

**ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ
ПО ДИСЦИПЛИНЕ**
Информатика

Код модуля
1163329(1)

Модуль
Информационные основы профессиональной
деятельности радиоинженеров

Екатеринбург

Оценочные материалы составлены автором(ами):

№ п/п	Фамилия, имя, отчество	Ученая степень, ученое звание	Должность	Подразделение
1	Иванов Олег Юрьевич	кандидат технических наук, доцент	Доцент	департамент радиоэлектроники и связи
2	Лысенко Тамара Михайловна	кандидат технических наук, доцент	Доцент	департамент радиоэлектроники и связи

Согласовано:

Управление образовательных программ

Т.Г. Комарова

Авторы:

- **Иванов Олег Юрьевич, Доцент, департамент радиоэлектроники и связи**
- **Лысенко Тамара Михайловна, Доцент, департамент радиоэлектроники и связи**

1. СТРУКТУРА И ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ Информатика

1.	Объем дисциплины в зачетных единицах	7	
2.	Виды аудиторных занятий	Лекции Лабораторные занятия	
3.	Промежуточная аттестация	Зачет Экзамен	
4.	Текущая аттестация	Контрольная работа	3
		Домашняя работа	4

2. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ (ИНДИКАТОРЫ) ПО ДИСЦИПЛИНЕ МОДУЛЯ Информатика

Индикатор – это признак / сигнал/ маркер, который показывает, на каком уровне обучающийся должен освоить результаты обучения и их предъявление должно подтвердить факт освоения предметного содержания данной дисциплины, указанного в табл. 1.3 РПМ-РПД.

Таблица 1

Код и наименование компетенции	Планируемые результаты обучения (индикаторы)	Контрольно-оценочные средства для оценивания достижения результата обучения по дисциплине
1	2	3
УК-1 -Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	З-1 - Характеризовать методы системного и критического анализа З-2 - Сформулировать методики разработки стратегии действий для выявления и решения проблемной ситуации П-1 - Иметь практический опыт системного и критического анализа проблемных ситуаций; - методиками постановки цели, определения способов ее достижения, разработки стратегий действий У-6 - Разрабатывать стратегию действий, принимать конкретные решения для ее реализации	Зачет Лабораторные занятия Лекции Экзамен

<p>ОПК-3 -Способен к логическому мышлению, обобщению, прогнозированию, постановке исследовательских задач и выбору путей их достижения, освоению работы на современном измерительном, диагностическом и технологическом оборудовании, используемом для решения различных научно-технических задач в области радиоэлектронной техники и информационно-коммуникационных технологий</p>	<p>З-1 - Сформулировать методы решения задач анализа и расчета характеристик радиоэлектронных систем и устройств с применением современных средств измерения и проектирования П-1 - Иметь практический опыт использования методов решения задач анализа и расчета характеристик радиоэлектронных систем и устройств У-1 - Подготавливать научные публикации на основе результатов исследований</p>	<p>Домашняя работа № 2 Домашняя работа № 3 Домашняя работа № 4 Домашняя работа №1 Зачет Контрольная работа № 1 Контрольная работа № 2 Контрольная работа № 3 Лабораторные занятия Лекции Экзамен</p>
<p>ОПК-7 -Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности</p>	<p>З-1 - Сформулировать современные принципы поиска, хранения, обработки, анализа и представления в требуемом формате информации П-1 - Иметь практический опыт обеспечения информационной безопасности У-1 - Решать задачи обработки данных с помощью современных средств автоматизации</p>	<p>Домашняя работа № 2 Домашняя работа № 3 Домашняя работа № 4 Домашняя работа №1 Зачет Контрольная работа № 1 Контрольная работа № 2 Контрольная работа № 3 Лабораторные занятия Лекции Экзамен</p>
<p>ОПК-8 -Способен использовать современные программные и инструментальные средства компьютерного моделирования для решения различных исследовательских и профессиональных задач</p>	<p>З-1 - Определять современное состояние области профессиональной деятельности П-1 - Иметь практический опыт работы за персональным компьютером, в т.ч. пакетами прикладных программ для разработки и представления документации У-1 - Искать и представлять актуальную информацию о состоянии предметной области</p>	<p>Домашняя работа № 2 Домашняя работа № 3 Домашняя работа № 4 Домашняя работа №1 Зачет Контрольная работа № 1 Контрольная работа № 2 Контрольная работа № 3 Лабораторные занятия Лекции Экзамен</p>

<p>ОПК-9 -Способен разрабатывать алгоритмы и компьютерные программы, пригодные для практического применения</p>	<p>З-1 - Интерпретировать руководящие, методические и нормативные документы по выпуску технической документации З-2 - Определять современное состояние развитие технологий создания РТС и РЭС в РФ и за рубежом З-3 - Объяснять профессиональную технологию на английском языке П-1 - Осуществлять поиск информации в базах данных патентов, диссертационных работ, научно-технической периодике и литературе П-2 - Иметь практический опыт создания компьютерных моделей процессов и систем, работы с ними У-1 - Определять направления НИР компьютерный анализ и обобщение их результатов выдача рекомендаций и их практическому применению У-2 - Руководить коллективом при выполнении НИР с применением сетевых технологий У-3 - Использовать программное обеспечение для разработки моделей процессов и систем</p>	<p>Домашняя работа № 2 Домашняя работа № 3 Домашняя работа № 4 Домашняя работа №1 Зачет Контрольная работа № 1 Контрольная работа № 2 Контрольная работа № 3 Лабораторные занятия Лекции Экзамен</p>
---	--	--

3. ПРОЦЕДУРЫ КОНТРОЛЯ И ОЦЕНИВАНИЯ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ В РАМКАХ ТЕКУЩЕЙ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО ДИСЦИПЛИНЕ МОДУЛЯ В БАЛЬНО-РЕЙТИНГОВОЙ СИСТЕМЕ (ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ КАРТА БРС)

3.1. Процедуры текущей и промежуточной аттестации по дисциплине

<p>1. Лекции: коэффициент значимости совокупных результатов лекционных занятий – 0.5</p>		
<p>Текущая аттестация на лекциях</p>	<p>Сроки – семестр, учебная неделя</p>	<p>Максимальная оценка в баллах</p>
<p><i>домашняя работа №1</i></p>	<p>1,8</p>	<p>100</p>
<p>Весовой коэффициент значимости результатов текущей аттестации по лекциям – 0.5</p>		

Промежуточная аттестация по лекциям – зачет Весовой коэффициент значимости результатов промежуточной аттестации по лекциям – 0.5		
2. Практические/семинарские занятия: коэффициент значимости совокупных результатов практических/семинарских занятий – не предусмотрено		
Текущая аттестация на практических/семинарских занятиях	Сроки – семестр, учебная неделя	Максимальная оценка в баллах
Весовой коэффициент значимости результатов текущей аттестации по практическим/семинарским занятиям– не предусмотрено		
Промежуточная аттестация по практическим/семинарским занятиям–нет Весовой коэффициент значимости результатов промежуточной аттестации по практическим/семинарским занятиям– не предусмотрено		
3. Лабораторные занятия: коэффициент значимости совокупных результатов лабораторных занятий –0.5		
Текущая аттестация на лабораторных занятиях	Сроки – семестр, учебная неделя	Максимальная оценка в баллах
<i>выполнение лабораторных работ и защита отчетов</i>	1,16	50
<i>контрольная работа №1</i>	1,10	25
<i>контрольная работа № 2</i>	1,13	25
Весовой коэффициент значимости результатов текущей аттестации по лабораторным занятиям - 1		
Промежуточная аттестация по лабораторным занятиям –нет Весовой коэффициент значимости результатов промежуточной аттестации по лабораторным занятиям – не предусмотрено		
4. Онлайн-занятия: коэффициент значимости совокупных результатов онлайн-занятий –не предусмотрено		
Текущая аттестация на онлайн-занятиях	Сроки – семестр, учебная неделя	Максимальная оценка в баллах
Весовой коэффициент значимости результатов текущей аттестации по онлайн-занятиям - не предусмотрено		
Промежуточная аттестация по онлайн-занятиям –нет Весовой коэффициент значимости результатов промежуточной аттестации по онлайн-занятиям – не предусмотрено		

3.2. Процедуры текущей и промежуточной аттестации курсовой работы/проекта

Текущая аттестация выполнения курсовой работы/проекта	Сроки – семестр, учебная неделя	Максимальная оценка в баллах
Весовой коэффициент текущей аттестации выполнения курсовой работы/проекта– не предусмотрено		
Весовой коэффициент промежуточной аттестации выполнения курсовой работы/проекта– защиты – не предусмотрено		

3.1. Процедуры текущей и промежуточной аттестации по дисциплине

2. Лекции: коэффициент значимости совокупных результатов лекционных занятий – 0.5		
Текущая аттестация на лекциях	Сроки – семестр, учебная неделя	Максимальная оценка в баллах
<i>домашняя работа №2</i>	2,13	22
<i>контрольная работа №3</i>	2,6	8
<i>домашняя работа №3</i>	2,16	22
<i>домашняя работа №4</i>	2,10	16
<i>Активность на занятиях</i>	2,8	32
Весовой коэффициент значимости результатов текущей аттестации по лекциям – 0.5		
Промежуточная аттестация по лекциям – экзамен		
Весовой коэффициент значимости результатов промежуточной аттестации по лекциям – 0.5		
2. Практические/семинарские занятия: коэффициент значимости совокупных результатов практических/семинарских занятий – не предусмотрено		
Текущая аттестация на практических/семинарских занятиях	Сроки – семестр, учебная неделя	Максимальная оценка в баллах
Весовой коэффициент значимости результатов текущей аттестации по практическим/семинарским занятиям – не предусмотрено		
Промежуточная аттестация по практическим/семинарским занятиям – нет		
Весовой коэффициент значимости результатов промежуточной аттестации по практическим/семинарским занятиям – не предусмотрено		
3. Лабораторные занятия: коэффициент значимости совокупных результатов лабораторных занятий – 0.5		
Текущая аттестация на лабораторных занятиях	Сроки – семестр, учебная неделя	Максимальная оценка в баллах
<i>выполнение лабораторных работ и защита отчетов</i>	2,16	100
Весовой коэффициент значимости результатов текущей аттестации по лабораторным занятиям – 1		
Промежуточная аттестация по лабораторным занятиям – нет		
Весовой коэффициент значимости результатов промежуточной аттестации по лабораторным занятиям – не предусмотрено		
4. Онлайн-занятия: коэффициент значимости совокупных результатов онлайн-занятий – не предусмотрено		
Текущая аттестация на онлайн-занятиях	Сроки – семестр, учебная неделя	Максимальная оценка в баллах
Весовой коэффициент значимости результатов текущей аттестации по онлайн-занятиям – не предусмотрено		
Промежуточная аттестация по онлайн-занятиям – нет		

Весовой коэффициент значимости результатов промежуточной аттестации по онлайн-занятиям – не предусмотрено

3.2. Процедуры текущей и промежуточной аттестации курсовой работы/проекта

Текущая аттестация выполнения курсовой работы/проекта	Сроки – семестр, учебная неделя	Максимальная оценка в баллах
Весовой коэффициент текущей аттестации выполнения курсовой работы/проекта– не предусмотрено		
Весовой коэффициент промежуточной аттестации выполнения курсовой работы/проекта– защиты – не предусмотрено		

4. КРИТЕРИИ И УРОВНИ ОЦЕНИВАНИЯ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ МОДУЛЯ

4.1. В рамках БРС применяются утвержденные на кафедре/институте критерии (признаки) оценивания достижений студентов по дисциплине модуля (табл. 4) в рамках контрольно-оценочных мероприятий на соответствие указанным в табл.1 результатам обучения (индикаторам).

Таблица 4

Критерии оценивания учебных достижений обучающихся

Результаты обучения	Критерии оценивания учебных достижений, обучающихся на соответствие результатам обучения/индикаторам
Знания	Студент демонстрирует знания и понимание в области изучения на уровне указанных индикаторов и необходимые для продолжения обучения и/или выполнения трудовых функций и действий, связанных с профессиональной деятельностью.
Умения	Студент может применять свои знания и понимание в контекстах, представленных в оценочных заданиях, демонстрирует освоение умений на уровне указанных индикаторов и необходимых для продолжения обучения и/или выполнения трудовых функций и действий, связанных с профессиональной деятельностью.
Опыт /владение	Студент демонстрирует опыт в области изучения на уровне указанных индикаторов.
Другие результаты	Студент демонстрирует ответственность в освоении результатов обучения на уровне запланированных индикаторов. Студент способен выносить суждения, делать оценки и формулировать выводы в области изучения. Студент может сообщать преподавателю и коллегам своего уровня собственное понимание и умения в области изучения.

4.2 Для оценивания уровня выполнения критериев (уровня достижений обучающихся при проведении контрольно-оценочных мероприятий по дисциплине модуля) используется универсальная шкала (табл. 5).

Таблица 5

Шкала оценивания достижения результатов обучения (индикаторов) по уровням

Характеристика уровней достижения результатов обучения (индикаторов)				
№ п/п	Содержание уровня выполнения критерия оценивания результатов обучения (выполненное оценочное задание)	Шкала оценивания		
		Традиционная характеристика уровня		Качественная характеристика уровня
1.	Результаты обучения (индикаторы) достигнуты в полном объеме, замечаний нет	Отлично (80-100 баллов)	Зачтено	Высокий (В)
2.	Результаты обучения (индикаторы) в целом достигнуты, имеются замечания, которые не требуют обязательного устранения	Хорошо (60-79 баллов)		Средний (С)
3.	Результаты обучения (индикаторы) достигнуты не в полной мере, есть замечания	Удовлетворительно (40-59 баллов)		Пороговый (П)
4.	Освоение результатов обучения не соответствует индикаторам, имеются существенные ошибки и замечания, требуется доработка	Неудовлетворительно (менее 40 баллов)	Не зачтено	Недостаточный (Н)
5.	Результат обучения не достигнут, задание не выполнено	Недостаточно свидетельств для оценивания		Нет результата

5. СОДЕРЖАНИЕ КОНТРОЛЬНО-ОЦЕНОЧНЫХ МЕРОПРИЯТИЙ ПО ДИСЦИПЛИНЕ МОДУЛЯ

5.1. Описание аудиторных контрольно-оценочных мероприятий по дисциплине модуля

5.1.1. Лекции

Самостоятельное изучение теоретического материала по темам/разделам лекций в соответствии с содержанием дисциплины (п. 1.2. РПД)

5.1.2. Лабораторные занятия

Примерный перечень тем

1. Массивы
2. Строки
3. Структуры
4. Файлы
5. Функции
6. Математический пакет Mathcad Prime
7. Текстовый процессор Word 365
8. Табличный процессор Excel 365

LMS-платформа

1. <https://elearn.urfu.ru/course/view.php?id=710>

5.2. Описание внеаудиторных контрольно-оценочных мероприятий и средств текущего контроля по дисциплине модуля

Разноуровневое (дифференцированное) обучение.

Базовый

5.2.1. Контрольная работа № 1

Примерный перечень тем

1. Арифметические и логические операции

Примерные задания

Определите тип значения выражения $(int)4.2 + 5$.

Определите значения переменных y и $y1$ после выполнения операторов: `int i=5; float y,y1,x; y=i/4; x=i; y1=x/4;`

Определите значение переменной b после выполнения операторов: `int a = 2; float b = 11/a + 0.5;`

Определите значение переменной S после выполнения операторов: `int S=13; S%=4;`

Определите значение переменной tr после выполнения операторов: `int t, x=50; tr=!(x>105)&&(x>25)`

Определите значение переменной m после выполнения операторов: `m = 0, a = b, m = a == b;`

LMS-платформа – не предусмотрена

5.2.2. Контрольная работа № 2

Примерный перечень тем

1. Операции с указателями

Примерные задания

Какое значение будет выведено на экран в ходе выполнения программы: `main() { int x[5]={11, 12,13, 14,15}; int *p, *g; p=&x[2]; g=--p; printf(“%d\n”,*--g); }?`

Какое значение будет выведено на экран в ходе выполнения программы: `main() { int x[5]={0, -1, -2, -3, -4}; int *p, *g; p=&x[0]; g=++p; printf(“%d\n”,*++g); }?`

Какое значение будет выведено на экран в ходе выполнения программы: `main() { char z[5]={‘a’, ‘b’, ‘c’, ‘d’, ‘e’}; char *x, *y; x=&z[2]; y=--x; printf(“%c\n”,*y--); }?`

Какое значение будет выведено на экран в ходе выполнения программы: `main() { int m[5]={1, 3, 5, 7, 9}; int *u, y; u=m; y=u[4]; printf(“%d\n”, (++y-(u))/3); }?`

Какое значение будет выведено на экран в ходе выполнения программы: `main() { float f[5]={9.4, -10.4, 0.2, 3.1, 5.2}; float *p, *g; g=m; p=&m[4]; printf("\n%1.0f", 2.0**p-(g+1)); }`?

LMS-платформа – не предусмотрена

5.2.3. Контрольная работа № 3

Примерный перечень тем

1. Системы счисления.
2. Смешанные системы счисления

Примерные задания

Запишите в двоично - десятичной системе десятичное число 1235782.314917

Запишите в десятичной системе число двоичное число 101100011.0111

Запишите в десятичной системе число, заданное в пятеричной системе 104321.2433

Переведите в восьмеричную систему двоичное число:

110111110101010110100101010010100101001.101001000101001000001001

Переведите в четверичную систему двоичное число:

110101010110100101010010100101001.101001001001000001001

Переведите в шестнадцатеричную систему двоичное число:

100111110101010110100101010010100101001.10100100010100100000100111

Переведите в двоичную систему десятичное число: 0.98704525

Переведите десятичное число в заданную систему счисления: $123899 = \underline{\quad} 7$

LMS-платформа

1. <https://elearn.urfu.ru/course/view.php?id=710>

5.2.4. Домашняя работа №1

Примерный перечень тем

1. Циклы

Примерные задания

Разработать алгоритм для нахождения суммы первых N слагаемых

$S=2/1+2/3+4/3+4/5+6/5+6/7+8/7+8/9+\square$, где N – натуральное число, и представить его в виде блок-схемы.

Разработать алгоритм для нахождения суммы первых n слагаемых $-1^2+2^2-3^2+4^2-\dots$ и представить его в виде блок-схемы.

Разработать алгоритм вычисления всех делителей натурального числа N этого числа и представить его в виде блок-схемы.

Разработать алгоритм нахождения разности сумм нечетных и четных цифр в натуральном числе N и представить его в виде блок-схемы.

Разработать алгоритм нахождения наименьшей цифры в записи целого числа X и представить его в виде блок-схемы.

LMS-платформа – не предусмотрена

5.2.5. Домашняя работа № 2

Примерный перечень тем

1. Математический пакет Mathcad Prime. Результаты освоения

Примерные задания

Mathcad Prime. Работа с математическими выражениями

Построение двумерного графика

Построение трехмерного графика

Аналитические вычисления

Решение системы линейных уравнений

Аналитическое решение уравнений

Решение задач по физике

LMS-платформа

1. <https://elearn.urfu.ru/course/view.php?id=710>

5.2.6. Домашняя работа № 3

Примерный перечень тем

1. Текстовый процессор Word. Результаты освоения

Примерные задания

Интерфейс Word 365.

Работа с файлами

Текстовые операции

Поля Word.

Иллюстрации

Основы форматирования в Word

Создание специальных документов.

Макросы

LMS-платформа

1. <https://elearn.urfu.ru/course/view.php?id=710>

5.2.7. Домашняя работа № 4

Примерный перечень тем

1. Табличный процессор Excel. Результаты освоения

Примерные задания

Примерные задания

Интерфейс Excel 365.

Работа с книгой

Использование формул

Таблицы данных.

Диаграммы

Анализ данных в Excel

Работа со списками

LMS-платформа

1. <https://elearn.urfu.ru/course/view.php?id=710>

5.3. Описание контрольно-оценочных мероприятий промежуточного контроля по дисциплине модуля

5.3.1. Зачет

Список примерных вопросов

1. Количество информации
2. Арифметические операции в двоичной системе счисления
3. Арифметические операции в различных системах счисления
4. Перевод чисел из двоичной системы счисления в десятичную и наоборот
5. Различные системы счисления
6. Кодирование текстовой информации
7. Кодирование графической информации
8. Графическое представление алгоритма
9. Предметная область информатики
10. Методы и модели оценки количества информации
11. Краткая теория алгоритмов
12. Системы счисления
13. Числовая система ЭВМ
14. Представление информации
15. Форматы данных
16. Сбор, передача, обработка информации
17. Принципы организации информационных процессов в вычислительных устройствах
18. Функционирование ЭВМ с шинной организацией
19. Функционирование ЭВМ с канальной организацией
20. Основные команды ЭВМ
21. Персональные ЭВМ
22. Классификация программного обеспечения
23. Общие вопросы разработки

LMS-платформа

1. <https://exam1.urfu.ru/mod/quiz/view.php?id=12167>

5.3.2. Экзамен

Список примерных вопросов

1. Основные этапы разработки ПО. Их характеристики.
2. Определение алгоритма. Его свойства.
3. Композиция, выбор (альтернатива), итерация (повторение).
4. Структура простейшей программы.
5. Алфавит языка. Описание переменных.
6. Операторы присваивания и преобразования типов данных.
7. Арифметические и логические выражения. Приоритет операций.
8. Операции отношения.
9. Условные операторы.

10. Оператор множественного выбора.
11. Операторы цикла с предусловием.
12. Многомерные массивы.
13. Строки. Инициализация строки.
14. Указатели и адреса.
15. Арифметические действия над указателями
16. Динамическое распределение памяти.
17. Файлы. Текстовые и двоичные файлы.
18. Описание функций.
19. Передача параметров в функцию.
20. Структуры, объединения и ссылочные типы данных.

LMS-платформа

1. <https://exam1.urfu.ru/course/view.php?id=764>

5.4 Содержание контрольно-оценочных мероприятий по направлениям воспитательной деятельности

Направление воспитательной деятельности	Вид воспитательной деятельности	Технология воспитательной деятельности	Компетенция	Результаты обучения	Контрольно-оценочные мероприятия
Профессиональное воспитание	целенаправленная работа с информацией для использования в практических целях	Технология формирования уверенности и готовности к самостоятельной успешной профессиональной деятельности	ОПК-7	3-1	Домашняя работа № 2 Домашняя работа № 3 Домашняя работа № 4 Домашняя работа №1 Зачет Контрольная работа № 1 Контрольная работа № 2 Контрольная работа № 3 Лабораторные занятия Лекции Экзамен