

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ОРЕНБУРГСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»**

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Б1.О.27 ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

Направление подготовки (специальность) 10.03.01 Информационная безопасность

Профиль подготовки (специализация) 10.03.01 Безопасность автоматизированных систем (по отрасли или в сфере профессиональной деятельности)

Квалификация выпускника бакалавр

Форма обучения очная

1. Цели освоения дисциплины

Овладение студентами основными методами решения задач на компьютере, языками программирования и их особенностях, основными принципами применения современных информационных технологий, включая применение офисных информационных технологий и современных информационных процессов передачи, обработки и хранения данных

2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина Б1.О.27 Информационные технологии относится к обязательной части учебного плана. Требования к предшествующим знаниям представлены в таблице 2.1. Перечень дисциплин, для которых дисциплина «Информационные технологии» является основополагающей, представлен в таблице 2.2.

Таблица 2.1 – Требования к пререквизитам дисциплины

Компетенция	Дисциплина
ОПК-1	Основы информационной безопасности

Таблица 2.2 – Требования к постреквизитам дисциплины

Компетенция	Дисциплина
ОПК-1	Производственная эксплуатационная практика Производственная технологическая практика

3. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Таблица 3.1 – Взаимосвязь планируемых результатов обучения по дисциплине и планируемых результатов освоения образовательной программы

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю)
ОПК-1 Способен оценивать роль информации, информационных технологий и информационной безопасности в современном обществе, их значение для обеспечения объективных потребностей личности, общества и государства	ОПК-1.1 Разрабатывает и реализовывает политики управления доступом в компьютерных системах	<i>Знать:</i> Принципы построения информационных систем <i>Уметь:</i> Использовать методы и средства разработки алгоритмов и программ, приемы структурного программирования <i>Владеть:</i> Методами анализа информационных процессов объекта

<p>ОПК-1 Способен оценивать роль информации, информационных технологий и информационной безопасности в современном обществе, их значение для обеспечения объективных потребностей личности, общества и государства</p>	<p>ОПК-1.2 Обеспечивает защиту информации при работе с базами данных, при передаче по компьютерным сетям</p>	<p><i>Знать:</i> Принципы организации информационных систем в соответствии с требованиями по защите информации</p> <p><i>Уметь:</i> Использовать способы записи алгоритма на языке высокого уровня, способы отладки, испытания и документирования программ</p> <p><i>Владеть:</i> Методами формализации информационных процессов объекта и связей между ними</p>
	<p>ОПК-1.3 Оценивает уровень безопасности компьютерных систем и сетей, в том числе в соответствии с нормативными и корпоративными требованиями</p>	<p><i>Знать:</i> Основные методы, способы и средства получения, хранения, переработки информации на уровне обоснованного применения</p> <p><i>Уметь:</i> Оценивать применение основных методов, способов и средств получения, хранения, переработки информации при решении прикладных задач</p> <p><i>Владеть:</i> Навыками применения основных методов, способов и средств получения, хранения, переработки информации</p>

4. Объем дисциплины

Объем дисциплины Б1.О.27 Информационные технологии составляет 5 зачетных(ые) единиц(ы) (ЗЕ), (180 академических часов), распределение объёма дисциплины на контактную работу обучающихся с преподавателем (КР) и на самостоятельную работу обучающихся (СР) по видам учебных занятий и по периодам обучения представлено в таблице 4.1.

Таблица 4.1 – Распределение объема дисциплины по видам учебных занятий и по периодам обучения, академические часы

Вид учебной работы	Итого КР	Итого СР	Семестр №2			Семестр №3
			КР	СР	КР	СР
Лекции (Л)	38		20		18	

Лабораторные работы (ЛР)						
Практические занятия (ПЗ)	52		18		34	
Семинары(С)						
Курсовое проектирование (КП)						
Самостоятельная работа		84		32		52
Промежуточная аттестация	6		2		4	
Наименование вида промежуточной аттестации	х	х	Зачёт		Экзамен	
Всего	96	84	40	32	56	52

5. Структура и содержание дисциплины

Структура и содержание дисциплины представлены в таблице 5.1.

Таблица 5.1 – Структура и содержание дисциплины

Наименование тем	Семестр	Объем работы по видам учебных занятий, академические часы							Коды формируемых компетенций, код индикатора достижения компетенции		
		Лекции	Лабораторная работа	Практические занятия	Семинары	Курсовое проектирование	Индивидуальные домашние задания (контрольные работы)	Самостоятельное изучение вопросов		Подготовка к занятиям	Промежуточная аттестация
Тема 1. Общие сведения об информационных технологиях	2	2		2				6			ОПК-1.1, ОПК- 1.2, ОПК-1.3
Тема 2. Классификация информационных технологий	2	2		2				6			ОПК-1.2, ОПК- 1.3, ОПК-1.1
Тема 3. Использование Visual Basic for Applications	2	6		6				6			ОПК-1.1, ОПК- 1.2, ОПК-1.3
Тема 4. Понятие базы данных	2	4		2				6			ОПК-1.1, ОПК- 1.2, ОПК-1.3
Тема 5. Архитектура СУБД	2	2		2				4			ОПК-1.1, ОПК- 1.2, ОПК-1.3
Тема 6. СУБД ACCESS	2	4		4				4			ОПК-1.1, ОПК- 1.2, ОПК-1.3

Контактная работа	2	20		18					2	x
Самостоятельная работа	2						32			x
Объем дисциплины в семестре	2	20		18			32		2	x
Тема 7. Работа с MathCAD	3	4		6			8			ОПК-1.1
Тема 8. Решение систем линейных алгебраических уравнений в MathCAD	3	4		6			8			ОПК-1.3
Тема 9. Аппаратные средства связи.	3	4		4			8			ОПК-1.2
Тема 10. Локальные и глобальные вычислительные сети.	3	2		4			8			ОПК-1.3
Тема 11. Организация беспроводных сетей.	3	2		6			10			ОПК-1.1
Тема 12. Работа в HTML	3	2		8			10			ОПК-1.1, ОПК- 1.2, ОПК-1.3
Контактная работа	3	18		34					4	x
Самостоятельная работа	3						52			x
Объем дисциплины в семестре	3	18		34			52		4	x
Контактная работа										x
Самостоятельная работа										x
Объем дисциплины в семестре										x
Всего по дисциплине		38		52			84		6	

5.2. Темы курсовых работ (проектов)

Данный вид работы не предусмотрен учебным планом

5.3. Темы индивидуальных домашних заданий (контрольных работ)

Данный вид работы не предусмотрен учебным планом

5.4 Вопросы для самостоятельного изучения по очной форме обучения

№ п.п.	Наименования темы	Наименование вопросов	Объем, академические часы
1	Общие сведения об информационных технологиях	Что такое информационные технологии и каковы их основные функции	6
2	Классификация информационных технологий	Как классифицируют информационные технологии	6

3	Использование Visual Basic for Applications	Функционал Visual Basic for Applications	6
4	Понятие базы данных	Назначение баз данных	6
5	Архитектура СУБД	Типы архитектур СУБД	4
6	СУБД ACCESS	Функционал СУБД ACCESS	4
7	Работа с MathCAD	Основные функции MathCAD	8
8	Решение систем линейных алгебраических уравнений в MathCAD	Какими способами можно решить системы линейных алгебраических уравнений в MathCAD	8
9	Аппаратные средства связи.	Примеры современных аппаратных средств связи	8
10	Локальные и глобальные вычислительные сети	Основные отличия локальных вычислительных сетей от глобальных	8
11	Организация беспроводных сетей	Особенности организации беспроводных сетей	10
12	Работа в HTML	Назначение HTML	10
Всего			84

6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

6.1 Основная учебная литература, необходимая для освоения дисциплины

1. Коломейченко, А. С. Информационные технологии : учебное пособие для вузов / А. С. Коломейченко, Н. В. Польшакова, О. В. Чеха. — 2-е изд., перераб. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 212 с. — ISBN 978-5-8114-7564-3. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система.
2. Воробьев, И. А. Информационные технологии : учебное пособие / И. А. Воробьев, Е. В. Сорокин, М. В. Ушаков. — Тула : ТулГУ, 2020. — 218 с. — ISBN 978-5-7679-4631-0. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система.

6.2 Дополнительная учебная литература, необходимая для освоения дисциплины

1. Дробахина, А. Н. Информационные системы: основы создания в СУБД Microsoft Access 2013 : учебное пособие / А. Н. Дробахина. — Новокузнецк : НФИ КемГУ, 2016. — 85 с. — ISBN 978-5-8353-1943-5. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система.
2. Каминский, В. Н. Базы данных : учебное пособие / В. Н. Каминский. — Санкт-Петербург : БГТУ "Военмех" им. Д.Ф. Устинова, 2017. — 106 с. — ISBN 978-5-906920-36-2. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система.
3. Ольшанская, Т. В. Компьютерные технологии в машиностроении. Основы работы в системе Mathcad : учебное пособие / Т. В. Ольшанская, И. Ю. Летягин. — Пермь : ПНИПУ, 2014. — 97 с. — ISBN 978-5-398-01227-9. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система.
4. Ракитин, Р. Ю. Компьютерные сети : учебное пособие / Р. Ю. Ракитин, Е. В. Москаленко. — Барнаул : АлтГПУ, 2019. — 340 с. — ISBN 978-5-.88210-942-3. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система.
5. Серова, Е. А. Использование web-технологий при создании информационных систем : учебно-методического пособие / Е. А. Серова. — Москва : МИСИ – МГСУ, 2020. — 55 с. — ISBN 978-5-7264-2202-2. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система.

6.3 Методические материалы для обучающихся по освоению дисциплины

Тематическое содержание дисциплины

7. Требования к материально-техническому и учебно-методическому содержанию дисциплины

7.1 Учебные аудитории для проведения учебных занятий по дисциплине

Занятия лекционного типа проводятся в учебной аудитории для проведения занятий лекционного типа с набором демонстрационного оборудования, обеспечивающие тематические иллюстрации, укомплектованной специализированной мебелью и техническими средствами обучения.

Занятия семинарского типа проводятся в учебных аудиториях для проведения занятий семинарского типа, укомплектованных специализированной мебелью и техническими средствами обучения.

Консультации по дисциплине проводятся в учебных аудиториях для групповых и индивидуальных консультаций, укомплектованных специализированной мебелью и техническими средствами обучения.

Текущий контроль и промежуточная аттестация проводится в учебных аудиториях для текущего контроля и промежуточной аттестации, укомплектованных специализированной мебелью и техническими средствами обучения.

Самостоятельная работа студентов проводится в помещениях для самостоятельной работы, укомплектованных специализированной мебелью и техническими средствами обучения. Учебное оборудование хранится и обслуживается в помещениях для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования.

7.2 Перечень оборудования и технических средств обучения по дисциплине

Занятия лекционного типа проводятся в аудитории, оборудованной мультимедиа-проектором, компьютером и учебной доской.

7.3 Комплект лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства

1. JoliTest (JTRun, JTEditor, TestRun)
2. MS Office

7.4 Современные профессиональные базы данных и информационно-справочные системы

1. Консультант +

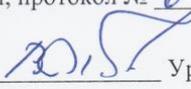
Оценочные материалы для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине представлены в Приложении 6.

Программа разработана в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 10.03.01 Информационная безопасность (приказ Минобрнауки России от 17.11.2020 г. № 1427)

Разработал(и):

Заведующий кафедрой, к.т.н.  Урбан Владимир Александрович

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры Техносферной и информационной безопасности, протокол № 6 от 14.01.2021 г.

Зав. кафедрой  Урбан Владимир Александрович

Программа рассмотрена и утверждена на заседании Ученого совета Института управления рисками и комплексной безопасности, протокол № 7 от 22.02.2021 г.

 Директор Института управления рисками и комплексной безопасности

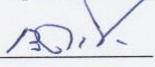
Яковлева Евгения Васильевна

Дополнения и изменения

в рабочей программе дисциплины Б1.О.27 Информационные технологии на
2021-2022 учебный год.

В программу вносятся следующие изменения: *без изменений*

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры Техносферной и
информационной безопасности, протокол № 6 от 17.01.2021 г.

Зав. кафедрой  Урбан Владимир Александрович