

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

08 2017 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ**

**Информатика**

Направление подготовки  
**38.03.02 Менеджмент**

Квалификация выпускника  
**бакалавр**

Форма обучения  
**очная**

Санкт-Петербург  
2017

## 1. Цели освоения дисциплины

Цель освоения дисциплины «Информатика» – 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 на основе изучения:

-MS Word,

-MS Excel;

–ознакомление студентов с основами алгоритмизации и программирования на основе изучения: синтаксис алгоритмического языка программирования MS Visual Basic.

Дисциплина обеспечивает подготовку выпускника к организационно-управленческому, информационно-аналитическому и предпринимательскому видам профессиональной деятельности.

## 2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

Дисциплина «Информатика», в соответствии с учебным планом прикладного бакалавриата направления подготовки 38.03.02 «Менеджмент», относится к дисциплинам базовой части блока 1.

Дисциплина «Информатика» базируется на знаниях, сформированных у студента при изучении дисциплины «Высшая математика».

Дисциплина «Информатика» является обеспечивающей для дисциплин: «Основы технической эксплуатации и организации технического обслуживания и ремонта воздушных судов», «Информационные технологии в авиатранспортном производстве», «Автоматизированные системы продажи авиационных перевозок», учебной практики (по получению первичных профессиональных умений и навыков), а также для подготовки к процедуре защиты и защиты выпускной квалификационной работы.

Дисциплина изучается во втором семестре.

## 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
Способность решать стандартные за-	Знать:

Перечень и код компетенций	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
<p>дачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности (ОПК-7).</p>	<p>– способы обработки материала с применением современных информационных технологий, способы сбора библиографической информации по дисциплине;</p> <p>– структуру локальных и глобальных компьютерных сетей.</p> <p>Уметь:</p> <p>– обрабатывать и анализировать материал с применением современных информационных технологий;</p> <p>– работать с компьютером как средством управления информацией;</p> <p>Владеть:</p> <p>– методами обработки материала, знаниями по информационной безопасности;</p> <p>– методами решения функциональных и вычислительных задач.</p>
<p>Владение навыками анализа информации о функционировании системы внутреннего документооборота организации, ведения баз данных по различным показателям и формирования информационного обеспечения участников организационных проектов (ПК-11).</p>	<p>Знать:</p> <p>– основные источники информации о функционировании системы внутреннего документооборота организации; – об информационных технологиях, применяемых для обработки, хранения информации.</p> <p>Уметь:</p> <p>– систематизировать, обрабатывать и передавать информацию о функционировании системы внутреннего документооборота организации;</p> <p>– анализировать показатели функционирования системы внутреннего документооборота;</p> <p>– применять основные методы, способы и средства получения, хранения, поиска информации.</p> <p>Владеть:</p> <p>– навыками поиска, обработки информации о функционировании системы внутреннего документооборота организации;</p> <p>– методами, технологиями системати-</p>

Перечень и код компетенций	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
	зации, обработки информации о функционировании системы внутреннего документооборота организации.

#### 4. Объем дисциплины и виды учебной работы

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетных единицы, 144 академических часа.

Наименование	Всего часов	Семестр
		2
Общая трудоёмкость дисциплины	144	144
Контактная работа:	44	44
лекции	22	22
практические занятия	22	22
семинары	–	–
лабораторные работы	–	–
курсовая работа	–	–
Самостоятельная работа студента	73	73
Промежуточная аттестация в форме экзамена	27	27

#### 5. Содержание дисциплины

##### 5.1 Соотнесения тем дисциплины и формируемых в них компетенций

Темы дисциплины	Кол-во часов	Компетенции			
		ОПК-7	ПК-11	Образовательные технологии	Оценочные средства
Тема 1. Информатика и информация	14		+	Л, ПЗ	У
Тема 2. Кодирование различных типов данных	12	+		Л, ПЗ	У, ИЗ
Тема 3. Математические и логические основы ЭВМ	14			Л, ПЗ	У, ИЗ
Тема 4. Технические средства реализации информационных процессов	12	+		Л, ПЗ	У, ИЗ

Тема 5. Системное и служебное программное обеспечение	14	+		Л, ПЗ	У
Тема 6. Базы данных и сети	13	+	+	Л, ПЗ	У
Тема 7. Подготовка документов в MicrosoftWord	14	+	+	Л, ПЗ	У
Тема 8. Обработка данных в MicrosoftExcel	12	+	+	Л, СРС, ПЗ	У
Тема 9. Создание презентаций в MicrosoftPowerPoint	14	х	х	Л, ПЗ	У, ИЗ
Тема 10. Основы программирования на VISUAL BASIC	12	+		Л, СРС, ПЗ	У, ИЗ
Всего по дисциплине	117				
Промежуточная аттестация	27				Э
Итого по дисциплине	144				

Сокращения: Л – лекция; ПЗ – практическое занятие; СРС – самостоятельная работа студента; У– устный опрос, ИЗ – индивидуальное задание, ЛР – лабораторные работы, Э – экзамен.

## 5.2 Темы дисциплин и виды занятий

Наименование темы дисциплины	Л	ПЗ	КР	СРС	ЛР	Всего часов
Тема 1. Информатика и информация	2	2		10		14
Тема 2. Кодирование различных типов данных	2	2		8		12
Тема 3. Математические и логические основы ЭВМ	2	2		10		14
Тема 4. Технические средства реализации информационных процессов	2	2		8		12
Тема 5. Системное и служебное программное обеспечение	2	2		10		14
Тема 6. Базы данных и сети	2	2		9		13
Тема 7. Подготовка документов в MicrosoftWord	2	2		10		14
Тема 8. Обработка данных в MicrosoftExcel	2	2		8		12
Тема 9. Создание презентаций в MicrosoftPowerPoint	2	2		10		14
Тема 10. Основы программирования на	4	4		8		12

Наименование темы дисциплины	Л	ПЗ	КР	СРС	ЛР	Всего часов
VISUAL BASIC						
Всего за семестр	22	22		73		117
Итого по дисциплине	22	22		73		117

### 5.3 Содержание дисциплины

#### **Тема 1. Информатика и информация**

Понятие информации. Свойства. Измерение информации. Информационные процессы. Единицы информации. Передача информации. Обработка. Количество информации. Информативность. Комбинаторная мера информации. Информационная энтропия. Формула Хартли. Свойства меры Хартли. Мера количества информации по Шеннону. Единицы измерения информации.

#### **Тема 2. Кодирование различных типов данных**

Системы счисления. Классификация. Позиционные и непозиционные системы счисления. Полином. Способы перевода чисел между системами счисления. Перевод дробных чисел между системами счисления. Кодирование числовой информации. Сложение и вычитание двоичных чисел. Прямой код. Обратный код. Дополнительный код целых отрицательных чисел. Переполнение разрядной стеки. Диапазоны целых типов. Деление в дополнительном коде. Перевод из дополнительного кода в десятичную систему счисления. Восстановление числа по его дополнительному коду.

#### **Тема 3. Математические и логические основы ЭВМ**

Вентили. Триггеры. Основы булевой алгебры. Элементы теории множеств. Элементы теории графов. Нормализованная форма представления и хранения в памяти вещественных чисел с плавающей точкой. Машинное эpsilon. Точность вещественных чисел. Денормализованная форма вещественных чисел. Мантисса. Смещенный порядок.

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

Представление информации в технических устройствах. Функциональные узлы компьютерных систем. Характеристики узлов. Функциональная организация персонального компьютера. Перспективы развития технических средств обработки информации. Методы сбора информации. Хранение информации. Обработка. Формы представления функций алгебры логики. Классификации. Минимизация. Квантование сигналов. Частота дискретизации. Основные методы. Ошибки, оценка ошибок.

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

Операционные системы: определение, функции, характеристики. Архиваторы. Антивирусы. Угрозы для информационной безопасности. Меры безопасности, связанные с использованием сервисов Интернета. Internet. Поиск информации Internet Explorer. Инструментальное ПО. Программное ПО. Сервисные программы. Драйверы. Утилиты. Тестовые программы. Диагностические программы.

## **Тема 6. Базы данных и сети**

Основы информационных систем. Базы данных. Реляционные базы данных. Создание таблиц. Запросы и формы. Макросы. Компьютерные сети. Назначение. Классификация. Топология сетей. Сетевые компоненты. Стандарты. Протоколы. Использование глобальных сетей. Использование локальных компьютерных сетей в профессиональной деятельности. Вычислительные ресурсы. Удаленный доступ к файлам. WEB- технологии. Создание гипертекстовых документов. Облачные базы данных.

## **Тема 7. Подготовка документов в MicrosoftWord**

Текстовые редакторы и текстовые процессоры. Назначение программы. Общая характеристика. Форматирование шрифта. Форматирование абзаца. Красная строка. Параметры страницы. Оглавление. Нумерация списков. Нумерация страниц. Создание таблиц. Стили. Заголовки различных уровней. Использование возможностей текстового редактора в профессиональной деятельности. Графика и диаграммы. Слияние документов. Форматирование страницы. Поля. Отступы. Кегль. Начертание. Гарнитура. Полезные сочетания клавиш в MS Word. Табуляция. Линейка. Висячая строка. Ссылки. Создание таблиц.

## **Тема 8. Обработка данных в MicrosoftExcel**

Табличный процессор. Книга. Лист. Добавление листов в книгу. Настройка Excel. Назначение и общая характеристика программы. Параметры по умолчанию. Ленты. Адресация ячеек. Ссылки абсолютные, относительные, смешанные. Нумерация. Имена. Ввод и редактирование данных. Диаграммы: график и точечная диаграмма. Использование возможностей электронных таблиц в профессиональной деятельности. Виды ошибок. Способы их исправления. Типы данных в MS Excel. Числовые форматы. Объединение ячеек. Разделитель целой и дробной части. Блоки и диапазоны ячеек. Их обозначение. Формулы. Строка формул. Выбор режима пересчета формул. Перетаскивание ячеек, копирование ячеек, автозаполнение. Четыре способа заполнить столбец. Прогрессия. Категории, ряды данных, маркеры, легенда. Массивы ячеек в Excel. Невозможность изменения части массива.

## **Тема 9. Создание презентаций в MicrosoftPowerPoint**

Назначение программы. Общая характеристика. Слайды. Группы инструментов. Макет слайда. Заголовок. Окно программы. Текст слайда. Редактирование текста. Использование возможностей компьютерной презентации в профессиональной деятельности. Запуск программы. Форматирование слайдов. Комбинации клавиш. Просмотр структуры презентации. Режим просмотра документа. Режим отображения слайдов. Мастер автосодержания. Сохранение документа.

## **Тема 10. 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. Элементы управления. Изучение свойств элементов управления. Типы данных. Объявление переменных. Операции языка. Функции языка. Встроенные математические функции. Режим отладчика. Операции отношения. Блок-схемы. Управляющие структуры. Массивы. Виды мас-

сивов. Инициализация. Циклы. Виды циклов. Циклы со счетчиком. Виды ошибок. Способы их устранения.

#### 5.4 Практические занятия

№ темы дисциплины	Тематика практических занятий	Трудоемкость (часы)
1	Практическое занятие № 1. Информатика и информация	2
2	Практическое занятие № 2. Кодирование различных типов данных	2
3	Практическое занятие № 3. Математические и логические основы ЭВМ	2
4	Практическое занятие № 4. Технические средства реализации информационных процессов	2
5	Практическое занятие № 5. Системное и служебное программное обеспечение	2
6	Практическое занятие № 6. Базы данных и сети.	2
7	Практическое занятие № 7. Подготовка документов в Microsoft Word.	2
8	Практическое занятие № 8. Обработка данных в Microsoft Excel.	2
9	Практическое занятие № 9. Создание презентаций в Microsoft Power Point.	2
10	Практическое занятие № 10. Отработка операций и функций языка на VISUAL BASIC.	4
Итого по дисциплине		22

#### 5.5 Лабораторный практикум

Лабораторный практикум учебным планом не предусмотрен

#### 5.6 Самостоятельная работа

№ темы дисциплины	Виды самостоятельной работы	Трудоемкость (часы)



№ темы дисциплины	Виды самостоятельной работы	Трудоемкость (часы)
1	1.Поиск, анализ информации и проработка учебного материала по теме «Информатика и информация», работа с конспектом лекций и рекомендуемой литературой [1,2,3]. 2. Подготовка к устному опросу.	10
2	1.Поиск, анализ информации и проработка учебного материала по теме «Кодирование различных типов данных», работа с конспектом лекций и рекомендуемой литературой [1,2, 3]. 2. Подготовка к устному опросу, 3.Выполнение индивидуального задания	8
3	1.Поиск, анализ информации и проработка учебного материала по теме «Математические и логические основы ЭВМ», работа с конспектом лекций и рекомендуемой литературой [1,2, 3]. 2. Подготовка к устному опросу. 3.Выполнение индивидуального задания.	10
4	1.Поиск, анализ информации и проработка учебного материала по теме «Технические средства реализации информационных процессов», работа с конспектом лекций и рекомендуемой литературой [1,2, 3]. 2. Подготовка к устному опросу. 3.Выполнение индивидуального задания.	8
5	1.Поиск, анализ информации и проработка учебного материала по теме «Системное и служебное программное обеспечение», работа с конспектом лекций и рекомендуемой литературой [1,2, 3] 2. Подготовка к устному опросу.	10
6	1.Поиск, анализ информации и проработка учебного материала по теме «Базы данных и сети», работа с конспектом лекций и рекомендуемой литературой [1,2, 3] 2. Подготовка к устному опросу	9
7	1.Поиск, анализ информации и проработка учебного материала по теме «Подготовка документов в Microsoft Word», работа с конспектом лекций и рекомендуемой литературой [1,2, 3,4].	10

№ темы дисциплины	Виды самостоятельной работы	Трудоемкость (часы)
	2.Подготовка к устному опросу	
8	1.Поиск, анализ информации и проработка учебного материала по теме «Обработка данных в Microsoft Excel», работа с конспектом лекций и рекомендуемой литературой [3,5,6,11,12] 2.Подготовка к устному опросу	8
9	1.Поиск, анализ информации и проработка учебного материала по теме «Создание презентаций в Microsoft Power Point», работа с конспектом лекций и рекомендуемой литературой [1,2, 3,4]. 2. Подготовка к устному опросу. 3.Выполнение индивидуального задания.	10
10	1.Поиск, анализ информации и проработка учебного материала по теме «Основы программирования на VISUAL BASIC» работа с конспектом лекций и рекомендуемой литературой [5, 6, 7, 9, 10,11]. 2. Подготовка к устному опросу. 3.Выполнение индивидуального задания.	8
Итого по дисциплине		73

## 5.7 Курсовые работы

Курсовые работы учебным планом не предусмотрены.

## 6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

а) основная литература:

1. Мойзес, О. Е. **Информатика. Углубленный курс:** учеб. пособие для прикладного бакалавриата [Электронный ресурс]. / О. Е. Мойзес, Е. А. Кузьменко. — М.: Издательство Юрайт, 2017. — 157 с. — (Серия: Университеты России). — ISBN 978-5-9916-7051-7. — Режим доступа: [www.biblio-online.ru/book/9AB4BED0-28D5-4A02-BC68-3ABC7EB50E0D](http://www.biblio-online.ru/book/9AB4BED0-28D5-4A02-BC68-3ABC7EB50E0D), свободный, (дата обращения 19.01.2017).

2. Трофимов, В. В. **Алгоритмизация и программирование:** учебник для академического бакалавриата [Электронный ресурс]. / В. В. Трофимов, Т. А. Павловская; под ред. В. В. Трофимова. — М.: Издательство Юрайт, 2017. — 137 с. — (Серия: Бакалавр. Академический курс. Модуль.). — ISBN 978-5-534-

07834-3. — Режим доступа: [www.biblio-online.ru/book/6E92FA09-D99E-443D-9A36-5D988842D586](http://www.biblio-online.ru/book/6E92FA09-D99E-443D-9A36-5D988842D586), свободный, (дата обращения 19.01.2017).

б)дополнительная литература:

3. Трофимов, В. В. **Информатика в 2 т. Том 1**: учебник для СПО [Электронный ресурс]. / В. В. Трофимов ; под ред. В. В. Трофимова. — 3-е изд., перераб. и доп. — М.: Издательство Юрайт, 2016. — 553 с. — (Серия: Профессиональное образование). — ISBN 978-5-9916-9000-3. — Режим доступа: [www.biblio-online.ru/book/3621FAAC-89F9-4E7B-A0FD-B0AFF88D8CEE](http://www.biblio-online.ru/book/3621FAAC-89F9-4E7B-A0FD-B0AFF88D8CEE), свободный, (дата обращения 19.01.2017).

4. Черпаков, И. В. **Теоретические основы информатики**: учебник и практикум для академического бакалавриата [Электронный ресурс]. / И. В. Черпаков. — М.: Издательство Юрайт, 2017. — 353 с. — (Серия: Бакалавр. Академический курс). — ISBN 978-5-9916-8562-7. — Режим доступа: [www.biblio-online.ru/book/676BEC11-D333-44E9-9BE9-C9BB264C8632](http://www.biblio-online.ru/book/676BEC11-D333-44E9-9BE9-C9BB264C8632), свободный (дата обращения 19.01.2017).

5. Черпаков, И. В. **Основы программирования**: учебник и практикум для прикладного бакалавриата [Электронный ресурс]. / И. В. Черпаков. — М.: Издательство Юрайт, 2017. — 219 с. — (Серия: Бакалавр. Прикладной курс). — ISBN 978-5-9916-9983-9. — Режим доступа: [www.biblio-online.ru/book/1585A8FA-E53D-4789-8107-96795F6F2DF0](http://www.biblio-online.ru/book/1585A8FA-E53D-4789-8107-96795F6F2DF0), свободный, (дата обращения 19.01.2017).

в) перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

6. **Программирование на VisualBasic, VB 6.0** [Электронный ресурс]. — Режим доступа: <http://www.helloworld.ru/texts/comp/lang/vbasic/vb2/vb1.htm>, свободный, (дата обращения 19.01.2017).

7. **Программирование на VisualBasic**. [Электронный ресурс]. — Режим доступа: <http://club.shelek.ru/viewart.php?id=85>, свободный, (дата обращения 19.01.2017).

8. **Программирование на VisualBasic, VB 6.0, VBA**. [Электронный ресурс]. — Режим доступа: <http://www.firststeps.ru/vb/>, свободный, (дата обращения 19.01.2017).

9. **Программирование на VisualBasic, VB 6.0, VBA**. [Электронный ресурс]. — Режим доступа: <http://www.firststeps.ru/vba/vbahelp/>, свободный, (дата обращения 19.01.2017).

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

10. **Электронно-библиотечная система издательства «Лань»**. [Электронный ресурс]. — Режим доступа: <http://e.lanbook.com/>, свободный, (дата обращения 17.01.2018).

11. **Электронно-библиотечная система издательства «Юрайт»**. [Электронный ресурс]. — Режим доступа: <https://biblio-online.ru>, (дата обращения 17.01.2017).

## 7. Материально-техническое обеспечение дисциплины

1.Компьютерный класс, оборудованный ПК, индивидуально для каждого студента ( ауд. 801-805).

2.Инсталлированные изучаемые средства прикладного и инструментального ПО: MSOffice (MSWord и MS Excel), MS Visual Basic.

3.Доска для записей при чтении лекции.

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

## **8. Образовательные и информационные технологии**

В рамках изучения дисциплины предполагается использовать следующие образовательные технологии.

*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.

*Самостоятельная работа студентов* включает:

- а) освоение теоретического материала;
- б) подготовка к практическим занятиям;
- в) работа с электронным учебно-методическим комплексом;
- г) подготовка к текущему контролю и промежуточной аттестации.

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. Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины**

Текущий контроль успеваемости обучающихся включает устные опросы и индивидуальные задания, выдаваемые на самостоятельную работу по темам дисциплины.

*Устный опрос* проводится на каждом практическом занятии в течение не

более 10 минут с целью контроля усвоения теоретического материала, излагаемого на лекции. Перечень вопросов определяется уровнем подготовки учебной группы, а также индивидуальными особенностями обучающихся.

*Контроль выполнения индивидуального 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 форме экзамена во втором семестре, который позволяю оценить уровень освоения компетенций студентом за весь период изучения дисциплины.

Экзамен предполагает решение задачи и ответы на теоретические вопросы из перечня вопросов, вынесенных на эту форму промежуточной аттестации студентов по данной дисциплине. К моменту сдачи экзамена должны быть благополучно пройдены предыдущие формы контроля.

Методика формирования результирующей оценки в обязательном порядке учитывает активность студентов на занятиях, посещаемость занятий, оценки за практические работы, выполнение самостоятельных заданий.

### **9.1. Балльно – рейтинговая система (БРС) оценки текущего контроля успеваемости и знаний студентов**

№ п/п	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 семестра)	Прим.
		Минимальное значение	Максимальное значение		
<b>1</b>	<b>Тема 1</b>	<b>5</b>	<b>7</b>		
1.1	Лекция	2	3	1	
1.2	ПЗ	3	4	2	
1.3	<i>Самостоятельная работа студента</i>				
<b>2</b>	<b>Тема 2</b>	<b>3</b>	<b>7</b>		
2.1	Лекция	1	3	3	
2.2	ПЗ	2	4	3	
2.3	<i>Самостоятельная работа студента</i>				
<b>3</b>	<b>Тема 3</b>	<b>3</b>	<b>7</b>		
3.1	Лекция	1	3	4	
3.2	ПЗ	2	4	4	
3.3	<i>Самостоятельная работа</i>				

№ п/п	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 семестра)	Прим.
		Минимальное значение	Максимальное значение		
	<i>студента</i>				
4	<b>Тема 4</b>	<b>4</b>	<b>7</b>		
4.1	Лекция	1	3	5	
4.2	ПЗ	3	4	6	
4.3	<i>Самостоятельная работа студента</i>				
5	<b>Тема 5</b>	<b>5</b>	<b>7</b>		
5.1	Лекция	2	3	7	
5.2	ПЗ	3	4	7	
5.3	<i>Самостоятельная работа студента</i>				
6	<b>Тема 6</b>	<b>5</b>	<b>7</b>		
6.1	Лекция	2	3	8	
6.2	ПЗ	3	4	9	
6.3	<i>Самостоятельная работа студента</i>				
7	<b>Тема 7</b>	<b>5</b>	<b>7</b>		
7.1	Лекция	2	3	10	
7.2	ПЗ	3	4	11	
7.3	<i>Самостоятельная работа студента</i>				
8	<b>Тема 8</b>	<b>5</b>	<b>7</b>		
8.1	Лекция	2	3	12	
8.2	ПЗ	3	4	12	
8.3	<i>Самостоятельная работа студента</i>				
9	<b>Тема 9</b>	<b>5</b>	<b>7</b>		
9.1	Лекция	2	3	13	
9.2	ПЗ	3	4	13	
9.3	<i>Самостоятельная работа студента</i>				
10	<b>Тема 10</b>	<b>5</b>	<b>7</b>		
10.1	Лекция	2	3	14	
10.2	ПЗ	3	4	14	
10.3	<i>Самостоятельная работа студента</i>				

№ п/п	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 семестра)	Прим.
		Минимальное значение	Максимальное значение		
	<b>Итого по обязательным видам занятий</b>	<b>45</b>	<b>70</b>		
	<b>Экзамен</b>	<b>15</b>	<b>30</b>	15	
	<b>Итого по дисциплине</b>	<b>60</b>	<b>100</b>		
<b>II.</b>	<b>Премиальные виды деятельности (для учета при определении рейтинга)</b>				
1.	Научные публикации по теме дисциплины		5		
2.	Участие в конференциях по теме дисциплины		5		
3.	Участие в предметной олимпиаде		5		
4.	Прочее		5		
	<b>Итого дополнительно премиальных баллов</b>		<b>20</b>		
	<b>Всего по дисциплине (для рейтинга)</b>		<b>120</b>		
<b>Перевод баллов БРС в оценку по 5-ти балльной «академической» шкале</b>					
<b>Количество баллов по БРС</b>		<b>Оценка (по «академической» шкале)</b>			
90 и более		5 - «отлично»			
70÷89		4 - «хорошо»			
60÷69		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**

Методика балльной оценки степени освоения студентами учебного материала дисциплины «Информатика» предполагает следующее выставление баллов.

Посещение лекционного занятия обучающимся оценивается в 0,5 балла. Ведение лекционного конспекта – 1 балл. Активное участие в обсуждении дискуссионных вопросов в ходе лекции – до 1,5 баллов.

Максимальное число баллов по лекционному занятию равно 3.

Посещение практического занятия оценивается в 0,6 балл. Ведение конспекта на практическом занятии – 0,2. Участие в устном опросе – до 0,2 балла. Успешное решение задачи – до 3 баллов. Максимальное число баллов по практическому занятию равно 4.

*Оценка выполненных заданий*

3 балла – задание выполнено полностью и правильно во время занятий, аккуратно оформлено.

2,5 балла - задание выполнено во время занятий, но содержит неточности или негрубые ошибки, оформлено, 2 балла - задание выполнено во время занятий, содержит ошибки, оформлено небрежно.

Сроки промежуточной аттестации определяются графиком учебного процесса. По дисциплине «Информатика» предусмотрен экзамен во втором семестре. К экзамену допускаются студенты, выполнившие все требования учебной программы. Экзамен принимается преподавателем, ведущим занятия в данной группе по данной дисциплине, а также лектором данного потока.

Экзамен проводится в объеме материала рабочей программы дисциплины, по билетам, в специально подготовленных учебных классах. Перечень вопросов, выносимых на экзамен, обсуждается на заседании кафедры и утверждается заведующим кафедры. Предварительное ознакомление студентов с билетами запрещается.

В ходе подготовки необходимо проводить консультации, побуждающие студентов к активной самостоятельной работе. На консультациях высказываются четко сформулированные требования, которые будут предъявляться на экзамене. Консультации должны решать вопросы психологической подготовки студентов к промежуточной аттестации, создавать нужную настрой и вселять студентам уверенность в своих силах.

За 10 минут до начала контрольного мероприятия староста представляет группу экзаменатору. Экзаменатор кратко напоминает студентам порядок проведения экзамен, требования к объему и методике изложения материала по вопросам билетов и т.д. После чего часть студентов вызываются для сдачи экзамена, остальные студенты располагаются в другой аудитории.

Вызванный студент - после доклада о прибытии для сдачи экзамена, представляет экзаменатору свою зачетную книжку, берет билет и после разрешения садится за рабочий стол для подготовки. На подготовку к ответу студенту предоставляется до 30 минут. Общее время подготовки и ответа не должно превышать одного часа. В учебном классе, где принимается экзамен, могут одновременно находиться студенты из расчета не более четырех на одного экзаменатора. По готовности к ответу или по вызову экзаменатора студент отвечает на вопросы билета. После ответа студента экзаменатор имеет право задать ему дополнительные вопросы в объеме учебной программы.

В итоге проведенного экзамена студенту выставляется оценка. Экзаменатор несет личную ответственность за правильность выставленной оценки и оформления зачетной ведомости и зачетной книжки.



Экзамен позволяет оценить уровень освоения компетенций за период изучения дисциплины в 1 семестре. Экзамен предполагает ответы на вопросы из перечня вопросов по списку (9.6.3), и решения задач из перечня по списку (9.6.4)

### 9.3 Темы курсовых работ по дисциплине

Написание курсовых работ учебным планом не предусмотрено.

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

#### Вопросы по дисциплине “Высшая математика”

1. Преобразование алгебраических выражений.
2. Решение системы уравнений.
3. Решение системы неравенств.
4. Свойства логарифмов.
5. Логарифмические уравнения.
6. Тригонометрические преобразования.
7. Тригонометрические уравнения.

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

Критерии	Этапы формирования компетенций	Показатели оценивания компетенций
<i>Способность решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности (ОПК-7).</i>		
Знать: - способы обработки материала с применением современных информационных технологий; - способы сбора библиографической информации по дисциплине; - структуру локальных и глобальных компьютерных сетей.	1 этап формирования	- знает основы информационно-коммуникационных технологий и основные требования информационной безопасности;
	2 этап формирования	- уверенно знает основы информационной и библиографической культуры; основные требования информационной безопасности.

Критерии	Этапы формирования компетенций	Показатели оценивания компетенций
<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>	1 этап формирования	- умеет использовать основные информационно-коммуникационные технологии;
	2 этап формирования	- умеет эффективно работать с информацией в глобальных компьютерных сетях с учетом основных требований информационной безопасности, работать с традиционными носителями информации.
<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>	1 этап формирования	- владеет основами информационно-коммуникационных технологий;
	2 этап формирования	- уверенно владеет информационно-коммуникационными технологиями.
<p><i>Владение навыками анализа информации о функционировании системы внутреннего документооборота организации, ведения баз данных по различным показателям и формирования информационного обеспечения участников организационных проектов (ПК-11).</i></p>		
<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- основные источники информации о функционировании системы внутреннего документооборота организации;</li> <li>- об информационных технологиях, применяемых для обработки, хранения информации.</li> </ul>	1 этап формирования	- знает комплекс работ по разработке организационно-технической документации;
	2 этап формирования	- знает основы стандартизации, организационного нормирования и регламентирования системы внутреннего документооборота и информационного обеспечения участников организационных проектов.
<p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- систематизировать, обрабатывать и передавать информацию о функционировании</li> </ul>	1 этап формирования	- умеет правильно создавать организационно-техническую документацию;

Критерии	Этапы формирования компетенций	Показатели оценивания компетенций
системы внутреннего документооборота организации; -анализировать показатели функционирования системы внутреннего документооборота; -применять основные методы, способы и средства получения, хранения, поиска информации.	2 этап формирования	- умеет разрабатывать и использовать корпоративный стандарт проектного управления или иной аналогичный регламент при организации системы внутреннего документооборота и информационного обеспечения участников организационных проектов.
Владеть: -навыками поиска, обработки информации о функционировании системы внутреннего документооборота организации; -методами, технологиями систематизации, обработки информации о функционировании системы внутреннего документооборота организации.	1 этап формирования	- владеет навыками грамотного проведения и разработки организационно-технической документации установленной отчетности по утвержденным формам;
	2 этап формирования	- владеет навыками ведения баз данных при организации системы внутреннего документооборота и информационного обеспечения участников организационных проектов.

### 9.5.1 Описание шкал оценивания

Характеристики шкалы оценивания приведены ниже.

1.Максимальное количество баллов за экзамен – 30, минимальное количество баллов («экзамен не сдан») – 15.

2.При наборе менее 15 баллов – экзамен не сдан по причине недостаточного уровня знаний.

3.Экзаменационная оценка выставляется как сумма набранных баллов за ответы на вопросы.

4. Ответы на вопросы билета оцениваются следующим образом:

*1 балл:* отсутствие продемонстрированных знаний и компетенций в рамках образовательного стандарта (нет ответа на вопрос) или отказ от ответа;

*2 балла:* нет удовлетворительного ответа на вопрос, демонстрация фрагментарных знаний в рамках образовательного стандарта, незнание лекционного материала;

*3 балла:* нет удовлетворительного ответа на вопрос, много наводящих вопросов, отсутствие ответов по основным положениям вопроса, незнание лекционного материала;

*4 балла:* ответ удовлетворительный, оценивается как минимально необходимые знания по вопросу, при этом показано хотя бы минимальное знание всех разделов вопроса в пределах лекционного материала. При этом студентом демонстрируется достаточный объем знаний в рамках образовательного стандарта;

*5 баллов:* ответ удовлетворительный, достаточные знания в объеме учебной программы, ориентированные на воспроизведение; использование научной (технической) терминологии, стилистически грамотное, логически правильное изложение ответа на вопросы, умение делать выводы;

*6 баллов:* ответ удовлетворительный, студент ориентируется в основных аспектах вопроса, демонстрирует полные и систематизированные знания в объеме учебной программы;

*7 баллов:* ответ хороший, но студент демонстрирует систематизированные, глубокие и полные знания по всем разделам учебной программы, но требовались наводящие вопросы;

*8 баллов:* ответ хороший, ответом достаточно охвачены все разделы вопроса, единичные наводящие вопросы, студент демонстрирует способность самостоятельно решать сложные проблемы в рамках учебной программы;

*9 баллов:* систематизированные, глубокие и полные знания по всем разделам учебной программы; студент демонстрирует способность;

*10 баллов:* ответ на вопрос полный, не было необходимости в дополнительных (наводящих вопросах); студент показывает систематизированные, глубокие и полные знания по всем разделам учебной программы, самостоятельно и творчески решает сложные проблемы в нестандартной ситуации в рамках учебной программы, а также демонстрирует знания по проблемам, выходящим за ее пределы.

5. Решение задачи оценивается так:

*–10 баллов:* задание выполнено на 91-100 %, решение и ответ аккуратно оформлены, выводы обоснованы, дана правильная и полная интерпретация выводов, студент аргументированно обосновывает свою точку зрения, уверенно и правильно отвечает на вопросы преподавателя;

*–9 баллов:* задание выполнено на 86-90 %, решение и ответ аккуратно оформлены, выводы обоснованы, дана правильная и полная интерпретация выводов, студент аргументированно обосновывает свою точку зрения, правильно отвечает на вопросы преподавателя;

*–8 баллов:* задание выполнено на 81-85 %, ход решения правильный, незначительные погрешности в оформлении; правильная, но не полная интерпретация выводов, студент дает правильные, но не полные ответы на вопросы преподавателя, испытывает некоторые затруднения в интерпретации полученных выводов;

*–7 баллов:* задание выполнено на 74-80 %, ход решения правильный, значительные погрешности в оформлении; правильная, но не полная интерпрета-

ция выводов, студент дает правильные, но не полные ответы на вопросы преподавателя, испытывает определенные затруднения в интерпретации полученных выводов;

–6 баллов: задание выполнено 66-75 %, подход к решению правильный, есть ошибки, оформление с незначительными погрешностями, неполная интерпретация выводов, не все ответы на вопросы преподавателя правильные, не способен интерпретировать полученные выводы;

–5 баллов: задание выполнено на 60-65 %, подход к решению правильный, есть ошибки, значительные погрешности при оформлении, не полная интерпретация выводов, не все ответы на вопросы преподавателя правильные, не способен интерпретировать полученные выводы;

– 4 балла: задание выполнено на 55-59 %, подход к решению правильный, есть ошибки, значительные погрешности при оформлении, не полная интерпретация выводов, не все ответы на вопросы преподавателя правильные, не способен интерпретировать полученные выводы;

–3 балла: задание выполнено на 41-54 %, решение содержит грубые ошибки, неаккуратное оформление работы, неправильная интерпретация выводов, студент дает неправильные ответы на вопросы преподавателя;

–2 балла: задание выполнено на 20-40 %, решение содержит грубые ошибки, неаккуратное оформление работы, выводы отсутствуют; не может прокомментировать ход решения задачи, дает неправильные ответы на вопросы преподавателя;

–1 балл: задание выполнено менее, чем на 20 %, решение содержит грубые ошибки, студент не может прокомментировать ход решения задачи, не способен сформулировать выводы по работе.

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

### **9.6.1 Примерный перечень контрольных вопросов для проведения устного опроса**

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.

### **9.6.2 Примерный перечень индивидуальных заданий**

1. Световое табло состоит из светящихся элементов, каждый из которых может гореть одним из 3-х различных цветов. Сколько различных сигналов можно передать с помощью табло, состоящего из 5-ти таких элементов? (Все элементы должны гореть) (1б)
2. Как число 567 (10) представлено в восьмеричной системе счисления? (1б)
3. Дано:  $a=V8$  (1б),  $b=272$  (8). Какое из чисел  $c$ , записанных в двоичной системе счисления, удовлетворяет неравенству  $a \leq c \leq b$ ? (2б)
4. Сколько единиц содержится в двоичной записи числа 356 (10)? (1б)
5. Вычислите сумму двоичных чисел  $x$  и  $y$ , если  $x=111010111$  (2),  $y=011011001$  (2) (1б)
6. Записать дополнительный код числа - 62 в октетном (восьмиразрядном) формате с помощью формул (1) и (2). Вычислить в двоичной системе счисления, с использованием дополнительного кода числа, заменив вычитание сложением:  $18-62$ . Результат перевести в 10-ую систему счисления. (2б)
7. Перевести число 79,4375 (10) из десятичной системы счисления в двоичную.

### 9.6.3 Примерный перечень вопросов для проведения промежуточной аттестации в форме экзамена

- 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.

#### **9.6.4 Примерный перечень задач для проведения промежуточной аттестации в форме экзамена**

1. Составить алгоритм и программу, которая получает 3 вещественных числа, делит минимальное из них на максимальное и выводит результат.
2. Составить алгоритм и программу построения по точкам графика заданной функции.
3. Составить алгоритм и программу, которая по месяцу, заданному целым числом (от 1 до 12), определяет его продолжительность в днях (28, 30 или 31).
4. Составить алгоритм и программу, которая получает 3 вещественных числа, вычисляет и выводит сумму и среднее арифметическое.
5. Составить алгоритм и программу, которая рассчитывает и выводит таблицу перевода длины морских миль в километры для значений  $M$  от 0 до 100 с шагом 5 по заданной формуле.

#### **10. Методические рекомендации для обучающихся по освоению дисциплины**

Приступая к изучению дисциплины «Информатика», обучающемуся необходимо внимательно ознакомиться с тематическим планом занятий и списком рекомендованной литературы. Уровень и глубина усвоения дисциплины, обучающемуся, зависят от активной и систематической работы на лекциях и практических занятиях. В этой связи важное значение имеет самостоятельная работа обучающегося. Целью этой работы является вовлечение обучающегося в самостоятельную познавательную деятельность и формирование у него методов организации своей деятельности, которые приводят к развитию самостоятельного мышления, способностей к профессиональному саморазвитию, самосовершенствованию и самореализации в современных условиях.

Основными видами аудиторной работы студентов являются лекции и практические занятия.

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.

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 с оценкой.

Практические занятия по дисциплине проводятся в соответствии с п. 5.4 по отдельным группам. Цели практических занятий: закрепить теоретические знания, полученные студентом на лекциях и в результате самостоятельного изучения соответствующих разделов рекомендуемой литературы. Темы практических занятий заранее сообщаются обучающимся для того, чтобы они имели возможность подготовиться и проработать соответствующие теоретические вопросы дисциплины. В начале каждого практического 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 и практических занятий преподаватель выставляет в журнал полученные обучающимся баллы, согласно п. 9.1 и п. 9.2. 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.

В современных условиях перед студентом стоит важная задача – научиться работать с массивами информации. Обучающимся необходимо развивать в себе способность и потребность использовать доступные информационные возможности и ресурсы для поиска нового знания и его распространения.

Обучающимся необходимо научиться управлять своей исследовательской и познавательной деятельностью в системе «информация – знание – информация». Прежде всего, для достижения этой цели, в вузе организуется самостоятельная работа обучающихся. Кроме того, современное обучение предполагает, что существенную часть времени в освоении учебной дисциплины обучающийся проводит самостоятельно. Принято считать, что такой метод обучения должен способствовать творческому овладению обучающимися специальными знаниями и навыками.

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 (примерный перечень вопросов для текущего контроля в п. 9.6.1);

Систематичность занятий предполагает равномерное, в соответствии с пп. 5.2, 5.4 и 5.6, распределение объема работы в течение всего предусмотренного учебным планом срока овладения дисциплиной. Такой подход позволяет избежать дефицита времени, перегрузок, спешки и т. п. в завершающий период изучения дисциплины. Последовательность работы означает преемственность и логику в овладении знаниями по дисциплине. Данный принцип изначально заложен в учебном плане при определении очередности изучения дисциплин. Аналогичный подход применяется при определении последовательности в изучении тем дисциплины.

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

Экзамен позволяет определить уровень освоения обучающимся компетенций за соответствующие периоды изучения данной дисциплины и предполагает ответы на вопросы из перечня, приведенного в п.9.6.3 и решения задачи из перечня, приведенного в п.9.6.4.

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.

Преподаватель дисциплины имеет право на некоторые непринципиальные отступления от содержания программы в научных и педагогических целях.

Текущий контроль знаний студентов осуществляется в следующих формах:

- по итогам работы на практических занятиях;
- по результатам выполнения самостоятельной работы.

В методике преподавания дисциплины учитываются форма обучения, направление подготовки студентов следующим образом:

- включением соответствующих тем в содержание дисциплины;
- учитываются знания, полученные студентами при изучении дисциплины «Высшая математика».

Рабочая программа дисциплины разработана в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 38.03.02 «Менеджмент».

Программа рассмотрена и утверждена на заседании кафедры № 8 «Прикладной математики и информатики» 13 января 2016 года, протокол №8.

Разработчик  
ст. преподаватель кафедры №8  Кондрякова М.А.

---

Заведующий кафедрой № 8  
к.т.н., доцент  Далингер Я.М.

---

Программа согласована.  
Руководитель ОПОП  
д.т.н., доцент  Маслаков В.П.

---

Программа рассмотрена и одобрена на заседании Учебно-методического совета Университета 17 февраля 2016 года, протокол № 4.

С изменениями и дополнениями от 30 августа 2017 года, протокол №10 заседания Учебно-методического совета Университета (в соответствии с Приказом Минобрнауки России 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»).