

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Рябун Владимир Васильевич  
Должность: Директор  
Дата подписания: 09.07.2024 13:04:42  
Уникальный программный ключ:  
937d0b737ee35db03895d495a275a8aac5224805

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«Национальный исследовательский ядерный университет «МИФИ»

Технологический институт –  
филиал федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего  
образования «Национальный исследовательский ядерный университет «МИФИ»  
(ТИ НИЯУ МИФИ)

## КАФЕДРА ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ И ПРИКЛАДНОЙ МАТЕМАТИКИ

ОДОБРЕНО  
Ученым советом ТИ НИЯУ МИФИ  
Протокол № 4 от 08.07.2024 г.

### АДАптированная рабочая программа учебной дисциплины (для лиц с инвалидностью и ограниченными возможностями здоровья с общим заболеванием)

#### Информатика

(наименование дисциплины)

Направление	<b>09.03.01 Информатика и вычислительная техника</b>
подготовки	
Профиль подготовки	<b>Программирование, информационные системы и телекоммуникации</b>
Квалификация (степень) выпускника	<b>бакалавр</b>
Форма обучения	<b>очная</b>

Семестр	1	Итого
Трудоемкость, кред.	4	4
Общий объем курса, час.	144	144
Лекции, час.	16	16
Практич. занятия, час.	16	16
Лаборат. работы, час.	32	32
В форме практической подготовки, час.	-	-
СРС, час.	45	45
КСР, час.	-	-
Форма контроля – экзамен	45	45

## АННОТАЦИЯ

Адаптированная рабочая программа учебной дисциплины для обучающихся инвалидов и обучающихся с ограниченными возможностями здоровья с общим заболеванием учитывает особенности их психофизического развития, индивидуальных возможностей и необходимость создания специальных условий их обучения.

Дисциплина «Информатика» дает базовые знания о компьютерной технике и периферийных устройствах, способах хранения и обработки информации в компьютере, о принципах устройства и функционирования микропроцессоров, компьютерных сетях, а также о применении стандартных программных средств для решения различных задач, в том числе связанных с профессиональной деятельностью.

### 1. ЦЕЛЬ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

**Целью** учебной дисциплины «Информатика» является получение базовых знаний о предмете информатики, о технических и программных средствах реализации информационных процессов, применении стандартных программных средств в профессиональной деятельности.

Главной **задачей** дисциплины является формирование у студентов представления об основах технологии обработки информации, навыков обработки и хранения информации посредством современных компьютерных технологий для решения как учебных задач, так и задач профессиональной деятельности.

#### **Учебные задачи дисциплины:**

В процессе изучения дисциплины студенты должны овладеть знаниями:

- о сущности и значении информации в развитии современного информационного общества;
- о современных информационных технологиях переработки информации;
- об основных методах хранения, обработки и передачи информации с применением аппаратного и программного обеспечения;
- об архитектуре компьютеров, периферийных устройствах и способах их применения в профессиональной деятельности;
- о логических основах микропроцессорной техники и способах представления информации в компьютере.

### 2. МЕСТО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП ВО

Дисциплина «Информатика» изучается студентами первого курса, входит в теоретический блок естественно-научного модуля раздела Б.1 обязательной части учебного плана по направлению подготовки «Информатика и вычислительная техника» профиля подготовки «Программирование, информационные системы и телекоммуникации».

Дисциплина основывается на знаниях, полученных в результате освоения школьного курса «Информатика».

Изучение дисциплины необходимо для дальнейшего изучения таких дисциплин, как «Информационные технологии», «ЭВМ и периферийные устройства», «Локальные и глобальные компьютерные сети», «Математическая логика», практической работы выпускников по специальности.

Указанные связи и содержание дисциплины «Информатика» дают обучающемуся системное представление о комплексе изучаемых дисциплин в соответствии ОС ВО НИЯУ МИФИ, что обеспечивает соответственный теоретический уровень и практическую направленность в системе обучения будущей деятельности бакалавра.

### 3. ФОРМИРУЕМЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ И ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ

Процесс изучения дисциплины «Информатика» направлен на формирование следующих компетенций: УК-1; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-9; УКЦ-1; УКЦ-2; УКЦ-3.

Код компетенции	Компетенция
УК-1	Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач
ОПК-1	Способен применять естественнонаучные и общеинженерные знания, методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования в профессиональной деятельности
ОПК-2	Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, и использовать их при решении задач профессиональной деятельности
ОПК-9	Способен осваивать методики использования программных средств для решения практических задач
УКЦ-1	Способен в цифровой среде использовать различные цифровые средства, позволяющие во взаимодействии с другими людьми достигать поставленных целей
УКЦ-2	Способен искать нужные источники информации и данные, воспринимать, анализировать, запоминать и передавать информацию с использованием цифровых средств, а также с помощью алгоритмов при работе с полученными из различных источников данными с целью эффективного использования полученной информации для решения задач
УКЦ-3	Способен ставить себе образовательные цели под возникающие жизненные задачи, подбирать способы решения и средства развития (в том числе с использованием цифровых средств) других необходимых компетенций

Индикаторами достижения компетенций являются:

Код компетенции	Код индикатора	Индикатор
УК-1	З-УК-1	Знать: методики сбора и обработки информации; актуальные российские и зарубежные источники информации в сфере профессиональной деятельности; метод системного анализа
	У-УК-1	Уметь: применять методики поиска, сбора и обработки информации; осуществлять критический анализ и синтез информации, полученной из разных источников
	В-УК-1	Владеть: методами поиска, сбора и обработки, критического анализа и синтеза информации; методикой системного подхода для решения поставленных задач
ОПК-1	З-ОПК-1	Знать: основы математики, физики, вычислительной техники и программирования
	У-ОПК-1	Уметь: решать стандартные профессиональные задачи с применением естественнонаучных и общеинженерных знаний, методов математического анализа и

<b>Код компетенции</b>	<b>Код индикатора</b>	<b>Индикатор</b>
		моделирования
	В-ОПК-1	Владеть: навыками теоретического и экспериментального исследования объектов профессиональной деятельности
ОПК-2	З-ОПК-2	Знать: принципы работы современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, используемых при решении задач профессиональной деятельности
	У-ОПК-2	Уметь: выбирать современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства при решении задач профессиональной деятельности
	В-ОПК-2	Владеть: навыками применения современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности
ОПК-9	З-ОПК-9	Знать: классификацию программных средств и возможности их применения для решения практических задач
	У-ОПК-9	Уметь: находить и анализировать техническую документацию по использованию программного средства, выбирать и использовать необходимые функции программных средств для решения конкретной задачи
	В-ОПК-9	Владеть: способами описания методики использования программного средства для решения конкретной задачи в виде документа, презентации или видеоролика
УКЦ-1	З-УКЦ-1	Знать: современные информационные технологии и цифровые средства коммуникации, в том числе отечественного производства, а также основные приемы и нормы социального взаимодействия и технологии межличностной и групповой коммуникации с использованием дистанционных технологий
	У-УКЦ-1	Уметь: выбирать современные информационные технологии и цифровые средства коммуникации, в том числе отечественного производства, а также устанавливать и поддерживать контакты, обеспечивающие успешную работу в коллективе и применять основные методы и нормы социального взаимодействия для реализации своей роли и взаимодействия внутри команды с использованием дистанционных технологий
	В-УКЦ-1	Владеть: навыками применения современных информационных технологий и цифровых средств коммуникации, в том числе отечественного производства, а также методами и приемами социального взаимодействия и работы в команде с использованием дистанционных технологий
УКЦ-2	З-УКЦ-2	Знать: методики сбора и обработки информации с

Код компетенции	Код индикатора	Индикатор
		использованием цифровых средств, а также актуальные российские и зарубежные источники информации в сфере профессиональной деятельности, принципы, методы и средства решения стандартных задач профессиональной деятельности с использованием цифровых средств и с учетом основных требований информационной безопасности
	У-УКЦ-2	Уметь: применять методики поиска, сбора и обработки информации; с использованием цифровых средств, осуществлять критический анализ и синтез информации, полученной из разных источников, и решать стандартные задачи профессиональной деятельности с использованием цифровых средств и с учетом основных требований информационной безопасности
	В-УКЦ-2	Владеть: методами поиска, сбора и обработки, критического анализа и синтеза информации с использованием цифровых средств для решения поставленных задач, навыками подготовки обзоров, аннотаций, составления рефератов, научных докладов, публикаций и библиографии по научно-исследовательской работе с использованием цифровых средств и с учетом требований информационной безопасности
УКЦ-3	З-УКЦ-3	Знать: основные приемы эффективного управления собственным временем, основные методики самоконтроля, саморазвития и самообразования на протяжении всей жизни с использованием цифровых средств
	У-УКЦ-3	Уметь: эффективно планировать и контролировать собственное время, использовать методы саморегуляции, саморазвития и самообучения в течение всей жизни с использованием цифровых средств
	В-УКЦ-3	Владеть: методами управления собственным временем, технологиями приобретения, использования и обновления социокультурных и профессиональных знаний, умений, и навыков; методиками саморазвития и самообразования в течение всей жизни с использованием цифровых средств

#### 4. ВОСПИТАТЕЛЬНАЯ РАБОТА

Код	Направление/цели	Создание условий, обеспечивающих:	Использование воспитательного потенциала учебных дисциплин
В15	Профессиональное и трудовое воспитание	формирование психологической готовности к профессиональной	Использование воспитательного потенциала дисциплин общепрофессионального

Код	Направление/цели	Создание условий, обеспечивающих:	Использование воспитательного потенциала учебных дисциплин
		деятельности по избранной профессии	модуля для: - формирования устойчивого интереса к профессиональной деятельности, потребности в достижении результата, понимания функциональных обязанностей и задач избранной профессиональной деятельности, чувства профессиональной ответственности через выполнение учебных, в том числе практических заданий, требующих строгого соблюдения правил техники безопасности и инструкций по работе с оборудованием в рамках лабораторного практикума.

Организация интерактивных мероприятий и реализация специализированных заданий с воспитательным и социальным акцентом:

- обсуждение роли информации в жизни общества (круглый стол);
- обсуждение перспектив и направлений развития современного информационного общества (круглый стол);
- решение задач, связанных с профессиональной деятельностью для закрепления лекционного материала (контрольные работы);
- подготовка и защита докладов на темы, связанные с лекционным материалом дисциплины (доклады);
- использование программных средств для решения различных задач (анализ ситуаций).

Перечисленные мероприятия направлены на:

- формирование навыков решения различных задач с использованием компьютера;
- формирование понимания роли информационных технологий и цифровизации в жизни современного общества;
- развитие творческих умений и навыков, формирование творческого профессионально-ориентированного мышления, необходимого для решения нестандартных задач.

Воспитательная работа с инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья осуществляется инклюзивно, с предоставлением возможности участия во всех университетских мероприятиях, направленных на развитие нравственно-эстетического и патриотического воспитания. Организация воспитательной работы со студентами-инвалидами формируется на основе психолого-педагогической поддержки.

Основные задачи психолого-педагогической поддержки:

- формирование у обучающихся с ограниченными возможностями здоровья навыков эффективного обучения;
- развитие мотивации самообразования и личностного самосовершенствования у студентов с ОВЗ;

- психологическая подготовка студента-инвалида к осуществлению профессии и связанным с ней взаимодействиям;
- совершенствование у учащегося с ограниченными возможностями профессионально-значимых личностных свойств.

## 5. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетных единиц, 144 часов.

№ п/п	Наименование раздела учебной дисциплины	Недели	Виды учебной деятельности, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость в ак. часах				Обязат. текущий контроль успеваемости (форма, неделя) <sup>1</sup>	Аттестация раздела (форма, неделя)	Максимальный балл за раздел
			Лекции	Практические занятия	Лабораторные работы	Самостоятельная работа			
1	Способы представления информации. Роль информации в жизни современного общества.	1-6	6	6	14	31	КР1 (4 нед. – 6 б.), КР2 (6 нед. – 7 б.), ЛР1-5 (4 б.)	КИ1	33
2	Архитектура ЭВМ. Использование компьютеров для решения задач профессиональной деятельности	7-16	10	10	18	40	Дкл (10 нед. – 10 б.), ЛР6-13 (4 б.)	КИ2	42
	Экзамен								25
	<b>ИТОГО:</b>		<b>16</b>	<b>16</b>	<b>32</b>	<b>35</b>			<b>100</b>

### НАИМЕНОВАНИЕ ТЕМ И СОДЕРЖАНИЕ ЛЕКЦИОННЫХ ЗАНЯТИЙ

#### Раздел 1. Способы представления информации. Роль информации в жизни современного общества

1.1. Информатика. Определения понятия информации. Виды и свойства информации. Информационные революции. Информация в жизни общества. Информационные процессы.

1.2. Измерение информации. Алфавитный подход. Кодирование информации. Единицы измерения информации.

1.3. Системы счисления. Перевод из одной системы счисления в другую. Таблицы кодировки.

<sup>1</sup> КР – контрольная работа, ЛР – лабораторная работа, Дкл - доклад.

#### 1.4. Типы данных. Классы данных. Действия над данными различных типов.

### Раздел 2. Архитектура ЭВМ. Использование компьютеров для решения задач профессиональной деятельности

2.1. Архитектура ЭВМ. Принципы функционирования компьютера. Гарвардская и принстонская архитектуры микропроцессора. Память компьютера, устройства памяти. Системный блок. Видеокарта. Звуковая карта.

2.2. Периферийные устройства. Устройства ввода информации. Устройства вывода информации. Виды персональных компьютеров. Перспективы развития персональных компьютеров.

2.3. Основы математической логики. Логические операции. Логические выражения. Таблицы истинности. Законы алгебры логики. Упрощение логических выражений.

2.4. Многоуровневая архитектура построения ЭВМ. Логические схемы.

2.5. Компьютерные сети. Топология компьютерных сетей. Типы компьютерных сетей. Оборудование для построения сетей. Каналы передачи данных.

#### Аудиторные занятия и бюджет времени на самостоятельную подготовку студента

№ п/п	Наименование раздела, краткое наименование темы	Аудиторные занятия (час.)			Самостоятельная работа
		Лекции	Практические занятия	Лабораторные работы	
1	<b>Способы представления информации. Роль информации в жизни современного общества.</b> Определения понятия информации. Виды и свойства информации. Информационные революции.	1	1	2	6
2	<b>Способы представления информации. Роль информации в жизни современного общества.</b> Информация в жизни общества. Информационные процессы.	1	1	2	6
3	<b>Способы представления информации. Роль информации в жизни современного общества.</b> Измерение информации. Алфавитный подход. Кодирование информации. Единицы измерения информации.	1	1	4	6
4	<b>Способы представления информации. Роль информации в жизни современного общества.</b> Системы счисления. Перевод из одной системы счисления в другую. Таблицы кодировки.	2	2	4	6
5	<b>Способы представления информации. Роль информации в жизни</b>	1	1	2	7



№ п/п	Наименование раздела, краткое наименование темы	Аудиторные занятия (час.)			Самостоятельная работа
		Лекции	Практические занятия	Лабораторные работы	
	<b>современного общества.</b> Типы данных. Классы данных. Действия над данными различных типов.				
6	<b>Архитектура ЭВМ. Использование компьютеров для решения задач профессиональной деятельности.</b> Архитектура ЭВМ. Принципы функционирования компьютера. Гарвардская и принстонская архитектуры микропроцессора.	1	1	2	4
7	<b>Архитектура ЭВМ. Использование компьютеров для решения задач профессиональной деятельности.</b> Память компьютера, устройства памяти. Системный блок. Видеокарта. Звуковая карта.	1	1	2	4
8	<b>Архитектура ЭВМ. Использование компьютеров для решения задач профессиональной деятельности.</b> Периферийные устройства. Устройства ввода информации. Устройства вывода информации.	1	1	2	4
9	<b>Архитектура ЭВМ. Использование компьютеров для решения задач профессиональной деятельности.</b> Виды персональных компьютеров. Перспективы развития персональных компьютеров.	2	2	2	4
10	<b>Архитектура ЭВМ. Использование компьютеров для решения задач профессиональной деятельности.</b> Основы математической логики. Логические операции. Логические выражения. Таблицы истинности.	1	1	2	4
11	<b>Архитектура ЭВМ. Использование компьютеров для решения задач профессиональной деятельности.</b> Законы алгебры логики. Упрощение логических выражений.	1	1	2	4
12	<b>Архитектура ЭВМ. Использование компьютеров для решения задач профессиональной деятельности.</b> Многоуровневая архитектура построения ЭВМ. Логические схемы.	1	1	2	4

№ п/п	Наименование раздела, краткое наименование темы	Аудиторные занятия (час.)			Самостоятельная работа
		Лекции	Практические занятия	Лабораторные работы	
13	<b>Архитектура ЭВМ. Использование компьютеров для решения задач профессиональной деятельности.</b> Компьютерные сети. Топология компьютерных сетей. Типы компьютерных сетей.	1	1	2	6
14	<b>Архитектура ЭВМ. Использование компьютеров для решения задач профессиональной деятельности.</b> Оборудование для построения сетей. Каналы передачи данных.	1	1	2	6
	<b>Итого</b>	<b>16</b>	<b>16</b>	<b>32</b>	<b>71</b>

## 6. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

В образовательном процессе используются 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.

Учитываются индивидуальные психофизические особенности обучающихся при организации учебного процесса и контроле знаний:

- операциональные характеристики деятельности (темп, продуктивность, работоспособность, истощаемость, объем предполагаемых заданий);
- использовать дозирование нагрузок с учетом индивидуальных особенностей;
- использовать чередование видов деятельности; короткие четко сформулированные задания; текстовую информацию, представленную в виде печатных таблиц на стендах или электронных носителях;
- при предъявлении нового и закреплении изученного материала использовать вариативное повторение, пошаговые инструкции. Оказывать дозированную помощь;
- использовать закрепление и многократное повторение материала с переносом на аналогичный материал, в продуктивных видах деятельности. Повторять действия для выработки умений и навыков;
- проявлять особый педагогический такт. Использовать индивидуальный подход при оценивании деятельности понятное обучающемуся;
- использовать замедленный темп обучения; упрощать структуру знаний, умений и навыков в соответствии с психофизическими возможностями обучающегося;
- максимально опираться на практическую деятельность и опыт обучающегося, на наиболее развитые его способности; осуществлять дифференцированное руководство учебной деятельностью обучающегося;
- подбор индивидуального темпа работы и нагрузки обучающегося; давать предельно развернутые инструкции, увеличить количество практических проб.

Тьютор организует процесс индивидуального обучения инвалида; организует персональное сопровождение в образовательном пространстве. Совместно с обучающимся-инвалидом распределяет и оценивает имеющиеся ресурсы всех видов для

реализации поставленных целей. Тьютор также выполняет посреднические функции между студентом-инвалидом и преподавателями с целью организации консультаций или дополнительной помощи преподавателей в освоении учебных дисциплин.

Работа педагога-психолога с инвалидами в образовательных организациях заключается в создании благоприятного психологического климата, формировании условий, стимулирующих личностный и профессиональный рост, обеспечении психологической защищённости студентов-инвалидов, поддержке и укреплении их психического здоровья.

**Комплексное сопровождение образовательного процесса:**

- контроль обучения инвалидов и лиц с ОВЗ в соответствии с календарным учебным графиком;
- контроль за посещаемостью занятий такими лицами;
- оказание помощи в организации самостоятельной работы в случае заболевания инвалидов и лиц с ОВЗ;
- организацию индивидуальных консультаций при длительном отсутствии студентов инвалидов и лиц с ОВЗ;
- контроль аттестаций, сдачи зачетов, экзаменов, ликвидации академических задолженностей студентов-инвалидов и лиц с ОВЗ;
- коррекция взаимодействия преподаватель – студент-инвалид в учебном процессе;
- консультирование преподавателей и сотрудников по психофизическим особенностям студентов-инвалидов, коррекция ситуаций затруднения при общении со студентами инвалидами и лицами с ОВЗ преподавателе

**ИНТЕРАКТИВНЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ, ИСПОЛЬЗУЕМЫЕ НА АУДИТОРНЫХ ЗАНЯТИЯХ**

№ п/п	Наименование раздела дисциплины (тема)	Вид занятий (лекция, семинар, практическое занятие, лабораторная работа)	Интерактивные формы обучения	Количество часов
1.	Способы представления информации. Роль информации в жизни современного общества.	лекция	блиц-опросы в начале лекционных занятий (5 занятий X 0,1ч)	0,5
2.	Архитектура ЭВМ. Использование компьютеров для решения задач профессиональной деятельности.	лекция	блиц-опросы в начале лекционных занятий (5 занятий X 0,1ч)	0,5
3.	Информация в жизни общества.	практическое занятие	анализ ситуаций: оценка роли информации в различных бытовых и профессиональных ситуациях.	0,5
4.	Измерение информации.	практическое занятие	контрольная работа по изученному материалу с последующим обсуждением.	1
5.	Системы счисления.	практическое	контрольная работа по	1

№ п/п	Наименование раздела дисциплины (тема)	Вид занятий (лекция, семинар, практическое занятие, лабораторная работа)	Интерактивные формы обучения	Количество часов
		занятие	изученному материалу с последующим обсуждением.	
6.	Принципы функционирования компьютера.	лекция	лекция с заранее запланированными ошибками (студенты в составе малых групп выявляют и обсуждают ошибки)	1
7.	Периферийные устройства.	практическое занятие	круглый стол: применение различных периферийных устройств в решении задач профессиональной деятельности.	0,5
8.	Перспективы развития персональных компьютеров.	практическое занятие	круглый стол: возможности и перспективы современных устройств обработки информации.	0,5
9.	Упрощение логических выражений.	практическое занятие	решение логических задач, составление таблиц истинности, упрощение логических выражений	1
10.	Логические схемы.	практическое занятие	решение задач с логическими схемами	1
11.	Типы компьютерных сетей.	лекция	анализ ситуаций: роль различных видов компьютерных сетей в профессиональной деятельности специалиста.	0,5
	<b>Итого</b>			<b>8</b>

Использование интерактивных образовательных технологий способствует повышению интереса и мотивации учащихся, активизации мыслительной деятельности и творческого потенциала студентов, делает более эффективным усвоение материала, позволяет индивидуализировать обучение и ввести экстренную коррекцию знаний.

### **Организация самостоятельной работы студентов**

Цель самостоятельной работы: закрепление знаний полученных на занятиях. На самостоятельную работу по каждой теме выносятся следующие задания:

Задание 1. Составление тезисного конспекта по теме лекции для самоконтроля и дополнительного изучения темы. Объем тезисной лекции 1-2 страницы письменного текста. Конспект желательно дополнять схемами и таблицами.

Задание 2. Составление глоссария по теме лекции.

Задание 3. Самостоятельное составление тестовых вопросов на тему лекции. Минимальное количество тестовых заданий – 3.

Подготовка к экзамену согласно рабочему плану – 27 часов.

## 7. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ВХОДНОГО, ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

Фонд оценочных средств по дисциплине обеспечивает проверку освоения планируемых результатов обучения (компетенций и их индикаторов) посредством мероприятий текущего, рубежного и промежуточного контроля по дисциплине.

Форма проведения текущей и промежуточной аттестации для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов устанавливается с учетом индивидуальных психофизических особенностей (устно, письменно на бумаге, письменно на компьютере, в форме тестирования и т.п.). При необходимости обучающимся предоставляется дополнительное время для подготовки ответа.

Связь между формируемыми компетенциями и формами контроля их освоения представлена в следующей таблице:

Код	Проектируемые результаты освоения дисциплины и индикаторы формирования компетенций			Средства и технологии оценки
	Знать (З)	Уметь (У)	Владеть (В)	
УК-1	З-УК-1	У-УК-1	В-УК-1	КР1, КР2, Дкл, ЛР1-13, Э
ОПК-1	З-ОПК-1	У-ОПК-1	В-ОПК-1	КР1, КР2, Дкл, ЛР1-13, Э
ОПК-2	З-ОПК-2	У-ОПК-2	В-ОПК-2	КР1, КР2, Дкл, ЛР1-13, Э
ОПК-9	З-ОПК-9	У-ОПК-9	В-ОПК-9	КР1, КР2, Дкл, ЛР1-13, Э
УКЦ-1	З-УКЦ-1	У-УКЦ-1	В-УКЦ-1	КР1, КР2, Дкл, ЛР1-13, Э
УКЦ-2	З-УКЦ-2	У-УКЦ-2	В-УКЦ-2	КР1, КР2, Дкл, ЛР1-13, Э
УКЦ-3	З-УКЦ-3	У-УКЦ-3	В-УКЦ-3	КР1, КР2, Дкл, ЛР1-13, Э

### Шкала оценки за текущую аттестацию

Раздел	Форма текущего контроля	Максимальный балл	Максимальный балл за раздел
<b>Раздел 1. Способы представления информации. Роль информации в жизни современного общества.</b>			33
Контрольная работа по теме «Измерение информации»	КР1	6	
Контрольная работа по теме «Системы счисления»	КР2	7	
Лабораторные работы	ЛР1-5	4	
<b>Раздел 2. Архитектура ЭВМ. Использование компьютеров для решения задач профессиональной деятельности.</b>			42
Доклад	Дкл	10	
Лабораторные работы	ЛР6-13	4	
Итого			75

### Шкала оценки за промежуточную аттестацию (экзамен)

<b>Критерий оценивания</b>	<b>Шкала оценивания</b>
студент полностью раскрыл содержание теоретических вопросов, самостоятельно, без наводящих вопросов, решил предложенную задачу, объяснил и мотивировал решение задачи, смог разъяснить особенности применения теоретических знаний на практике, что может выражаться в уверенных ответах на дополнительные вопросы преподавателя.	23-25
студент раскрыл содержание теоретических вопросов, продемонстрировал знания основных понятий и определений, знание специфических для рассматриваемого раздела терминов и их понимание, что может выражаться в уверенном ответе на вопросы преподавателя, но не смог сразу разъяснить особенности применения теоретических знаний на практике.	20-22
студент раскрыл содержание вопросов с большими затруднениями, требовалась помощь преподавателями в форме наводящих вопросов, напоминания алгоритмов решения задачи, студент затруднялся в объяснении решения задачи	16-19
студент не смог раскрыть содержание теоретических вопросов, продемонстрировать знания в решении задачи, даже если преподаватель пытался помочь в форме наводящих вопросов и напоминания алгоритмов решения задачи	0-15

#### **Шкала итоговой оценки за семестр**

Итоговая оценка представляет собой сумму баллов, заработанных студентом при выполнении заданий в рамках текущего и промежуточного контроля и выставляется в соответствии с Положением о кредитно-модульной системе в соответствии со следующей шкалой:

<b>Оценка по 4-балльной шкале</b>	<b>Сумма баллов</b>	<b>Оценка ECTS</b>
5 – «отлично»	90-100	A
	85-89	B
4 – «хорошо»	75-84	C
	70-74	D
	65-69	
3 – «удовлетворительно»	60-64	E
	2 – «неудовлетворительно»	Ниже 60

Расшифровка уровня знаний, соответствующего полученным баллам, дается в таблице, указанной ниже.

<b>Сумма баллов</b>	<b>Оценка ECTS</b>	<b>Уровень приобретенных знаний по дисциплине</b>
90-100	A	«Отлично» - теоретическое 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.
85-89	B	«Очень хорошо» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, необходимые практические навыки работы с освоенным материалом в основном сформированы, все предусмотренные программой обучения

Сумма баллов	Оценка ECTS	Уровень приобретенных знаний по дисциплине
		учебные задания выполнены, качество выполнения большинства из них оценено числом баллов, близким к максимальному.
75-84	C	«Хорошо» - теоретическое 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.
65-74	D	«Удовлетворительно» - теоретическое 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.
60-64	E	«Посредственно» - теоретическое содержание курса освоено частично, некоторые практические навыки работы не сформированы, многие предусмотренные программой обучения учебные задания не выполнены, либо качество выполнения некоторых из них оценено числом баллов, близким к минимальному.
Ниже 60	F	«Неудовлетворительно» - очень слабые знания, недостаточные для понимания курса, имеется большое количество основных ошибок и недочетов.

Студент считается аттестованным по разделу, экзамену, если он набрал не менее 60% от максимального балла, предусмотренного рабочей программой.

Контрольные мероприятия, за которые студент получил 0 баллов (неявка в установленный срок), подлежат обязательной пересдаче. Сроки пересдач контрольных мероприятий в течение семестра определяет кафедра.

### **Вопросы к экзамену по дисциплине «Информатика»**

1. Понятие Информации. классификация, свойства информации.
2. Информационные процессы. История развития информационных процессов.
3. Информатика. Приоритетные направления информатики. Задачи информатики.
4. Единицы измерения информации. Алфавитный подход к измерению информации.
5. Системы счисления. Позиционные и непозиционные системы счисления. Развернутая форма записи числа. Перевод чисел из одной системы счисления в другую.
6. Типы данных. Классы данных. Действия с различными типами данных.
7. Микропроцессор. Архитектура микропроцессора. Гарвардская и принстонская архитектура. Основные функции и характеристики микропроцессора.
8. Архитектура ЭВМ. Материнская плата. Устройства памяти.
9. Системный блок. Принципы функционирования компьютера. Видеокарта. Звуковая карта.
10. Основные периферийные устройства. Виды персональных компьютеров. Мониторы: основные характеристики.
11. Многоуровневая архитектура компьютера.
12. Логические операторы. Логические выражения. Таблицы истинности.
13. Компьютерные сети. Обязанности системного администратора. Способы организации и взаимодействия компьютеров в сети.
14. Типы компьютерных сетей. Топологии компьютерных сетей.

15. Аппаратура для построения компьютерных сетей. Каналы передачи данных в компьютерных сетях.

## **8. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

### **Основная литература**

1. Прохорова, О. В. Информатика: учебник / О. В. Прохорова. — Самара: Самарский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2013. — 106 с. — ISBN 978-5-9585-0539-5. — Текст: электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART: [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/20465.html> (дата обращения: 23.03.2024). — Режим доступа: для авторизир. пользователей.

### **Дополнительная литература**

1. Башмакова, Е. И. Информатика и информационные технологии. Технология работы в MS WORD 2016: учебное пособие / Е. И. Башмакова. — Москва: Ай Пи Ар Медиа, 2020. — 90 с. — ISBN 978-5-4497-0515-0. — Текст: электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART: [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/94204.html> (дата обращения: 23.03.2024). — Режим доступа: для авторизир. пользователей.

2. Башмакова, Е. И. Информатика и информационные технологии. Умный Excel 2016: библиотека функций: учебное пособие / Е. И. Башмакова. — Москва: Ай Пи Ар Медиа, 2020. — 109 с. — ISBN 978-5-4497-0516-7. — Текст: электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART: [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/94205.html> (дата обращения: 23.03.2024). — Режим доступа: для авторизир. пользователей.

3. Номбре, С. Б. Информатика: учебно-методическое пособие / С. Б. Номбре, О. А. Шевчук, А. Е. Покинтелица. — Макеевка: Донбасская национальная академия строительства и архитектуры, ЭБС АСВ, 2018. — 290 с. — Текст: электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART: [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/92335.html> (дата обращения: 23.03.2024). — Режим доступа: для авторизир. пользователей.

4. Кулеева, Е. В. Информатика. Базовый курс: учебное пособие / Е. В. Кулеева. — Санкт-Петербург: Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна, 2019. — 174 с. — ISBN 978-5-7937-1769-4. — Текст: электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART: [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/102423.html> (дата обращения: 23.03.2024). — Режим доступа: для авторизир. пользователей.

### **Программное обеспечение:**

Для освоения дисциплины необходимы программы из стандартного пакета MS Office: Word, Excel, PowerPoint.

### **LMS и Интернет-ресурсы:**

1. Образовательный портал НИЯУ МИФИ URL: <https://online.mephi.ru/>.
2. Центр информационно-библиотечного обеспечения учебно-научной деятельности НИЯУ МИФИ URL: <http://library.mephi.ru/>.
3. Электронная информационно-образовательная среда ТИ НИЯУ МИФИ URL: <http://stud.mephi3.ru/>.



4. Электронно-библиотечная система IPR SMART URL: <https://www.iprbookshop.ru/>.

## **9. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

Аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, для самостоятельной работы:

проектор Nec + экран (настенный), компьютер: процессор IntelPentium 4; оперативная память 4GBDDR3; монитор ЖК Benq 19,5", клавиатура, мышь, Adobe Reader

Для проведения лабораторных работ необходима компьютерная лаборатория, оснащенная рабочими местами для каждого студента, а также рабочим местом преподавателя. Рабочее место оснащено компьютером: процессор IntelPentium 4; оперативная память 4GBDDR3; монитор ЖК Benq 19,5", клавиатура, мышь.

Каждый студент имеет свой логин и пароль для входа в Электронную информационно-образовательную среду ТИ НИЯУ МИФИ ( <http://stud.mephi3.ru/>).

Каждый студент имеет доступ к электронно-библиотечной системе IPR SMART.

---

Программа составлена в соответствии с требованиями ОС ВО НИЯУ МИФИ по направлению подготовки 09.03.01 «Информатика и вычислительная техника».

**Автор:** старший преподаватель кафедры «Информационных технологий и прикладной математики» В.В. Лутошкин.