

**МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

Федеральное государственное бюджетное образовательное  
учреждение высшего образования  
«Брянский государственный аграрный университет»



УТВЕРЖДАЮ  
Проректор по учебной работе

Малявко Г.П.

10 июня 2021 г.

**Информатика**

(Наименование дисциплины)

рабочая программа дисциплины

Закреплена за кафедрой **Информатики, информационных систем и технологий**

Направление подготовки **15.03.04 Автоматизация технологических процессов и производств**  
Профиль **Автоматизация технологических процессов и производств**

Квалификация **Бакалавр**

Форма обучения **Очная, заочная**

Общая трудоемкость **5 з.е.**

Брянская область  
2021

Программу составил(и):

доцент Петракова Н.В.



Рецензент(ы):

В. Безик В.А.

Рабочая программа дисциплины

Информатика

разработана в соответствии с ФГОС ВО – бакалавриат по направлению подготовки  
15.03.04 Автоматизация технологических процессов и производств, утвержденным  
приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 12 марта 2015 г.  
№200

составлена на основании учебного плана 2020 года набора

Направление подготовки 15.03.04 Автоматизация технологических процессов и  
производств

Профиль Автоматизация технологических процессов и производств

утвержденного Учёным советом вуза от 17.06.2021 г. протокол № 11

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры

Автоматики, физики и математики

Протокол от 17.06.2021 г. № 11

Зав. кафедрой



Безик В.А.

## 1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1. Целью изучения дисциплины является формирование компьютерной грамотности, базовых практических знаний и навыков использования современных информационных технологий в различных областях профессиональной деятельности и решения типовых задач информационного обеспечения.

## 2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП

Блок ОПОП ВО: Б1.Б.11

2.1 Требования к предварительной подготовке обучающегося:

Для освоения дисциплины обучающиеся используют знания, умения, навыки, способы деятельности и установки, сформированные в ходе изучения математики и информатики в курсе среднего (полного) общего и среднего профессионального образования.

2.2 Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:

Знания, полученные при изучении дисциплины «Информатика», необходимы при освоении дисциплин, изучающих информационные системы и технологии различных предметных областей.

## 3. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ, СООТНЕСЕННЫХ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Достижения планируемых результатов обучения, соотнесенных с общими целями и задачами ОПОП, является целью освоения дисциплины.

Освоение дисциплины направлено на формирование следующих компетенций:

Компетенция	Результаты обучения
<b>Общепрофессиональные компетенции</b>	
ОПК-2. Способностью решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности	<b>Знать:</b> стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности <b>Уметь:</b> решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности <b>Владеть:</b> методами решения стандартных задач профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности
ОПК-3. Способностью использовать современные информационные технологии, технику, прикладные программные средства при решении задач профессиональной деятельности	<b>Знать:</b> современные информационные технологии, технику, прикладные программные средства при решении задач профессиональной деятельности <b>Уметь:</b> использовать современные информационные технологии, технику, прикладные

	программные средства при решении задач профессиональной деятельности <b>Владеть:</b> навыками применения современных информационных технологий, техники, прикладных программных средств при решении задач профессиональной деятельности
--	--

**Этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы:** в соответствии с учебным планом и планируемыми результатами освоения ОПОП.

#### 4. РАСПРЕДЕЛЕНИЕ ЧАСОВ ДИСЦИПЛИНЫ ПО СЕМЕСТРАМ (очная форма)

Вид занятий	1		2		3		4		5		6		7		8		Итого	
	УП	РПД	УП	РПД	УП	РПД	УП	РПД	УП	РПД	УП	РПД	УП	РПД	УП	РПД	УП	РПД
Лекции	16	16	20	20													36	36
Лабораторные	16	16	20	20													36	36
Практические																		
КСР	4	4	4	4													8	8
Консультация перед экзаменом			1	1													1	1
Прием зачета	0,15	0,15															0,15	0,15
Прием экзамена			0,25	0,25													0,25	0,25
Контактная работа обучающихся с преподавателем (аудиторная)	36,15	36,15	45,25	45,25													81,4	81,4
Сам. работа	53,85	53,85	28	28													81,85	81,85
Контроль			16,75	16,75													16,75	16,75
Итого	90	90	90	90													180	180

#### РАСПРЕДЕЛЕНИЕ ЧАСОВ ДИСЦИПЛИНЫ ПО КУРСАМ (заочная форма)

Вид занятий	1		2		3		4		5		Итого	
	УП	РПД	УП	РПД	УП	РПД	УП	РПД	УП	РПД	УП	РПД
Лекции	6	6									6	6
Лабораторные	6	6									6	6
Практические												
КСР												
Консультация перед экзаменом	1	1									1	1
Прием зачета	0,15	0,15									0,15	0,15
Прием экзамена	0,25	0,25									0,25	0,25
Контактная работа обучающихся с преподавателем (аудиторная)	13,4	13,4									13,4	13,4
Сам. работа	158	158									158	158
Контроль	8,6	8,6									8,6	8,6

Итого	180	180								180	180
-------	-----	-----	--	--	--	--	--	--	--	-----	-----

**СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (очная форма)**

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр	Часов	Компетенции
	<b>Раздел 1. Общие теоретические основы информатики.</b>			
1.1	Информатика как наука. Основы теории информации. /Лек/	1	2	ОПК-2 ОПК-3
1.2	Логические основы информатики. /Лек/	1	2	ОПК-2 ОПК-3
1.3	Измерение и кодирование информации. /Лаб/	1	2	ОПК-2 ОПК-3
1.4	Алгебра логики. Построение коммутационных схем на основе алгебры логики. /Лаб/	1	2	ОПК-2 ОПК-3
1.5	Виды и формы представления информации. Измерение информации. Кодирование информации. Системы счисления. /Ср/	1	8	ОПК-2 ОПК-3
1.6	Логические выражения и таблицы истинности. Логические функции. Решение логических задач. Логические основы устройства компьютера. /Ср/	1	8	ОПК-2 ОПК-3
	<b>Раздел 2. Технические и программные средства реализации информационных процессов.</b>			
2.1	Технические средства реализации информационных процессов. /Лек/	1	2	ОПК-2 ОПК-3
2.2	Программное обеспечение. /Лек/	1	2	ОПК-2 ОПК-3
2.3	Виды и классификация операционных систем. Операционные системы семейства Windows. /Лек/	1	2	ОПК-2 ОПК-3
2.4	Работа с ОС семейства Windows. Работа в локальной сети университета. /Лаб/	1	2	ОПК-2 ОПК-3
2.5	Принцип работы компьютера. Аппаратура компьютера. /Ср/	1	8	ОПК-2 ОПК-3
2.6	Классификация и тенденции развития программного обеспечения. /Ср/	1	8	ОПК-2 ОПК-3
2.7	Работа с ОС семейства Windows. /Ср/	1	8	ОПК-2 ОПК-3
	<b>Раздел 3. Офисное программное обеспечение.</b>			
3.1	Информационная технология подготовки текстовых документов в MS Word. /Лек/	1	2	ОПК-2 ОПК-3
3.2	Обработка данных средствами электронных таблиц. Построение диаграмм и графиков в MS Excel. /Лек/	1	2	ОПК-2 ОПК-3
3.3	Встроенные функции табличного процессора MS Excel. /Лек/	1	2	ОПК-2 ОПК-3
3.4	Microsoft Visio 2010: основы работы. /Лаб/	1	4	ОПК-2 ОПК-3
3.5	Текстовый процессор Microsoft Word. Объекты текста. /Лаб/	1	2	ОПК-2 ОПК-3
3.6	Таблицы и графические объекты в текстовом документе Microsoft Word. /Лаб/	1	2	ОПК-2 ОПК-3

3.7	Структура текстового документа. Автоматизация обработки текстового документа. /Лаб/	1	2	ОПК-2 ОПК-3
3.8	Работа с документом Visio. Работа с фигурами. Работа с текстом. Добавление структуры в схемы. /Ср/	1	6	ОПК-2 ОПК-3
3.9	Технологии обработки текстовой информации в MS Word. /Ср/	1	7,85	ОПК-2 ОПК-3
	Контактная работа при приеме зачета /К/	1	0,15	ОПК-2 ОПК-3
3.10	Модели решения функциональных и вычислительных задач. /Лек/	2	2	ОПК-2 ОПК-3
3.11	Введение в теорию баз данных. Обработка и структурирование списков. /Лек/	2	2	ОПК-2 ОПК-3
3.12	Создание презентаций MS Power Point. /Лек/	2	2	ОПК-2 ОПК-3
3.13	Построение и расчет электронных таблиц, построение диаграмм в Microsoft Excel. /Лаб/	2	2	ОПК-2 ОПК-3
3.14	Работа с мастером функций. Вычислительные процессы в MS Excel. /Лаб/	2	2	ОПК-2 ОПК-3
3.15	Простейшие операции над массивами. Решение системы алгебраических уравнений в MS Excel. /Лаб/	2	2	ОПК-2 ОПК-3
3.16	Модели решения функциональных и вычислительных задач в MS Excel. /Лаб/	2	2	ОПК-2 ОПК-3
3.17	Создание списка ячеек в качестве базы данных в MS Excel. /Лаб/	2	2	ОПК-2 ОПК-3
3.18	Создание презентации MS Power Point. Форматирование слайдов. Навигация по слайдам. Демонстрация презентации. /Лаб/	2	2	ОПК-2 ОПК-3
3.19	Использование встроенных функций. Выполнение индивидуального задания. /Ср/	2	4	ОПК-2 ОПК-3
3.20	Модели решения функциональных и вычислительных задач в MS Excel. Выполнение индивидуального задания. /Ср/	2	4	ОПК-2 ОПК-3
3.21	Обработка и структурирование списков в Microsoft Excel. Выполнение индивидуального задания. /Ср/	2	4	ОПК-2 ОПК-3
3.22	Создание презентации. Выполнение индивидуального задания. /Ср/	2	4	ОПК-2 ОПК-3
	<b>Раздел 4. Алгоритмизация и программирование.</b>			
4.1	Алгоритмизация вычислительных процессов. Визуализация алгоритмов. /Лек/	2	2	ОПК-2 ОПК-3
4.2	Программирование. Обзор языков высокого уровня. Технология программирования. /Лек/	2	2	ОПК-2 ОПК-3
4.3	Объектно-ориентированный язык программирования VBA (Visual Basic for Application). /Лек/	2	4	ОПК-2 ОПК-3
4.4	Объектно-ориентированное программирования на VBA в MS Excel. /Лаб/	2	6	ОПК-2 ОПК-3
4.5	Объектно-ориентированное программирования на VBA в MS Excel. Выполнение индивидуальных заданий. /Ср/	2	4	ОПК-2 ОПК-3
	<b>Раздел 5. Телекоммуникации. Интегрированные автоматизированные системы.</b>			
5.1	Компьютерные сети. Интернет. Основные ресурсы и службы Интернета. /Лек/	2	2	ОПК-2 ОПК-3

5.2	Интегрированные автоматизированные системы управления. /Лек/	2	2	ОПК-2 ОПК-3
5.3	Программы для работы в сети Интернет. Поисковые системы Интернета. Службы Интернета. /Лаб/	2	2	ОПК-2 ОПК-3
5.4	Поиск информации в сети Интернет. Средства информационного поиска в сети Интернет. /Ср/	2	6	ОПК-2 ОПК-3
<b>Раздел 6. Основы защиты информации.</b>				
6.1	Компьютерные вирусы, их классификация. Антивирусные программные средства. /Лек/	2	2	ОПК-2 ОПК-3
6.2	Компьютерные вирусы и антивирусные программы. /Ср/	2	2	ОПК-2 ОПК-3
	Контроль /К/	2	34,75	ОПК-2 ОПК-3
	Консультация перед экзаменом /К/	2	1	ОПК-2 ОПК-3
	Контактная работа при приеме экзамена /К/	2	0,25	ОПК-2 ОПК-3

### СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (заочная форма)

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Курс	Часов	Компетенции
<b>Раздел 1. Общие теоретические основы информатики.</b>				
1.1	Информатика как наука. Основы теории информации. /Лек/	1	2	ОПК-2 ОПК-3
1.2	Логические основы информатики. /Ср/	1	4	ОПК-2 ОПК-3
1.3	Измерение и кодирование информации. /Ср/	1	4	ОПК-2 ОПК-3
1.4	Алгебра логики. Построение коммутационных схем на основе алгебры логики. /Ср/	1	4	ОПК-2 ОПК-3
1.5	Виды и формы представления информации. Измерение информации. Кодирование информации. Системы счисления. /Ср/	1	4	ОПК-2 ОПК-3
1.6	Логические выражения и таблицы истинности. Логические функции. Решение логических задач. Логические основы устройства компьютера. /Ср/	1	4	ОПК-2 ОПК-3
<b>Раздел 2. Технические и программные средства реализации информационных процессов.</b>				
2.1	Технические средства реализации информационных процессов. /Ср/	1	4	ОПК-2 ОПК-3
2.2	Программное обеспечение. /Ср/	1	4	ОПК-2 ОПК-3
2.3	Виды и классификация операционных систем. Операционные системы семейства Windows. /Ср/	1	4	ОПК-2 ОПК-3
2.4	Работа с ОС семейства Windows. Работа в локальной сети университета. /Ср/	1	4	ОПК-2 ОПК-3
2.5	Принцип работы компьютера. Аппаратура компьютера. /Ср/	1	4	ОПК-2 ОПК-3

2.6	Классификация и тенденции развития программного обеспечения. /Ср/	1	4	ОПК-2 ОПК-3
2.7	Работа с ОС семейства Windows. /Ср/	1	4	ОПК-2 ОПК-3
<b>Раздел 3. Офисное программное обеспечение.</b>				
3.1	Информационная технология подготовки текстовых документов в MS Word. /Ср/	1	4	ОПК-2 ОПК-3
3.2	Обработка данных средствами электронных таблиц. Построение диаграмм и графиков в MS Excel. /Ср/	1	4	ОПК-2 ОПК-3
3.3	Встроенные функции табличного процессора MS Excel. /Ср/	1	4	ОПК-2 ОПК-3
3.4	Microsoft Visio 2010: основы работы. /Ср/	1	4	ОПК-2 ОПК-3
3.5	Текстовый процессор Microsoft Word. Объекты текста. /Лаб/	1	1	ОПК-2 ОПК-3
3.6	Таблицы и графические объекты в текстовом документе Microsoft Word. /Лаб/	1	1	ОПК-2 ОПК-3
3.7	Структура текстового документа. Автоматизация обработки текстового документа. /Ср/	1	4	ОПК-2 ОПК-3
3.8	Работа с документом Visio. Работа с фигурами. Работа с текстом. Добавление структуры в схемы. /Ср/	1	4	ОПК-2 ОПК-3
3.9	Технологии обработки текстовой информации в MS Word. /Ср/	1	4	ОПК-2 ОПК-3
3.10	Модели решения функциональных и вычислительных задач. /Ср/	1	4	ОПК-2 ОПК-3
3.11	Введение в теорию баз данных. Обработка и структурирование списков. /Лек/	1	2	ОПК-2 ОПК-3
3.12	Создание презентаций MS Power Point. /Ср/	1	4	ОПК-2 ОПК-3
3.13	Построение и расчет электронных таблиц, построение диаграмм в Microsoft Excel. /Лаб/	1	1	ОПК-2 ОПК-3
3.14	Работа с мастером функций. Вычислительные процессы в MS Excel. /Лаб/	1	1	ОПК-2 ОПК-3
3.15	Простейшие операции над массивами. Решение системы алгебраических уравнений в MS Excel. /Ср/	1	6	ОПК-2 ОПК-3
3.16	Модели решения функциональных и вычислительных задач в MS Excel. /Ср/	1	4	ОПК-2 ОПК-3
3.17	Создание списка ячеек в качестве базы данных в MS Excel. /Лаб/	1	2	ОПК-2 ОПК-3
3.18	Создание презентации MS Power Point. Форматирование слайдов. Навигация по слайдам. Демонстрация презентации. /Ср/	1	4	ОПК-2 ОПК-3
3.19	Использование встроенных функций. Выполнение индивидуального задания. /Ср/	1	6	ОПК-2 ОПК-3
3.20	Модели решения функциональных и вычислительных задач в MS Excel. Выполнение индивидуального задания. /Ср/	1	4	ОПК-2 ОПК-3
3.21	Обработка и структурирование списков в Microsoft Excel. Выполнение индивидуального задания. /Ср/	1	6	ОПК-2 ОПК-3
3.22	Создание презентации. Выполнение индивидуального задания. /Ср/	1	4	ОПК-2 ОПК-3
<b>Раздел 4. Алгоритмизация и программирование.</b>				

4.1	Алгоритмизация вычислительных процессов. Визуализация алгоритмов. /Лек/	1	1	ОПК-2 ОПК-3
4.2	Программирование. Обзор языков высокого уровня. Технология программирования. /Лек/	1	1	ОПК-2 ОПК-3
4.3	Объектно-ориентированный язык программирования VBA (Visual Basic for Application). /Ср/	1	4	ОПК-2 ОПК-3
4.4	Объектно-ориентированное программирование на VBA в MS Excel. /Ср/	1	6	ОПК-2 ОПК-3
4.5	Объектно-ориентированное программирование на VBA в MS Excel. Выполнение индивидуальных заданий. /Ср/	1	6	ОПК-2 ОПК-3
<b>Раздел 5. Телекоммуникации. Интегрированные автоматизированные системы.</b>				
5.1	Компьютерные сети. Интернет. Основные ресурсы и службы Интернета. /Ср/	1	4	ОПК-2 ОПК-3
5.2	Интегрированные автоматизированные системы управления. /Ср/	1	4	ОПК-2 ОПК-3
5.3	Программы для работы в сети Интернет. Поисковые системы Интернета. Службы Интернета. /Ср/	1	4	ОПК-2 ОПК-3
5.4	Поиск информации в сети Интернет. Средства информационного поиска в сети Интернет. /Ср/	1	4	ОПК-2 ОПК-3
<b>Раздел 6. Основы защиты информации.</b>				
6.1	Компьютерные вирусы, их классификация. Антивирусные программные средства. /Ср/	1	4	ОПК-2 ОПК-3
6.2	Компьютерные вирусы и антивирусные программы. /Ср/	1	4	ОПК-2 ОПК-3
	Контроль /К/	1	8,6	ОПК-2 ОПК-3
	Контактная работа при приеме зачета /К/	1	0,15	ОПК-2 ОПК-3
	Консультация перед экзаменом /К/	1	1	ОПК-2 ОПК-3
	Контактная работа при приеме экзамена /К/	1	0,25	ОПК-2 ОПК-3

Реализация программы предполагает использование традиционной, активной и интерактивной форм обучения на лекционных, лабораторных занятиях.

## 5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

### Приложение №1

## 6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

### 6.1. Рекомендуемая литература

№	Авторы, составители	Заглавие	Издательство	Количество
<b>6.1.1 Основная литература</b>				
Л1.1	Иопа, Н.И.	Информатика (для технических направлений): учебное пособие / Иопа Н.И. – Москва: КноРус, 2020. – 470 с. – ISBN 978-5-406-07259-2. – URL: <a href="https://book.ru/book/932538">https://book.ru/book/932538</a> – Текст: электронный.	КноРус, 2020.	ЭБС
Л1.2	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 // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. – URL: <a href="https://www.iprbookshop.ru/102423.html">https://www.iprbookshop.ru/102423.html</a>	Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна, 2019.	ЭБС
Л1.3	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 // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS: [сайт]. – URL: <a href="https://www.iprbookshop.ru/92335.html">https://www.iprbookshop.ru/92335.html</a>	Донбасская национальная академия строительства и архитектуры, ЭБС АСВ, 2018.	ЭБС
<b>6.1.2 Дополнительная литература</b>				
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство	Количество
Л2.1	Крашмалев, Д.В.	Информационные технологии: учебник / Крашмалев Д.В., Демидов Л.Н., Терновсков В.Б., Григорьев С.М. – Москва: КноРус, 2020. – 222 с. – ISBN 978-5-406-07568-5. – URL: <a href="https://book.ru/book/932784">https://book.ru/book/932784</a> – Текст: электронный.	КноРус, 2020.	ЭБС

Л2.2	Халеева, Е. П.	Информационные технологии: практикум / Е. П. Халеева, И. В. Родыгина, Я. Д. Лейзерович. – Саратов: Вузовское образование, 2020. – 158 с. – ISBN 978-5-4487-0704-9. – Текст: электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS: [сайт]. – URL: <a href="https://www.iprbookshop.ru/94206.html">https://www.iprbookshop.ru/94206.html</a>	Вузовское образование, 2020.	ЭБС
Л2.4	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: <a href="https://www.iprbookshop.ru/95153.html">https://www.iprbookshop.ru/95153.html</a>	Ай Пи Ар Медиа, 2020.	ЭБС
Л2.5	Волобуева, Т. В.	Информатика. Основы алгоритмизации : учебное пособие / Т. В. Волобуева. – Воронеж: Воронежский государственный технический университет, ЭБС АСВ, 2019. – 73 с. – ISBN 978-5-7731-0740-8. – Текст: электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS: [сайт]. – URL: <a href="https://www.iprbookshop.ru/93316.html">https://www.iprbookshop.ru/93316.html</a>	Воронежский государственный технический университет, ЭБС АСВ, 2019.	ЭБС

### 6.1.3 Методические указания

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год издания	Количество
Л3.1	Петракова Н.В.	Microsoft Word 2010: учебно-методическое пособие по дисциплине «Информатика» для бакалавров очной формы обучения направлений подготовки 13.03.02 Электроэнергетика и электротехника, 15.03.04 Автоматизация технологических процессов и производств, 21.03.02 Землеустройство и кадастры, 20.03.02 Природообустройство и водопользование, 20.03.01 Техносферная безопасность / Н. В. Петракова. – Брянск: Изд-во Брянский ГАУ, 2018. - 104 с.	Брянск. Издательство БГАУ, 2018.	50

ЛЗ.2	Петракова Н.В.	Microsoft Excel 2010: учебно-методическое пособие по дисциплине «Информатика» для бакалавров очной и заочной формы обучения направлений подготовки 13.03.02 Электроэнергетика и электротехника, 15.03.04 Автоматизация технологических процессов и производств, 21.03.02 Землеустройство и кадастры, 20.03.02 Природообустройство и водопользование, 20.03.01 Техносферная безопасность / Н.В. Петракова. – Брянск: Изд-во Брянский ГАУ, 2018. – 114 с.	Брянск. Издательство БГАУ, 2018.	25
ЛЗ.3	Петракова Н.В.	Информатика. Курс лекций: электронное учебное пособие. <a href="http://www.bgsha.com/ru/book/89002/">http://www.bgsha.com/ru/book/89002/</a>	Брянск. Издательство БГСХА, 2015.	ЭБС Брянский ГАУ
ЛЗ.4	Ульянова, Н.Д.	Создание графических изображений в Microsoft Visio: учебно-методическое пособие / Н. Д. Ульянова. - Брянск: Изд-во Брянский ГАУ, 2019. - 54 с.	Брянск. Издательство БГАУ, 2019.	100

## 6.2. Перечень современных профессиональных баз данных, информационных справочных систем и ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"

Портал открытых данных Российской Федерации. URL: <https://data.gov.ru>  
 Компьютерная информационно-правовая система «КонсультантПлюс»  
 Профессиональная справочная система «Техэксперт»  
 Официальный интернет-портал базы данных правовой информации <http://pravo.gov.ru/>  
 Портал Федеральных государственных образовательных стандартов высшего образования <http://fgosvo.ru/>  
 Портал "Информационно-коммуникационные технологии в образовании" <http://www.ict.edu.ru/>  
 Web of Science Core Collection политематическая реферативно-библиографическая и наукометрическая (библиометрическая) база данных <http://www.webofscience.com>  
 Полнотекстовый архив «Национальный Электронно-Информационный Консорциум» (НЭИКОН) <https://neicon.ru/>  
 Базы данных издательства Springer <https://link.springer.com/>  
 Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов // Федеральный портал «Российское образование». URL: <http://school-collection.edu.ru/>  
 Единое окно доступа к информационным ресурсам // Федеральный портал «Российское образование». URL: <http://window.edu.ru/catalog/>

## 6.3. Перечень программного обеспечения

ОС Windows 7 (подписка Microsoft Imagine Premium от 12.12.2016). Срок действия лицензии – бессрочно.  
 ОС Windows 10 (подписка Microsoft Imagine Premium от 12.12.2016). Срок действия лицензии – бессрочно.

MS Office std 2013 (контракт 172 от 28.12.2014 с ООО Альта плюс) Срок действия лицензии – бессрочно.

Офисный пакет MS Office std 2016 (Договор Tr000128244 от 12.12.2016 с АО СофтЛайн Трейд) Срок действия лицензии – бессрочно.

PDF24 Creator (Работа с pdf файлами, geek Software GmbH). Свободно распространяемое ПО.

Foxit Reader (Просмотр документов, бесплатная версия, Foxit Software Inc). Свободно распространяемое ПО.

Консультант Плюс (справочно-правовая система) (Гос. контракт №41 от 30.03.2018 с ООО Альянс) Срок действия лицензии – бессрочно.

Техэксперт (справочная система нормативно-технической и нормативно-правовой информации) (Контракт 120 от 30.07.2015 с ООО Техэксперт) Срок действия лицензии – бессрочно.

## 7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

<p>Учебная аудитория для проведения учебных занятий лекционного типа – 301 лекционная аудитория.</p> <p><b>Основное оборудование:</b> Специализированная мебель на 100 посадочных мест, доска настенная, кафедра, рабочее место преподавателя, Характеристика аудитории: видеопроекторное оборудование для презентаций; средства звуковоспроизведения; выход в локальную сеть и Интернет, компьютер.</p> <p><b>Программное обеспечение:</b> 1. ОС WindowsXP, 7, 10 (Договор 06-0512 от 14.05.2012). Срок действия лицензии – бессрочно. 2. Офисный пакет MS Officestd 2010 (Договор 14-0512 от 25.05.2012). Срок действия лицензии – бессрочно. Свободно распространяемые: Web-браузер – Internet Explorer, Google Chrome, Yandex браузер . Срок действия лицензии – бессрочно.</p>
<p>Учебная аудитория для проведения учебных занятий семинарского типа – 304</p> <p><b>Основное оборудование:</b> Специализированная мебель на 46 посадочных мест, доска настенная, рабочее место преподавателя. 24 компьютера с выходом в локальную сеть и Интернет, электронным учебно-методическим материалам, библиотечному электронному каталогу, ЭБС, к электронной информационно-образовательной среде, мультимедийный проектор.</p> <p><b>Программное обеспечение:</b> ОС Windows 10 (Контракт №52 01.08.2019 с Экстрим Комп). Срок действия лицензии – бессрочно. Microsoft Office Standard 2010 (Договор 14-0512 от 25.05.2012 с ООО Сити-Комп Групп). Срок действия лицензии – бессрочно. Microsoft Office Access 2010 (Контракт 142 от 16.11.2015). Срок действия лицензии – бессрочно. Microsoft Visio 2010 (Контракт 142 от 16.11.2015). Срок действия лицензии – бессрочно. КОМПАС-3D (Сублицензионный договор №МЦ-19-00205 от 07.05.2019 с АСКОН-ЦР). Срок действия лицензии – бессрочно. Mathcad 15 M030 (Договор 06-1113 от 15.11.2013 с ООО Сити-Комп Групп). Срок действия лицензии – бессрочно. Консультант Плюс (справочно-правовая система) (Гос. контракт №41 от 30.03.2018 с ООО Альянс). Срок действия лицензии – бессрочно.</p>
<p>Учебная аудитория для проведения групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации – 304</p> <p><b>Основное оборудование:</b> Специализированная мебель на 46 посадочных мест, доска настенная, рабочее место преподавателя. 24 компьютера с выходом в локальную сеть и Интернет, электронным учебно-методическим материалам, библиотечному электронному каталогу, ЭБС, к электронной информационно-образовательной среде, мультимедийный проектор.</p> <p><b>Программное обеспечение:</b> ОС Windows 10 (Контракт №52 01.08.2019 с Экстрим Комп). Срок действия лицензии – бессрочно. Microsoft Office Standard 2010 (Договор 14-0512 от 25.05.2012 с ООО Сити-Комп Групп). Срок действия лицензии – бессрочно. Microsoft Office Access 2010 (Контракт 142 от 16.11.2015). Срок действия лицензии – бессрочно. Microsoft Visio 2010 (Контракт 142 от 16.11.2015). Срок действия лицензии – бессрочно.</p>

КОМПАС-3D (Сублицензионный договор №МЦ-19-00205 от 07.05.2019 с АСКОН-ЦР). Срок действия лицензии – бессрочно.  
Mathcad 15 M030 (Договор 06-1113 от 15.11.2013 с ООО Сити-Комп Групп). Срок действия лицензии – бессрочно.  
Консультант Плюс (справочно-правовая система) (Гос. контракт №41 от 30.03.2018 с ООО Альянс). Срок действия лицензии – бессрочно.

Помещение для самостоятельной работы – 223

**Основное оборудование:**

Специализированная мебель на 26 посадочных мест, доска настенная, кафедра, рабочее место преподавателя, укомплектованное учебными и техническими средствами для представления информации, наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий. Проекционное оборудование: компьютер с выходом в локальную сеть и Интернет, электронным учебно-методическим материалам; к электронной информационно-образовательной среде, проектор, экран.

Компьютерный класс с ЭВМ: 12 рабочих мест с компьютерами, выходом в локальную сеть и Интернет, электронным учебно-методическим материалам; к электронной информационно-образовательной среде.

**Программное обеспечение:**

ОС Windows XP (подписка Microsoft Imagine Premium от 12.12.2016). Срок действия лицензии – бессрочно.

Open Office Org 4.1.3 (Свободно распространяемое ПО)

КОМПАС 3D v.12 LT (Разрешена для обучения и ознакомления)

КЕВ Combivis (Разрешена для обучения и ознакомления)

3S Software CoDeSys (Разрешена для обучения и ознакомления)

NI Multisim 10.1 (Серийный № M72X87898)

Franklin Software ProView (Разрешена для обучения и ознакомления)

Загрузчик СУ-МК(Разрешена для обучения и ознакомления)

Microsoft Visual Studio 2010 Ultimate (Контракт 142 от 16.11.2015)

MATLAB R2009a (Лицензия 341083D-01 от 03.02.2008, сетевая лицензия)

Microsoft Office Access 2007 (Контракт 142 от 16.11.2015)

Ramus Educational (Разрешена для обучения и ознакомления)

Owen Processor Manager (Свободно распространяемое ПО)

GX IEC Developer 7.03 (Серийный № 923-420125508)

GT Works 2 (Серийный № 970-279817410)

AutoCAD 2010 – Русский (Серийный № 351-79545770, сетевая лицензия)

Owen Logic (Свободно распространяемое ПО)

ABBY FineReader 11 Professional Edition (сетевая лицензия 4 рабочих станции)

Foxit Reader Версия: 9.1.0.5096 (Свободно распространяемое ПО)

WinDjView (свободно распространяемая)

Peazip (свободно распространяемая)

TRACE MODE 6 (для ознакомления и учебных целей)

Adit Testdesk

Microsoft Visio профессиональный 2010 (Контракт 142 от 16.11.2015)

## 8. ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ДЛЯ ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ И ИНВАЛИДОВ

- для слепых и слабовидящих:
  - лекции оформляются в виде электронного документа, доступного с помощью компьютера со специализированным программным обеспечением;
  - письменные задания выполняются на компьютере со специализированным программным обеспечением, или могут быть заменены устным ответом;
  - обеспечивается индивидуальное равномерное освещение не менее 300 люкс;
  - для выполнения задания при необходимости предоставляется увеличивающее устройство; возможно также использование собственных увеличивающих устройств;
  - письменные задания оформляются увеличенным шрифтом;
  - экзамен и зачёт проводятся в устной форме или выполняются в письменной форме на компьютере.
- для глухих и слабослышащих:
  - лекции оформляются в виде электронного документа, либо предоставляется звукоусиливающая аппаратура индивидуального пользования;
  - письменные задания выполняются на компьютере в письменной форме;

- экзамен и зачёт проводятся в письменной форме на компьютере; возможно проведение в форме тестирования.

- для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата:
- лекции оформляются в виде электронного документа, доступного с помощью компьютера со специализированным программным обеспечением;
- письменные задания выполняются на компьютере со специализированным программным обеспечением;
- экзамен и зачёт проводятся в устной форме или выполняются в письменной форме на компьютере.

При необходимости предусматривается увеличение времени для подготовки ответа.

Процедура проведения промежуточной аттестации для обучающихся устанавливается с учётом их индивидуальных психофизических особенностей. Промежуточная аттестация может проводиться в несколько этапов.

При проведении процедуры оценивания результатов обучения предусматривается использование технических средств, необходимых в связи с индивидуальными особенностями обучающихся. Эти средства могут быть предоставлены университетом, или могут использоваться собственные технические средства.

Проведение процедуры оценивания результатов обучения допускается с использованием дистанционных образовательных технологий.

Обеспечивается доступ к информационным и библиографическим ресурсам в сети Интернет для каждого обучающегося в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья и восприятия информации:

- для слепых и слабовидящих:
  - в печатной форме увеличенным шрифтом;
  - в форме электронного документа;
  - в форме аудиофайла.
- для глухих и слабослышащих:
  - в печатной форме;
  - в форме электронного документа.
- для обучающихся с нарушениями опорно-двигательного аппарата:
  - в печатной форме;
  - в форме электронного документа;
  - в форме аудиофайла.

Учебные аудитории для всех видов контактной и самостоятельной работы, научная библиотека и иные помещения для обучения оснащены специальным оборудованием и учебными местами с техническими средствами обучения:

- для слепых и слабовидящих:
  - электронно-оптическое устройство доступа к информации для лиц с ОВЗ предназначено для чтения и просмотра изображений людьми с ослабленным зрением.
  - специализированный программно-технический комплекс для слабовидящих. (аудитория 1-203)
- для глухих и слабослышащих:
  - автоматизированным рабочим местом для людей с нарушением слуха и слабослышащих;
  - акустический усилитель и колонки;
- индивидуальные системы усиления звука
  - «ELEGANT-R» приемник 1-сторонней связи в диапазоне 863-865 МГц
  - «ELEGANT-T» передатчик
  - «Easy speak» - индукционная петля в пластиковой оплетке для беспроводного подключения устройства к слуховому аппарату слабослышащего
  - Микрофон петличный (863-865 МГц), Hengda
  - Микрофон с оголовьем (863-865 МГц)

- групповые системы усиления звука
- Портативная установка беспроводной передачи информации .
- для обучающихся с нарушениями опорно-двигательного аппарата:
  - передвижными, регулируемые эргономическими партами СИ-1;
  - компьютерной техникой со специальным программным обеспечением.

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ**

по дисциплине

**ИНФОРМАТИКА**

Направление подготовки: 15.03.04 Автоматизация технологических процессов и производств

Профиль Автоматизация технологических процессов и производств

Квалификация (степень) выпускника: Бакалавр

Форма обучения: очная, заочная

## 1. ПАСПОРТ ФОНДА ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

Направление подготовки: 15.03.04 Автоматизация технологических процессов и производств

Профиль Автоматизация технологических процессов и производств

Дисциплина: Информатика

Форма промежуточной аттестации: зачет, экзамен

## 2. ПЕРЕЧЕНЬ ФОРМИРУЕМЫХ КОМПЕТЕНЦИЙ И ЭТАПЫ ИХ ФОРМИРОВАНИЯ

### 2.1. Компетенции, закрепленные за дисциплиной ОПОП ВО

Изучение дисциплины «Информатика» направлено на формирование следующих компетенций:

#### **общефессиональных компетенций (ОПК)**

**ОПК-2** 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-3** способностью использовать современные информационные технологии, технику, прикладные программные средства при решении задач профессиональной деятельности

### 2.2. Процесс формирования компетенций по дисциплине «Информатика»

№ раздела	Наименование раздела	ОПК-2			ОПК-3		
		З1	У1	Н1	З2	У2	Н2
1	Общие теоретические основы информатики.	+	+	+	+	+	+
2	Технические и программные средства реализации информационных процессов.	+	+	+	+	+	+
3	Офисное программное обеспечение.	+	+	+	+	+	+
4	Алгоритмизация и программирование.	+	+	+	+	+	+
5	Телекоммуникации. Интегрированные автоматизированные системы.	+	+	+	+	+	+
6	Основы защиты информации.	+	+	+	+	+	+

Сокращение:

З. - знание;

У. - умение;

Н. - навыки.

### 2.3. Структура компетенций по дисциплине «Информатика»

ОПК-2. Способностью решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности					
Знать (З. ОПК-2)		Уметь (У. ОПК-2)		Владеть (Н. ОПК-2)	
стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности	Лекции (самостоятельная работа) разделов № 1, 2, 3, 4, 5, 6	решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности	Лабораторные занятия разделов № 1, 2, 3, 4, 5, 6	методами решения стандартных задач профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности	Лабораторные занятия разделов № 1, 2, 3, 4, 5, 6
ОПК-3. Способностью использовать современные информационные технологии, технику, прикладные программные средства при решении задач профессиональной деятельности					
Знать (З. ОПК-3)		Уметь (У. ОПК-3)		Владеть (Н. ОПК-3)	
современные информационные технологии, технику, прикладные программные средства при решении задач профессиональной деятельности	Лекции (самостоятельная работа) разделов № 1, 2, 3, 4, 5, 6	использовать современные информационные технологии, технику, прикладные программные средства при решении задач профессиональной деятельности	Лабораторные занятия разделов № 1, 2, 3, 4, 5, 6	навыками применения современных информационных технологий, техники, прикладных программных средств при решении задач профессиональной деятельности	Лабораторные занятия разделов № 1, 2, 3, 4, 5, 6

### 3. ПОКАЗАТЕЛИ, КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ КОМПЕТЕНЦИЙ И ТИПОВЫЕ КОНТРОЛЬНЫЕ ЗАДАНИЯ

#### 3.1. Оценочные средства для проведения промежуточной аттестации дисциплины

Карта оценочных средств промежуточной аттестации дисциплины,  
проводимой в форме зачета

№ п/п	Раздел дисциплины	Контролируемые дидактические единицы (темы, вопросы)	Контролируемые компетенции	Оценочное средство (№ вопроса)
1.	Общие теоретические основы информатики.	Информатика как наука. Основы теории информации. Виды и формы представления информации. Измерение информации. Кодирование информации. Системы счисления. Логические основы информатики. Алгебра логики. Построение коммутационных схем на основе алгебры логики. Логические выражения и таблицы истинности. Логические функции. Решение логических задач. Логические основы устройства компьютера.	ОПК-2 ОПК-3	Вопрос на зачете 1 – 8
2.	Технические и программные средства обработки информации.	Технические средства реализации информационных процессов. Принцип работы компьютера. Аппаратура компьютера. Программное обеспечение. Классификация и тенденции развития программного обеспечения. Виды и классификация операционных систем. Операционные системы семейства Windows. Основы работы с ОС семейства Windows.	ОПК-2 ОПК-3	Вопрос на зачете 9 – 15
3.	Офисное программное обеспечение.	Microsoft Visio 2010: основы работы. Информационная технология подготовки текстовых документов в MS Word. Текстовый процессор Microsoft Word. Объекты текста. Таблицы в текстовом документе Microsoft Word. Графические объекты в текстовом документе Microsoft Word. Структура текстового документа. Автоматизация обработки текстового документа. Технологии обработки текстовой информации.	ОПК-2 ОПК-3	Вопрос на зачете 16 – 35

## Перечень вопросов к зачету по дисциплине «Информатика»

1. Понятие информации и ее классификация.
2. Свойства информации.
3. Измерение информации.
4. Кодирование информации.
5. Системы счисления.
6. Формы мышления.
7. Базовые логические операции над высказываниями.
8. Логические выражения и таблицы истинности.
9. Магистрально-модульный принцип построения персонального компьютера.
10. Базовая аппаратная конфигурация персонального компьютера.
11. Периферийные устройства персонального компьютера.
12. Основные понятия программного обеспечения, виды ПО.
13. Прикладное программное обеспечение.
14. Системное программное обеспечение.
15. Системы программирования.
16. MS Visio: окно приложения и элементы интерфейса.
17. Работа с документом Visio.
18. Работа с фигурами MS Visio.
19. Работа с текстом в MS Visio.
20. Добавление структуры в схемы MS Visio.
21. Назначение и основные возможности текстового процессора MS Word.
22. Элементы рабочего окна текстового процессора MS Word.
23. Форматирование страниц в текстовом процессоре MS Word.
24. Форматирование абзацев в текстовом процессоре MS Word.
25. Форматирование символов в текстовом процессоре MS Word.
26. Средства редактирования текста в текстовом процессоре MS Word.
27. Работа с таблицами в текстовом процессоре MS Word.
28. Использование рисунков в текстовом процессоре MS Word.
29. Включение графических изображений в текстовом процессоре MS Word.
30. Внедрение объектов в текстовом процессоре MS Word.
31. Приемы управления объектами в текстовом процессоре MS Word.
32. Структурированные документы в текстовом процессоре MS Word.
33. Стили как средства автоматизации разработки документов в MS Word.
34. Шаблоны как средства автоматизации разработки документов в MS Word.
35. Темы как средства автоматизации разработки документов в MS Word.

### Критерии оценки компетенций

Промежуточная аттестация студентов по дисциплине «Информатика» проводится в соответствии с Уставом Университета, Положением о форме, периодичности и порядке текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся. Промежуточная аттестация по дисциплине проводится в соответствии с учебным планом в форме зачета (1 семестр). Студент допускается к зачету по дисциплине в случае выполнения им учебного плана по дисциплине: выполнения всех заданий и мероприятий, предусмотренных рабочей программой дисциплины.

Знания, умения, навыки студента на зачете с оценкой оцениваются оценками: «зачтено», «не зачтено».

### Критерии оценки на зачете

Результат	Критерии
зачтено	Обучающийся показал прочные знания основных положений учебной дисциплины, умение самостоятельно решать конкретные практические задачи, предусмотренные рабочей программой, ориентироваться в рекомендованной справочной литературе, умеет правильно оценить полученные результаты расчетов или эксперимента
не зачтено	При ответе обучающегося выявились существенные пробелы в знаниях основных положений учебной дисциплины, неумение с помощью преподавателя получить правильное решение конкретной практической задачи из числа предусмотренных рабочей программой учебной дисциплины

### Карта оценочных средств промежуточной аттестации дисциплины, проводимой в форме экзамена

№ п/п	Раздел дисциплины	Контролируемые дидактические единицы (темы, вопросы)	Контролируемые компетенции	Оценочное средство (№ вопроса)
1.	Общие теоретические основы информатики.	Информатика как наука. Основы теории информации. Виды и формы представления информации. Измерение информации. Кодирование информации. Системы счисления. Логические основы информатики. Алгебра логики. Построение коммутационных схем на основе алгебры логики. Логические выражения и таблицы истинности. Логические функции. Решение логических задач. Логические основы устройства компьютера.	ОПК-2 ОПК-3	Вопрос на экзамене 1 – 10
2.	Технические и программные средства обработки информации.	Технические средства реализации информационных процессов. Принцип работы компьютера. Аппаратура компьютера. Программное обеспечение. Классификация и тенденции развития программного обеспечения. Виды и классификация операционных систем. Операционные системы семейства Windows. Основы работы с ОС семейства Windows.	ОПК-2 ОПК-3	Вопрос на экзамене 11 – 24
3.	Офисное программное обеспечение.	Microsoft Visio 2010: основы работы. Информационная технология	ОПК-2 ОПК-3	Вопрос на экзамене 25 – 48

		<p>подготовки текстовых документов в MS Word.</p> <p>Текстовый процессор Microsoft Word. Объекты текста. Таблицы в текстовом документе Microsoft Word. Графические объекты в текстовом документе Microsoft Word. Структура текстового документа. Автоматизация обработки текстового документа. Технологии обработки текстовой информации.</p> <p>Обработка данных средствами электронных таблиц. Построение диаграмм и графиков в MS Excel. Встроенные функции табличного процессора MS Excel. Работа с мастером функций. Простейшие операции над массивами.</p> <p>Решение системы алгебраических уравнений.</p> <p>Модели решения функциональных и вычислительных задач в MS Excel.</p> <p>Введение в теорию баз данных. Обработка и структурирование списков. Создание списка ячеек в качестве базы данных. Создание презентации MS Power Point.</p>		
4.	Алгоритмизация и программирование.	<p>Алгоритмизация вычислительных процессов.</p> <p>Визуализация алгоритмов.</p> <p>Программирование. Обзор языков высокого уровня.</p> <p>Технология программирования.</p> <p>Объектно-ориентированный язык программирования VBA (Visual Basic for Application). Объектно-ориентированное программирование на VBA в MS Excel.</p>	ОПК-2 ОПК-3	Вопрос на экзамене 49 – 54
5.	Телекоммуникации. Интегрированные автоматизированные системы.	<p>Компьютерные сети. Интернет.</p> <p>Основные ресурсы и службы Интернета. Программы для работы в сети Интернет.</p> <p>Поисковые системы Интернета. Интегрированные автоматизированные системы управления.</p>	ОПК-2 ОПК-3	Вопрос на экзамене 55 – 67

6.	Основы защиты информации.	Компьютерные вирусы, их классификация. Антивирусные программные средства.	ОПК-2 ОПК-3	Вопрос на экзамене 68 – 70
----	---------------------------	---	----------------	-------------------------------

### **Перечень вопросов к экзамену по дисциплине «Информатика»**

1. Понятие информации и ее классификация.
2. Свойства информации.
3. Информационные процессы и информационное общество.
4. Измерение информации.
5. Кодирование информации.
6. Системы счисления.
7. Формы мышления.
8. Базовые логические операции над высказываниями.
9. Логические выражения и таблицы истинности.
10. Логические основы компьютера.
11. Классическая архитектура ЭВМ.
12. Магистрально-модульный принцип построения персонального компьютера.
13. Базовая аппаратная конфигурация персонального компьютера.
14. Периферийные устройства персонального компьютера.
15. Основные понятия программного обеспечения, виды ПО.
16. Прикладное программное обеспечение.
17. Системное программное обеспечение.
18. Системы программирования.
19. Основные понятия и функции операционной системы.
20. Особенности операционных систем семейства Windows.
21. Организация файловой системы Windows.
22. Обслуживание файловой структуры.
23. Интерфейс операционной системы Windows.
24. Приемы повышения эффективности в работе с файловой структурой.
25. MS Visio: окно приложения и элементы интерфейса.
26. Работа с документом Visio.
27. Работа с фигурами MS Visio.
28. Работа с текстом в MS Visio.
29. Добавление структуры в схемы MS Visio.
30. Назначение и основные возможности текстового процессора MS Word.
31. Интерфейс текстового процессора MS Word.
32. Технологии обработки текстовой информации.
33. Интерфейс табличного процессора MS Excel.
34. Объекты табличного документа MS Excel.
35. Типы данных в MS Excel.
36. Формулы в MS Excel.
37. Типы ссылок в формулах в MS Excel.
38. Автоматизация ввода данных в MS Excel.
39. Встроенные функции табличного процессора MS Excel.
40. Ошибочные значения в MS Excel.
41. Технология построения диаграмм и графиков в MS Excel.
42. Понятие списка, операции с данными.
43. Способы создания презентаций MS Power Point.
44. Режимы работы с презентацией MS Power Point.
45. Дизайн слайдов. Добавление объектов в слайды.
46. Форматирование слайдов.

47. Навигация по слайдам.
48. Демонстрация презентации.
49. Понятие алгоритма. Свойства алгоритма.
50. Способы описания алгоритмов.
51. Типовые конструкции алгоритмов.
52. Особенности объектно-ориентированного программирования на VBA в MS Excel.
53. Типы данных. Типы процедур. Синтаксис VBA.
54. Основные объекты VBA Excel.
55. Понятие и назначение компьютерных сетей.
56. Классификация компьютерных сетей.
57. Топология компьютерной сети.
58. Сетевая модель.
59. Глобальная компьютерная сеть Интернет.
60. Протоколы передачи данных.
61. Виды адресации в глобальных сетях.
62. Доменная система имен.
63. Единый указатель ресурсов.
64. Способы подключения к Интернету.
65. Программное обеспечение для работы в Интернет.
66. Службы Интернет.
67. Интегрированные автоматизированные системы управления.
68. Компьютерный вирус, признаки заражения компьютера.
69. Виды антивирусных программных средств.
70. Безопасность в Интернет.

### **Темы рефератов**

1. История развития информатики как науки.
2. История появления информационных технологий.
3. Основные этапы информатизации общества.
4. Особенности функционирования первых ЭВМ.
5. Информационный язык как средство представления информации.
6. Основные способы представления информации и команд в компьютере.
7. Разновидности компьютерных вирусов и методы защиты от них. Основные антивирусные программы.
8. Сканирование и системы, обеспечивающие распознавание символов.
9. Всемирная сеть Интернет: доступы к сети и основные каналы связи.
10. Основные принципы функционирования сети Интернет.
11. Разновидности поисковых систем в Интернете.
12. Программы, разработанные для работы с электронной почтой.
13. Беспроводной Интернет: особенности его функционирования.
14. Система защиты информации в Интернете.
15. Современные программы переводчики.
16. Информатизация общества: основные проблемы на пути к ликвидации компьютерной безграмотности.
17. Правонарушения в области информационных технологий.
18. Этические нормы поведения в информационной сети.
19. Принтеры и особенности их функционирования.
20. Негативное воздействие компьютера на здоровье человека и способы защиты.

## Критерии оценки компетенций

Промежуточная аттестация студентов по дисциплине «Информатика» проводится в соответствии с Уставом Университета, Положением о форме, периодичности и порядке текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся. Промежуточная аттестация по дисциплине проводится в соответствии с учебным планом в форме экзамена. Студент допускается к экзамену по дисциплине в случае выполнения им учебного плана по дисциплине: выполнения всех заданий и мероприятий, предусмотренных рабочей программой дисциплины.

Знания, умения, навыки студента на экзамене оцениваются оценками: «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно».

### Оценивание студента на экзамене

Оценка	Требования к знаниям
<i>отлично</i>	Студент свободно справляется с решением практических задач, причем не затрудняется с решением при видоизменении заданий, правильно обосновывает принятое решение, твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, не допуская существенных неточностей в ответе на вопросы, умеет тесно увязывать теорию с практикой.
<i>хорошо</i>	Студент справляется с решением практических задач, однако видоизменение заданий могут вызвать некоторое затруднение, при этом при обосновании принятого решения могут встречаться незначительные неточности, твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, не допуская существенных неточностей в ответе на вопросы.
<i>удовлетворительно</i>	Студент с большим трудом справляется с решением практических задач, теоретический материал при этом может грамотно изложить, не допуская существенных неточностей в ответе на вопросы.
<i>неудовлетворительно</i>	Студент не знает, как решать практические задачи, несмотря на некоторое знание теоретического материала.

### 3.2. Оценочные средства для проведения текущего контроля знаний по дисциплине «Информатика»

Карта оценочных средств текущего контроля знаний по дисциплине

№ п/п	Раздел дисциплины	Контролируемые дидактические единицы (темы, вопросы)	Контролируемые компетенции	Оценочное средство (№ вопроса)
1.	Общие теоретические основы информатики.	Информатика как наука. Основы теории информации. Виды и формы представления информации. Измерение информации. Кодирование информации. Системы счисления. Логические основы информатики. Алгебра логики. Построение коммутационных схем на основе алгебры логики. Логические выражения и таблицы истинности. Логические функции. Решение логических задач. Логические основы устройства компьютера.	ОПК-2 ОПК-3	Опрос Компьютерное тестирование
2.	Технические и программные средства обработки информации.	Технические средства реализации информационных процессов. Принцип работы компьютера. Аппаратура компьютера. Программное обеспечение. Классификация и тенденции развития программного обеспечения. Виды и классификация операционных систем. Операционные системы семейства Windows. Основы работы с ОС семейства Windows.	ОПК-2 ОПК-3	Компьютерное тестирование Отчет по результатам выполнения самостоятельной работы
3.	Офисное программное обеспечение.	Microsoft Visio 2010: основы работы. Информационная технология подготовки текстовых документов в MS Word. Текстовый процессор Microsoft Word. Объекты текста. Таблицы в текстовом документе Microsoft Word. Графические объекты в текстовом документе Microsoft Word. Структура текстового документа.	ОПК-2 ОПК-3	Компьютерное тестирование Отчеты по лабораторным работам Отчет по результатам выполнения самостоятельной работы

		<p>Автоматизация обработки текстового документа.  Технологии обработки текстовой информации.  Обработка данных средствами электронных таблиц.  Построение диаграмм и графиков в MS Excel.  Встроенные функции табличного процессора MS Excel. Работа с мастером функций. Простейшие операции над массивами.  Решение системы алгебраических уравнений.  Модели решения функциональных и вычислительных задач в MS Excel.  Введение в теорию баз данных.  Обработка и структурирование списков.  Создание списка ячеек в качестве базы данных.  Создание презентации MS Power Point.</p>		
4.	Алгоритмизация и программирование.	<p>Алгоритмизация вычислительных процессов.  Визуализация алгоритмов.  Программирование. Обзор языков высокого уровня.  Технология программирования.  Объектно-ориентированный язык программирования VBA (Visual Basic for Application).  Объектно-ориентированное программирование на VBA в MS Excel.</p>	ОПК-2 ОПК-3	Компьютерное тестирование Отчет по результатам выполнения самостоятельной работы
5.	Телекоммуникации. Интегрированные автоматизированные системы.	<p>Компьютерные сети. Интернет. Основные ресурсы и службы Интернета. Программы для работы в сети Интернет.  Поисковые системы Интернета.  Интегрированные автоматизированные системы управления.</p>	ОПК-2 ОПК-3	Компьютерное тестирование Отчет по результатам выполнения самостоятельной работы

6.	Основы защиты информации.	Компьютерные вирусы, их классификация. Антивирусные программные средства.	ОПК-2 ОПК-3	Отчет по результатам выполнения самостоятельной работы
----	---------------------------	---	----------------	--

**Тестовые задания для промежуточной аттестации  
и текущего контроля знаний студентов**

**Вопрос 1.** Количество информации, которое содержит сообщение, уменьшающее неопределенность знания в 2 раза, называется ...

1. бит
2. пиксель
3. бод
4. байт

**Вопрос 2.** Системой кодирования символов, основанной на использовании 16-разрядного кодирования символов является:

1. Windows Vista
2. ISO
3. ASCII
4. UNICODE

**Вопрос 3.** Информационному сообщению объемом 12288 бит соответствует \_\_\_\_\_ килобайта.

**Вопрос 4.** Как называют информацию, существенную и важную в настоящий момент времени? (ответ укажите в именительном падеже, т.е. информация ... ) \_\_\_\_\_

**Вопрос 5.** Свойства информации:

1. определенность
2. доступность
3. актуальность
4. достоверность
5. результативность
6. массовость
7. адекватность
8. полнота

**Вопрос 6.** Сколько состояний можно запомнить с помощью одного байта? \_\_\_\_\_

**Вопрос 7.** Выберите вариант, в котором объемы памяти расположены в порядке возрастания

1. 10 бит, 2 байта, 20 бит, 1 Кбайт, 1010 байт
2. 10 бит, 20 бит, 2 байта, 1010 байт, 1 Кбайт
3. 10 бит, 2 байта, 20 бит, 1010 байт, 1 Кбайт
4. 10 бит, 20 бит, 2 байта, 1 Кбайт, 1010 байт

**Вопрос 8.** Среди перечисленных ниже чисел в различных системах счисления наибольшим является?

1.  $23_8$
2.  $23_4$

3.  $23_{10}$
4.  $23_{16}$

**Вопрос 9.** Дано  $A=77_{16}$ ,  $B=171_8$ . Какое из чисел  $C$ , записанных в двоичной системе счисления отвечает условию  $A < C < B$ ?

1. 1111000
2. 1001100
3. 1011011
4. 1111010

**Вопрос 10.** Минимальная единица информации в двоичном коде – это ...

1. пиксель
2. 0 и 1
3. байт
4. бит

**Вопрос 11.** Если числа в двоичной системе счисления имеют вид  $111_2$  и  $111_2$ , то их сумма в десятичной системе счисления равна ... \_\_\_\_\_

**Вопрос 12.** Система счисления – это ...

1. представление чисел в формате с фиксированной запятой
2. представление чисел в формате с плавающей запятой
3. способ представления чисел с помощью ограниченного алфавита символов (цифр)
4. определенная совокупность цифр и букв

**Вопрос 13.** Чему равно значение логического выражения  $((1 \vee 0) \wedge (1 \wedge 1)) \wedge (0 \vee 1) = ?$   
\_\_\_\_\_

**Вопрос 14.** Если логическая формула содержит пять логических переменных, то число строк в таблице истинности этой формулы равно \_\_\_\_\_

**Вопрос 15.** Заданная таблица истинности определяет логическую операцию ...

A	B	A ? B
1	1	1
1	0	0
0	1	0
0	0	0

1. конъюнкцию
2. импликацию
3. дизъюнкцию
4. инверсию

**Вопрос 16.** Внешняя память компьютера предназначена:

1. для долговременного хранения только программ, но не данных
2. для кратковременного хранения обрабатываемой в данный момент информации
3. для долговременного хранения только данных, но не программ
4. для долговременного хранения данных и программ

**Вопрос 17.** USB является ...

1. шиной для графических адаптеров

2. универсальным последовательным интерфейсом
3. шиной для цифровой акустики
4. шиной подключения видеоадаптеров

**Вопрос 18.** Постоянное запоминающее устройство является:

1. динамической памятью
2. оперативной памятью с произвольным доступом
3. энергонезависимой памятью
4. энергозависимой памятью

**Вопрос 19.** Установите соответствие между уровнями программного обеспечения вычислительной системы и их основными функциональными элементами.

системное программное обеспечение		программы для решения конкретных задач
базовое программное обеспечение		драйверы
прикладное программное обеспечение		базовая система ввода-вывода
системы программирования		интерпретатор

**Вопрос 20.** По реализации интерфейса пользователя операционные системы разделяются на ...

1. однозадачные и многозадачные
2. общие и частные
3. однопользовательские и многопользовательские
4. графические и неграфические

**Вопрос 21.** Для чего служит программа ОС "Очистка диска"?

1. удаление временных файлов Интернета и очистки корзины
2. проверки и очистки поверхности жесткого диска
3. удаления редко используемых программ
4. только для очистки корзины

**Вопрос 22.** Установите соответствие между классами служебных программных средств и названиями конкретных программ.

средства сжатия данных		DrWeb
средства компьютерной безопасности		Adobe Reader
диспетчеры файлов (файловые менеджеры)		Total Commander
средства просмотра и конвертации		WinZip

**Вопрос 23.** Основными элементами человеко-машинного интерфейса являются:

1. каталог и файлы
2. панель задач
3. команды и операнды
4. меню и диалоговое окно

**Вопрос 24.** Если размер кластера 512 байт, а размер файла 1,5Кб, то сколько кластеров файл займет на диске? \_\_\_\_\_

**Вопрос 25.** Что следует изменить, если в ячейке указано сообщение об ошибке ####?

1. ширину столбца
2. имя ячейки

3. высоту строки
4. формат ячейки

**Вопрос 26.** Сколько ячеек входит в выделенный диапазон A1:B8?

1. 16
2. 18
3. 2
4. 8

**Вопрос 27.** Типы данных в электронной таблице ...

1. операнд
2. ссылка
3. файл
4. число
5. текст
6. рисунок
7. формула
8. оператор

**Вопрос 28.** Чему будет равно значение ячейки C1, если в нее ввести формулу =СУММ(A1:B1)\*3 (где A1=10; B1=A1\*2)?

1. 90
2. 300
3. 10
4. 100

**Вопрос 29.** Какие из формул содержат ошибки?

1. =LOG2\*(ABS(C3))/5+\$D\$3
2. =LOG10(ABS(C3))/5+\$D\$3
3. =EXP^(2\*COS(A3))+C5+2,5
4. = 3\*COS^2(A3)\*КОРЕНЬ(A3+2,5)/5
5. =SIN(A3)^3+C\$4\*1,8
6. =LN^3(A3)- КОРЕНЬ(C5)\*1,9
7. = EXP(A3+\$C\$3)\* КОРЕНЬ(\$D\$3\*A3)
8. =3,5\*\$A4\* КОРЕНЬ(\$A4+3,5)\*TAN(B\$2\*\$A4+2,1)

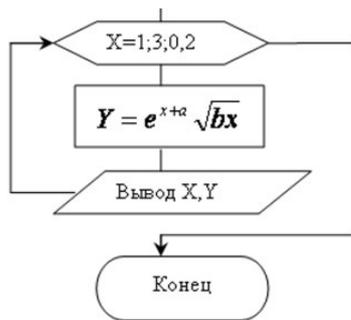
**Вопрос 30.** Представлен фрагмент электронной таблицы в режиме отображения формул:

	А	В	С
1	3	2	
2	4	3	
3		=МАКС(B1:B2;A1+B2;A2+A1)	

значение в ячейке В3 будет равно...

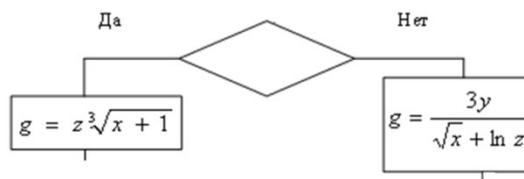
1. 7
2. 12
3. 5
4. 4

**Вопрос 31.** Изображен фрагмент алгоритмической структуры:



1. ветвление
2. линейная
3. цикл
4. подпрограмма

**Вопрос 32.** В блок-схеме, внутри данного символа следует написать:



1.  $x = x + 1$
2. Вести  $x, y, z$
3.  $x < y$
4. Конец

**Вопрос 33.** Какой из документов является алгоритмом?

1. правила техники безопасности
2. инструкция по получению денег в банкомате
3. расписание уроков
4. список класса

**Вопрос 34.** Сколько уровней взаимодействия имеет модель открытых сетей (OSI)?

---

**Вопрос 35.** Абонентами сети являются:

1. объекты, генерирующие или потребляющие информацию в сети
2. аппаратура коммуникаций
3. администраторы сетей
4. пользователи персональных компьютеров

**Вопрос 36.** Для подключения абонентов к глобальной сети используются каналы:

1. телеграфной связи
2. сотовой связи
3. спутниковой связи
4. телефонной связи

**Вопрос 37.** Устройством для преобразования цифровых сигналов в аналоговую форму является ... \_\_\_\_\_

**Вопрос 38.** В глобальной компьютерной сети Интернет транспортный протокол Transport Control Protocol (TCP) обеспечивает:

1. передачу информации по заданному адресу

2. получение почтовых сообщений
3. разбиение передаваемого файла на части (пакеты)
4. передачу почтовых сообщений

**Вопрос 39.** Поток сообщений в сети передачи данных определяется:

1. трафиком
2. трассой
3. треком
4. объемом памяти канала передачи сообщений

**Вопрос 40.** Компьютер, подключенный к Интернету, обязательно имеет:

1. веб-страницу
2. доменное имя
3. e-mail
4. IP-адрес