

МИНИСТЕРСТВО ТРАНСПОРТА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
(МИНТРАНС РОССИИ)  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ВОЗДУШНОГО ТРАНСПОРТА  
(РОСАВИАЦИЯ)  
ФГБОУ ВО «САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ  
УНИВЕРСИТЕТ ГРАЖДАНСКОЙ АВИАЦИИ»  
(ФГБОУ ВО СПбГУ ГА)

УТВЕРЖДАЮ

Первый проректор-проректор по  
учебной работе

 Н.Н. Сухих

«30» августа 2017 года



**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ**

**Информатика**

Направление подготовки:  
**23.03.01 Технология транспортных процессов**

Направленность программы (профиль):  
**Транспортная логистика**

Квалификация (степень) выпускника:  
**бакалавр**

Форма обучения:  
**заочная**

Санкт-Петербург  
2017

## 1 Цели освоения дисциплины

Целью освоения дисциплины «Информатика» является получение теоретических сведений об информатике, получение теоретических сведений о способах хранения, представления и обработки информации, получение практических навыков решения широкого круга задач с использованием персонального компьютера, развитие самостоятельности при решении задач с использованием открытых источников информации.

Задачами освоения дисциплины являются:

- ознакомление студентов с современными информационными технологиями;
- ознакомление студентов с основами алгоритмизации и программирования на основе изучения:
- синтаксис алгоритмического языка программирования MSVisualBasic 6.0.

Дисциплина обеспечивает подготовку выпускника к производственно-технологическому виду профессиональной деятельности.

## 2 Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

Дисциплина «Информатика» представляет собой дисциплину, относящуюся к Базовой части Блока 1 дисциплин ОПОП ВО по направлению подготовки 23.03.01 «Технология транспортных процессов» (бакалавриат), профиль «Транспортная логистика».

Дисциплина «Информатика» является обеспечивающей для следующих дисциплин: «Информационные технологии на транспорте», «Internet технологии на транспорте», «Базы и банки данных на транспорте», «Цифровая логистика».

Дисциплина изучается на 1 курсе.

## 3 Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

Процесс освоения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

Перечень и код компетенций	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
1. Способностью к самоорганизации и самообразованию (ОК-7)	<i>Знать:</i> -основные принципы самоорганизации и самообразования; -основные сведения о дискретных структурах, используемых в персональных компьютерах; <i>Уметь:</i> -воспринимать и реализовывать на практике полученные знания;

Перечень и код компетенций	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
	<ul style="list-style-type: none"> <li>-работать в качестве пользователя персонального компьютера;</li> <li>-самостоятельно применять всю совокупность полученных знаний;</li> </ul> <p><i>Владеть:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-методами самоорганизации и самообразования;</li> <li>-методами сбора, хранения и обработки информации, применяемые в профессиональной деятельности;</li> </ul>
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-1)	<p><i>Знать:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-способы обработки материала с применением современных информационных технологий,</li> <li>-способы сбора библиографической информации по дисциплине;</li> <li>-структуру локальных и глобальных компьютерных сетей</li> </ul> <p><i>Уметь:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-обрабатывать и анализировать материал с применением современных информационных технологий;</li> <li>-работать с компьютером как средством управления информацией;</li> </ul> <p><i>Владеть:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-методами обработки материала, знаниями по информационной безопасности;</li> <li>-методами решения функциональных и вычислительных задач</li> </ul>

#### 4 Объём дисциплины и виды учебной работы

Общая трудоемкость дисциплины составляет 6 зачетных единиц, 216 академических часов.

Наименование	Всего часов	Курс
		1
Общая трудоемкость дисциплины	216	216
Контактная работа:	16,5	16,5
лекции	4	4
практические занятия	6	6
семинары	-	-
лабораторные работы	4	4
курсовая работа		

Наименование	Всего часов	Курс
		1
Самостоятельная работа студента	193	193
Промежуточная аттестация	9	9
контактная работа	2,5	2,5
самостоятельная работа по подготовке к зачету, экзамену	6,5	6,5

## 5. Содержание дисциплины

### 5.1 Соотнесения тем (разделов) дисциплины и формируемых компетенций.

Темы дисциплины	Количество часов	Компетенции		Образовательные технологии	Оценочные средства
		ОК-7	ОПК-1		
Тема 1. Информатика и информация	31	+	+	Л, ПЗ, ЛР, СРС	КР
Тема 2. Кодирование различных типов данных	25		+	Л, ПЗ, СРС	КР
Тема 3. Математические и логические основы ЭВМ	21	+		СРС	КР
Тема 4. Технические средства реализации информационных процессов	21	+		СРС	КР
Тема 5. Системное и служебное программное обеспечение	21	+	+	СРС	КР
Тема 6. Базы данных и сети	21	+		СРС	КР
Тема 7. Подготовка документов в Microsoft Word	21	+		СРС	КР
Тема 8. Обработка данных в Microsoft Excel. Создание презентаций в Microsoft PowerPoint	21	+		СРС	КР
Тема 9. Основы программирования на VISUAL BASIC	25	+	+	СРС	КР
Промежуточная аттестация	9				
Итого по дисциплине	216				

Л– лекция, ПЗ – практическое занятие, СРС – самостоятельная работа, ЛР – лабораторная работа, КР – контрольная работа.

## 5.2 Темы (разделы) дисциплины и виды занятий

Наименование темы (раздела) дисциплины	Л	ПЗ	С	ЛР	СРС	КР	Всего часов
Тема 1. Информатика и информация	2	4		4	21		31
Тема 2. Кодирование различных типов данных	2	2			21		25
Тема 3. Математические и логические основы ЭВМ					21		21
Тема 4. Технические средства реализации информационных процессов					21		21
Тема 5. Системное и служебное программное обеспечение					21		21
Тема 6. Базы данных и сети					21		21
Тема 7. Подготовка документов в Microsoft Word					21		21
Тема 8. Обработка данных в Microsoft Excel. Создание презентаций в Microsoft Power Point					21		21
Тема 9. Основы программирования на VISUAL BASIC					25		25
Всего по дисциплине	4	6		4	193		207
Промежуточная аттестация							9
Итого по дисциплине							216

Л – лекция, ПЗ – практические занятия, С – семинар, ЛР – лабораторная работа, СРС – самостоятельная работа, КР – курсовая работа.

## 5.3 Содержание тем дисциплины

### Тема 1. Информатика и информация

Понятие, свойства и измерение информации. Информационные процессы. Единицы информации.

### Тема 2. Кодирование различных типов данных

Прямой, обратный и дополнительный коды целых отрицательных чисел. Диапазоны целых типов. Нормализованная форма представления и хранения в памяти вещественных чисел с плавающей точкой.

### Тема 3. Математические и логические основы ЭВМ

Вентили и триггеры. Основы булевой алгебры. Элементы теории множеств. Элементы теории графов.

#### **Тема 4. Технические средства реализации информационных процессов**

Представление информации в технических устройствах. Функциональные узлы компьютерных систем, их характеристики. Функциональная организация персонального компьютера. Перспективы развития технических средств обработки информации. Методы сбора, хранения и обработки информации, применяемые в профессиональной деятельности.

#### **Тема 5. Системное и служебное программное обеспечение**

Операционные системы: определение, функции, характеристики. Архиваторы. Антивирусы. Угрозы для информационной безопасности и меры безопасности, связанные с использованием сервисов Интернета. Internet. Поиск информации Internet Explorer.

#### **Тема 6. Базы данных и сети**

Основы информационных систем. Базы данных. Компьютерные сети: назначение и классификация. Топология сетей, сетевые компоненты, стандарты и протоколы. Использование глобальных и локальных компьютерных сетей в профессиональной деятельности.

#### **Тема 7. Подготовка документов в Microsoft Word**

Назначение и общая характеристика программы. Форматирование шрифта и абзаца. Параметры страницы. Создание таблиц. Стили и заголовки различных уровней. Использование возможностей текстового редактора в профессиональной деятельности.

#### **Тема 8. Обработка данных в Microsoft Excel. Создание презентаций в Microsoft Power Point**

Назначение и общая характеристика программы. Адресация ячеек: ссылки абсолютные, относительные, смешанные. Ввод и редактирование данных, формулы. Диаграммы: график и точечная диаграмма. Использование возможностей электронных таблиц в профессиональной деятельности.

Назначение и общая характеристика программы. Слайды. Макет слайда. Заголовок и текст слайда. Использование возможностей компьютерной презентации в профессиональной деятельности.

#### **Тема 9. Основы программирования на VISUAL BASIC**

Основные понятия. Программа. Алгоритм. Формирование у студентов первоначальных навыков, необходимых для использования среды программирования Visual Basic 5.0 при разработке приложений Windows. Изучение среды программирования Visual Basic. Изучение свойств элементов управления. Операции и функции языка. Управляющие структуры. Массивы и циклы.

#### 5.4 Практические занятия

Номер темы дисциплины	Тематика практических занятий	Трудоемкость (часы)
1	Практическое занятие 1,2. Применение формул Хартли, формулы Шеннона. Алфавит.	4
2	Практическое занятие 3. Дополнительный, обратный и прямой код числа.	2
Итого по дисциплине		6

#### 5.5 Лабораторный практикум

Номер темы дисциплины	Наименование лабораторных работ	Трудоемкость (часы)
1	Лабораторная работа 1. Нахождение количества информации. Информативность.	4
Итого по дисциплине		4

#### 5.6 Самостоятельная работа

Номер темы дисциплины	Виды самостоятельной работы	Трудоемкость (часы)
1	1. Информатика и информация – конспект лекций и рекомендуемая литература [1,3] 2. Подготовка к контрольной работе	21
2	1. Кодирование различных типов данных – конспект лекций и рекомендуемая литература [1,2] 2. Подготовка к устному опросу. 3. Подготовка к контрольной работе	21
3	1. Математические и логические основы ЭВМ – конспект лекций и рекомендуемая литература [1,2] 2. Подготовка к контрольной работе	21
4	1. Технические средства реализации информационных процессов – конспект лекций и рекомендуемая литература [4,5] 2. Подготовка к контрольной работе	21
5	1. Системное и служебное программное обеспечение – конспект лекций и рекомендуемая литература [1,4,6] 2. Подготовка к контрольной работе	21

Номер темы дисциплины	Виды самостоятельной работы	Трудоемкость (часы)
6	1. Базы данных и сети – конспект лекций и рекомендуемая литература [2,3] 2. Подготовка к контрольной работе	21
7	1. Подготовка документов в MicrosoftWord – конспект лекций и рекомендуемая литература [4,5] 2. Подготовка к контрольной работе	21
8	1. Обработка данных в MicrosoftExcel. Создание презентаций в Microsoft Power Point – конспект лекций и рекомендуемая литература [4,5] 2. Подготовка к контрольной работе	21
9	1. Основы программирования на VISUAL BASIC – конспект лекций и рекомендуемая литература [4,6] 2. Подготовка к контрольной работе	25
Итого по дисциплине		193

## 6 Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

а) основная литература:

1 Мойзес, О. Е. **Информатика. Углубленный курс:** учеб. пособие для прикладного бакалавриата / О. Е. Мойзес, Е. А. Кузьменко. — М.: Издательство Юрайт, 2017. — 157 с. — (Серия: Университеты России). — ISBN 978-5-534-02494-4. — Режим доступа : [www.biblio-online.ru/book/6BEC2CD3-1270-46C5-ADEA-C9F145EBF951](http://www.biblio-online.ru/book/6BEC2CD3-1270-46C5-ADEA-C9F145EBF951)

2 Трофимов, В. В. **Информатика в 2 т. Том 1:** учебник для академического бакалавриата / В. В. Трофимов, М. И. Барабанова ; отв. ред. В. В. Трофимов. — 3-е изд., перераб. и доп. — М.: Издательство Юрайт, 2017. — 553 с. — (Серия: Бакалавр. Академический курс). — ISBN 978-5-534-02613-9. — Режим доступа : [www.biblio-online.ru/book/9345A9F2-E173-48F2-87C9-22E860893183](http://www.biblio-online.ru/book/9345A9F2-E173-48F2-87C9-22E860893183)

3 Трофимов, В. В. **Информатика в 2 т. Том 2:** учебник для академического бакалавриата / В. В. Трофимов; отв. ред. В. В. Трофимов. — 3-е изд., перераб. и доп. — М.: Издательство Юрайт, 2017. — 406 с. — (Серия: Бакалавр. Академический курс). — ISBN 978-5-534-02615-3. — Режим доступа : [www.biblio-online.ru/book/A33EF951-A31D-4FEC-B6D1-59A6E58C92EB](http://www.biblio-online.ru/book/A33EF951-A31D-4FEC-B6D1-59A6E58C92EB)

б) дополнительная литература:

4 Трофимов, В. В. **Алгоритмизация и программирование:** учебник для академического бакалавриата / В. В. Трофимов, Т. А. Павловская; под ред. В. В. Трофимова. — М.: Издательство Юрайт, 2017. — 137 с. — (Серия: Бакалавр.



Академический курс. Модуль). — ISBN 978-5-9916-9866-5. — Режим доступа : [www.biblio-online.ru/book/8F6D7A82-2198-40F2-8E02-9A1F1CB5893E](http://www.biblio-online.ru/book/8F6D7A82-2198-40F2-8E02-9A1F1CB5893E)

5 Казанский, А. А. **Объектно-ориентированный анализ и программирование на visual basic 2013**: учебник для прикладного бакалавриата / А. А. Казанский. — М.: Издательство Юрайт, 2017. — 290 с. — (Серия: Бакалавр. Прикладной курс). — ISBN 978-5-534-01122-7. — Режим доступа : [www.biblio-online.ru/book/B8777A93-6706-42A8-A211-86FE22CADB78](http://www.biblio-online.ru/book/B8777A93-6706-42A8-A211-86FE22CADB78)

6 Крупский, В. Н. Теория алгоритмов. Введение в сложность вычислений: учеб. пособие для бакалавриата и магистратуры / В. Н. Крупский. — 2-е изд., испр. и доп. — М.: Издательство Юрайт, 2017. — 117 с. — (Серия: Авторский учебник). — ISBN 978-5-534-04817-9. — Режим доступа : [www.biblio-online.ru/book/A5B50986-FA63-4E27-90DE-E49FCAEF038A](http://www.biblio-online.ru/book/A5B50986-FA63-4E27-90DE-E49FCAEF038A)

в) перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»:

7 Программирование на VisualBasic [Электронный ресурс]. — Режим доступа: <http://www.helloworld.ru/texts/comp/lang/vbasic/vb2/vb1.htm>. — свободный (дата обращения: 05.06.2017).

8 Программирование на VisualBasic [Электронный ресурс]. — Режим доступа: <http://club.shelek.ru/viewart.php?id=85>, свободный (дата обращения: 05.06.2017).

9 Программирование на VisualBasic, VB 6.0, VBA [Электронный ресурс]. — Режим доступа: <http://www.firststeps.ru/vb/>, свободный (дата обращения: 05.06.2017).

г) программное обеспечение (лицензионное), базы данных, информационно-справочные и поисковые системы:

1 **Единое окно доступа к образовательным ресурсам** [Электронный ресурс]. — Режим доступа : <http://window.edu.ru>, свободный (дата обращения: 05.06.2017).

2 **Консультант Плюс** [Электронный ресурс]: официальный сайт компании Консультант Плюс. — Режим доступа: <http://www.consultant.ru/>, свободный (дата обращения: 05.06.2017).

3 **Электронная библиотека научных публикаций «eLIBRARY.RU»**[Электронный ресурс] — Режим доступа: <http://elibrary.ru/>, свободный (дата обращения: 05.06.2017).

## 7 Материально-техническое обеспечение дисциплины

1 Компьютерный класс №802, оборудованный ПК, индивидуально для каждого студента.

2 Инсталлированные изучаемые средства прикладного и инструментального ПО: MSOffice (MSWordи MSExcel),MSVisualBasic 5.0-6.0.

3 Доска для записей при чтении лекции.

4 Доска для записей при проведении практических занятий и лабораторных работ.

## 8 Образовательные технологии

В рамках изучения дисциплины предполагается использовать следующие образовательные технологии: лекции, практические занятия, самостоятельная работа студента.

Лекции. Традиционная лекция составляет основу теоретического обучения в рамках дисциплины и направлена на систематизированное изложение накопленных и актуальных научных знаний. На лекции концентрируется внимание обучающихся на наиболее сложных и узловых вопросах, стимулируется их активная познавательная деятельность. Ведущим методом в лекции выступает устное изложение учебного материала.

Практические занятия по дисциплине проводятся в соответствии с учебно-тематическим планом. Цель практических занятий – закрепить теоретические знания, полученные обучающимися на лекциях и в результате самостоятельного изучения соответствующих разделов рекомендуемой литературы, а также приобрести начальные практические навыки.

Практические занятия предназначены для более глубокого освоения и анализа тем, изучаемых в рамках данной дисциплины.

Лабораторная работа – практическое освоение студентами научно-теоретических положений изучаемой дисциплины, решения учебно-исследовательских целей, а затем реальных экспериментальных и практических задач. Лабораторные занятия интегрируют практические умения и навыки студентов в едином процессе деятельности учебно-исследовательского характера, активизирует познавательную деятельность обучаемых, придают конкретный характер изучаемому на лекциях и в процессе самостоятельной работы теоретическому материалу, способствует прочному усвоению учебной информации.

Самостоятельная работа студентов включает:

- а) освоение теоретического материала;
- б) подготовка к практическим занятиям;
- в) работа с электронным учебно-методическим комплексом.

Самостоятельная работа студентов является составной частью учебной работы. Ее основной целью является формирование навыка самостоятельного приобретения знаний по некоторым не особо сложным вопросам теоретического курса, закрепление и углубление полученных знаний, самостоятельная работа со справочниками, периодическими изданиями и научно-популярной литературой, в том числе находящимися в глобальных компьютерных сетях.

## **9 Оценочные средства для текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины и учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студентов**

Уровень и качество знаний студентов оцениваются по результатам текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины в виде зачета экзамена.

Текущий контроль успеваемости включает контрольные работы.

Контрольная работа проводится по темам в соответствии с данной программой и предназначен для проверки обучающихся на предмет освоения материала предыдущей лекции. Контроль выполнения задания, выдаваемого на самостоятельную работу, преследует собой цель своевременного выявления плохо усвоенного материала дисциплины для последующей корректировки или организации обязательной консультации. Проверка выданного задания производится не реже чем один раз в две недели.

Промежуточная аттестация по итогам освоения дисциплины проводится в виде экзамена на 1 курсе. Экзамен позволяет оценить уровень освоения компетенций за весь период изучения дисциплины.

Для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины «Информатика» предусмотрено:

- балльно-рейтинговая система оценки текущего контроля успеваемости и знаний и промежуточной аттестации студентов. Данная форма формирования результирующей оценки учитывает активность студентов на занятиях, посещаемость занятий, оценки за практические работы, выполнение самостоятельных заданий, участие в НИРС. Основными документами, регламентирующими порядок организации и проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации студентов по балльно-рейтинговой системе, является: «Положение о балльно-рейтинговой системе оценки знаний и обеспечения качества учебного процесса в СПбГУГА».

- устный ответ на зачете и экзамене по билету, включающему три вопроса. Основными документами, регламентирующими порядок организации зачета и экзамена, является: «Положение о текущем контроле успеваемости и промежуточной аттестации студентов СПбГУГА ...».

### 9.1 Балльно – рейтинговая оценка текущего контроля успеваемости и знаний студентов

Раздел (тема) / Вид учебных занятий (оценочных заданий), позволяющих студенту продемонстрировать достигнутый уровень сформированности компетенций	Количество баллов (из общего расчета 100 баллов на дисциплину)		Срок контроля (порядковый номер недели с начала курса)	Прим.
	миним. (порог. зн.)	максим.		
Лекция №1	5	8		
ПЗ №1	5	8		
Лекция №2	5	8		
ПЗ №2	5	8		
ПЗ №3	5	8		
ЛР №1	10	15		
Контрольная работа	10	15		
<b>Итого по обязательным видам занятий</b>	<b>45</b>	<b>70</b>		
<b>Экзамен</b>	<b>15</b>	<b>30</b>		
<b>Итого по дисциплине</b>	<b>60</b>	<b>100</b>		
<b>Премияльные виды деятельности</b>				
Научные публикации по теме дисциплины		5		
Участие в конференциях по теме дисциплины		5		
Участие в предметной олимпиаде		5		
Прочее		5		
<b>Итого дополнительно премияльных баллов</b>		<b>20</b>		
<b>Всего по дисциплине (для рейтинга)</b>		<b>120</b>		
<b>Количество баллов по БРС</b>	<b>Оценка (по «академической» шкале)</b>			
90 и более	5 – «отлично»			
75÷89	4 – «хорошо»			
60÷74	3 – «удовлетворительно»			
менее 60	2 – «неудовлетворительно»			

## 9.2 Методические рекомендации по проведению процедуры оценивания знаний, умений и навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций

Посещение студентом лекционного занятия оценивается в 5 баллов. Ведение лекционного конспекта – 1,5 балла. Активное участие в обсуждении дискуссионных вопросов в ходе лекции – 1,5 балла.

Посещение практического занятия оценивается в 5 баллов. Ведение конспекта – 1 балла. Активное участие в дискуссии на практическом занятии 2 балл.

Выполнение лабораторной работы оценивается в 10 баллов. Защита лабораторной работы 5 баллов.

Выполнение контрольной работы оценивается в 10 баллов. Защита контрольной работы 5 баллов.

## 9.3 Темы курсовых работ (проектов) по дисциплине

Написание курсовых работ (проектов) учебным планом не предусмотрено.

## 9.4 Контрольные вопросы для проведения входного контроля остаточных знаний по обеспечивающим дисциплинам

Входной контроль учебным планом не предусмотрен.

## 9.5 Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания

Критерии оценивания компетенций	Показатели оценивания компетенций	Описание шкалы оценивания
1. Способностью к самоорганизации и самообразованию (ОК-7)		Шкала оценивания - одна из самых важных составляющих учебного процесса. Шкала десятибалльная. Вместе с баллами в таблице приведены соответствующие традиционные оценки, которые заносятся в экзаменационную ведомость и зачетную книжку. 10 баллов - заслуживает студент, обнаруживший всестороннее, систематическое и глубокое знание учебного программного материала, самостоятельно выполнивший все предусмотренные программой задания, глубоко усвоивший основную и дополнительную литературу, рекомендованную программой, активно работав-
Знать: -основные принципы самоорганизации и самообразования; -основные сведения о дискретных структурах, используемых в персональных компьютерах;	-содержание процессов самоорганизации и самообразования, их особенностей и технологий реализации, исходя из целей совершенствования профессиональной деятельности;(1 этап)  -демонстрирует частичное знание содержания процессов самоорганизации и самообразования, неко-	

Критерии оценивания компетенций	Показатели оценивания компетенций	Описание шкалы оценивания
	торых особенностей и технологий реализации, но не может обосновать их соответствие запланированным целям(2 этап)	ший на практических занятиях, разбирающийся в основных научных концепциях по дисциплине, проявивший творческие способности и научный подход в понимании и изложении учебного программного материала, ответ отличается богатством и точностью использованных терминов, материал излагается последовательно и логично.
<p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-воспринимать и реализовывать на практике полученные знания;</li> <li>-работать в качестве пользователя персонального компьютера;</li> <li>-самостоятельно применять всю совокупность полученных знаний;</li> </ul>	<p>-планировать цели и устанавливать приоритеты при выборе способов принятия решений с учетом условий, средств, личностных возможностей и временной перспективы достижения; осуществления деятельности. (1 этап)</p> <p>-самостоятельно строить процесс овладения информацией, отобранной и структурированной для выполнения профессиональной деятельности.(2 этап)</p>	<p>9 баллов - заслуживает студент, обнаруживший всестороннее, систематическое знание учебного программного материала, самостоятельно выполнивший все предусмотренные программой задания, глубоко усвоивший основную литературу и знаком с дополнительной литературой, рекомендованной программой, активно работавший на практических занятиях, показавший систематический характер знаний по дисциплине, достаточный для дальнейшей учебы, а также способность к их самостоятельному пополнению, ответ отличается точностью использованных терминов, материал излагается последовательно и логично.</p>
<p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-методами самоорганизации и самообразования;</li> <li>-методами сбора, хранения и обработки информации, применяемые в профессиональной деятельности;</li> </ul>	<p>-приемами саморегуляции эмоциональных и функциональных состояний при выполнении профессиональной деятельности (1 этап)</p> <p>-технологиями организации процесса самообразования; приемами целеполагания во временной перспективе, способами планирования, организации, самоконтроля и самооценки деятельности.(2 этап)</p>	<p>8 баллов - заслуживает студент, обнаруживший полное знание учебного и программного материала, не допускающий в ответе существенных неточностей, самостоятельно выполнивший все предусмотренные программой задания, усвоивший основную литературу, рекомендованную программой, активно работавший на практических занятиях, показавший систематический характер знаний по дисциплине, достаточный для дальнейшей учебы, а также способность к их самостоятельному пополнению.</p>

Критерии оценивания компетенций	Показатели оценивания компетенций	Описание шкалы оценивания
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-1)		7 баллов- заслуживает студент, обнаруживший достаточно полное знание учебно-программного материала, не допускающий в ответе существенных неточностей, самостоятельно выполнивший все предусмотренные программой задания, усвоивший основную литературу, рекомендованную программой, активно работавший на практических занятиях, показавший систематический характер знаний по дисциплине, достаточный для дальнейшей учебы, а также способность к их самостоятельному пополнению.
<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-способы обработки материала с применением современных информационных технологий,</li> <li>-способы сбора библиографической информации по дисциплине;</li> <li>-структуру локальных и глобальных компьютерных сетей</li> </ul>	-основы информационно-коммуникационных технологий и основные требования информационной безопасности	6 баллов- заслуживает студент, обнаруживший достаточно полное знание учебно-программного материала, не допускающий в ответе существенных неточностей, самостоятельно выполнивший основные предусмотренные программой задания, усвоивший основную литературу, рекомендованную программой, отличавшийся достаточной активностью на практических занятиях, показавший систематический характер знаний по дисциплине, достаточный для дальнейшей учебы.
<p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-обрабатывать и анализировать материал с применением современных информационных технологий;</li> <li>-работать с компьютером как средством управления информацией;</li> </ul>	- использовать основные информационно-коммуникационные технологии	5 баллов - заслуживает студент, обнаруживший знание основного учебно-программного материала в объеме, необходимом для дальнейшей учебы и предстоящей работы по профессии, не отличавшийся активностью на практических занятиях, самостоятельно выполнивший основные предусмотренные программой задания, усвоивший основную литературу, рекомендованную программой, однако допустивший некоторые погрешности при их вы-
<p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-методами обработки материала, знаниями по информационной безопасности;</li> <li>-методами решения функциональных и вычислительных задач</li> </ul>	- основами информационно-коммуникационных технологий	

Критерии оценивания компетенций	Показатели оценивания компетенций	Описание шкалы оценивания
		<p>полнении и в ответе на экзамене, но обладающий необходимыми знаниями для их самостоятельного устранения</p> <p>4 балла - заслуживает студент, обнаруживший знание основного учебно-программного материала в объёме, необходимом для дальнейшей учебы и предстоящей работы по профессии, не отличавшийся активностью на практических занятиях, самостоятельно выполнивший основные предусмотренные программой задания, усвоивший основную литературу, рекомендованную программой, однако допустивший некоторые погрешности при их выполнении и в ответе на экзамене, но обладающий необходимыми знаниями для устранения под руководством преподавателя допущенных погрешностей.</p> <p>3 балла - заслуживает студент, обнаруживший знание основного учебно-программного материала в объёме, необходимом для дальнейшей учебы и предстоящей работы по профессии, не отличавшийся активностью на практических занятиях, самостоятельно выполнивший основные предусмотренные программой задания, однако допустивший погрешности при их выполнении и в ответе на экзамене, но обладающий необходимыми знаниями для устранения под руководством преподавателя наиболее существенных погрешностей.</p> <p>Оценка неудовлетворительно.</p> <p>2 балла - выставляется студенту, обнаружившему пробелы в знаниях или отсутствие знаний по значительной части основного учебно-программного материала, не выполнившего са-</p>



Критерии оценивания компетенций	Показатели оценивания компетенций	Описание шкалы оценивания
		<p>мостоятельно предусмотренные программой основные задания, допустившему принципиальные ошибки в выполнении предусмотренных программой заданий, не отработавшему основные практические занятия, допустившему существенные ошибки при ответе, и который не может продолжить обучение или приступить к профессиональной деятельности без дополнительных занятий по соответствующей дисциплине.</p> <p>1 балл - нет ответа (отказ от ответа, представленный ответ полностью не по существу содержащихся в экзаменационном задании вопросов).</p>

### 9.6 Типовые контрольные задания для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины

#### Примерный перечень вопросов для проведения текущего контроля успеваемости

##### Контрольная работа

1. Чему равен 1 байт?
2. Как записывается десятичное число 33 в двоичной системе счисления?
3. Какое десятичное число соответствует двоичному числу 100101?
4. Что такое мантисса числа?
5. Что такое основание числа?
6. Как записывается обратный код отрицательного числа -2?
7. Чему равна десятичная дробь 0,5 в двоичной системе счисления?
8. Способы перевода дробных десятичных чисел в двоичную систему счисления.
9. Назвать формулы для нахождения дополнительного кода числа.
10. Назвать способ получения обратного кода числа.

#### Контрольные вопросы для аттестации по итогам обучения по дисциплине

1. Информация. Классификация информации.
2. Дайте определение понятию информационный процесс.

3. Основные принципы работы компьютера. Процессор. Память, внешние устройства.
4. Хранимая программа. Формирование изображения на мониторе, проекторе, принтере. Работа на клавиатуре
5. Назначение текстового процессора
6. Какова роль буфера?
7. Как и для какой цели производится форматирование документа?
8. В каких случаях используются колонтитулы?
9. В чем преимущества использования шаблонов?
10. Основные режимы работы электронной таблицы.
11. Что такое формула в электронной таблице и ее типы.
12. Что такое функция в электронной таблице и ее типы.
13. В чем смысл правил автоматической настройки формул при выполнении операций копирования и перемещения?
14. Что такое макросы и для чего они используются?
15. Перечислите основные этапы работы с электронной таблицей?
16. Назовите основные этапы работы по созданию программного продукта?
17. Какие типы программных модулей существуют?
18. При поиске информации в сети Интернет какой поисковой системой Вы пользуетесь? Обоснуйте свой выбор.
19. Назначение и возможности Microsoft Visio.
20. Основные понятия векторной графики. Достоинства и недостатки.
21. Перечислите форматы графических файлов. Для каких целей, какие форматы используются?
22. Что такое разрешение монитора, принтера, сканера, изображения?
23. Что такое кривая Безье? Назовите основные достоинства.
24. Фирменный стиль. Основные определения.

## **10 Методические рекомендации по организации изучения дисциплины**

Методика преподавания дисциплины «Информатика» характеризуется совокупностью методов, приемов и средств обучения, обеспечивающих реализацию содержания и учебно-воспитательных целей дисциплины, которая может быть представлена как некоторая методическая система, включающая методы, приемы и средства обучения. Такой подход позволяет более качественно подойти к вопросу освоения дисциплины обучающимися.

Основными видами аудиторной работы студентов являются: лекции, практические занятия и лабораторные работы (п. 5.2, 5.3, 5.4, .5.5). В ходе лекции преподаватель излагает и разъясняет основные, наиболее сложные понятия, а также соответствующие теоретические и практические проблемы, дает задания и рекомендации для практических занятий, а также указания по выполнению обучающимся самостоятельной работы.

Лекции являются одним из важнейших видов учебных занятий и составляют основу теоретической подготовки обучающихся по дисциплинам вообще и по дисциплине «информатика» в частности.

В ходе лекции преподаватель излагает и разъясняет основные, наиболее сложные понятия, а также соответствующие теоретические и практические проблемы, дает задания и рекомендации для лабораторных работ и практических занятий, а также указания по выполнению обучающимся самостоятельной работы.

Задачами лекций являются:

- ознакомление обучающихся с целями, задачами и структурой дисциплины, ее местом в системе наук и связями с другими дисциплинами;
- краткое, но по существу, изложение комплекса основных понятий, подходов, методов, принципов данной дисциплины;
- краткое изложение наиболее существенных положений, раскрытие особенно сложных, актуальных вопросов.

Темы лекций приведены в п. 5.3.

Важное значение имеет формирование конспекта лекций. При его ведении необходимо четко фиксировать рубрикацию материала, т.е. разграничение разделов, тем, вопросов, параграфов и т. п. Необходимо делать специальные пометки, например, в случаях, когда какое-либо определение, положение, вывод остались неясными, сомнительными. Иногда обучающийся не успевает записать важную информацию в конспект. Тогда необходимо сделать соответствующие пометки в тексте, чтобы не забыть, восполнить эту информацию в дальнейшем.

Качественно сделанный конспект лекций поможет обучающемуся в процессе самостоятельной работы и при подготовке к сдаче зачета и экзамена.

Практические занятия и лабораторные работы по дисциплине проводятся в соответствии с п. 5.4 и 5.5 по отдельным группам. Цели этих занятий: закрепить теоретические знания, полученные студентом на лекциях и в результате самостоятельного изучения соответствующих разделов рекомендуемой литературы. Темы практических занятий и лабораторных работ заранее сообщаются обучающимся для того, чтобы они имели возможность подготовиться и проработать соответствующие теоретические вопросы дисциплины. В начале каждого занятия преподаватель:

- кратко доводит до обучающихся цели и задачи занятия, обращая их внимание на наиболее сложные вопросы по изучаемой теме;
- проводит устный опрос обучающихся, в ходе которого также обсуждаются наиболее сложные вопросы.

По итогам лекций, лабораторных работ и практических занятий преподаватель выставляет в журнал полученные обучающимся баллы. Отсутствие студента на занятиях или его неактивное участие в них может быть компенсировано самостоятельным выполнением дополнительных заданий и представлением их на проверку преподавателю в установленные им сроки.

Лабораторная работа – практическое освоение студентами научно-теоретических положений изучаемой дисциплины, овладение ими техникой экспериментирования в соответствующей отрасли науки, инструментализация полученных знаний, т.е. превращение их в средство для решения учебно-

исследовательских, а затем реальных экспериментальных и практических задач, иными словами – установление связи теории с практикой.

Самостоятельная работа обучающегося весьма многообразна и содержательна. Она включает следующие виды занятий (п. 5.6):

- самостоятельный поиск, анализ информации и проработка учебного материала;

- подготовку к устному опросу (перечень типовых вопросов для текущего контроля в п. 9.6.);

Завершающим этапом самостоятельной работы является подготовка к сдаче экзамена (2 семестр) по дисциплине, предполагающая интеграцию и систематизацию всех полученных при изучении учебной дисциплины знаний.

Для руководства работой студентов и оказания им помощи в самостоятельном изучении учебного материала должны проводиться консультации. По предварительной договоренности студентов с преподавателем консультации назначаются в часы самостоятельной работы и носят в основном индивидуальный характер. При необходимости разъяснения общих вопросов нескольким проводятся групповые консультации.

Рабочая программа дисциплины составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 23.03.01 «Технология транспортных процессов».

Программа рассмотрена и утверждена на заседании кафедры № 8 «Прикладной математики и информатики»

«12» сентября 2017 года, протокол № 4.

Разработчики:

  
\_\_\_\_\_  
(ученая степень, ученое звание, фамилия и инициалы разработчиков) **Кондрякова М.А.**

заведующий кафедрой № кафедры № 8 «Прикладной математики и информатики»

к.т.н., доцент  
\_\_\_\_\_  
(ученая степень, ученое звание, фамилия и инициалы разработчиков) **Далингер Я.М.**

Программа согласована:

Руководитель ОПОП

д.т.н., доцент  
\_\_\_\_\_  
(ученая степень, ученое звание, фамилия и инициалы разработчиков) **Ведерников Ю.В.**

Программа рассмотрена и одобрена на заседании Учебно-методического совета Университета «15» февраля 2017 года, протокол № 5.

С изменениями и дополнениями от «30» августа 2017 года, протокол № 10 (в соответствии с Приказом от 5 апреля 2017 г. № 301 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры»).