаний, умений и навыков имеются типовые задания. Все типовые задания разбиты на 3 блока: блок 1- для оценивания знаний, блок 2 - для оценивания умений, блок 3 - для оценивания навыков (владений). Каждый блок включает вопросы своего уровня сложности и оценивается определенным количеством баллов. Максимальный балл, который может набрать студент при правильном ответе на вопросы, равняется 40.

Тест для оценки знаний, умений и навыков студента состоит из 10 вопросов и формируется на основе типовых заданий программным комплексом информационно-образовательного портала МИ ВлГУ в автоматическом режиме (три вопроса из блока 1, три вопроса из блока 2 и четыре вопроса из блока 3). Программный комплекс формирует

индивидуальные задания для каждого зарегистрированного в системе студента и устанавливает время прохождения тестирования. Результатом тестирования является процент правильных ответов, с учетом индивидуального семестрового рейтинга студента формируются зачет и дифференцированный зачет.

Максимальная сумма баллов, набираемая студентом по дисциплине равна 100.

Оценка в баллах	Оценка по шкале	Обоснование	<i>Уровень сформированности компетенций</i>
Более 80	«Отлично»	Содержание курса освоено полностью, без пробелов, необходимые практические навыки работы с освоенным материалом сформированы, все предусмотренные программой обучения учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено числом баллов, близким к максимальному	<b><i>Высокий уровень</i></b>
66-80	«Хорошо»	Содержание курса освоено полностью, без пробелов, некоторые практические навыки работы с освоенным материалом сформированы недостаточно, все предусмотренные программой обучения учебные задания выполнены, качество выполнения ни одного из них не оценено минимальным числом баллов, некоторые виды заданий выполнены с ошибками	<b><i>Продвинутый уровень</i></b>
50-65	«Удовлетворительно»	Содержание курса освоено частично, но пробелы не носят существенного характера, необходимые практические навыки работы с освоенным материалом в основном сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено, некоторые из выполненных заданий, возможно, содержат ошибки	<b><i>Пороговый уровень</i></b>
Менее 50	«Неудовлетворительно»	Содержание курса не освоено, необходимые практические навыки работы не сформированы, выполненные учебные задания содержат грубые ошибки	<b><i>Компетенции не сформированы</i></b>

### 3. Задания в тестовой форме по дисциплине

Примеры заданий:

1. В какой системе счисления обычно работают ПК?



2. Вирус, поражающий документы называется
3. В зрительном зале две прямоугольные области зрительских кресел: одна – 6 на 12, а другая – 8 на 4. Минимальное количество бит, которое потребуется для кодирования каждого места в автоматизированной системе, равно
4. Аналоговый звуковой сигнал был дискретизирован сначала с использованием 65536 уровней интенсивности сигнала (качество звучания аудио-CD), а затем с использованием 256 уровней интенсивности сигнала (качество звучания радиотрансляции). Информационные объемы кодов будут различаться в \_\_\_\_ раз(-а).
5. К операциям форматирования абзаца относятся:  
Выберите один ответ:
- копирование фрагментов текста
  - удаление символов
  - выравнивание, межстрочный интервал, задание отступа
  - начертание, размер, цвет, тип шрифта

Полный перечень тестовых заданий с указанием правильных ответов, размещен в банке вопросов на информационно-образовательном портале института по ссылке <https://www.mivlgu.ru/iop/question/edit.php?courseid=1549&cat=34760%2C43376&qpage=0&category=34744%2C43376&qbshowtext=0&qbshowtext=1&recurse=0&recurse=1&showhidden=0&showhidden=1>

Оценка рассчитывается как процент правильно выполненных тестовых заданий из их общего числа.