

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Пономарева Светлана Викторовна  
Должность: Проректор по УР и НО  
Дата подписания: 16.09.2021 19:13:17  
Уникальный программный ключ:  
bb52f959411e64617366ef2977b97698111b94d



МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ  
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«ДОНСКОЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»  
(ДГТУ)**

Колледж экономики управления и права

УТВЕРЖДАЮ

Директор колледжа  
В.И.Мигаль

«30» июня 2021 г

Рег. № \_\_\_\_\_

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

По предмету УПВ.04.У Информатика

По специальности:

40.02.01 Право и организация социального обеспечения

Форма и срок освоения ППССЗ: очная 2г. 10 мес. нормативный

Максимальное количество учебных часов – 267 час.

Всего аудиторных занятий – 178 час.

Из них в семестре:

Лекции –	34 час.	44 час.
Лабораторные занятия –	- час.	- час.
Практические занятия –	34 час.	66 час.
Курсовое проектирование -		
Контрольные работы -	- час.	- час.
Всего часов на самостоятельную работу студента –	78 час.	
Консультации	7 час.	4 час..

**ФОРМЫ АТТЕСТАЦИИ**

Экзамен – \_\_\_\_\_ семестр

Зачет – \_\_\_\_\_ семестр

Дифференцированный зачет – 1,2 семестр

Форма контроля – \_\_\_\_\_ – \_\_\_\_\_ семестр

Адреса электронной версии программы \_\_\_\_\_

Ростов-на-Дону  
2021 г.

## Лист согласования

Рабочая программа учебного предмета УПВ.04.У Информатика разработана в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования (ФГОС СОО), утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ от 17 мая 2012 г. № 413, с изменениями и дополнениями от 29 декабря 2014 г., 31 декабря 2015 г., 29 июня 2017 г.; реализуемого в пределах ППСЗ, с учетом получаемой специальности СПО

40.02.01 Право и организация социального обеспечения

### Разработчик(и):

Преподаватель



А.С. Пегливанова



С.В. Шинакова

«30» июня 2021г.

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании предметной (цикловой) комиссии «Общеобразовательные дисциплины»

Протокол № 8 от «30» июня 2021 г

Председатель предметной (цикловой) комиссии



Т.В. Войлова

«30» июня 2021г.

### Рецензенты:

\_\_\_\_\_

(место работы)

\_\_\_\_\_

(занимаемая должность)

\_\_\_\_\_

(инициалы, фамилия)

### СОГЛАСОВАНО:

Заместитель директора по УВР



Т.Е. Шепелева

«30» июня 2021г

### 1. ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ

1.1	В колледже экономики, управления и права ДГТУ в пределах освоения ООП СПО на базе основного общего образования, учебный предмет «Информатика» изучается в составе общеобразовательных учебных дисциплин по выбору, формируемых из обязательных предметных областей ФГОС среднего общего образования, для специальностей: 40.02.01 Право и организация социального обеспечения
-----	---

### 2. МЕСТО УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Цикл (раздел) ОП:	УПВ.04.У
<b>2.1 Требования к предварительной подготовке обучающегося:</b>	
2.1.1	Учебный предмет изучается в общеобразовательном цикле учебного плана ООП СПО на базе основного
2.1.2	общего образования с получением среднего общего образования, в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования (ФГОС СОО) профилем профессионального образования. Относится к предметной области ФГОС среднего общего образования «Математика и информатика». Уровень освоения учебного предмета углубленный.
<b>2.2 Дисциплины (модули) и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:</b>	
2.2.1	Информатика
2.2.2	Информационные технологии в профессиональной деятельности

### 3. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА - ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТУ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

**Освоение содержания учебного предмета обеспечивает достижение обучающимися следующих результатов:**

<b>3.1 Личностных:</b>	
3.1.1	чувство гордости и уважения к истории развития и достижениям отечественной информатики в мировой индустрии информационных технологий;
3.1.2	осознание своего места в информационном обществе;
3.1.3	готовность и способность к самостоятельной и ответственной творческой деятельности с использованием информационно-коммуникационных технологий;
3.1.4	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;
3.1.5	умение выстраивать конструктивные взаимоотношения в командной работе по решению общих задач, в том числе с использованием современных средств сетевых коммуникаций;
3.1.6	умение управлять своей познавательной деятельностью, проводить самооценку уровня собственного интеллектуального развития, в том числе с использованием современных электронных образовательных ресурсов;
3.1.7	умение выбирать грамотное поведение при использовании разнообразных средств информационно-коммуникационных технологий как в профессиональной деятельности, так и в быту;
3.1.8	готовность к продолжению образования и повышению квалификации в избранной профессиональной деятельности на основе развития личных информационно-коммуникационных компетенций;
<b>3.2 Метапредметных:</b>	
3.2.1	умение определять цели, составлять планы деятельности и определять средства, необходимые для их реализации;
3.2.2	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;
3.2.3	использование различных информационных объектов, с которыми возникает необходимость сталкиваться в профессиональной сфере в изучении явлений и процессов;
3.2.4	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;
3.2.5	умение анализировать и представлять информацию, данную в электронных форматах на компьютере в различных видах;
3.2.6	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;
3.2.7	умение публично представлять результаты собственного исследования, вести дискуссии, доступно и гармонично сочетая содержание и формы представляемой информации средствами информационных и коммуникационных технологий;
<b>3.3 Предметных:</b>	
3.3.1	сформированность представлений о роли информации и информационных процессов в окружающем мире;

3.3.2	владение навыками алгоритмического мышления и понимание методов формального описания алгоритмов, владение знанием основных алгоритмических конструкций, умение анализировать алгоритмы;
3.3.3	использование готовых прикладных компьютерных программ по профилю подготовки;
3.3.4	владение способами представления, хранения и обработки данных на компьютере;
3.3.5	владение компьютерными средствами представления и анализа данных в электронных таблицах;
3.3.6	сформированность представлений о базах данных и простейших средствах управления ими;
3.3.7	сформированность представлений о компьютерно-математических моделях и необходимости анализа соответствия модели и моделируемого объекта (процесса);
3.3.8	владение типовыми приемами написания программы на алгоритмическом языке для решения стандартной задачи с использованием основных конструкций языка программирования;
3.3.9	сформированность базовых навыков и умений по соблюдению требований техники безопасности, гигиены и ресурсосбережения при работе со средствами информатизации;
3.3.10	понимание основ правовых аспектов использования компьютерных программ и прав доступа к глобальным информационным сервисам;
3.3.11	применение на практике средств защиты информации от вредоносных программ, соблюдение правил личной безопасности и этики в работе с информацией и средствами коммуникаций в Интернете;
3.3.12	владение системой базовых знаний, отражающих вклад информатики в формирование современной научной картины мира;
3.3.13	овладение понятием сложности алгоритма, знание основных алгоритмов обработки числовой и текстовой информации, алгоритмов поиска и сортировки;
3.3.14	владение универсальным языком программирования высокого уровня (по выбору),
3.3.15	представлениями о базовых типах данных и структурах данных; умением использовать основные управляющие конструкции;
3.3.16	владение навыками и опытом разработки программ в выбранной среде программирования, включая тестирование и отладку программ; владение элементарными навыками формализации прикладной задачи и документирования программ;
3.3.17	сформированность представлений о важнейших видах дискретных объектов и об их простейших свойствах, алгоритмах анализа этих объектов, о кодировании и декодировании данных и причинах искажения данных при передаче; систематизацию знаний, относящихся к математическим объектам информатики; умение строить математические объекты информатики, в том числе логические формулы;
3.3.18	сформированность представлений об устройстве современных компьютеров, о тенденциях развития компьютерных технологий; о понятии «операционная система» и основных функциях операционных систем; об общих принципах разработки и функционирования интернет-приложений;

#### 4 . ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетенции	Литература	Актив и Инте ракт.	Примечание
	<b>Раздел 1. Введение. Информация и информационные процессы.</b>						
1.1	Введение предмет. Определение информатики. Разделы информатики. Фундаментальные и прикладные науки. Этапы информатизации общества. Место информатики в современном обществе. Понятие компьютерной грамотности и информационной культуры. /Лек/	1	2		Л1.2 Л1.1Л2.1		
1.2	Понятие информации. Происхождение информации. Свойства информации. Виды информации. Информационные процессы. Единицы измерения информации. Понятие бита. Укрупненные единицы измерения	1	2		Л1.2 Л1.1Л2.1		

1.3	Способы представления данных. Различия в представлении данных, предназначенных для хранения и обработки в автоматизированных компьютерных системах и предназначенных для восприятия человеком. Системы. Компоненты системы и их взаимодействие. Информационное взаимодействие в системе, управление. Разомкнутые и замкнутые системы управления. Математическое и компьютерное моделирование систем управления. /Лек/	1	2		Л1.2 Л1.1Л2.1		
1.4	Практическая работа № 1. Решение задач на определение количества информации. /Пр/	1	2		Л1.2 Л1.1Л2.1		
1.5	Самостоятельная работа: выполнение домашних заданий по теме Тематика внеаудиторной самостоятельной работы: Изучение теоретического материала по теме. Подготовка сообщения на темы: Этапы информатизации общества. Роль информатики в жизни современного человека. Компьютер в современных профессиях. /Ср/	1	4		Л1.2 Л1.1Л2.1		
	<b>Раздел 2. Математические основы информатики</b>						
2.1	Знаки, сигналы и символы. Знаковые системы. Равномерные и неравномерные коды. Префиксные коды. Условие Фано. Обратное условие Фано. Алгоритмы декодирования при использовании префиксных кодов. Сжатие данных. Учет частотности символов при выборе неравномерного кода. Оптимальное кодирование Хаффмана. Использование программ- архиваторов. Алгоритм LZW. /Лек/	1	2		Л1.2 Л1.1Л2.1		
2.2	Передача данных. Источник, приемник, канал связи, сигнал, кодирующее и декодирующее устройства. Пропускная способность и помехозащищенность канала связи. Кодирование сообщений в современных средствах передачи данных. Искажение информации при передаче по каналам связи. Коды с возможностью обнаружения и исправления ошибок. Способы защиты информации, передаваемой по каналам связи. Криптография (алгоритмы шифрования). Стеганография. /Лек/	1	2		Л1.2 Л1.1Л2.1		
2.3	Практическая работа № 2. Кодирование информации /Пр/	1	2		Л1.2 Л1.1Л2.1		
2.4	Самостоятельная работа: выполнение домашних заданий по теме Тематика внеаудиторной самостоятельной работы: Изучение теоретического материала по теме. Подготовка сообщения на темы: Кодирование сообщений в современных средствах передачи данных. Способы защиты информации, передаваемой по каналам связи. Криптография (алгоритмы шифрования). Стеганография. /Ср/	1	4		Л1.2 Л1.1Л2.1		

2.5	Измерения и дискретизация. Частота и разрядность измерений. Универсальность дискретного представления информации. Дискретное представление звуковых данных. Многоканальная запись. Размер файла, полученного в результате записи звука. Дискретное представление статической и динамической графической информации. Сжатие данных при хранении графической и звуковой информации /Лек/	1	2		Л1.2 Л1.1Л2.1		
2.6	Рубежный контроль /Пр/	1	2		Л1.2 Л1.1Л2.1		
2.7	Свойства позиционной записи числа: количество цифр в записи, признак делимости числа на основание системы счисления. Алгоритм перевода десятичной записи числа в запись в позиционной системе с заданным основанием. /Лек/	1	2		Л1.2 Л1.1Л2.1		
2.8	Алгоритмы построения записи числа в позиционной системе счисления с заданным основанием и вычисления числа по строке, содержащей запись этого числа в позиционной системе счисления с заданным основанием. /Лек/	1	2		Л1.2 Л1.1Л2.1		
2.9	Арифметические действия в позиционных системах счисления. Краткая и развернутая форма записи смешанных чисел в позиционных системах счисления. Перевод смешанного числа в позиционную систему счисления с заданным основанием. Представление целых и вещественных чисел в памяти компьютера. Компьютерная арифметика. /Лек/	1	2		Л1.2 Л1.1Л2.1		
2.10	Практическая работа № 3. Краткая и развернутая форма записи чисел /Пр/	1	2		Л1.2 Л1.1Л2.1		
2.11	Практическая работа № 4-5. Запись и перевод чисел в различные системы счисления /Пр/	1	2		Л1.2 Л1.1Л2.1		
2.12	Практическая работа № 4-5. Запись и перевод чисел в различные системы счисления /Пр/	1	2		Л1.2 Л1.1Л2.1		
2.13	Практическая работа № 6. Арифметические действия в позиционных системах счисления. /Пр/	1	2		Л1.2 Л1.1Л2.1		
2.14	Самостоятельная работа: Изучение теоретического материала по теме. Решение задач по системам счисления. /Ср/	1	6		Л1.2 Л1.1Л2.1		
2.15	Понятие высказывания. Определение основных логических функций (операций): отрицание, конъюнкция, дизъюнкция, импликация, эквивалентность. Таблицы истинности основных логических функций (операций): отрицание, конъюнкция, дизъюнкция, импликация и эквивалентность /Лек/	1	2		Л1.2 Л1.1Л2.1		

2.16	Законы алгебры логики: ассоциативности, коммутативности, дистрибутивности, закон двойного отрицания, правила де Моргана. Схемы логических элементов. /Лек/	1	2		Л1.2 Л1.1Л2.1		
2.17	Практическая работа № 7. Основные операции алгебры логики /Пр/	1	2		Л1.2 Л1.1Л2.1		
2.18	Практическая работа № 8. Законы алгебры логики /Пр/	1	2		Л1.2 Л1.1Л2.1		
2.19	Практическая работа № 9. Построение таблиц истинности /Пр/	1	2		Л1.2 Л1.1Л2.1		
2.20	Самостоятельная работа: решение задач /Ср/	1	6		Л1.2 Л1.1Л2.1		
2.21	Решение алгоритмических задач, связанных с анализом графов (примеры: построения оптимального пути между вершинами ориентированного ациклического графа; определения количества различных путей между вершинами). Обход узлов дерева в глубину. Упорядоченные деревья (деревья, в которых упорядочены ребра, выходящие из одного узла /Лек/	1	2		Л1.2 Л1.1Л2.1		
2.22	Использование деревьев при решении алгоритмических задач (примеры: анализ работы рекурсивных алгоритмов, разбор арифметических и логических выражений). Бинарное дерево. Использование деревьев при хранении данных. Использование графов, деревьев, списков при описании объектов и процессов окружающего мира. /Лек/	1	2		Л1.2 Л1.1Л2.1		
2.23	Практическая работа № 10. Задание графов /Пр/	1	2		Л1.2 Л1.1Л2.1		
2.24	Практическая работа № 11. Обход графов /Пр/	1	2		Л1.2 Л1.1Л2.1		
2.25	Самостоятельная работа: решение задач /Ср/	1	2		Л1.2 Л1.1Л2.1		
	<b>Раздел 3. Алгоритмы и элементы программирования</b>						
3.1	Алгоритмы и способы их описания. /Лек/	1	2		Л1.2 Л1.1Л2.1		
3.2	Этапы решения задач с использованием компьютера: формализация, программирование и тестирование. /Лек/	1	2		Л1.2 Л1.1Л2.1		
3.3	Переход от неформального описания к формальному. Виды алгоритмов. /Лек/	1	2		Л1.2 Л1.1Л2.1		
3.4	Блок-схема алгоритма. Составление алгоритмов различного вида. /Лек/	1	2		Л1.2 Л1.1Л2.1		
3.5	Практическая работа № 12. Построение алгоритма на псевдокоде /Пр/	1	2		Л1.2 Л1.1Л2.1		
3.6	Практическая работа № 13. Построение блок-схем линейных алгоритмов /Пр/	1	2		Л1.2 Л1.1Л2.1		
3.7	Практическая работа № 14. Построение блок-схем разветвляющихся алгоритмов /Пр/	1	2		Л1.2 Л1.1Л2.1		
3.8	Практическая работа № 15. Построение блок-схем циклических алгоритмов /Пр/	1	2		Л1.2 Л1.1Л2.1		

3.9	Самостоятельная работа: решение задач /Ср/	1	5		Л1.2 Л1.1Л2.1		
3.10	Дифференцированный зачет (осенне-зимний семестр)) /Пр/	1	2		Л1.2 Л1.1Л2.1		
3.11	Консультации /Конс/	1	7		Л1.2 Л1.1Л2.1		
3.12	Языки программирования: классификация. Среда программирования Pascal ABC. Алфавит языка. Типы данных. Выражения /Лек/	2	2		Л1.2 Л1.1Л2.1		
3.13	Встроенные стандартные функции языка. Структура программы. Операторы. Условный оператор. Операторы цикла. Массивы. Подпрограммы (процедуры, функции) /Лек/	2	2		Л1.2 Л1.1Л2.1		
3.14	Самостоятельная работа: изучение операторов, ключевых слов языка программирования /Ср/	2	4		Л1.2 Л1.1Л2.1		
3.15	Этапы решения задач на компьютере. Структурное программирование. Проверка условия выполнения цикла до начала выполнения тела цикла и после выполнения тела цикла: постусловие и предусловие цикла. Инвариант цикла. Методы проектирования программ «сверху-вниз» и «снизу-вверх». Библиотеки подпрограмм и их использование. /Лек/	2	2		Л1.2 Л1.1Л2.1		
3.16	Интегрированная среда разработки программы на выбранном языке программирования. Пользовательский интерфейс интегрированной среды разработки программ. Понятие об объектно-ориентированном программировании. Объекты и классы. Инкапсуляция, наследование, полиморфизм. Среда быстрой разработки программ. Графическое проектирование интерфейса пользователя. Использование модулей (компонентов) при разработке программ. /Лек/	2	2		Л1.2 Л1.1Л2.1		
3.17	Практическая работа № 16. Составление линейных программ /Пр/	2	2		Л1.2 Л1.1Л2.1		
3.18	Практическая работа № 17. Составление разветвляющихся программ /Пр/	2	2		Л1.2 Л1.1Л2.1		
3.19	Практическая работа № 18-19. Составление циклических программ /Пр/	2	2		Л1.2 Л1.1Л2.1		
3.20	Практическая работа № 18-19. Составление циклических программ /Пр/	2	2		Л1.2 Л1.1Л2.1		
3.21	Практическая работа № 20. Составление программ обработки текстовых данных /Пр/	2	2		Л1.2 Л1.1Л2.1		
3.22	Практическая работа № 21. Составление программ с массивами /Пр/	2	2		Л1.2 Л1.1Л2.1		
3.23	Практическая работа № 22. Составление программ, использующих подпрограммы /Пр/	2	2		Л1.2 Л1.1Л2.1		



3.24	Самостоятельная работа: разработка программ /Ср/	2	14		Л1.2 Л1.1Л2.1		
3.25	Формализация понятия алгоритма. Машина Тьюринга – пример абстрактной универсальной вычислительной модели. Тезис Чёрча–Тьюринга. Другие универсальные вычислительные модели (пример: машина Поста). Универсальный алгоритм. Вычислимые и невычислимые функции. Проблема останковки и ее неразрешимость. Абстрактные универсальные порождающие модели (пример: грамматики). Сложность вычисления: количество выполненных операций, размер используемой памяти; их зависимость от размера исходных данных. Сложность алгоритма сортировки слиянием (MergeSort). Примеры задач анализа алгоритмов: определение входных данных, при которых алгоритм дает указанный результат; определение результата алгоритма без его полного пошагового выполнения. Доказательство правильности программ. /Лек/	2	2		Л1.2 Л1.1Л2.1		
3.26	Практическая работа с компьютерной моделью по выбранной теме. Проведение вычислительного эксперимента. Анализ достоверности (правдоподобия) результатов компьютерного эксперимента. Представление результатов моделирования в виде, удобном для восприятия человеком. Графическое представление данных (схемы, таблицы, графики). /Лек/	2	2		Л1.2 Л1.1Л2.1		
3.27	Построение математических моделей для решения практических задач. Имитационное моделирование. Моделирование систем массового обслуживания. Использование дискретизации и численных методов в математическом моделировании непрерывных процессов. Использование сред имитационного моделирования (виртуальных лабораторий) для проведения компьютерного эксперимента в учебной деятельности. Компьютерный (виртуальный) и материальный прототипы изделия. Использование учебных систем автоматизированного проектирования. /Лек/	2	2		Л1.2 Л1.1Л2.1		
	<b>Раздел 4. Информационно-коммуникационные технологии и их использование для анализа данных</b>						

4.1	Аппаратное обеспечение компьютеров. Персональный компьютер. Многопроцессорные системы. Суперкомпьютеры. Распределенные вычислительные системы и обработка больших данных. Мобильные цифровые устройства и их роль в коммуникациях. Встроенные компьютеры. Микроконтроллеры. Роботизированные производства. Соответствие конфигурации компьютера решаемым задачам. Тенденции развития аппаратного обеспечения компьютеров. /Лек/	2	2		Л1.2 Л1.1Л2.1		
4.2	Программное обеспечение (ПО) компьютеров и компьютерных систем. Классификация программного обеспечения. Многообразие операционных систем, их функции. Программное обеспечение мобильных устройств. Модель информационной системы "клиент-сервер". Распределенные модели построения информационных систем. Использование облачных технологий обработки данных в крупных информационных системах. Установка и деинсталляция программного обеспечения. Системное администрирование. Тенденции развития компьютеров. Квантовые вычисления. Техника безопасности и правила работы на компьютере. Гигиена, эргономика, ресурсосбережение, технологические требования при эксплуатации компьютерного рабочего места. Проектирование автоматизированного рабочего места в соответствии с целями его использования. Применение специализированных программ для обеспечения стабильной работы средств ИКТ. Технология проведения профилактических работ над средствами ИКТ: диагностика неисправностей /Лек/	2	2		Л1.2 Л1.1Л2.1		
4.3	Практическая работа № 23. Операционная система. Графический интерфейс пользователя /Пр/	2	2		Л1.2 Л1.1Л2.1		
4.4	Практическая работа № 24. ПО внешних устройств. Подключение внешних устройств к ПК /Пр/	2	2		Л1.2 Л1.1Л2.1		
4.5	Практическая работа № 25. Файл как единица хранения информации на компьютере. /Пр/	2	2		Л1.2 Л1.1Л2.1		
4.6	Практическая работа № 26. Защита информации, антивирусная защита /Пр/	2	2		Л1.2 Л1.1Л2.1		
4.7	Практическая работа № 27. Запись информации на внешние устройства различных видов /Пр/	2	2		Л1.2 Л1.1Л2.1		

4.8	Самостоятельная работа: выполнение домашних заданий по теме Тематика внеаудиторной самостоятельной работы: Изучение теоретического материала по теме. Упражнения по управлению операционной системой Подготовка сообщений на темы: Поколения ЭВМ. Современные тенденции развития компьютерной техники. /Ср/	2	4		Л1.2 Л1.1Л2.1		
4.9	Рубежный контроль /Пр/	2	2		Л1.2 Л1.1Л2.1		
4.10	Технологии создания текстовых документов. Вставка графических объектов, таблиц. Использование готовых шаблонов и создание собственных. Средства поиска и замены. Системы проверки орфографии и грамматики. Нумерация страниц. Разработка гипертекстового документа: определение структуры документа, автоматическое формирование списка иллюстраций, сносок и цитат, списка используемой литературы и таблиц. /Лек/	2	2		Л1.2 Л1.1Л2.1		
4.11	Библиографическое описание документов. Коллективная работа с документами. Рецензирование текста. Средства создания и редактирования математических текстов. Технические средства ввода текста. Распознавание текста. Распознавание устной речи. Компьютерная верстка текста. Настольно-издательские системы. /Лек/	2	2		Л1.2 Л1.1Л2.1		
4.12	Практическая работа № 28. Форматирование электронного документа /Пр/	2	2		Л1.2 Л1.1Л2.1		
4.13	Практическая работа № 29. Внедрение объектов в электронный документ /Пр/	2	2		Л1.2 Л1.1Л2.1		
4.14	Самостоятельная работа: выполнение домашних заданий по теме /Ср/	2	4		Л1.2 Л1.1Л2.1		
4.15	Технические средства ввода графических изображений. Кадрирование изображений. Цветовые модели. Коррекция изображений. Работа с многослойными изображениями. Работа с векторными графическими объектами. Группировка и трансформация объектов. Технологии ввода и обработки звуковой и видеoinформации. Технологии цифрового моделирования и проектирования новых изделий. Системы автоматизированного проектирования. Разработка простейших чертежей деталей и узлов с использованием примитивов системы автоматизированного проектирования. Аддитивные технологии (3D- печать) /Лек/	2	2		Л1.2 Л1.1Л2.1		

4.16	Технология обработки числовой информации. Ввод и редактирование данных. Автозаполнение. Форматирование ячеек. Стандартные функции. Виды ссылок в формулах. Фильтрация и сортировка данных в диапазоне или таблице. Коллективная работа с данными. Подключение к внешним данным и их импорт. Решение вычислительных задач из различных предметных областей. Компьютерные средства представления и анализа данных. Визуализация данных. /Лек/	2	2		Л1.2 Л1.1Л2.1		
4.17	Практическая работа № 30. Создание электронных таблиц /Пр/	2	2		Л1.2 Л1.1Л2.1		
4.18	Практическая работа № 31. Форматирование электронных таблиц /Пр/	2	2		Л1.2 Л1.1Л2.1		
4.19	Практическая работа № 32. Работа с формулами в электронных таблицах /Пр/	2	2		Л1.2 Л1.1Л2.1		
4.20	Практическая работа № 33. Работа с функциями в электронных таблицах /Пр/	2	2		Л1.2 Л1.1Л2.1		
4.21	Практическая работа № 34. Построение диаграмм /Пр/	2	2		Л1.2 Л1.1Л2.1		
4.22	Практическая работа № 35. Работа со списками в электронных таблицах /Пр/	2	2		Л1.2 Л1.1Л2.1		
4.23	Самостоятельная работа: выполнение домашних заданий по теме /Ср/	2	4		Л1.2 Л1.1Л2.1		
4.24	Понятие и назначение базы данных (далее – БД). Классификация БД. Системы управления БД (СУБД). Таблицы. Запись и поле. Ключевое поле. Типы данных. Запрос. Типы запросов. Запросы с параметрами. Сортировка. Фильтрация. Вычисляемые поля. Формы. Отчеты. Многотабличные БД. Связи между таблицами. Нормализация. /Лек/	2	2		Л1.2 Л1.1Л2.1		
4.25	Практическая работа № 36. Создание базы данных /Пр/	2	2		Л1.2 Л1.1Л2.1		
4.26	Практическая работа № 37. Создание запросов, отчетов и форм в базе данных /Пр/	2	2		Л1.2 Л1.1Л2.1		
4.27	Самостоятельная работа: выполнение домашних заданий по теме /Ср/	2	5		Л1.2 Л1.1Л2.1		
4.28	Технология выполнения исследовательского проекта: постановка задачи, выбор методов исследования, составление проекта и плана работ, подготовка исходных данных, проведение исследования, формулировка выводов, подготовка отчета. Верификация (проверка надежности и согласованности) исходных данных и валидация (проверка достоверности) результатов исследования. /Лек/	2	2		Л1.2 Л1.1Л2.1		

4.29	Статистическая обработка данных. Обработка результатов эксперимента. Системы искусственного интеллекта и машинное обучение. Машинное обучение – решение задач распознавания, классификации и предсказания. Искусственный интеллект. Анализ данных с применением методов машинного обучения. Экспертные и рекомендательные системы. Большие данные в природе и технике (геномные данные, результаты физических экспериментов, интернет-данные, в частности данные социальных сетей). Технологии их обработки и хранения. /Лек/	2	2		Л1.2 Л1.1Л2.1		
4.30	Практическая работа № 38-42. Оформление индивидуального проекта /Пр/	2	2		Л1.2 Л1.1Л2.1		
4.31	Практическая работа № 38-42. Оформление индивидуального проекта /Пр/	2	2		Л1.2 Л1.1Л2.1		
4.32	Практическая работа № 38-42. Оформление индивидуального проекта /Пр/	2	2		Л1.2 Л1.1Л2.1		
4.33	Практическая работа № 38-42. Оформление индивидуального проекта /Пр/	2	2		Л1.2 Л1.1Л2.1		
4.34	Практическая работа № 38-42. Оформление индивидуального проекта /Пр/	2	2		Л1.2 Л1.1Л2.1		
4.35	Самостоятельная работа: Выполнение практических заданий по информационным технологиям /Ср/	2	6		Л1.2 Л1.1Л2.1		
	<b>Раздел 5. Работа в информационном пространстве</b>						
5.1	Принципы построения компьютерных сетей. Аппаратные компоненты компьютерных сетей. Проводные и беспроводные телекоммуникационные каналы. Сетевые протоколы. Принципы межсетевое взаимодействие /Лек/	2	2		Л1.2 Л1.1Л2.1		
5.2	Сетевые операционные системы. Задачи системного администрирования компьютеров и компьютерных сетей. Интернет. Адресация в сети Интернет (IP-адреса, маски подсети). Система доменных имен. Технология WWW. Браузеры /Лек/	2	2		Л1.2 Л1.1Л2.1		
5.3	Веб-сайт. Страница. Взаимодействие веб-страницы с сервером. Язык HTML. Динамические страницы. Разработка веб-сайтов. Язык HTML, каскадные таблицы стилей (CSS). Динамический HTML. Размещение веб-сайтов. Использование сценариев на языке Javascript. Формы. Понятие о серверных языках программирования. Сетевое хранение данных. Облачные сервисы. /Лек/	2	2		Л1.2 Л1.1Л2.1		
5.4	Практическая работа № 43-46. Разработка веб-сайта /Пр/	2	2		Л1.2 Л1.1Л2.1		

5.5	Практическая работа № 43-46. Разработка веб-сайта /Пр/	2	2		Л1.2 Л1.1Л2.1		
5.6	Практическая работа № 43-46. Разработка веб-сайта /Пр/	2	2		Л1.2 Л1.1Л2.1		
5.7	Практическая работа № 43-46. Разработка веб-сайта /Пр/	2	2		Л1.2 Л1.1Л2.1		
5.8	Расширенный поиск информации в сети Интернет. Использование языков построения запросов. Другие виды деятельности в сети Интернет. Сервисы Интернета. Геолокационные сервисы реального времени (локация мобильных телефонов, определение загруженности автомагистралей и т.п.); интернет-торговля; бронирование билетов и гостиниц и т.п. Облачные версии прикладных программных систем. Новые возможности и перспективы развития Интернета: мобильность, облачные технологии, виртуализация, социальные сервисы, доступность. Технологии «Интернета вещей». Развитие технологий распределенных вычислений. /Лек/	2	2		Л1.2 Л1.1Л2.1		
5.9	Самостоятельная работа: подготовка сообщений на темы: Интернет-торговля. Технологии «Интернета вещей». Развитие технологий распределенных вычислений /Ср/	2	6		Л1.2 Л1.1Л2.1		
5.10	Социальные сети – организация коллективного взаимодействия и обмена данными. Проблема подлинности полученной информации. Государственные электронные сервисы и услуги. Мобильные приложения. Открытые образовательные ресурсы. Информационная культура. Информационные пространства коллективного взаимодействия. Сетевой этикет: правила поведения в киберпространстве. Стандартизация и стандарты в сфере информатики и ИКТ докомпьютерной эры (запись чисел, алфавитов национальных языков, библиотечного и издательского дела и др.) и компьютерной эры (языки программирования) /Лек/	2	2		Л1.2 Л1.1Л2.1		
5.11	Средства защиты информации в автоматизированных информационных системах (АИС), компьютерных сетях и компьютерах. Общие проблемы защиты информации и информационной безопасности АИС. Компьютерные вирусы и вредоносные программы. Использование антивирусных средств. Электронная подпись, сертифицированные сайты и документы. Правовые нормы использования компьютерных программ и работы в Интернете. Законодательство РФ в области программного обеспечения. Техногенные /Лек/	2	2		Л1.2 Л1.1Л2.1		
5.12	Самостоятельная работа: Изучение законодательной базы в сфере информации. /Ср/	2	4		Л1.2 Л1.1Л2.1		

5.13	Консультации /Конс/	2	4		Л1.2 Л1.1Л2.1		
5.14	Дифференцированный зачет (весенне-летний семестр) /Пр/	2	2		Л1.2 Л1.1Л2.1		

## 6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ учебного предмета

### 6.1. Рекомендуемая литература

#### 6.1.1. Основная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л1.1	Свириденко, Ю.В., Свириденко Ю. В.	Информатика для профессий и специальностей технического профиля. Курс лекций: учебное пособие для спо	Санкт-Петербург: Лань, 2020
Л1.2	Мойзес Ольга Ефимовна, Кузьменко Елена Анатольевна, Мойзес О. Е., Кузьменко Е. А.	Информатика. Углубленный курс: Учебное пособие Для СПО	Москва: Юрайт, 2020

#### 6.1.2. Дополнительная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л2.1	Демин Антон Юрьевич, Дорофеев Вадим Анатольевич, Демин А. Ю., Дорофеев В. А.	Информатика. Лабораторный практикум: Учебное пособие Для СПО	Москва: Издательство Юрайт, 2020

#### 6.3.1 Перечень программного обеспечения

#### 6.3.2 Перечень информационных справочных систем

## 7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

7.1	Посадочные места, оборудованные компьютером по количеству обучающихся.
7.2	Рабочее место преподавателя, оборудованное компьютером с интерактивной доской.
7.3	Компьютер.
7.4	Интерактивная доска.
7.5	ОС WINDOWS 10.
7.6	Microsoft Office 2016 (Word, Excel, Access, Power Point).
7.7	Pascal ABC.

## 8. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

Прилагаются