

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации  
 Федеральное государственное автономное образовательное учреждение  
 высшего образования  
 «СЕВЕРО-ВОСТОЧНЫЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ М.К. АММОСОВА»  
 Институт математики и информатики

## Примерная Рабочая программа дисциплины

### Б1.Б.15 Информатика

для программы бакалавриата  
 по направлению подготовки  
 15.03.01 Машиностроение. Профиль обучения – Оборудование и технология сварочного  
 производства

Форма обучения: очная (заочная)

Автор: Мальков И.М., старший преподаватель кафедры «Теории и методики обучения информатике», ИМИ, malkov\_i@rambler.ru

РЕКОМЕНДОВАНО	ОДОБРЕНО	ПРОВЕРЕНО
Заведующий кафедрой «Теории и методики обучения информатике»  _____/Н.В. Николаева  протокол № _____ от «__» _____ 20__ г.	Заведующий кафедрой «Теории и методики обучения информатике»  _____/Н.В. Николаева  протокол № _____ от «__» _____ 20__ г.  Руководитель программы* _____/ «__» _____ 20__ г.	Нормоконтроль в составе ОП пройден  специалист УМО _____/С.Д.Миронова  «__» _____ 20__ г.
Рекомендовано к утверждению в составе ОП 44.03.01 Педагогическое образование профиль «Информатика» Председатель УМК ИМИ _____ / И.В.Николаева  протокол УМК № _____ от «__» _____ 20__ г.		Эксперт УМК ИМИ  _____/ «__» _____ 20__ г.

**1. АННОТАЦИЯ**  
**к рабочей программе дисциплины**  
**Б1.Б.15 «Информатика»**  
Трудоемкость: 4 з.е.

**1. Цель освоения и краткое содержание дисциплины**

**Цель освоения:** Формирование у студентов теоретических знаний и практических навыков по основам информационных технологий, структуре технических и программных средств пользователя вычислительных и информационных систем. В процессе изучения дисциплины студенты знакомятся с базовыми понятиями вычислительной техники и программного обеспечения, понятием информации, методах ее хранения, обработки и передачи. Использование вычислительной техники на лабораторных занятиях помогает студентам приобрести навыки практической работы в среде команд операционной системы, операционных оболочках и интегрированных пакетах программ. Основной задачей изучения дисциплины является приобретение студентами прочных знаний и практических навыков в области, определяемой основной целью курса.

**Краткое содержание дисциплины:** в результате изучения дисциплины «Информатика» студенты должны знать основные положения изучаемых разделов дисциплины, уметь формулировать и доказывать основные результаты этих разделов. В ходе лабораторных занятий студенты должны приобрести навыки решения задач по всем разделам, в том числе, и с использованием ЭВМ.

**2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы**

Планируемые результаты освоения программы (содержание и коды компетенций)	Планируемые результаты обучения по дисциплине
<p>осознание сущности и значения информации в развитии современного общества (ОПК-2)  владение основными методами, способами и средствами получения, хранения, переработки информации (ОПК-3)  способностью решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности (ОПК-5)</p>	<p><b>знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• основные понятия и термины дисциплины;</li> <li>• устройство персонального компьютера и принципы работы отдельных блоков ПК;</li> <li>• назначение программного обеспечения;</li> <li>• принципы организации локальных и глобальных сетей;</li> <li>• правила организации баз и банков данных.</li> </ul> <p><b>уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• работать с файлами и каталогами на компьютере и внешних устройствах;</li> <li>• работать с электронной почтой;</li> <li>• обрабатывать распределенные данные;</li> <li>• использовать технологии программирования (Java-script).</li> </ul> <p><b>владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• технологиями обработки информации на компьютере;</li> <li>• навыками сайтостроения и web-дизайна;</li> <li>• навыками информационной безопасности.</li> </ul>

### 3. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Индекс	Наименование дисциплины (модуля), практики	Семестр изучения	Индексы и наименования учебных дисциплин (модулей), практик	
			на которые опирается содержание данной дисциплины (модуля)	для которых содержание данной дисциплины (модуля) выступает опорой
Б1.Б.12.1	Информатика	1	Школьный курс информатики	Б1.В.ОД.1 Инженерная графика Б1.В.ОД.14 Автоматизация и механизация сварочного производства Б1.В.ДВ.1.1 Информационные технологии в профессиональной деятельности

4. Язык преподавания: русский

**5. Объем дисциплины в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся**

Выписка из учебного плана:

Код и название дисциплины по учебному плану	Б1.Б.15 Информатика	
Курс изучения	1	
Семестр(ы) изучения	1	
Форма промежуточной аттестации (зачет/экзамен)	экзамен	
Курсовой проект/ курсовая работа (указать вид работы при наличии в учебном плане), семестр выполнения КР/КП	-	
Трудоемкость (в ЗЕТ)	4	
<b>Трудоемкость (в часах) (сумма строк 1, 2, 3), в т.ч.:</b>	144	
<b>1. Контактная работа обучающихся с преподавателем (КР), в часах:</b>	Объем аудиторной работы, в часах	В т.ч. с применением ДОТ или ЭО, в часах
Объем работы (в часах) (1.1.+1.2.+1.3.):	42	36
1.1. Занятия лекционного типа (лекции)	18	18
1.2. Занятия семинарского типа, всего, в т.ч.:	18	18
- семинары (практические занятия, коллоквиумы и т.п.)	-	-
- лабораторные работы	18	18
- практикумы	-	-
1.3. КСР (контроль самостоятельной работы, консультации)	6	-
<b>2. Самостоятельная работа обучающихся (СРС) (в часах)</b>	66	
<b>№3. Количество часов на экзамен (при наличии экзамена в учебном плане)</b>	36	

### 3. Содержание дисциплины, структурированное по темам с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий

#### 3.1. Распределение часов по темам и видам учебных занятий

Тема	Всего часов	Контактная работа, в часах								Часы СРС	
		Лекции	из них с применением ЭО и ДОТ	Семинары (практические занятия, коллоквиумы)	из них с применением ЭО и ДОТ	Лабораторные работы	из них с применением ЭО и ДОТ	Практикумы	из них с применением ЭО и ДОТ		КСР (консультации)
Устройство персонального компьютера	16	2	2							1	10
Представление информации в ЭВМ	14	4	4			4	4			1	4
Операционная система	10	4	4							1	2
Файл и файловая система	10	2	2			2	2				4
Программное обеспечение	8	2	2							1	4
Пакеты офисных программ	24					4	4				10
HTML и web-дизайн	42	2	2			6	6			1	22
Java-script	20	2	2			2	2			1	10
<b>Всего часов</b>	<b>144</b>	<b>18</b>	<b>18</b>			<b>18</b>	<b>18</b>			<b>6</b>	<b>66</b>

### 3.2. Содержание тем программы дисциплины

#### Тема 1. Устройство персонального компьютера

В результате изучения темы обучающийся должен:

- знать: организацию рабочего места пользователя компьютера; назначение отдельных комплектующих компьютера и их технические характеристики;
- уметь: определять неисправность компьютера в целом или отдельного блока; комплектовать собственное рабочее место компьютерной и периферийной техникой;
- владеть: навыками обслуживания компьютерной техники;

#### Тема 2. Представление информации в ЭВМ

В результате изучения темы обучающийся должен:

- знать: организацию хранения данных на внешних носителях информации; понятие «система счисления»;
- уметь: представлять число в заданной системе счисления;
- владеть: методами перевода числовой информации из одной системы счисления в другую;

#### Тема 3. Операционная система

В результате изучения темы обучающийся должен:

- знать: основные понятия и термины раздела «Операционная система»; типы операционных систем, их достоинства и недостатки;
- уметь: создавать каталоги и файлы заданного типа, с определенными свойствами; осуществлять поиск информации на компьютере;
- владеть: сервисными программами по обслуживанию дискового пространства компьютера;

#### Тема 4. Файл и файловая система

В результате изучения темы обучающийся должен:

- знать: понятия файла, полное имя файла, расширение файла; структуру файла заданного типа;
- уметь: группировать файлы по типу обрабатываемых данных; определять свойства файла;
- владеть: технологиями обработки данных, хранящейся в файле;

#### Тема 5. Программное обеспечение

В результате изучения темы обучающийся должен:

- знать: классификацию программного обеспечения; различия между коммерческим и свободно распространяемым программным обеспечением;
- уметь: правильно определять категорию программного обеспечения для редактирования данных;
- владеть: необходимым для обучения программным обеспечением;

#### Тема 6. Пакеты офисных программ

В результате изучения темы обучающийся должен:

- знать: назначение отдельной офисной программы, ее возможности;

- уметь: создавать, редактировать информацию в любом пакете офисных программ; создавать и использовать графики и диаграммы, презентации; создавать локальные базы данных;
- владеть: навыками оформления текстовой информации, табличных данных, презентаций; технологиями обработки данных с помощью систем управления базами данных;

#### Тема 7. HTML и web-дизайн

В результате изучения темы обучающийся должен:

- знать: основные термины и понятия стандарта HTML; принципы построения HTML-документа;
- уметь: создавать простейшие документы на основе HTML; использовать гиперссылки и графические изображения; использовать элементы управления (кнопки, списки, поля и.д.);
- владеть: технологиями связывания файлов в глобальной сети;

#### Тема 8. Java-script

В результате изучения темы обучающийся должен:

- знать: принципы построения программного кода на Java-script;
- уметь: реализовывать простейшие задачи на Java-script;
- владеть: методами решения задач.

### **3.3. Формы и методы проведения занятий, применяемые учебные технологии**

При проведении занятий и организации СРС используются традиционные технологии сообщающего обучения, предполагающие передачу информации в готовом виде: проведение лекционных занятий, самостоятельная работа с источниками. Предусмотрено использование активных и интерактивных форм обучения с целью формирования и развития профессиональных навыков студентов с применением компьютерных технологий.

#### 4. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

##### Содержание СРС

№	Наименование раздела (темы) дисциплины	Вид СРС	Трудоемкость (в часах)	Формы и методы контроля
1	Устройство персонального компьютера	Выполнение СРС с использованием прикладного ПО	10	проверка СРС
2	Представление информации в ЭВМ	Выполнение СРС с использованием прикладного ПО	4	проверка СРС
3	Операционная система	Выполнение СРС с использованием прикладного ПО	2	проверка СРС
4	Файл и файловая система	Выполнение СРС с использованием прикладного ПО	4	проверка СРС
5	Программное обеспечение	Выполнение СРС с использованием прикладного ПО	4	проверка СРС
6	Пакеты офисных программ	Выполнение СРС с использованием прикладного ПО	10	проверка СРС
7	HTML и web-дизайн	Выполнение СРС с использованием прикладного ПО	22	проверка СРС
8	Java-script	Выполнение СРС с использованием прикладного ПО	10	проверка СРС
	<b>Всего часов:</b>		<b>66</b>	



## 5. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

В соответствии с программой дисциплины должны быть изучены следующие разделы:

- 1 Устройство персонального компьютера
- 2 Представление информации в ЭВМ
- 3 Операционная система
- 4 Файл и файловая система
- 5 Программное обеспечение
- 6 Пакеты офисных программ
- 7 HTML и web-дизайн
- 8 Java-script

Теоретический материал в СДО Moodle изложен в указанном порядке, поскольку каждая последующая тема основана на понимании некоторых сведений из предыдущих.

Перед началом занятий по данной дисциплине необходимо изучить глоссарий, так как в нем приведены основные ключевые понятия по данной дисциплине.

При изучении каждой темы самостоятельно следует:

- внимательно прочитать текст лекции;
- ознакомиться с конспектом лекции и /или дополнительной литературой по данной теме

В диагностическом разделе дисциплины приведены тесты по каждому модулю дисциплины, которые необходимо выполнить для закрепления теоретических знаний. Основной самостоятельной работой является выполнение заданий с помощью прикладного программного обеспечения и программ пакета Microsoft Office: Excel и Word.

Последовательное и добросовестное изучение курса дисциплины является основой для применения теоретических и практических знаний в последующей трудовой деятельности.

### Рейтинговый регламент по дисциплине:

Вид выполняемой учебной работы (контролирующие мероприятия)	Количество баллов (min)	Количество баллов (max)
Выполнение лабораторных работ	20	30
Выполнение заданий на СРС	10	20
Выполнение контрольных работ (2 работы)	15	20
Экзамен по дисциплине	15	30
<b>Количество баллов для получения зачета (min-max)</b>	<b>60</b>	<b>100</b>

## 6. Фонд оценочных средств для проведения итоговой аттестации обучающихся по дисциплине

### 6.1. Показатели, критерии и шкала оценивания

Коды оцениваемых компетенций	Показатель оценивания (дескриптор) (по п.1.2.РПД)	Уровни освоения	Критерий оценивания	Оценка
ОПК-2 ОПК-3 ОПК-5			В полном объеме знает: умеет: владеет:	Отлично
			Допускает незначительные ошибки при знании: умении: владении:	Хорошо
			обучающийся должен знать: уметь: владеть:	Удовлетворительно
			обучающийся не знает: - основные понятия и терминологию курса; - не может логически построить ответ на поставленный вопрос не умеет: не владеет:	Неудовлетворительно

### 6.2. Экзаменационные вопросы по итоговой аттестации

1.

### 6.3. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания

#### Форма итоговой аттестации: Экзамен

Данный вид комплексного испытания предполагает последовательное выполнение всех форм текущего контроля, таких, как контрольные работы, лабораторные и самостоятельные работы

**Контрольные работы.** В этой форме промежуточного контроля проверяются способности преобразовывать числовую информацию в различных системах счисления и выполнять арифметические операции над несколькими значениями: сложение, вычитание, умножение. Во время контрольной работы разрешается пользоваться записями по теоретической части (конспекты), но использование компьютера или другого гаджета с функцией арифметических операций не допускается.

**7. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины**

№	Автор, название, место издания, издательство, год издания учебной литературы, вид и характеристика иных информационных ресурсов	Наличие грифа, вид грифа	НБ СВФУ, кафедральная библиотека и кол-во экземпляров	Электронные издания: точка доступа к ресурсу (наименование ЭБС, ЭБ СВФУ)
<b>Основная литература</b>				
1	Макарова Н.В. Информатика М.: Финансы и статистика, 1998			
2	Колмогоров А.Н. Теория информации и теория алгоритмов М.: Наука, 1987			
3	Бауэр Ф., Гооз Г. Информатика. Вводный курс (в 2-х ч.) М., Наука, 1989			
<b>Дополнительная литература</b>				
1	Колмогоров А.Н. Теория информации и теория алгоритмов М.: Наука, 1987			
2	Плотинский Ю.М. Математическое моделирование динамики социальных процессов М.: МГУ, 1992			
3	Андреева Е., Фалина И. Системы счисления и компьютерная арифметика М.: Лаборатория Базовых Знаний, 1999			
4	Макарова Н.В. Информатика. 10–11 класс СПб: Питер, 2005			

**8. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» (далее сеть-Интернет), необходимых для освоения дисциплины.**

№	Наименование Интернет-ресурса	Автор, разработчики	Формат документа (pdf, Doc, rtf, djvu, zip,tar)	Тип интернет - ресурса	Ссылка (URL) на Интернет ресурс
1	Информатика	Казиев В.П.	HTML	открытый	<a href="http://www.intuit.ru">www.intuit.ru</a>
2	Введение в информатику. Практикум	Казиев В.П.	HTML	открытый	<a href="http://www.intuit.ru">www.intuit.ru</a>
3	Основы операционных систем	Карпов В.Е., Коньков К.А.	HTML	открытый	<a href="http://www.intuit.ru">www.intuit.ru</a>

**9. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине.**

№ п/п	Неделя	Наименование темы	Виды учебной работы (лекция, практич. занятия, семинары, лаборат.раб.)	Объем часов	Наименование специализированных аудиторий, кабинетов, лабораторий и пр.	Перечень основного оборудования (в т.ч. аудио-, видео-, графическое сопровождение)
1.	1-36		Лекции	18	540, КФЕН	Ноутбук, проектор
2.	1-36		Лабораторные работы	18	436, КФЕН	ПК, интерактивная доска + проектор, интернет

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

### **10.1. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине**

При осуществлении образовательного процесса по дисциплине используются следующие информационные технологии:

- чтение лекций с использованием слайд-презентаций;
- использование текстового редактора Microsoft Word;
- использование табличного редактора Microsoft Excel;
- использование текстового редактора NoteBook (Блокнот);
- организация взаимодействия с обучающимися посредством электронной почты и СДО Moodle.

### **10.2. Перечень программного обеспечения**

- Текстовый редактор Microsoft Word;
- Табличный редактор Microsoft Excel;
- Редактор презентаций Microsoft PowerPoint;
- Текстовый редактор NoteBook (Блокнот);
- Браузеры: Google Chrome, Internet Explorer, Yandex, Mozilla Firefox, Safari, Opera.