

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Новгородский государственный университет имени Ярослава Мудрого»
Институт Электронных и информационных систем
Кафедра Информационных технологий и систем

УТВЕРЖДАЮ

Директор ИЭИС

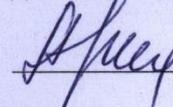

С.И. Эминов
«07» февраля 2020 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
учебной дисциплины
Теоретические основы информатики

по направлению подготовки
44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки)
Направленность (профиль) Математика и информатика

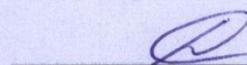
СОГЛАСОВАНО

Начальник отдела обеспечения
деятельности ИЭИС

 П.В. Лысухо

«07» февраля 2020 г.

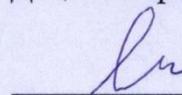
Заведующий выпускающей
кафедрой алгебры и геометрии

 Т.Г. Сукачева

«07» февраля 2020 г.

Разработал

Доцент кафедры ИТС

 С.А. Моркин

«03» февраля 2020 г.

Принято на заседании кафедры ИТС
Протокол № 4 от «06» февраля 2020 г.
Заведующий кафедрой ИТС

 Р.В. Петров

«06» февраля 2020 г.

1 Цели и задачи учебной дисциплины

Цели освоения учебной дисциплины: формирование у будущих бакалавров компетенций, необходимых для овладения базовыми теоретическими знаниями об информации, способах ее представления, измерения, обработки и передачи.

Задачи:

- а) освоение студентами теоретических, алгоритмических и прикладных основ информатики;
- б) формирование устойчивых навыков теоретического анализа проблем информационных технологий и прикладных задач информатики;
- в) формирование навыков использования программных средств электронного офиса и баз данных;

2 Место учебной дисциплины в структуре ОПОП

Учебная дисциплина «Теоретические основы информатики» относится к обязательной части учебного плана основной профессиональной образовательной программы направления подготовки 44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки) и направленности (профилю) Математика и информатика.

Изучение учебной дисциплины «Теоретические основы информатики» не предполагает наличие входных требований, поэтому оно базируется на знаниях и умениях, полученных обучающимися в рамках общеобразовательной школы, предполагает знание школьного курса информатики.

Освоение учебной дисциплины может являться компетентностным ресурсом для изучения таких учебных дисциплин, как «Информационные технологии», а также дисциплин «Введение в программирование и программирование в визуальных средах», «Методика обучения информатики» и закладывает основу формирования профессиональной компетентности бакалавров данного направления.

3 Требования к результатам освоения учебной дисциплины

Перечень компетенций, которые формируются в процессе освоения учебной дисциплины:

Универсальные компетенции:

УК-1 Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач.

Общепрофессиональные компетенции:

ОПК-2 Способен участвовать в разработке основных и дополнительных образовательных программ, разрабатывать отдельные их компоненты (в том числе с использованием информационно-коммуникационных технологий).

Результаты освоения учебной дисциплины представлены в таблице 1.

Таблица 1 – Результаты освоения учебной дисциплины

<i>Код и наименование компетенции</i>	<i>Результаты освоения учебной дисциплины (индикаторы достижения компетенций)</i>
---------------------------------------	---

УК-1 Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	УК-1.1 Знать особенности систематизации информации, полученной из разных источников и методы ее критического анализа	УК-1.2 Уметь выявлять системные связи и отношения между изучаемыми явлениями, процессами, практиками и определять противоречия, возникающие в данных связях и отношениях; применять системный подход в интеллектуальной деятельности	УК-1.3 Владеть навыками анализа и синтеза научной информации; навыками логической аргументации выводов и суждений в решении профессиональных задач
ОПК-2 Способен участвовать в разработке основных и дополнительных образовательных программ, разрабатывать отдельные их компоненты (в том числе с использованием информационно-коммуникационных технологий)	ОПК-2.1 Знает закономерности и принципы проектирования основных и дополнительных программ; основы педагогического проектирования; виды образовательных и цифровых технологий	ОПК-2.2 Умеет разрабатывать и применять отдельные компоненты основных и дополнительных программ с использованием ИКТ (общепользовательская ИКТ-компетентность; общепедагогическая ИКТ-компетентность; предметно-педагогическая ИКТ-компетентность)	ОПК-2.3 Владеет способами разработки основных и дополнительных образовательных программ

4 Структура и содержание учебной дисциплины

4.1 Трудоемкость учебной дисциплины

4.1.1 Трудоемкость учебной дисциплины для очной формы обучения:

Части учебной дисциплины	Всего	Распределение по семестрам
		4 семестр
1 Трудоемкость учебной дисциплины (модуля) в зачетных единицах (ЗЕТ)	4	4
2 Контактная аудиторная работа в академических часах (АЧ)	56	56
3 Курсовая работа/курсовой проект (АЧ) <i>(при наличии)</i>	-	-
4 Внеаудиторная СРС в академических часах (АЧ)	88	88
5 Промежуточная аттестация <i>(зачет; дифференцированный зачет; экзамен) (АЧ)</i>	ДЗ	ДЗ

4.2 Содержание учебной дисциплины

Раздел 1 Информация и информатика

- 1.1 Понятие информации
- 1.2 Информационные процессы и системы
- 1.3 Информационные ресурсы и технологии
- 1.4 Структура информатики и ее связь с другими науками

Раздел 2 Количество и качество информации

- 2.1 Уровни проблем передачи информации
- 2.2 Меры информации синтаксического уровня
- 2.3 Меры информации семантического уровня
- 2.4 Меры информации прагматического уровня
- 2.5 Качество информации
- 2.6 Виды и формы представления информации в информационных системах

Раздел 3 Представление информации в цифровых автоматах

- 3.1 Системы счисления. Позиционные системы счисления
- 3.2 Перевод чисел из одной системы счисления в другую
- 3.3 Двоичная, восьмеричная и шестнадцатеричная системы счисления
- 3.4 Представление целых чисел в ЭВМ. Прямой, обратный и дополнительный коды
- 3.5 Выполнение арифметических операций над целыми числами
- 3.6 Смещенный код и код Грея
- 3.7 Представление вещественных чисел и выполнение арифметических операций над ними в ЭВМ. Погрешности представления числовой информации в ЭВМ
- 3.8 Представление символьной информации в ЭВМ
- 3.9 Представление графической информации в ЭВМ

Раздел 4 Понятие алгоритма и алгоритмические системы

- 4.1 Понятие алгоритма и его свойства
- 4.2 Рекурсивные функции
- 4.3 Машины Тьюринга. Нормальные алгоритмы Маркова
- 4.4 Методы оценки алгоритмов и алгоритмически неразрешимые проблемы

Раздел 5 Обработка информации

- 5.1 Компьютерная обработка информации
- 5.2 Преобразование аналоговой информации в цифровую форму
- 5.3 Функциональная и структурная организация процессорных устройств обработки информации
- 5.4 Принципы Фон Неймана построения процессорных устройств обработки информации
- 5.5 Общая структура ЭВМ
- 5.6 Системы параллельной обработки данных
- 5.7 Процессоры и процессорные элементы вычислительных систем
- 5.8 Сетевые технологии распределенной обработки

Раздел 6 Хранение информации

- 6.1 Классификация запоминающих устройств. Основная память
- 6.2 Характеристики запоминающих устройств. Внешние запоминающие устройства
- 6.3 Организация данных на устройствах с прямым и последовательным доступом
- 6.4 Файлы данных. Файловые структуры
- 6.5 Контроль правильности работы запоминающих устройств

Раздел 7 Передача информации

7.1 Общая схема системы передачи информации

7.2 Виды и модели сигналов. Каналы передачи информации и их характеристики

7.3 Информационные сети. Контроль передачи информации

7.4 Принципы помехоустойчивого кодирования

7.5 Сжатие информации

Раздел 8 Контроль и защита информации в автоматизированных системах

8.1 Угрозы безопасности информации в автоматизированных системах

8.2 Обеспечение достоверности информации в автоматизированных системах

8.3 Методы защиты информации в автоматизированных информационных системах

Раздел 9 Прикладное программное обеспечение для обработки данных

9.1 Пакеты прикладных программ офисного назначения

9.2 Текстовые редакторы и процессоры: назначение, отличие, основные функции.

Структура документа MS Word

9.3 Назначение и функциональные возможности табличного процессора Microsoft Office Excel

9.4 Общие понятия теории баз данных. СУБД MS Access и ее основные возможности

4.3 Трудоемкость разделов учебной дисциплины и контактной работы

№	Наименование разделов (тем) учебной дисциплины	Контактная работа (в АЧ)				Внеауд. СРС (в АЧ)	Формы текущего контроля
		Аудиторная			В т.ч. СРС		
		ЛЕ К	ПЗ	ЛР			
1	Информация и информатика	2			1	6	Тест1 (стартовый рейтинг)
2.	Количество и качество информации	2				9	Домашнее задание №1
3	Представление информации в цифровых автоматах	2		4	1	6	Собеседование по ЛР №1
4	Понятие алгоритма и алгоритмические системы	2		4	1	9	Собеседование по ЛР №2
5	Обработка информации	2			1	9	Домашнее задание №2
6	Хранение информации	2		4		9	Собеседование по ЛР №3
7	Передача информации	2				9	
8	Контроль и защита информации в автоматизированных системах	2				9	Домашнее задание №3
9	Прикладное программное обеспечение для обработки данных	12		16	4	22	Тест2 (итоговый контроль) Собеседование по ЛР №4,5,6,7
	Итоговая аттестация						Дифференцированный зачет
	ИТОГО	28	0	28	8	88	-

4.4 Лабораторные работы и курсовые работы/курсовые проекты

4.4.1 Перечень тем лабораторных работ:

Наименование лабораторных работ	Количество часов
Лабораторная работа №1 Представление информации в ЭВМ (фронтальная лабораторная работа)	4
Лабораторная работа №2 Основы алгоритмизации (фронтальная лабораторная работа)	4
Лабораторная работа №3 Основы программирования (фронтальная лабораторная работа)	4
Лабораторная работа №4 Приемы работы с большими документами в Word (фронтальная лабораторная работа)	4
Лабораторная работа №5 Вычисления в электронных таблицах Excel (фронтальная лабораторная работа)	4
Лабораторная работа №6 Обработка статистических данных в электронных таблицах Excel (фронтальная лабораторная работа)	4
Лабораторная работа №7 Создание многотабличной базы данных в MS Access (фронтальная лабораторная работа)	4
Итого	28

4.4.2 Примерные темы курсовых работ/курсовых проектов:

Курсовые работы/курсовые проекты не предусмотрены учебным планом.

5 Методические рекомендации по организации освоения учебной дисциплины

Таблица 4 – Методические рекомендации по организации лекций

№	Темы лекционных занятий (форма проведения)	Трудоемкость в АЧ
1	Информация и информатика (информационная лекция)	2
2	Количество и качество информации (лекция – презентация)	2
3	Представление информации в цифровых автоматах (лекция – презентация)	2
4	Понятие алгоритма и алгоритмические системы (лекция – презентация)	2
5	Обработка информации (информационная лекция)	2
6	Хранение информации (информационная лекция)	2
7	Передача информации (информационная лекция)	2
8	Контроль и защита информации в автоматизированных системах (лекция – презентация)	2
9	Прикладное программное обеспечение для обработки данных (лекция – презентация)	12
	ИТОГО	28

Методические рекомендации по выполнению лабораторных работ:

Собеседование является одним из средств текущего контроля в освоении учебной дисциплины «Теоретические основы информатики». Собеседование используется для проверки и оценивания знаний, умений и навыков студентов после изучения тем 3, 4, 6, 9 и выполнения каждой лабораторной работы.

Контрольные собеседования проводятся в форме индивидуального устного опроса студентов. Вопросы ставит преподаватель по своему усмотрению, выносимые на контрольное собеседование. Во время проведения собеседования оценивается способность студента правильно сформулировать ответ, умение выражать свою точку зрения по данному вопросу, ориентироваться в терминологии и применять полученные в ходе лекций и лабораторных работ знания. Список возможных вопросов для собеседования в Приложении А рабочей программы.

Предел длительности контроля не более 20 мин на одно занятие, предлагаемое количество вопросов - по 3 вопроса на занятие. Каждое собеседование по 10 баллов.

Критерии оценки собеседования при защите лабораторных работ:

- владение терминологией – 2 балл максимально;
- аргументированность – 2 балл максимально;
- полнота ответов – 2 балл максимально;
- логичность изложения – 2 балл максимально;
- умение вести диалог – 2 балл максимально.

6 Фонд оценочных средств учебной дисциплины

Фонд оценочных средств представлен в Приложении А.

7 Условия освоения учебной дисциплины

7.1 Учебно-методическое обеспечение

Учебно-методического обеспечение учебной дисциплины представлено в Приложении Б.

7.2 Материально-техническое обеспечение

№	Требование к материально-техническому обеспечению согласно ФГОС ВО	Наличие материально-технического оборудования
1.	Учебные аудитории для проведения учебных занятий	аудитория для проведения лекционных и/или практических занятий: учебная мебель (столы, стулья, доска), компьютерный класс с выходом в Интернет, в том числе для проведения практических занятий ауд. 224 1шт – Компьютер Intel Celeron D2.8 GHz/256Mb/80Gb/FDD1.44Mb/CD/DVD/монитор ЖК 17"/к/м/ 4шт – Компьютер Intel Celeron D347.3.0GHz/512Mb/80Gb/FDD1.44Mb/DVD/монитор ЖК 17"/к/м/ 1шт – Компьютер Intel Celeron G530.2.4Ghz/DDR3.2Gb/DVD+R

		7шт – Компьютер Intel Celeron G530. 2.4Ghz/DDR3.2Gb/DVD+R	
2.	Мультимедийное оборудование	<i>проектор, компьютер, экран, интерактивная доска</i> Доска интерактивная Interwrite Bord 1077 Проектор мультимедийный Epson EB-824H	
3.	Программное обеспечение		
	Наименование программного продукта	Обоснование для использования (лицензия, договор, счёт, акт или иное)	Дата выдачи
	Microsoft Imagine (Microsoft Azure Dev Tools for Teaching) Standard	Договор №243/ю, 370aef61-476a-4b9f-bd7c-84bb13374212	19.12.2018
	Kaspersky Endpoint Security для бизнеса – Стандартный Russian Edition. 500-999. Node 1 year Educational Renewal License*	Договор №148/ЕП(У)20-ВБ, 1С1С-200914-092322-497-674	11.09.2020
	ABBYY Fine Reader PDF 15 Business. Версия для скачивания (годовая лицензия с академической скидкой)*	Договор №191/Ю	16.11.2020
	Zbrush Academic Volume License	Договор №209/ЕП(У)20-ВБ	30.11.2020
	Academic VMware Workstation 16 Pro for Linux and Windows, ESD	Договор №211/ЕП(У)20-ВБ, 25140763	03.11.2020
	Acronis Защита Данных для рабочей станции, Acronis Защита Данных Расширенная для физического сервера	Договор №210/ЕП(У)20-ВБ, Ах000369127	03.11.2020
	Adobe План Creative Cloud — Все приложения для высших учебных заведений — общее устройство	Договор №189/ЕП(У)20-ВБ, Договор №190/ЕП(У)20-ВБ, 9A2A4D80A506D427A09A	13.10.2020
	Substance Education	Договор №216/ЕП(У)20-ВБ, Договор №217/ЕП(У)20-ВБ	16.11.2020
	ЦОС Skyes University*	Договор №165/ЕП(У)20-ВБ	25.09.2020
	Zoom	Договор №363/20/90/ЕП(У)20-ВБ	04.06.2020
	Антиплагиат. Вуз.*	Договор №3341/12/ЕП(У)21-ВБ	29.01.2021

Подписка Microsoft Office 365	свободно распространяемое для вузов	-
Adobe Acrobat	свободно распространяемое	-
Teams	свободно распространяемое	-
Skype	свободно распространяемое	-
Ссылка на электронный ресурс do.novsu.ru дистанционный курс	Ссылка на электронный ресурс do.novsu.ru дистанционный курс Курс: Теоретические основы информатики (novsu.ru)	
Интернет-платформа, которая может использоваться для проведения промежуточной аттестации. Microsoft Teams, Moodle.	Интернет-платформа, которая может использоваться для проведения промежуточной аттестации. Microsoft Teams, Moodle.	

*отечественное производство

8 Список обязательных приложений

1. Приложение А – Фонд оценочных средств учебной дисциплины
2. Приложение Б – Карта учебно-методического обеспечения учебной дисциплины
3. Приложение В – Лист актуализации рабочей программы учебной дисциплины

Приложение А
(обязательное)
Фонд оценочных средств
учебной дисциплины «Теоретические основы информатики»

1 Структура фонда оценочных средств

Фонд оценочных средств состоит из двух частей:

а) открытая часть – общая информация об оценочных средствах (название оценочных средств, проверяемые компетенции, баллы, количество вариантов заданий, методические рекомендации для применения оценочных средств и пр.), которая представлена в данном документе, а также те вопросы и задания, которые могут быть доступны для обучающегося;

б) закрытая часть – фонд вопросов и заданий, которая не может быть заранее доступна для обучающихся (экзаменационные билеты, вопросы к контрольной работе и пр.) и которая хранится на кафедре.

2 Перечень оценочных средств текущего контроля и форм промежуточной аттестации

Таблица А.1 – Перечень оценочных средств

№	Оценочные средства для текущего контроля	Разделы (темы) учебной дисциплины	Баллы	Проверяемые компетенции
1	Домашнее задание	1 Количество и качество информации 2 Обработка информации 3 Контроль и защита информации в автоматизированных системах	20 20 20	УК-1 ОПК-2
2	Собеседование по лабораторным работам	1 Представление информации в цифровых автоматах Лабораторная работа №1 2 Понятие алгоритма и алгоритмические системы Лабораторная работа №2 3 Хранение информации Лабораторная работа №3 4 Прикладное программное обеспечение для обработки данных Лабораторная работа №4 Лабораторная работа №5 Лабораторная работа №6 Лабораторная работа №7	20 10 10 20 20 20 20	УК-1 ОПК-2
3	Тест	1 Стартовый рейтинг Тест 1 2 Итоговый контроль Тест 2 (Разделы с 1 по 9)	10 10	УК-1 ОПК-2
<i>Итоговая аттестация</i> Дифференцированный зачет			-	
ИТОГО			200	

3 Рекомендации к использованию оценочных средств

Таблица А.2 – Домашнее задание

Критерии оценки	Количество вариантов заданий	Количество вопросов
Количество правильных ответов на вопросы	3	до 20
Точность ответов		
Полнота ответов		

Примерные вопросы:

- 1 Понятие информации. Информационные процессы и системы
- 2 Уровни проблем передачи информации
- 3 Меры информации синтаксического уровня
- 4 Меры информации семантического уровня
- 5 Системы счисления. Позиционные системы счисления
- 6 Перевод чисел из одной системы счисления в другую. Двоичная, восьмеричная и шестнадцатеричная системы счисления
- 7 Понятие алгоритма и его свойства
- 8 Рекурсивные функции
- 9 Методы оценки алгоритмов и алгоритмически неразрешимые проблемы
- 10 Методы оценки алгоритмов и алгоритмически неразрешимые проблемы
- 11 Компьютерная обработка информации. Преобразование аналоговой информации в цифровую форму
- 12 Общая структура ЭВМ

Таблица А.3 – Собеседование по защите лабораторных работ

Критерии оценки	Количество вариантов заданий
Имеет целостное представление материала	7
Четко объясняет значение всех терминов	
Четко и безошибочно описывает алгоритмы действий	
Количество правильных ответов на вопросы	
Точность ответов	
Полнота ответов	

Примерные вопросы:

1. Как представляются в ЭВМ целые числа с использованием дополнительного кода?
2. Где используется представление целых чисел с использованием смещенных кодов?
3. Каков диапазон представления целых чисел со знаком, если для их представления используется машинное слово длиной один байт?

4. Каков диапазон представления целых чисел без знака, если для их представления используется машинное слово длиной один байт?
5. Каков диапазон представления целых чисел со знаком, если для их представления используется машинное слово длиной два байта?

Таблица А.4 –Тест

Критерии оценки	Количество вариантов заданий	Количество вопросов
Стартовый рейтинг – тест 1 Количество правильных ответов	20	20
Тест итоговый контроль – тест2 Количество правильных ответов	1	20

Примерные тесты

Тест 1

Тестирование проводится на компьютере во время аудиторной самостоятельной работы. Используются варианты теста, построенный на основе демонстрационного варианта теста единого государственного экзамена (ЕГЭ) – стартовый рейтинг.

Проводится тестирование с использованием генератора вариантов теста, который находится по адресу: ЕГЭ по информатике: [Открытый банк заданий ЕГЭ \(fipi.ru\)](http://fipi.ru)
[ЕГЭ по информатике: генератор вариантов](#)

Необходимое количество вариантов преподаватель распечатывает для проведения тестирования.

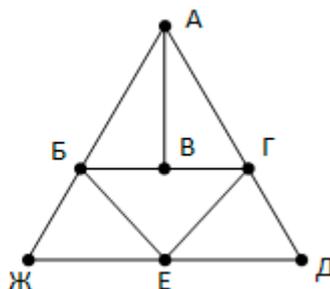
По итогам анализа выполнения заданий теста оценивается уровень знаний и умений студентов по УМ «Теоретические основы информатики», разрабатываются индивидуальные планы работы студентов по изучению УМ. Предел длительности контроля знаний 2 академических часа. Остальные параметры проведения и оценивания теста даны в закрытой части ФОС

Примерный Тест 1 Вариант 0 (демонстрационный)

1

(№ 1604) На рисунке справа схема дорог Н-ского района изображена в виде графа, в таблице содержатся сведения о длинах этих дорог (в километрах).

	П1	П2	П3	П4	П5	П6	П7
П1		20		17		18	14
П2	20		8		19		9
П3		8			15		
П4	17				16	12	
П5		19	15	16		14	
П6	18			12	14		
П7	14	9					



Так как таблицу и схему рисовали независимо друг от друга, то нумерация населённых пунктов в таблице никак не связана с буквенными обозначениями на графе. Известно,

что длина кратчайшего пути из пункта А в пункт Д не превышает 30 километров. Определите длину кратчайшего пути между пунктами Ж и Г.

Тест 2 Итоговый контроль знаний

На выполнение теста отводится 20 минут.

Примерный Тест2 Вариант 0 (демонстрационный)

1. Запишите на бланке ответов пропущенное слово

Физический процесс, несущий информацию о событии или состоянии объекта наблюдения, называется _____

2. Запишите на бланке ответов в порядке возрастания номера из списка форм отражения, присущих растительному миру

1. запечатление взаимодействия
2. психика
3. раздражимость
4. сознание

3. Запишите на бланке ответов в порядке возрастания номера из списка этапов обращения информации, через которые реализуется управленческая функция информации

- | | |
|------------------|------------------|
| 1. восприятие | 5. распределение |
| 2. обработка | 6. синтез |
| 3. передача | 7. хранение |
| 4. представление | |

4. Запишите на бланке ответов пропущенное слово

Формирование образа объекта, его опознание и оценка осуществляется на этапе _____ информации

5. Запишите на бланке ответов пропущенное слово

Предоставление человеку нужной ему информации с помощью устройств, способных воздействовать на его органы чувств, осуществляется на этапе _____ информации

Все материалы для проведения различных этапов контроля хранятся на кафедре ИТС.

Приложение Б

(обязательное)

**Карта учебно-методического обеспечения
Учебной дисциплины «Теоретические основы информатики»**

Таблица Б.1-Основная литература

Библиографическое описание издания (автор, наименование, вид, место и год издания, кол. стр.)	Кол. экз. в библ. НовГУ	Наличие в ЭБС
Печатные источники		
1. Акулов О.А., Медведев Н.В. Информатика: базовый курс: Учеб. для вузов.- 6-е изд., испр. и доп.- Москва: Омега-Л., 2009.-534 с.	20	
2. Каймин, В. А. Информатика : учебник для вузов по естеств.-науч. направл. и спец. / М-во образования РФ. - 5-е изд. - Москва : Инфра-М, 2008. - 283,[2] с. : ил. - (Высшее образование). - Библиогр.: с. 281-282. - Слов.: с. 270-280.	11	
3. Гуров В.В., Чукалов В.О. Основы теории и организации ЭВМ: Учеб. пособие. - Москва: Интернет – Ун-т Информ. Тех. Бином, 2006.- 268 с.	15	
Электронные ресурсы		
1. Петрищев, И. О. Теоретические основы информатики: учебно-методическое пособие / И. О. Петрищев, Е. А. Фёдорова. — Ульяновск: УлГПУ им. И.Н. Ульянова, 2017. — 70 с. — ISBN 978-5-86045-933-5. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/112083		ЭБС Лань
2. Гришин В. А. Теоретические основы информатики. Программное и аппаратное обеспечение: учебно-методическое пособие / В. А. Гришин, М. С. Тихов. — Нижний Новгород: ННГУ им. Н. И. Лобачевского, 2019. — 61 с. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/144952		ЭБС Лань
3. Логунова, О. С. Информатика. Курс лекций: учебник / О. С. Логунова. — 2-е изд., испр. и доп. — Санкт-Петербург: Лань, 2018. — 148 с. — ISBN 978-5-8114-3266-0. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/110933		ЭБС Лань

Таблица Б.2 - Дополнительная литература

Библиографическое описание издания (автор, наименование, вид, место и год издания, кол. стр.)	Кол. экз. в библ. НовГУ	Наличие в ЭБС
Печатные источники		
1. Танова Э.В. Введение в криптографию: как защитить свое письмо от любопытных: Метод. пособие. - М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2008. - 47,[1] с.	5	

Новгородский государственный
университет им. Ярослава Мудрого
Научная библиотека
Сектор учета *Лань*

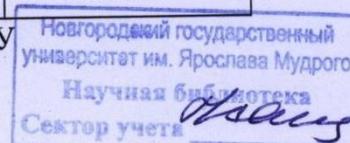
2. Основы информатики : учебное пособие для студентов вузов / авт.: А. Н. Морозевич [и др.] ; под ред. А. Н. Морозевича. - 2-е изд., испр. - Минск : Новое знание, 2003. - 543 с. : ил. - (Экономическое образование). - Библиогр.: с. 531-532. - Указ.: с. 533-539. - (2001)	2	
Электронные ресурсы		
1 Столбова А. А. Теоретические основы и практические аспекты информатики и программирования для решения задач управления и обработки информации на языке С#: учебное пособие / А. А. Столбова. — Самара: СамГУ, 2019. — 164 с. — ISBN 978-5-7883-1432-7. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/148617		ЭБС Лань
2. Уразова, И. В. Теоретические основы информатики: учебно-методическое пособие / И. В. Уразова. — Омск: ОмГУ, 2014. — 40 с. — ISBN 978-5-7779-1700-3. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/75390		ЭБС Лань

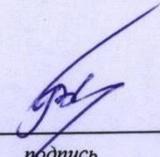
Таблица Б. 3 – Информационное обеспечение модуля

Наименование ресурса	Договор	Срок договора
Профессиональные базы данных		
База данных электронной библиотечной системы вуза «Электронный читальный зал-БиблиоТех» https://www.novsu.ru/dept/1114/bibliotech/	Договор № БТ-46/11 от 17.12.2014	бессрочный
Электронный каталог научной библиотеки http://mars.novsu.ac.ru/MarcWeb/	База собственной генерации	бессрочный
База данных «Аналитика» (картотека статей) http://mars.novsu.ac.ru/MarcWeb/	База собственной генерации	бессрочный
База данных «Электронно-библиотечная система «ЭБС ЮРАЙТ» https://www.biblio-online.ru Коллекция: Легендарные книги	Договор №63/юс от 20.03.2018	бессрочный
База данных «Электронно-библиотечная система «ЭБС ЮРАЙТ» https://www.biblio-online.ru	Договор № 71/ЕП (У) 19 от 25.12. 2019	01.01.2020-31.12.2020
	Договор № 4431/05/ЕП(У)21 от 17.03.2021	31.12.2021
Национальная электронная библиотека (НЭБ) https://rusneb.ru/	Договор № 101/НЭБ/2338 от 01.09.2017	31.08.2022
Президентская библиотека им. Б. Н. Ельцина https://www.prlib.ru/	в открытом доступе	-
База данных Научной электронной библиотеки eLIBRARY.RU https://elibrary.ru/	в открытом доступе	-
Национальная подписка в рамках проекта Министерства образования и науки РФ (Госзадание № 4/2017 г.) к наукометрическим БД Scopus и Web of Science https://www.webofscience.com/wos/woscc/basic-search https://www.scopus.com/search/form.uri?display=basic#basic	регистрация (территория вуза)	2022
База данных профессиональных стандартов Министерства труда и социальной защиты	в открытом доступе	-

РФ http://profstandart.rosmintrud.ru/obshchiy-informatsionnyy-blok/natsionalnyy-reestr-professionalnykh-standartov/		
База данных электронно-библиотечной системы «Национальная электронная библиотека» https://нэб.рф	в открытом доступе	-
Информационные справочные системы		
Университетская информационная система «РОССИЯ» https://uisrussia.msu.ru	в открытом доступе	-
Национальный портал онлайн обучения «Открытое образование» https://openedu.ru	в открытом доступе	-
Портал открытых данных Российской Федерации https://data.gov.ru	в открытом доступе	-
Справочно-правовая система КонсультантПлюс (КонсультантПлюс студенту и преподавателю) www.consultant.ru/edu/	в открытом доступе	-

Проверено НБ НовГУ



Зав. кафедрой ИТС  Р.В. Петров

подпись

« 03 » февраля 2020 г.

Приложение В
(обязательное)

**Лист актуализации рабочей программы
учебной дисциплины «Теоретические основы информатики»**

Рабочая программа актуализирована на 2020/2021 учебный год.

Протокол № 1 заседания кафедры от «8» сентября 2020 г.

Разработчик доцент С.А. Моркин

Зав. Кафедрой Р.В. Петров

Рабочая программа актуализирована на 2021/2022 учебный год.

Протокол № ____ заседания кафедры от «__» _____ 20__ г.

Разработчик

Зав. Кафедрой

Рабочая программа актуализирована на 20__/20__ учебный год.

Протокол № ____ заседания кафедры от «__» _____ 20__ г.

Разработчик _____

Зав. кафедрой _____

Перечень изменений, внесенных в рабочую программу:

Номер изменения	№ и дата протокола заседания кафедры	Содержание изменений	Зав.кафедрой	Подпись
1	№1, 08.09.2020	Учтены изменения, внесенные новым стандартом ФГОС 3++ внесены ОПК-9, ПК-4, Таблица 3 Приложение Б	Петров Р.В.	

Содержание изменений

1. Внесены ОПК-9 и ПК-4

ОПК-9 Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности	ОПК-9.1 Знает особенности применения информационных технологий для организации учебно-воспитательного процесса в образовательных организациях	ОПК-9.2 Умеет применять ИТ для организации учебно-воспитательного процесса	ОПК-9.3 Владеет навыками разработки учебной документации с помощью современных компьютерных программ
ПК-4 Способность демонстрировать знания, умения и навыки в области информатики и методики ее преподавания при осуществлении совместной учебной и воспитательной деятельности	ПК-4.1 Знать элементы методики преподавания информатики	ПК-4.2 Уметь применять полученные знания в области методики преподавания информатики к решению профессиональных задач	ПК-4.3 Владеть навыками решения учебных и методических задач в области методики преподавания информатики

2. Таблица 3 Приложение Б

Наименование ресурса	Договор	Срок договора
Профессиональные базы данных		
База данных электронной библиотечной системы вуза «Электронный читальный зал-БиблиоТех» https://www.novsu.ru/dept/1114/bibliotech/	Договор № БТ-46/11 от 17.12.2014	бессрочный
Электронный каталог научной библиотеки http://mars.novsu.ac.ru/MarcWeb/	База собственной генерации	бессрочный
База данных «Аналитика» (картотека статей) http://mars.novsu.ac.ru/MarcWeb/	База собственной генерации	бессрочный
База данных «Электронно-библиотечная система «ЭБС ЮРАЙТ» https://www.biblio-online.ru Коллекция: Легендарные книги	Договор №63/юс от 20.03.2018	бессрочный
База данных «Электронно-библиотечная система «ЭБС ЮРАЙТ» https://www.biblio-online.ru	Договор № 71/ЕП (У) 19 от 25.12. 2019	01.01.2020-31.12.2020
	Договор № 4431/05/ЕП(У)21 от 17.03.2021	31.12.2021
Электронная библиотечная система «IPRbooks» http://www.iprbookshop.ru **	Договор № 7504/20 от 17.03.2021	31.12.2021
Электронная база данных «Издательство Лань» https://e.lanbook.com *	Договор № 37/ЕП(У)21 от 17.03.2021	11.01.2022

Электронная база данных «Издательство Лань» https://e.lanbook.com *	Договор № 72/ЕП (У)19 от 25.12.2019	10.01.2021
	Договор № 04/ЕП(У)21 от 17.03.2021	11.01.2022
База данных электронной библиотечной системы «Электронная библиотека технического ВУЗа» www.studentlibrary.ru *	Договор № 197СЛ/11-2019/70/ЕП/(У)19 от 24.12.2019	01.01.2020-31.12.2020
	Договор № 256СЛ/11-2020 от 17.03.2021	01.01.2021-31.12.2021
Национальная электронная библиотека (НЭБ) https://rusneb.ru/	Договор № 101/НЭБ/2338 от 01.09.2017	31.08.2022
Президентская библиотека им. Б. Н. Ельцина https://www.prlib.ru/	в открытом доступе	-
База данных Научной электронной библиотеки eLIBRARY.RU https://elibrary.ru/	в открытом доступе	-
Национальная подписка в рамках проекта Министерства образования и науки РФ (Госзадание № 4/2017 г.) к наукометрическим БД Scopus и Web of Science https://www.webofscience.com/wos/woscc/basic-search https://www.scopus.com/search/form.uri?display=basic#basic	регистрация (территория вуза)	2022
База данных электронно-библиотечной системы «Национальная электронная библиотека» https://нэб.рф	в открытом доступе	-
Информационные справочные системы		
Университетская информационная система «РОССИЯ» https://uisrussia.msu.ru	в открытом доступе	-
Национальный портал онлайн обучения «Открытое образование» https://openedu.ru	в открытом доступе	-
Портал открытых данных Российской Федерации https://data.gov.ru	в открытом доступе	-
Справочно-правовая система КонсультантПлюс (КонсультантПлюс студенту и преподавателю) www.consultant.ru/edu/	в открытом доступе	-

*автоматический синтезатор речи для слабовидящих и незрячих студентов.

**версия сайта для слабовидящих, удовлетворяющая требованиям ГОСТ 52872–2012 «Интернет ресурсы. Требования доступности для инвалидов по зрению».