

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ТЕЛЕКОММУНИКАЦИЙ ИМ. ПРОФ. М.А. БОНЧ-БРУЕВИЧА»
(СПбГУТ)

АРХАНГЕЛЬСКИЙ КОЛЛЕДЖ ТЕЛЕКОММУНИКАЦИЙ ИМ. Б.Л. РОЗИНГА
(ФИЛИАЛ) СПбГУТ
(АКТ (Ф) СПбГУТ)

УТВЕРЖДАЮ

И.о.зам. директора по учебной работе

И.А. Миненко И.А. Миненко
27 05 2021 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОУД.09 ИНФОРМАТИКА

по специальностям:

- 09.02.06 Сетевое и системное администрирование;
- 09.02.07 Информационные системы и программирование;
- 10.02.04 Обеспечение информационной безопасности телекоммуникационных систем;
- 11.02.15 Инфокоммуникационные сети и системы связи

Рабочая программа учебной дисциплины составлена на основе требований Федеральных государственных образовательных стандартов среднего общего и среднего профессионального образования с учетом получаемых специальностей СПО, примерной программы общеобразовательной учебной дисциплины «Информатика» для профессиональных образовательных организаций, рекомендованной Федеральным государственным автономным учреждением «Федеральный институт развития образования» (ФГАУ «ФИРО»), с учетом Примерной основной образовательной программы среднего общего образования, одобренной решением федерального учебно-методического объединения по общему образованию (протокол от 28 июня 2016 г. № 2/16-з) и в соответствии с учебными планами по специальностям.

Рабочая программа рассмотрена и одобрена цикловой комиссией Информационных технологий и математических дисциплин

Протокол № 9 от 15 июля 2021г.

Председатель  С.В. Лукина

Составители:

Т.А.Панасюк преподаватель первой квалификационной категории
АКТ (ф) СПбГУТ

А.А. Панфилова, преподаватель АКТ (ф) СПбГУТ

СОДЕРЖАНИЕ

1	ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
2	СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	8
3	УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	19

1 ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОУД.09. ИНФОРМАТИКА

1.1 Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины – является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС СПО по специальностям: 09.02.06 Сетевое и системное администрирование, 09.02.07 Информационные системы и программирование, 10.02.04 Обеспечение информационной безопасности телекоммуникационных систем, 11.02.15 Инфокоммуникационные сети и системы связи.

1.2 Место учебной дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена

Дисциплина является общеобразовательной учебной дисциплиной и входит в состав обязательной предметной области «Математика и информатика» ФГОС среднего общего образования.

1.3 Цель и задачи учебной дисциплины – требования к результатам освоения учебной дисциплины

Содержание программы «Информатика» направлено на достижение следующих целей:

- формирование у обучающихся представлений о роли информатики и информационно-коммуникационных технологий (ИКТ) в современном обществе, понимание основ правовых аспектов использования компьютерных программ и работы в Интернете;
- формирование у обучающихся умений осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития;
- формирование у обучающихся умений применять, анализировать, преобразовывать информационные модели реальных объектов и процессов средствами информатики, используя при этом ИКТ, в том числе при изучении других дисциплин;
- развитие у обучающихся познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей путем освоения и использования методов информатики и средств ИКТ при изучении различных учебных предметов;
- приобретение обучающимися опыта использования информационных технологий в индивидуальной и коллективной учебной и познавательной, в том числе проектной, деятельности;
- приобретение обучающимися знаний этических аспектов информационной деятельности и глобальных информационных коммуникаций в глобальных сетях; осознание ответственности людей, вовлеченных в создание

и использование информационных систем, распространение и использование информации;

– владение информационной культурой, способностью анализировать и оценивать информацию с использованием ИКТ, средств образовательных и социальных коммуникаций.

Освоение содержания учебной дисциплины «Информатика» обеспечивает достижение студентами следующих результатов:

личностных:

– чувство гордости и уважения к истории развития и достижениям отечественной информатики в мировой индустрии информационных технологий;

– осознание своего места в информационном обществе;

– готовность и способность к самостоятельной и ответственной творческой деятельности с использованием информационно-коммуникационных технологий;

– умение использовать достижения современной информатики для повышения собственного интеллектуального развития в выбранной профессиональной деятельности, самостоятельно формировать новые для себя знания в профессиональной области, используя для этого доступные источники информации;

– умение выстраивать конструктивные взаимоотношения в командной работе по решению общих задач, в том числе с использованием современных средств сетевых коммуникаций;

– умение управлять своей познавательной деятельностью, проводить самооценку уровня собственного интеллектуального развития, в том числе с использованием современных электронных образовательных ресурсов;

– умение выбирать грамотное поведение при использовании разнообразных средств информационно-коммуникационных технологий как в профессиональной деятельности, так и в быту;

– готовность к продолжению образования и повышению квалификации в избранной профессиональной деятельности на основе развития личных информационно-коммуникационных компетенций;

метапредметных:

– умение определять цели, составлять планы деятельности и определять средства, необходимые для их реализации;

– использование различных видов познавательной деятельности для решения информационных задач, применение основных методов познания (наблюдения, описания, измерения, эксперимента) для организации учебно-исследовательской и проектной деятельности с использованием информационно-коммуникационных технологий;

– использование различных информационных объектов, с которыми возникает необходимость сталкиваться в профессиональной сфере в изучении явлений и процессов;

- использование различных источников информации, в том числе электронных библиотек, умение критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников, в том числе из сети Интернет;

- умение анализировать и представлять информацию, данную в электронных форматах на компьютере в различных видах;

- умение использовать средства информационно-коммуникационных технологий в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением требований эргономики, техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности;

- умение публично представлять результаты собственного исследования, вести дискуссии, доступно и гармонично сочетая содержание и формы представляемой информации средствами информационных и коммуникационных технологий;

предметных:

- сформированность представлений о роли информации и информационных процессов в окружающем мире;

- владение навыками алгоритмического мышления и понимание методов формального описания алгоритмов, владение знанием основных алгоритмических конструкций, умение анализировать алгоритмы;

- использование готовых прикладных компьютерных программ по профилю подготовки;

- владение способами представления, хранения и обработки данных на компьютере;

- владение компьютерными средствами представления и анализа данных в электронных таблицах;

- сформированность представлений о базах данных и простейших средствах управления ими;

- сформированность представлений о компьютерно-математических моделях и необходимости анализа соответствия модели и моделируемого объекта (процесса);

- владение типовыми приемами написания программы на алгоритмическом языке для решения стандартной задачи с использованием основных конструкций языка программирования;

- сформированность базовых навыков и умений по соблюдению требований техники безопасности, гигиены и ресурсосбережения при работе со средствами информатизации;

- понимание основ правовых аспектов использования компьютерных программ и прав доступа к глобальным информационным сервисам;

- применение на практике средств защиты информации от вредоносных программ, правил личной безопасности и этики работы с информацией и средствами коммуникаций в Интернете.

1.4 Количество часов на освоение рабочей программы учебной дисциплины

Объём учебной дисциплины – 156 часов, в том числе:

- самостоятельная учебная работа – 0 часов,
- суммарная учебная нагрузка во взаимодействии с преподавателем – 156 часов.

2 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1 Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Объём учебной дисциплины (всего)	156
Самостоятельная учебная работа	0
Суммарная учебная нагрузка во взаимодействии с преподавателем (всего)	156
в том числе:	
теоретическое обучение	104
лабораторные занятия	30
практические занятия	20
зачётные занятия	2
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачёта	

2.2 Тематический план и содержание учебной дисциплины ОУД.09 Информатика

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические занятия, самостоятельная работа студентов	Объем часов	Характеристика основных видов деятельности студентов
Введение	Роль информационной деятельности в современном обществе. Значение информатики при освоении специальностей СПО	2	находить сходства и различия протекания информационных процессов у человека, в биологических, технических и социальных системах; классифицировать информационные процессы по принятому основанию; выделять основные информационные процессы в реальных системах.
Раздел 1 Информационная деятельность человека		6	
Тема 1.1 Информационная деятельность человека	Содержание учебного материала	2	владеть системой базовых знаний, отражающих вклад информатики в формирование современной научной картины мира; исследовать с помощью информационных моделей структуру и поведение объекта в соответствии с поставленной задачей; выявлять проблемы жизнедеятельности человека в условиях информационной цивилизации и оценивать предлагаемые пути их разрешения;
	1 Основные этапы развития информационного общества. Правовые нормы, относящиеся к информации, правонарушения в информационной сфере, меры их предупреждения		
	Лабораторные занятия	2	
	1 Исследование программного обеспечения (ПО) в соответствии с нормами права		
Практические занятия	2		
1 Основы работы на ПК			

				использовать ссылки и цитирование источников информации; использовать на практике базовые принципы организации и функционирования компьютерных сетей; владеть нормами информационной этики и права; соблюдать принципы обеспечения информационной безопасности, способы и средств обеспечения надежного функционирования средств ИКТ.
Раздел 2 Информация и информационные процессы			62	
Тема 2.1 Представление и обработка информации	Содержание учебного материала		<i>12</i>	оценивать информацию с позиций ее свойств (достоверность, объективность, полнота, актуальность и т. п.). знать о дискретной форме представления информации; знать способы кодирования и декодирования информации; иметь представление о роли информации и связанных с ней процессов в окружающем мире; владеть компьютерными средствами представления и анализа данных; отличать представление информации в различных системах
	1	Подходы к понятию и измерению информации	2	
	2	Представление информации в двоичной системе счисления	2	
	3	Представление чисел в различных системах счисления (СС)	2	
	4	Арифметические действия над числами в различных системах счисления	2	
	5	Способы кодирования и декодирования информации	2	
	6	Двоичное кодирование текстовой информации	2	
	Практические занятия		2	

	2	Перевод чисел из одной системы счисления в другую		счисления; знать математические объекты информатики; применять знания в логических формулах.
Тема 2.2 Алгоритмизация и программирование	Содержание учебного материала		30	владеть навыками алгоритмического мышления и понимать необходимость формального описания алгоритмов; уметь понимать программы, написанные на выбранном для изучения универсальном алгоритмическом языке высокого уровня; уметь анализировать алгоритмы с использованием таблиц; реализовывать технологию решения конкретной задачи с помощью конкретного программного средства выбирать метод решения задачи; разбивать процесс решения задачи на этапы; определять по выбранному методу решения задачи, какие алгоритмические конструкции могут войти в алгоритм; определять для решения какой задачи предназначен алгоритм (интерпретация блок – схем);
	1	Принципы обработки информации при помощи компьютера. Арифметические и логические основы работы компьютера. Основы алгебры логики	2	
	2	Алгоритмы и способы их описания	2	
	3	Основные алгоритмические конструкции	2	
	4	Составление блок-схем основных алгоритмических конструкций	2	
	5	Основные понятия и элементы языка программирования Паскаль	2	
	6	Данные и типы данных. Описание идентификаторов	2	
	7	Полный условный оператор языка программирования Паскаль	2	
	8	Неполный условный оператор языка программирования Паскаль	2	
	9	Циклические операторы языка программирования Паскаль	2	
	10	Решение задач с использованием циклов с параметром	2	
11	Решение задач с использованием	2		

		циклов с предусловием		<p>Примеры задач:</p> <ul style="list-style-type: none"> – алгоритмы нахождения наибольшего (или наименьшего) из двух, трех, четырех заданных чисел без использования массивов и циклов, а так же сумм (или произведений) элементов конечной числовой последовательности (или массива); – алгоритмы анализа записей чисел в позиционной системе счисления; – алгоритмы решения задач методом перебора; – алгоритмы работы с элементами массива.
12		Решение задач с использованием циклов с постусловием	2	
13		Решение задач с использованием алгоритмов анализа записей чисел в позиционной системе счисления	2	
14		Решение задач методом перебора	2	
15		Решение задач с использованием массивов	2	
		Лабораторные занятия	6	
2		Исследование среды программирования	2	
3		Определение правильности составления программ, содержащих условие	2	
4		Определение правильности составления программ на языке программирования Паскаль	2	
		Практические занятия	2	
3		Составление алгоритмов		
Тема 2.3 Компьютерные модели	Содержание учебного материала		2	<p>иметь представление о компьютерных моделях, уметь приводить примеры; оценивать активность модели моделируемому объекту и целям моделирования; выделять в исследуемой ситуации: объект, субъект, модель; выделять среди свойств данного</p>
	1	Компьютерные модели различных процессов		
	Лабораторные занятия		2	
5	Исследование компьютерной модели			

				объекта существенные свойства с точки зрения целей моделирования.
Тема 2.4 Реализация основных информационных процессов с помощью компьютеров	Содержание учебного материала		4	оценивать и организовывать информацию, в том числе получаемую из средств массовой информации, свидетельств очевидцев, интервью; анализировать и сопоставлять различные источники информации.
	1	Основные информационные процессы и их реализация с помощью компьютеров: обработка, хранение, поиск и передача информации.	2	
	2	Управление процессами. Представление об автоматических и автоматизированных системах управления (АСУ)	2	
	Лабораторные занятия		2	
	6	Исследование АСУ		
Раздел 3 Средства информационных и коммуникационных технологий			24	
Тема 3.1 Архитектура компьютеров	Содержание учебного материала		8	анализировать компьютер с точки зрения единства аппаратных и программных средств; анализировать устройства компьютера с точки зрения организации процедур ввода, хранения, обработки, передачи, вывода информации; определять средства, необходимые для осуществления информационных процессов при решении задач; анализировать интерфейс программного средства с позиций
	1	Архитектура компьютеров. Основные характеристики компьютеров	2	
	2	Многообразие компьютеров	2	
	3	Многообразие внешних устройств, подключаемых к компьютеру	2	
	4	Виды программного обеспечения компьютеров	2	
	Лабораторные занятия		2	
	7	Исследование графического интерфейса операционной системы	2	
	Практические занятия		2	
4	Составление комплектации компьютерного рабочего места в			

		соответствии с целями его использования		исполнителя, его среды функционирования, системы команд и системы отказов; выделять и определять назначения элементов окна программы;
Тема 3.2 Компьютерные сети	Содержание учебного материала		2	иметь представление о типологии компьютерных сетей, уметь приводить примеры; определять программное и аппаратное обеспечение компьютерной сети; знать о возможности разграничения прав доступа в сети и применять это на практике.
	1	Объединение компьютеров в локальную сеть. Организация работы пользователей в локальных компьютерных сетях.		
	Лабораторные занятия		2	
	8	Исследование разграничений прав доступа в сети, общего дискового пространства.		
Тема 3.3 Безопасность, гигиена, эргономика, ресурсосбережение. Защита информации, антивирусная защита	Содержание учебного материала		6	владеть базовыми навыками и умениями по соблюдению требований техники безопасности, гигиены и ресурсосбережения при работе со средствами информатизации; понимать основы правовых аспектов использования компьютерных программ и работы в Интернете, применять их на практике; реализовывать антивирусную защиту компьютера.
	1	Безопасность, гигиена, эргономика, ресурсосбережение при использовании ПК	2	
	2	Антивирусная защита компьютера	2	
	3	Защита информации от несанкционированного доступа	2	
	Практические занятия		2	
	5	Изучение требований к компьютерному рабочему месту		
Раздел 4. Технология создания и преобразования информационных объектов			32	

Тема 4.1 Понятие об информационных системах и автоматизации информационных процессов.	Содержание учебного материала		6	иметь представление о способах хранения и простейшей обработке данных; уметь работать с библиотеками программ; использовать компьютерные средства представления и анализа данных; осуществлять обработку статистической информации с помощью компьютера; пользоваться базами данных и справочными системами; владеть основными сведениями о базах данных и средствах доступа к ним, уметь работать с ними; анализировать условия и возможности применения программного средства для решения типовых задач.
	1	Возможности настольных издательских систем	2	
	2	Текстовые редакторы. Текстовый процессор LibreOffice Writer	2	
	3	Редактирование и форматирование текстовых документов	2	
	Лабораторные занятия		2	
	9	Ввод, редактирование и форматирование текстовых документов		
	Практические занятия		2	
6	Создание таблиц в текстовом редакторе LibreOffice Writer			
Тема 4.2 Возможности динамических (электронных) таблиц. Математическая обработка числовых данных. Системы статистического учета (бухгалтерский учет, планирование и финансы, статистические исследования)	Содержание учебного материала		6	
	1	Возможности динамических (электронных) таблиц.	2	
	2	Математическая обработка числовых данных.	2	
	3	Интерфейс табличного процессора LibreOffice Calc	2	
	Лабораторные занятия		2	
	10	Создание электронных таблиц LibreOffice Calc		
	Практические занятия		2	
7	Редактирование и форматирование электронных таблиц LibreOffice Calc			

Тема 4.3 Представление об организации баз данных и системах управления базами данных.	Содержание учебного материала		4	
	1	Представление об организации баз данных и системах управления ими.	2	
	2	Структура данных и система запросов на примерах баз данных различного назначения	2	
	Лабораторные занятия		2	
11	Создание и связывание таблиц базы данных в MS Access			
Тема 4.4 Представление о программных средах компьютерной графики и черчения, мультимедийных средах.	Содержание учебного материала		2	
	1	Представление о программных средах компьютерной графики, мультимедийных средах.		
	Лабораторные занятия		2	
	12	Создание презентаций		
	Практические занятия		2	
8	Работа в графическом редакторе Paint			
Раздел 5 Телекоммуникационные технологии			28	
Тема 5.1 Представление о технических и программных средствах телекоммуникационных технологий	Содержание учебного материала		14	иметь представление о технических и программных средствах телекоммуникационных технологий, применять на практике; знать способы подключения к сети Интернет и использовать их в своей работе; определять ключевые слова, фразы для поиска информации; уметь использовать почтовые
	1	Представление о технических и программных средствах телекоммуникационных технологий	2	
	2	Интернет – технологии, способы и скоростные характеристики подключения, провайдер	2	
	3	Поиск информации с использованием компьютера	2	
	4	Программные поисковые сервисы.	2	

	5	Передача информации между компьютерами. Проводная и беспроводная связь	2	сервисы для передачи информации; иметь представление о способах создания и сопровождения сайта, уметь приводить примеры.
	6	Методы создания и сопровождения сайта	2	
	7	Основные понятия и элементы языка гипертекстовой разметки	2	
	Лабораторные занятия		2	
	13	Создание интернет-страниц		
	Практические занятия		4	
	9	Поиск информации с помощью справочных систем ПО		
10	Создание ящика электронной почты и настройка его параметров			
Тема 5.2 Возможности сетевого программного обеспечения для организации коллективной деятельности в глобальных и локальных компьютерных сетях	Содержание учебного материала		2	иметь представление о возможностях сетевого программного обеспечения, уметь приводить примеры; планировать индивидуальную и коллективную деятельность с использованием программных инструментов поддержки управления проектом.
	1	Представление о возможностях сетевого программного обеспечения		
	Лабораторные занятия		4	
	14	Регистрация на учебном портале, выбор учебного курса	2	
	15	Сдача тестов на учебном портале	2	
Тема 5.3 Примеры сетевых информационных систем для различных направлений профессиональной деятельности	Содержание учебного материала		2	определять общие принципы разработки и функционирования интернет - приложений
	1	Определение общих принципов разработки и функционирования интернет - приложений		

Зачетное занятие	2	
Всего:	156	

3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1 Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы дисциплины требует наличия учебного кабинета Информатики

Оборудование учебного кабинета: персональный компьютер, проектор, операционная система, пакет офисных программ, Консультант +, архиватор, программа Free Pascal, АСУ, интернет, браузер

3.2 Информационное обеспечение обучения

Перечень учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1. Колдаев, В.Д. Сборник задач и упражнений по информатике: Учебное пособие / В.Д. Колдаев - Москва: ИД ФОРУМ, НИЦ ИНФРА-М, 2015. - Режим доступа: <http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=504814>

2. Плотникова, Н.Г. Информатика и информационно-коммуникационные технологии (ИКТ): Учебное пособие / Н.Г. Плотникова. — Москва: ИНФРА-М, 2017. - Режим доступа: <http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=760298>

3. Сергеева, И.И. Информатика: Учебник / И.И. Сергеева, А.А. Музалевская, Н.В. Тарасова. - Москва: ИД ФОРУМ: НИЦ ИНФРА-М, 2018. - Режим доступа: <http://znanium.com/catalog/product/958521>

Дополнительные источники:

1. Гальченко, Г.А. Информатика для колледжей: Учебное пособие: Общеобразовательная подготовка (ФГОС) / Г.А. Гальченко, О.Н. Дроздова – Москва: Феникс, 2017. - Режим доступа: <http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=910342>

2. Гребешков, А.Ю. Вычислительная техника, сети и телекоммуникации. / А.Ю. Гребешков - Москва: Горячая Линия–Телеком 2015 г.- Режим доступа: <http://ibooks.ru/reading.php?productid=351833>

3. Партыка, Т.Л. Вычислительная техника: учеб. пособие / Т.Л. Партыка, И.И. Попов. - Москва: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2017. - Режим доступа: <http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=652875>