

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«РЯЗАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ С.А. ЕСЕНИНА»

Утверждаю:

Декан физико-математического
факультета



Н.Б. Федорова

«31» августа 2020 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Информационные технологии

Уровень основной профессиональной образовательной программы

бакалавриат

Направление подготовки 16.03.01 Техническая физика

Направленность (профиль) подготовки Физическая электроника

Форма обучения очная

Сроки освоения ОПОП нормативный – 4 года

Факультет (институт) Физико-математический

Кафедра Информатики и вычислительной техники и методики преподавания информатики

Рязань 2020

При разработке рабочей программы дисциплины (модуля) в основу положены:

1. ФГОС ВО по направлению подготовки 16.03.01 Техническая физика, утвержденный приказом Минобрнауки России от «12_» марта 2015 г. №204

2. Учебный план направления подготовки 16.03.01 Техническая физика,
(указывается код и наименование направления подготовки)
направленность (профиль) Физическая электроника

одобрен Ученым советом РГУ имени С.А. Есенина
от «_» _____ 20__ Протокол № _____

Рабочая программа дисциплины утверждена на заседании кафедры
общей и теоретической физики и МПФ
от «31_» августа 2020 года Протокол №1

Заведующий кафедрой _____ О.Е. Трунина

Рабочая программа дисциплины одобрена Учебно-методическим советом физико-математического факультета
от «31_» _____ августа 2020 Протокол №1

Председатель Учебно-методического совета физико-математического факультета
_____ О.В. Кузнецова
)

Разработчики _____

ВВОДНАЯ ЧАСТЬ

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Целями освоения дисциплины «Информационные технологии» являются формирование компетенций у студентов в процессе изучения различных программных средств для последующего применения в учебной и практической деятельности.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП ВУЗА

2.1. Дисциплина «Информационные технологии»

относится к базовой части Блока 1.

2.2. Для изучения данной дисциплины необходимы следующие предшествующие дисциплины:

Школьный курс «Информатика»

2.3. Перечень последующих дисциплин, для которых необходимы знания, умения и навыки, формируемые данной дисциплиной:

«Практикум по информационным технологиям»

2.4 Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения основной профессиональной образовательной программы

Изучение данной дисциплины направлено на формирование у обучающихся общекультурных (ОК), общепрофессиональных (ОПК) и профессиональных (ПК) компетенций:

№	Индекс компетенции	Содержание компетенции	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине. В результате изучения дисциплины обучающиеся должны::		
			Знать	Уметь	Владеть
1	ОПК - 6	способность работать с распределенными базами данных, работать с информацией в глобальных компьютерных сетях, применяя современные образовательные и компьютерные технологии	методы моделирования систем (производственно-технических и организационно-экономических) основы алгоритмизации и программирования	автоматизировать весь комплекс работ от сбора информации, ее обработки, анализа до создания отчетной документации; уметь создавать базы данных, запросы, формы и отчеты в СУБД Microsoft Access (или OpenOffice.org Base), и обмениваться данными с Excel	основными методами работы с текстовыми редакторами, электронными таблицами, базами данных.
2	ОПК - 5	владеть основными методами, способами и средствами получения, хранения, переработки информации, способностью самостоятельно работать на компьютере в средах современных операционных систем и наиболее распространенных прикладных программ и программ компьютерной графики	основные термины - информация, информационное общество, особенности информационного общества, основные приемы работы с информацией и способы защиты информации от несанкционированного доступа	применять современные информационные технологии в своей профессиональной деятельности; осуществлять поиск информации в сетях, работать в операционной системе Windows и с наиболее популярными антивирусными программами	основными навыками защиты информации на компьютере

Карта компетенций дисциплины

КАРТА КОМПЕТЕНЦИЙ ДИСЦИПЛИНЫ					
НАИМЕНОВАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ					
Цель дисциплины		Целью освоения учебной дисциплины «Информационные технологии» является формирование компетенций у студентов в процессе изучения различных программных средств для последующего применения в учебной и практической деятельности.			
В процессе освоения данной дисциплины студент формирует и демонстрирует следующие					
Общепрофессиональные компетенции:					
КОМПЕТЕНЦИИ		Перечень компонентов	Технологии формирования	Форма оценочного средства	Уровни освоения компетенций
ИНДЕКС	ФОРМУЛИРОВКА				
ОПК - 6	способность работать с распределенными базами данных, работать с информацией в глобальных компьютерных сетях, применяя современные образовательные и компьютерные технологии	Знать методы моделирования систем (производственно-технических и организационно-экономических) основы алгоритмизации и программирования Уметь автоматизировать весь комплекс работ от сбора информации, ее об-работки, анализа до создания отчетной документации; уметь создавать базы данных, запросы, формы и отчеты в СУБД Microsoft Access (или OpenOffice.org Base), и обмениваться данными с Excel Владеть основными методами работы с текстовыми редакторами, электронными таблицами, базами данных.	Путем проведения лекционных, лабораторных занятий, применения новых образовательных технологий, организации самостоятельных работ.	Тестирование, защита лабораторных работ, экзамен	Пороговый Владеет основными методами работы с текстовыми редакторами, электронными таблицами, базами данных Повышенный Способен создавать комплексные многостраничные документы, проектировать базы данных, самостоятельно выполнять расчеты, создавать сводные таблицы, диаграммы
ОПК-5	владеть основными методами,	Знать основные термины - информация,	Путем проведения лекционных,	Тестирование, защита лабораторных работ, экзамен	Пороговый Способен работать в ОС

	<p>способами и средствами получения, хранения, переработки информации, способностью самостоятельно работать на компьютере в средах современных операционных систем и наиболее распространенных прикладных программ и программ компьютерной графики;</p>	<p>информационное общество, особенности информационного общества, основные приемы работы с информацией и способы защиты информации от несанкционированного доступа. Уметь работать в операционной системе Windows и с наиболее популярными антивирусными программами. Владеть основными навыками защиты информации на компьютере.</p>	<p>лабораторных занятий, применения новых образовательных технологий, организации самостоятельных работ.</p>		<p>семейства Windows Умеет работать с информацией в глобальных компьютерных сетях Повышенный Способен самостоятельно устанавливать ОС и настраивать работу компьютера Способен приобретать, критически анализировать, интерпретировать информацию в соответствии с требованиями задачи</p>
--	---	---	--	--	---

ОСНОВНАЯ ЧАСТЬ

1. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ И ВИДЫ УЧЕБНОЙ РАБОТЫ

Вид учебной работы	Всего часов	Семестр	
		1	
1	2	3	
Контактная работа обучающихся с преподавателем (по видам учебной деятельности) (всего)	54	54	
В том числе:			
Лекции	18	18	
Практические занятия (ПЗ), Семинары (С)			
Лабораторные работы	36	36	
Самостоятельная работа студента (всего)	90	90	
В том числе			
<i>СРС в семестре</i>	54	54	
<i>Курсовая работа</i>	КП	-	
	КР		
Другие виды СРС:	54	54	
<i>Подготовка к выполнению и защите лабораторных работ</i>	38	38	
<i>Подготовка к тестированию</i>	6	6	
<i>Работа с литературой</i>	10	10	
<i>СРС во время сессии</i>		36	
Вид промежуточной аттестации -	Зачет		
	Экзамен		+
ИТОГО: Общая трудоемкость	часов	144	144
	Зач.ед.	4	4

Дисциплина реализуется частично с применением дистанционных образовательных технологий: вебинарная платформа Zoom (договор б/н от 10.10.2020г.); набор веб-сервисов MS Office365 (бесплатное ПО для учебных заведений <https://www.microsoft.com/ru-ru/education/products/office>); система электронного обучения Moodle (свободно распространяемое ПО).

2. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Содержание разделов дисциплины

№ семестра	№ раздела	Наименование раздела	Содержание раздела в дидактических единицах
1	2	3	4
1	1	Технические средства реализации информационных технологий. Операционные системы. Технология обработки текстовой информации.	Информация. Свойства информации. Единицы измерения информации. Определение количества информации. Формула Хартли. Формула Шеннона. Технические средства реализации информационных технологий. История развития средств вычислительной техники. Представление информации в компьютере. Представление чисел. Представление графической и звуковой информации. Состав и назначение основных блоков персонального компьютера. Структурная схема IBM-совместимого компьютера. Периферийное оборудование компьютера. Операционные системы. Определение. Классификация. Операционная система Windows. Файловая система. Прикладные программы для автоматизации информационного обеспечения управления. Пакет MS Office (Open Office или пакет аналогичного назначения). Состав. Возможности отдельных приложений. Редактирование и показ презентаций. Назначение презентаций. Компьютерные программы редактирования и показа презентаций. Требования к презентации. Структура и содержание презентации. Структура и содержание страницы презентации. Стилизовое оформление и дизайн страницы. Типичные ошибки при создании презентаций.
	2	Процессор электронных таблиц.	Процессор электронных таблиц. Назначение электронных таблиц. Компьютерная программа редактирования электронных таблиц. Функции и интерфейс компьютерных программ редактирования электронных таблиц. Технические требования к программе редактирования электронных таблиц. Хранение и распространение файлов электронных таблиц. Редактирование электронных таблиц. Структура и содержание таблицы. Статическое и вычисляемое содержимое ячеек электронной таблицы. Форматирование таблицы и ячеек. Сортировка содержимого ячеек. Редактирование формул для создания вычисляемого содержимого ячеек таблицы. Визуализация данных. Изображение функций одной переменной в виде диаграмм и графиков различного типа. Изображение осей, маркеров, линий, границ. Способы отображения нескольких функций на одном графике. Хранение, печать и распространение файлов электронных таблиц. Типичные ошибки пользователя. Возможные проблемы и способы их устранения. Математическое моделирование. Задачи и сущность математического моделирования. Требования, предъявляемые к математическим моделям. Принципы моделирования. Основные этапы математического моделирования. Классификация математических моделей. Разработка и исследование аналитических моделей.
1	3	Проектирование баз данных информационных систем.	Классификация информационных систем. Проектирование реляционных баз данных Понятия сущностей, атрибутов

			сущностей. Отношения. Нормализация отношений. 1, 2, 3 нормальные формы. Типы связей. Принципы ER-моделирования. Создание таблиц. Создание форм для ввода информации. Основы работы с СУБД Microsoft Access (или OpenOffice.org Base). Создание таблиц базы данных, форм и отчетов. Формирование запросов. Создание отчетов.
4	Основы алгоритмизации и программирования.		Модели решения функциональных и вычислительных задач. Алгоритм. Алгоритмизация. Понятие о теории алгоритмов. Основные свойства алгоритмов. Условные обозначения процессов в алгоритмах. Алгоритмы линейной структуры. Алгоритмы ветвящейся структуры. Алгоритмы циклической структуры. Основные понятия вычислений. Типы данных. Языки и системы программирования, их классификация. Технология программирования (понятия объектно-ориентированного, событийного, модульного, визуального программирования). Основы работы с системой программирования Visual Basic. Разработка и исследование имитационных моделей. Понятие статистического эксперимента. Интеллектуальная собственность. Понятие интеллектуальной собственности. Объекты интеллектуальной собственности, охраняемые законом. Необходимость правовой охраны объектов интеллектуальной собственности. Правила оформления программной документации.

2.2. Разделы дисциплины, виды деятельности и формы контроля

№ семестра	№ раздела	Наименование раздела	Виды учебной деятельности, включая самостоятельную работу студентов (в часах)					Формы текущего контроля успеваемости (по неделям семестра)	
			Л	ЛР	ПЗ	СРС	всего		
1	1	Технические средства реализации информационных технологий. Операционные системы. Технология обработки текстовой информации.	6	10		10	26	2 неделя – защита ЛР №1 3 неделя – защита ЛР №2 5 неделя – защита ЛР №3 6 неделя – тест 7 неделя – защита ЛР №4	
	2	Процессор электронных таблиц.	2	8		8	18	9 неделя – защита ЛР №5 10 неделя – защита ЛР №6 11 неделя – тест	
	3	Проектирование баз данных информационных систем.	4	8		18	30	Текущий контроль: 12 неделя – защита ЛР №7 13 неделя – защита ЛР №8 14 неделя – защита ЛР №9	
	4	Основы алгоритмизации и программирования.	6	10		18	34	Текущий контроль: 16 неделя – защита ЛР №10 17 неделя – защита ЛР №11 18 неделя – защита ЛР №12	
			Разделы дисциплины 1-4	18	36		54	36	экзамен
			ИТОГО	18	36		54	144	

2.3. Лабораторный практикум

№ семестра	№ раздела	Наименование раздела	Наименование лабораторных работ	Всего часов
1	2	3	4	5
1	1	Технические средства реализации информационных технологий. Операционные системы. Технология обработки текстовой информации.	Лаб. раб. № 1. Основы работы с операционной системой Windows	2
			Лаб. раб. № 2. Перевод чисел из одной системы счисления в другую	2
			Лаб. раб. № 3. Основы работы с текстовым процессором MS Word	4
			Лаб. раб. № 4. Основы работы с MS PowerPoint	2
	2	Процессор электронных таблиц.	Лаб. раб. № 5. Основы работы с электронными таблицами (выполнение расчетов)	4
			Лаб. раб. № 6. Основы работы с электронными таблицами (построение графиков)	4
	3	Проектирование баз данных информационных систем.	Лаб. раб. №7. Основы работы с СУБД Microsoft Access	2
			Лаб. раб. №8. Проектирование структур баз данных	2
			Лаб. раб. №9. Создание баз данных в СУБД Microsoft Access	4
	4	Основы алгоритмизации и программирования.	Лаб. раб. №10. Линейный алгоритм.	2
			Лаб. раб. №11. Ветвления.	4
			Лаб. раб. №12. Циклы.	4
Итого в семестре				36
Итого за год				36

2.4. Примерная тематика курсовых работ (при наличии) – не предусмотрены

3. САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА СТУДЕНТА

3.1. Виды СРС

№ семестра	№ раздела	Наименование раздела	Виды СРС	Всего часов
1	1	Технические средства реализации информационных технологий. Операционные системы. Технология обработки текстовой информации.	Подготовка к защите лабораторной работы №1	1
			Подготовка к защите лабораторной работы №2	1
			Подготовка к защите лабораторной работы №3	1
			Подготовка к защите лабораторной работы №4	1
			Самостоятельное изучение технологии обработки текстовой информации на примере тестового процессора MS Word	1
			Самостоятельное изучение технологии создания презентаций	2

			Подготовка к тестированию по теме «Кодирование информации»	3	
2	Процессор электронных таблиц.		Подготовка к защите лабораторной работы №5	1	
			Подготовка к защите лабораторной работы №6	1	
			Самостоятельное изучение технологии обработки числовой информации на примере процессора электронных таблиц MS Excel	2	
			Самостоятельное изучение технологии создания диаграмм с помощью процессора электронных таблиц MS Excel	2	
			Подготовка к проверочному тестированию по теме «Электронные таблицы»	4	
	3	Проектирование баз данных информационных систем.		Подготовка к допуску к лабораторной работы № 7	3
				Подготовка к защите лабораторной работы № 7	3
				Подготовка к допуску к лабораторной работы № 8	3
			Подготовка к защите лабораторной работы № 8	3	
			Подготовка к допуску к лабораторной работы № 9	3	
		Подготовка к защите лабораторной работы № 9	3		
4	Основы алгоритмизации и программирования.		Подготовка к допуску к лабораторной работы № 10	3	
			Подготовка к защите лабораторной работы № 10	3	
			Подготовка к допуску к лабораторной работы № 11	3	
		Подготовка к защите лабораторной работы № 11	3		
		Подготовка к допуску к лабораторной работы № 12	3		
		Подготовка к защите лабораторной работы № 12	3		
1-4	Экзамен		Изучение конспектов лекций по теме Истоки и предпосылки информатики	3	
			Изучение конспектов лекций по теме История развития ЭВМ.	3	
			Изучение конспектов лекций по теме Кодирование данных	3	
			Изучение конспектов лекций по теме Архитектура ЭВМ	3	
			Изучение конспектов лекций по теме Назначение и классификация программного обеспечения ЭВМ.	4	
			Изучение конспектов лекций по теме Операционные системы.	4	
			Изучение конспектов лекций по теме Тестовые редакторы и текстовые процессоры.	4	
			Изучение конспектов лекций по теме Работа и технология создания электронных таблиц.	4	
			Изучение конспектов лекций по теме Информационные системы. Базы данных. Системы управления базой данных.	4	

			Изучение конспектов лекций по теме Основы моделирования и алгоритмизации.	4
			Сдача экзамена	4
ИТОГО в семестре				90

3.2. График работы студента

Семестр № 1

Форма оценочного средства	Усл. Обозн.	НЕДЕЛЯ																		
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
Защита лабораторных работ	ЗЛР		+	+		+		+		+	+		+	+	+		+	+	+	
Тестирование	ТСп						+					+								
Собеседование (экзамен)	Сб																			+

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

Отсутствует

3.3.1. Контрольные работы/рефераты (в пункте подраздела указываются примерные темы контрольных работ (при наличии) и рефератов (при наличии) и даются необходимые рекомендации по их выполнению.)

Контрольные работы (2 в семестр):
Системы линейных алгебраических уравнений

4. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ И РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

(см. Фонд оценочных средств)

4.1. Рейтинговая система оценки знаний обучающихся по дисциплине (модулю) *(при необходимости)*.

Не используется

5. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

5.1. Основная литература

№п/п	Автор (ы), наименование, место издания и издательство, год	Используется при изучении и разделов	Семестр	Количество экземпляров	
				в библиотеке	на кафедре
1	2	3	4	5	6
1.	Информатика и информационные технологии : учебник для прикладного бакалавриата [Электронный ресурс] / М. В. Гаврилов, В. А. Климов. – М. : Издательство Юрайт, 2016. – 383 с. – Режим доступа: https://www.biblio-online.ru/book/AF7A992C-5CEB-4E37-8C97-25360C9FE899 (дата обращения: 08.07.2019)	1-4	1	ЭБС	
2.	Советов, Б. Я. Информационные технологии : учебник для прикладного бакалавриата [Электронный ресурс] / Б. Я. Советов, В. В. Цехановский. – М.: Издательство Юрайт, 2019. – 327 с. – Режим доступа: https://www.biblio-online.ru/bcode/431946 (дата обращения: 15.08.2019).	1-4	1	ЭБС	

5.2. Дополнительная литература

№ п/п	Автор (ы), наименование, место издания и издательство, год	Используется при изучении и разделов	Семестр	Количество экземпляров	
				в библиотеке	на кафедре
1	2	3	4	5	6
	Информатика. Базовый курс учебник для прикладного бакалавриата /Симонович С.В.-СПб.: Питер, 2008.	1-4	1	15	1
2	Информационное и технологическое обеспечение профессиональной деятельности : учебник и практикум для прикладного бакалавриата [Электронный ресурс] / Д. В. Куприянов. – М. : Издательство Юрайт, 2017. – 255 с. – Режим доступа: https://www.biblio-online.ru/book/8BEFA5DE-285A-4729-A495-13B7EC21A21D (дата обращения: 08.07.2019)	1-4	1	ЭБС	
3	Информатика и математика. Решение уравнений и оптимизация в Mathcad и Maple : учебник и практикум для прикладного бакалавриата [Электронный ресурс] / В. А. Далингер, С. Д. Симонженков. – М. : Издательство Юрайт, 2017. — 161 с. – Режим доступа: https://www.biblio-online.ru/book/373E27B2-F2B8-4BC9-9D66-EFFA2353B4D1 (дата обращения: 08.07.2019)	1-4	1	ЭБС	
4	Информатика и математика : учебник и практикум для прикладного бакалавриата [Электронный ресурс] / А. М. Попов, В. Н. Сотников, Е. И. Нагаева ; под ред. А. М. Попова. – М. : Издательство Юрайт, 2016. — 430 с. — Режим доступа: https://www.biblio-online.ru/book/3BBFCED6-60E7-4AC8-87FD-42FD4ED9741E (дата обращения: 08.07.2019)	1-4	1	ЭБС	

5	Информатика и математика : учебник и практикум для академического бакалавриата [Электронный ресурс] / Т. М. Беляева [и др.] ; под ред. В. Д. Элькина. –М. : Издательство Юрайт, 2016. — 527 с. — URL: https://www.biblio-online.ru/book/8D850132-18EB-4408-8EDE-4A3005D52821 (дата обращения: 08.07.2019)	1-4	1	ЭБС	
6	Информатика: учебник [текст] / Острейковский В. А. М. : Высшая школа, 2004	1-4	1	2	

5.3. Базы данных, информационно-справочные и поисковые системы

1. Университетская библиотека ONLINE [Электронный ресурс] : электронная библиотека. – Доступ к полным текстам по паролю. – Режим доступа: http://biblioclub.ru/index.php?page=main_ub_red (дата обращения: 21.06.2019).
2. Юрайт [Электронный ресурс] : электронная библиотека. – Доступ к полным текстам по паролю. – Режим доступа: <https://www.biblio-online.ru> (дата обращения: 21.06.2019).

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

1. Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов. Режим доступа: <http://fcior.edu.ru/> (дата обращения: 21.06.2019)
2. Образовательный портал presentacya.ru Режим доступа: <http://presentacya.ru/> (дата обращения: 21.06.2019)
3. Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов Режим доступа: <http://school-collection.edu.ru/> (дата обращения: 21.06.2019)
4. Библиотека методических материалов для учителя Режим доступа: <https://infourok.ru/> (дата обращения: 21.06.2019)
5. Открытые интернет-курсы «Интуит» по курсу «Информатика» Режим доступа: www.intuit.ru/studies/courses (дата обращения: 21.06.2019)

6. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

6.1. Требования к аудиториям (помещениям, местам) для проведения занятий:

Класс персональных компьютеров под управлением MS Windows 10 или MS Windows 8, включенных в корпоративную сеть университета; мультимедиапроектор, подключенный к компьютеру под управлением MS Windows 10 или MS Windows 8, включенному в корпоративную сеть университета.

Стандартно оборудованные лекционные аудитории с видеопроектором, настенным экраном.

6.2. Требования к оборудованию рабочих мест преподавателя и обучающихся:

Ноутбук, проектор, персональные компьютеры с установленной ОС MS Windows 10 или MS Windows 8, пакет прикладных программ MS Office 10 или MS Office 13.

6.3. Требования к специализированному оборудованию:

Отсутствуют

7. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ (Заполняется только для стандарта ФГОС ВПО)

8. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ

Вид учебных занятий	Организация деятельности студента
Лекция	Написание конспекта лекций: кратко, схематично, последовательно фиксировать основные положения, выводы, формулировки, обобщения; пометить важные мысли, выделять ключевые слова, термины. Проверка терминов, понятий с помощью энциклопедий, словарей, справочников с выписыванием толкований в тетрадь. Обозначить вопросы, термины, материал, который вызывает трудности, пометить и попытаться найти ответ в рекомендуемой литературе. Если самостоятельно не удастся разобраться в материале, необходимо сформулировать вопрос и задать преподавателю на консультации, на практическом занятии. Уделить внимание следующим понятиям (<i>информация, защита информации, операционная система, программные средства</i>) и др.
Практические занятия	Проработка рабочей программы дисциплины, уделяя особое внимание целям и задачам, структуре и содержанию дисциплины. Конспектирование источников. Работа с конспектом лекций, подготовка ответов к контрольным вопросам, просмотр рекомендуемой литературы, решение задач по алгоритму и др.
Контрольная работа/индивидуальные задания	Знакомство с основной и дополнительной литературой, включая справочные издания, зарубежные источники, конспект основных положений, терминов, сведений, требующихся для запоминания и являющихся основополагающими в этой теме. Составление аннотаций к прочитанным литературным источникам и др.
Реферат/курсовая работа	<i>Реферат</i> : Поиск литературы и составление библиографии, использование от 3 до 5 научных работ, изложение мнения авторов и своего суждения по выбранному вопросу; изложение основных аспектов проблемы. Ознакомиться со структурой и оформлением

	реферата.
Подготовка к зачету	При подготовке к зачету необходимо ориентироваться на конспекты лекций, рекомендуемую литературу и др.
Подготовка к экзамену	При подготовке к экзамену необходимо ориентироваться на конспекты лекций, выполненные лабораторные работы, рекомендуемую литературу и др.

9. ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ПРИ ОСУЩЕСТВЛЕНИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ, ВКЛЮЧАЯ ПЕРЕЧЕНЬ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ И ИНФОРМАЦИОННЫХ СПРАВОЧНЫХ СИСТЕМ (при необходимости)

1. Проверка домашних заданий и консультирование посредством электронной почты, ЭИОС.
2. Использование слайд-презентаций при проведении лекционных и лабораторных занятий.
3. Класс персональных компьютеров под управлением ОС MS Windows 10 или MS Windows 8, включенных в корпоративную сеть университета.
4. Пакет прикладных программ MS Office 10 или MS Office 13.

10. ТРЕБОВАНИЯ К ПРОГРАММНОМУ ОБЕСПЕЧЕНИЮ УЧЕБНОГО ПРОЦЕССА (указывается при наличии):

Название ПО	№ лицензии
Операционная система WindowsPro	Договор №65/2020 от 02.10.2020
Антивирус Kaspersky Endpoint Security	Договор № 14-ЗК-2020 от 06.07.2020г.
Офисное приложение Libre Office	Свободно распространяемое ПО
Архиватор 7-zip	Свободно распространяемое ПО
Браузер изображений Fast Stone ImageViewer	Свободно распространяемое ПО
PDF ридер Foxit Reader	Свободно распространяемое ПО
Медиа проигрыватель VLC mediaplayer	Свободно распространяемое ПО
Запись дисков Image Burn	Свободно распространяемое ПО
DJVU браузер DjVuBrowser Plug-in	Свободно распространяемое ПО
вебинарная платформа Zoom;	договор б/н от 10.10.2020г.
Набор веб-сервисов MS Office365 (бесплатное ПО для учебных заведений https://www.microsoft.com/ru-ru/education/products/office)	Свободно распространяемое ПО
Система электронного обучения Moodle	Свободно распространяемое ПО

11. ИНЫЕ СВЕДЕНИЯ

В этом разделе составителя программы дисциплины могут быть представлены планы практических и семинарских занятий с указанием основной и дополнительной литературы; методические указания по проведению лабораторных работ и др.

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

«Рязанский государственный университет имени С.А. Есенина»

Утверждаю:
Декан физико-математического
факультета

Н.Б. Федорова

«31» августа 2020 г.

Аннотация рабочей программы дисциплины
«Информационные технологии»

Направление подготовки
16.03.01 Техническая физика

Направленность (профиль)
Физическая электроника

Квалификация
бакалавр

Форма обучения
очная

Рязань 2020

1. Цель освоения дисциплины

формирование компетенций у студентов в процессе изучения различных программных средств для последующего применения в учебной и практической деятельности.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина относится к базовой части Блока 1.

Дисциплина изучается на 1 курсе (1 семестр).

3. **Трудоемкость дисциплины:** 4 зачетных единиц, 144 академических часов.

4. Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы

№	Индекс компетенции	Содержание компетенции	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине. В результате изучения дисциплины обучающиеся должны.:		
			Знать	Уметь	Владеть
1	ОПК - 6	способность работать с распределенными базами данных, работать с информацией в глобальных компьютерных сетях, применяя современные образовательные и компьютерные технологии	методы моделирования систем (производственных, технических и организационно-экономических) основы алгоритмизации и программирования	автоматизировать весь комплекс работ от сбора информации, ее обработки, анализа до создания отчетной документации; уметь создавать базы данных, запросы, формы и отчеты в СУБД Microsoft Access (или OpenOffice.org Base), и обмениваться данными с Excel	основными методами работы с текстовыми редакторами, электронными таблицами, базами данных.
2	ОПК - 5	владеть основными методами, способами и средствами получения, хранения, переработки информации, способностью самостоятельно работать на компьютере в средах современных операционных систем и наиболее распространенных прикладных программ и программ компьютерной графики	основные термины - информация, информационное общество, особенности информационного общества, основные приемы работы с информацией и способы защиты информации от несанкционированного доступа	применять современные информационные технологии в своей профессиональной деятельности; осуществлять поиск информации в сетях, работать в операционной системе Windows и с наиболее популярными антивирусными программами	основными навыками защиты информации на компьютере

5. Форма промежуточной аттестации и семестр прохождения
Экзамен (1 семестр).

Дисциплина реализуется частично с применением дистанционных образовательных технологий.