

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Мусьял Александр Вячеславович  
Должность: Ректор  
Дата подписания: 08.07.2024 16:11:51  
Уникальный программный ключ:  
297fef716e5ece559822a236feffc4d8a43d0ef1

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Курский государственный аграрный университет  
имени И.И. Иванова»

Факультет среднего профессионального образования

**Рабочая программа  
учебной дисциплины «Информатика»**

**Специальность:** *36.02.01 Ветеринария*

**Вид подготовки:** *базовая, на базе основного общего образования*

**Форма обучения:** *очная*


Программа разработана на основе требований ФГОС среднего общего образования, предъявляемых к структуре, содержанию и результатам освоения учебной дисциплины «Информатика», в соответствии с Рекомендациями по организации получения среднего общего образования в пределах освоения образовательных программ среднего профессионального образования на базе основного общего образования с учетом требований федеральных государственных образовательных стандартов и получаемой профессии или специальности среднего профессионального образования (письмо Департамента государственной политики в сфере подготовки рабочих кадров и ДПО Минобрнауки России от 17.03.2015 №06-259).

Авторы-составители программы – преподаватели кафедры математических и естественно-научных дисциплин: М.Н. Фёдорова, Л.В. Добычина, Е.В. Колтышева

**Лист рассмотрения/пересмотра  
рабочей программы учебной дисциплины  
«Информатика»**

Программа одобрена на 2024 — 2025 учебный год.

Протокол № 8 от «17» апреля 2024 г. заседания кафедры математических  
и естественно-научных дисциплин.

И. о. зав. кафедрой  \_\_\_\_\_ /С.Д. Майкова /

## ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Программа учебной дисциплины «Информатика» предназначена для изучения информатики и информационно-компьютерных технологий в Курский ГАУ на факультете среднего профессионального образования, реализующем образовательную программу среднего общего образования, при подготовке специалистов среднего звена.

Согласно рекомендациям по организации среднего общего образования в пределах освоения образовательных программ среднего профессионального образования на базе основного общего образования с учетом требований федеральных государственных образовательных стандартов и получаемой профессии или специальности среднего профессионального образования (письмо Департамента государственной политики в сфере подготовки рабочих кадров и ДПО Минобрнауки России от 17.03.2015 № 06-259) информатика в учреждениях среднего профессионального образования (далее – СПО) изучается с учетом профиля получаемого профессионального образования.

При освоении специальности *36.02.01 Ветеринария* информатика изучается в объеме 100 часов.

Основу программы составляет содержание, согласованное с требованиями федерального компонента государственного стандарта среднего общего образования базового уровня.

Содержание программы представлено пятью разделами:

- информационная деятельность человека;
- информация и информационные процессы;
- средства информационно-коммуникационных технологий (ИКТ);
- технологии создания и преобразования информационных объектов;
- телекоммуникационные технологии.

Содержание каждого раздела включает теоретический и практико-ориентированный материал, реализуемый в форме занятий с использованием средств ИКТ.

При освоении программы у студентов формируется информационно-коммуникационная компетентность – знания, умения и навыки в области информационных технологий, необходимые для изучения других общеобразовательных дисциплин, для их использования в ходе изучения специальных дисциплин профессионального цикла, в практической деятельности и повседневной жизни.

Выполнение практических заданий обеспечивает формирование у обучающихся умений самостоятельно и избирательно применять различные средства ИКТ, включая дополнительное цифровое оборудование (принтеры, цифровые камеры, сканеры и др.), пользоваться комплексными способами представления и обработки информации, а также изучить возможности использования ИКТ для профессионального роста.

Рабочая программа содержит примерную тематику учебных проектов для организации самостоятельной деятельности обучающихся в процессе изучения информатики.

В программе курсивом выделен материал, который при изучении учебной дисциплины «Информатика» контролю не подлежит.

## **1 ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ИНФОРМАТИКА»**

**Цель учебной дисциплины «Информатика»** - освоение системы базовых знаний, отражающих вклад информатики в формирование современной научной картины мира, роль информационных процессов в обществе, биологических и технических системах.

### **Задачи учебной дисциплины:**

- 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, 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 дисциплин;
- 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 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 информационно-коммуникационных технологий, средств образовательных и социальных коммуникаций.

## **2 МЕСТО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ В УЧЕБНОМ ПЛАНЕ**

Учебная дисциплина «Информатика» входит в общеобразовательный цикл. Изучается на 1-м курсе (1, 2 семестр), – очная форма обучения.

Наблюдается взаимосвязь информатики с другими дисциплинами, такими как: математика, дисциплины естественно-научного цикла.

### **3 РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

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, соблюдение правил личной безопасности и этики в работе с информацией и средствами коммуникаций в Интернете.

#### 4 ОБЪЕМ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ В ЧАСАХ ПО ВИДАМ РАБОТЫ

№ п/п	Виды учебной работы	час.		
		Всего	1 семестр	2 семестр
<b>Очная форма обучения</b>				
<b>1</b>	<b>Аудиторная работа, в том числе:</b>	<b>100</b>	<b>46</b>	<b>54</b>
1.1	Лабораторные	<b>98</b>	<b>46</b>	<b>52</b>
1.2	Консультации	<b>2</b>	<b>-</b>	<b>2</b>
<b>3</b>	<b>Промежуточная аттестация:</b>		<b>Диф.зачет</b>	<b>Экзамен</b>
3.1	Зачет с оценкой, экзамен	1,2 семестр	1 семестр	2 семестр
<b>ВСЕГО час.</b>		<b>100</b>	<b>46</b>	<b>54</b>

#### 5 ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН

№	Наименование разделов и тем	Всего трудоем кость в часах	В том числе аудиторных занятий			Самостоятельная работа
			всего	Теоретические занятия	Лабораторные занятия	
	<b>1 семестр</b>	<b>46</b>	<b>46</b>	<b>-</b>	<b>46</b>	<b>-</b>
<b>1</b>	<b>Введение. Инструктаж по технике безопасности при работе на персональном</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>-</b>	<b>2</b>	<b>-</b>

	<b>компьютере</b>					
<b>2</b>	<b>1 Информационная деятельность человека</b>	<b>8</b>	<b>8</b>	<b>-</b>	<b>8</b>	<b>-</b>
2.1	Основные этапы развития информационного общества	2	2	-	2	-
2.2	Правовые нормы, относящиеся к информации, правонарушения в информационной сфере, меры их предупреждения	6	6	-	6	-
2.3	Рубежная контрольная точка по разделу 1. Самостоятельная работа № 1. «Представление информации и ее свойства».					
<b>3</b>	<b>2 Информация и информационные процессы</b>	<b>24</b>	<b>24</b>	<b>-</b>	<b>24</b>	<b>-</b>
3.1	Подходы к понятию информации и измерению информации. Универсальность дискретного (цифрового) представления информации	6	6		6	-
3.2	Основные информационные процессы и их реализация с помощью компьютеров: обработка, хранение, поиск и передача информации. Принципы обработки информации компьютером. Арифметические и логические основы работы компьютера. Алгоритмы и способы их описания	8	8	-	8	-
3.3	Хранение информационных объектов различных видов на различных цифровых носителях. Определение объемов различных носителей информации. Архив информации	2	2	-	2	-
3.4	Поиск информации с использованием компьютера	4	4	-	4	-

3.5	Передача информации между компьютерами	1	1	-	1	-
3.6	Управление процессами	3	3	-	3	-
3.7	Рубежная контрольная точка по разделу 2. Самостоятельная работа № 2. «Алгоритмы и их свойства».					
<b>4</b>	<b>3 Средства информационных и коммуникационных технологий (ИКТ)</b>	<b>12</b>	<b>12</b>	<b>-</b>	<b>12</b>	<b>-</b>
4.1	Архитектура компьютеров. Основные характеристики компьютеров. Многообразие компьютеров	6	6	-	6	-
4.2	Объединение компьютеров в локальную сеть	2	2		2	
4.3	Безопасность, гигиена, эргономика, ресурсосбережение. Защита информации, антивирусная защита	4	4	-	4	-
4.4	Рубежная контрольная точка по разделу 3. Контрольная работа №1. «Информация и информационные процессы».					
	<b>2 семестр</b>	<b>54</b>	<b>54</b>	<b>2</b>	<b>52</b>	<b>-</b>
<b>5</b>	<b>4 Технологии создания и преобразования информационных объектов</b>	<b>30</b>	<b>30</b>	<b>-</b>	<b>30</b>	<b>-</b>
5.1	Понятие об информационных системах и автоматизации информационных процессов	2	2	-	2	-
5.2	Возможности настольных издательских систем: создание, организация и основные способы преобразования (верстки) текста	6	6	-	6	-
5.3	Возможности (динамических) электронных таблиц. Математическая обработка числовых данных	8	8	-	8	-

5.4	Представление об организации баз данных и системах управления базами данных	6	6	-	6	-
5.5	Представление о программных средах компьютерной графики и черчения, мультимедийных средах	8	8	-	8	-
5.6	Рубежная контрольная точка по разделу 4. Самостоятельная работа № 3. «Операционные системы и компьютерные сети».					
<b>6</b>	<b>5 Телекоммуникационные технологии</b>	<b>22</b>	<b>22</b>	<b>-</b>	<b>22</b>	<b>-</b>
6.1	Представления о технических и программных средствах телекоммуникационных технологий	6	6	-	6	-
6.2	Методы создания и сопровождения сайта	8	8	-	8	-
6.3	Возможности сетевого программного обеспечения для организации коллективной деятельности в глобальных и локальных компьютерных сетях: электронная почта, чат, видеоконференция, Интернет-телефония	8	8	-	8	-
6.4	Рубежная контрольная точка по разделу 5. Самостоятельная работа № 4. «Защита информации».					
<b>Консультация</b>		<b>2</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>-</b>	<b>-</b>
<b>Итого</b>		<b>100</b>	<b>100</b>	<b>2</b>	<b>98</b>	<b>-</b>
Форма промежуточной аттестации: <b>Диф. зачет</b> 1 семестр, <b>экзамен</b> 2 семестр						

## **6 СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**Введение.** Цели и задачи дисциплины. Роль информационной деятельности в современном обществе, его экономической, социальной, культурной, образовательной сферах. Значение информатики при освоении специальностей СПО.

**Инструктаж по техника безопасности при работе на персональном компьютере.** Общие требования безопасности, требования безопасности перед началом занятий, требования безопасности во время занятий, требования безопасности в аварийных ситуациях, требования безопасности по окончании занятий, комплекс упражнений для глаз.

### **1 ИНФОРМАЦИОННАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ ЧЕЛОВЕКА**

**Основные этапы развития информационного общества.** Этапы развития технических средств и информационных ресурсов. Информационная деятельность. Информационные революции. Информационное общество. Информационная культура. Информационные ресурсы. Образовательные информационные ресурсы. Работа с программным обеспечением. Инсталляция программного обеспечения (в соответствии с техническим направлением профессиональной деятельности), его использование и обновление.

**Правовые нормы, относящиеся к информации, правонарушения в информационной сфере, меры их предупреждения.** Виды компьютерных преступлений. Несанкционированный доступ к информации. Цели защиты информации. Классификация мер защиты информации. Виды профессиональной информационной деятельности с использованием технических средств и информационных ресурсов (в соответствии с техническим направлением профессиональной деятельности). Стоимостные характеристики информационной деятельности. Лицензионные и свободно распространяемые программные продукты. Организация обновления программного обеспечения с использованием сети Интернет.

## 2 ИНФОРМАЦИЯ И ИНФОРМАЦИОННЫЕ ПРОЦЕССЫ

**Подходы к понятию информации и измерению информации. Универсальность дискретного (цифрового) представления информации.** Информация. Измерение информации. Информационные объекты различных видов. Информационные объекты различных видов. Дискретное представление информации. Представление информации в двоичной системе счисления. Дискретное (цифровое) представление текстовой, графической, звуковой информации и видеоинформации. *Представление информации в различных системах счисления.*

**Основные информационные процессы и их реализация с помощью компьютеров: обработка, хранение, поиск и передача информации. Принципы обработки информации компьютером. Арифметические и логические основы работы компьютера. Алгоритмы и способы их описания.** Компьютер как исполнитель команд. Программный принцип работы компьютера. Примеры компьютерных моделей различных процессов. Обработка, хранение, поиск и передача информации с помощью компьютера. Алгоритмы, способы их описания, свойства алгоритмов. Среда программирования. Тестирование готовой программы. Программная реализация несложного алгоритма. Проведение исследования на основе использования готовой компьютерной модели.

**Хранение информационных объектов различных видов на различных цифровых носителях. Определение объемов различных носителей информации. Архив информации.** Хранение информационных объектов различных видов на различных цифровых носителях. Определение объемов различных носителей информации. Архив информации. Создание архива данных. Извлечение данных из архива. Запись информации на компакт-диски различных видов. Файл как единица хранения информации на компьютере. Атрибуты файла и его объем.

**Поиск информации с использованием компьютера.** Программные поисковые сервисы. Использование ключевых слов, фраз для поиска информации. Комбинации условия поиска. Поисковые системы. Поиск информации с использованием компьютера. Программные поисковые сервисы. Использование ключевых слов, фраз для поиска информации. Комбинации условия поиска. Осуществление поиска информации или информационного объекта в тексте, в файловых структурах, в базах данных, в сети Интернет.

**Передача информации между компьютерами.** Проводная и беспроводная связь. Модем. Скорость передачи данных. Единицы измерения скорости передачи данных. Подключение модема. Создание ящика электронной почты и настройка его параметров. Формирование адресной книги.

**Управление процессами.** Представление об автоматических и автоматизированных системах управления. Классификация автоматизированных систем управления. АСУ различного назначения, примеры их использования. Примеры оборудования с числовым программным управлением. Демонстрация использования различных видов АСУ на практике.

### **3 СРЕДСТВА ИНФОРМАЦИОННЫХ И КОММУНИКАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ (ИКТ)**

**Архитектура компьютеров. Основные характеристики компьютеров. Многообразие компьютеров.** Многообразие внешних устройств, подключаемых к компьютеру. Виды программного обеспечения компьютеров. Поколения компьютеров. Архитектура компьютера. Магистрально-модульный принцип архитектуры компьютера. Базовая конфигурация компьютера. Внешние устройства, подключаемые к компьютеру. Программное обеспечение компьютера. Операционная система. Графический интерфейс пользователя. Комплектации компьютерного рабочего места в соответствии с целями его использования. Примеры использования внешних устройств, подключаемых к

компьютеру, в учебных целях. Программное обеспечение внешних устройств. Подключение внешних устройств к компьютеру и их настройка.

**Объединение компьютеров в локальную сеть.** Организация работы пользователей в локальных компьютерных сетях. Локальные и глобальные компьютерные сети. Программное и аппаратное обеспечение компьютерных сетей. Сервер. Понятие о системном администрировании. Разграничение прав доступа в сети. *Сетевые операционные системы.* Понятие о системном администрировании. Разграничение прав доступа в сети. Подключение компьютера к сети. *Администрирование локальной компьютерной сети.*

**Безопасность, гигиена, эргономика, ресурсосбережение. Защита информации, антивирусная защита.** Безопасность, гигиена, эргономика, ресурсосбережение. Эксплуатационные требования к компьютерному рабочему месту. Комплекс профилактических мероприятий для компьютерного рабочего места в соответствии с его комплектацией для профессиональной деятельности. Защита информации, антивирусная защита. Эксплуатационные требования к компьютерному рабочему месту. Профилактические мероприятия для компьютерного рабочего места в соответствии с его комплектацией для профессиональной деятельности.

#### **4 ТЕХНОЛОГИИ СОЗДАНИЯ И ПРЕОБРАЗОВАНИЯ ИНФОРМАЦИОННЫХ ОБЪЕКТОВ**

**Понятие об информационных системах и автоматизации информационных процессов.** Понятие об информационных системах. Классификация ИС. Назначение ИС. Автоматизация информационных процессов.

**Возможности настольных издательских систем: создание, организация и основные способы преобразования (верстки) текста.** Создание и редактирование документов: выбор параметров страницы, набор текста, форматирование абзацев, создание списков, вставка объектов в

документ, проверка орфографии, сохранение исправлений, печать документа, гипертекст. Программы – переводчики. Системы распознавания текстов и их возможности. Использование систем проверки орфографии и грамматики. Создание компьютерных публикаций на основе использования готовых шаблонов (для выполнения учебных заданий). Программы – переводчики. Возможности систем распознавания текстов. Гипертекстовое представление информации. Текстовый процессор MS Word.

**Возможности динамических (электронных) таблиц. Математическая обработка числовых данных.** Электронные таблицы. Структура окна программы. Основные типы и форматы данных. Выполнение расчетов. Копирование формул. Относительные и абсолютные ссылки. Математические и логические функции. Построение диаграмм и графиков. Использование различных возможностей динамических (электронных) таблиц для выполнения учебных заданий из различных дисциплинарных областей.

**Представление об организации баз данных и системах управления базами данных.** Структура данных и система запросов на примерах баз данных различного назначения: юридические, библиотечные, налоговые, социальные, кадровые и др. Использование системы управления базами данных для выполнения учебных заданий из различных дисциплинарных областей. База данных. СУБД ACCESS. Формирование запросов для работы с электронными каталогами библиотек, музеев, книгоиздания, СМИ в рамках учебных заданий из различных дисциплинарных областей.

**Представление о программных средах компьютерной графики и черчения, мультимедийных средах.** Графические редакторы: растровые и векторные. Создание изображений в векторном редакторе, входящим в состав текстового редактора MS Word. Компьютерные презентации с использованием мультимедиа технологий. Создание презентации с помощью MS PowerPoint. Редактирование и сортировка слайдов. Создание и редактирование графических и мультимедийных объектов средствами компьютерных презентаций для выполнения учебных заданий. Использование презентационного оборудования.

Демонстрация систем автоматизированного проектирования.

*Многообразие специализированного программного обеспечения и цифрового оборудования для создания графических и мультимедийных объектов. Аудио- и видеомонтаж с использованием специализированного программного обеспечения.*

## **5 ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ**

**Представления о технических и программных средствах телекоммуникационных технологий.** Интернет-технологии, способы и скоростные характеристики подключения, провайдер. Технические средства телекоммуникационных технологий. Доменная система имен. Каналы связи. Браузер. Примеры работы с Интернет-магазином, Интернет-СМИ, Интернет-турагентством, Интернет-библиотекой и пр.

**Методы создания и сопровождения сайта.** Средства создания и сопровождения сайта.

**Возможности сетевого программного обеспечения для организации коллективной деятельности в глобальных и локальных компьютерных сетях: электронная почта, чат, видеоконференция, интернет-телефония.** Электронная почта. Функционирование электронной почты. Чат. Интернет-телефония. Организация форумов, общие ресурсы в сети Интернет, использование тестирующих систем в учебной деятельности в локальной сети образовательного учреждения. Настройка видео веб-сессий.

## **7 ХАРАКТЕРИСТИКА ОСНОВНЫХ ВИДОВ УЧЕБНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ**

Содержание обучения	Характеристика основных видов деятельности студентов (на уровне учебных действий)
Введение	Поиск сходства и различия протекания информационных процессов у человека, в

	<p>биологических, технических и социальных системах.</p> <p>Классификация информационных процессов по принятому основанию.</p> <p>Выделение основных информационных процессов в реальных системах</p>
<p><b>1. ИНФОРМАЦИОННАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ ЧЕЛОВЕКА</b></p>	<p>Классификация информационных процессов по принятому основанию.</p> <p>Владение системой базовых знаний, отражающих вклад информатики в формирование современной научной картины мира. Исследование с помощью информационных моделей структуры и поведения объекта в соответствии с поставленной задачей. Выявление проблем жизнедеятельности человека в условиях информационной цивилизации и оценка предлагаемых путей их разрешения.</p> <p>Использование ссылок и цитирования источников информации. Знание базовых принципов организации и функционирования компьютерных сетей.</p> <p>Владение нормами информационной этики и права.</p> <p>Соблюдение принципов обеспечения информационной безопасности, способов и средств обеспечения надежного функционирования средств ИКТ.</p>
<p><b>2. ИНФОРМАЦИЯ И ИНФОРМАЦИОННЫЕ ПРОЦЕССЫ</b></p>	<p>Оценка информации с позиций ее свойств (достоверности, объективности, полноты, актуальности и т.п.).</p> <p>Знание о дискретной форме представления информации.</p> <p>Знание способов кодирования и декодирования информации. Представление о роли информации и связанных с ней процессов в окружающем мире.</p> <p>Владение компьютерными средствами представления и анализа данных.</p> <p>Умение отличать представление информации в различных системах счисления.</p> <p>Знание математических объектов информатики. Представление о математических объектах информатики, в том числе о логических</p>

	<p>формулах.</p> <p>Владение навыками алгоритмического мышления и понимание необходимости формального описания алгоритмов.</p> <p>Умение понимать программы, написанные на выбранном для изучения универсальном алгоритмическом языке высокого уровня.</p> <p>Умение анализировать алгоритмы с использованием таблиц. Реализация технологии решения конкретной задачи с помощью конкретного программного средства выбирать метод ее решения. Умение разбивать процесс решения задачи на этапы.</p> <p>Определение по выбранному методу решения задачи, какие алгоритмические конструкции могут войти в алгоритм.</p> <p>Представление о компьютерных моделях.</p> <p>Оценка адекватности модели и моделируемого объекта, целей моделирования.</p> <p>Выделение в исследуемой ситуации объекта, субъекта, модели. Выделение среди свойств данного объекта существенных свойств с точки зрения целей моделирования</p> <p>Оценка и организация информации, в том числе получаемой из средств массовой информации, свидетельств очевидцев, интервью. Умение анализировать и сопоставлять различные источники информации</p>
<p><b>3. СРЕДСТВА ИНФОРМАЦИОННЫХ И КОММУНИКАЦИОНН ЫХ ТЕХНОЛОГИЙ (ИКТ)</b></p>	<p>Умение анализировать компьютер с точки зрения единства его аппаратных и программных средств.</p> <p>Умение анализировать устройства компьютера с точки зрения организации процедур ввода, хранения, обработки, передачи, вывода информации.</p> <p>Умение определять средства, необходимые для осуществления информационных процессов при решении задач.</p> <p>Умение анализировать интерфейс программного средства с позиций исполнителя, его среды функционирования, системы команд и системы отказов.</p> <p>Выделение и определение назначения элементов окна программы</p>

	<p>Представление о типологии компьютерных сетей.</p> <p>Определение программного и аппаратного обеспечения компьютерной сети.</p> <p>Знание возможностей разграничения прав доступа в сеть</p> <p>Владение базовыми навыками и умениями по соблюдению требований техники безопасности, гигиены и ресурсосбережения при работе со средствами информатизации.</p> <p>Понимание основ правовых аспектов использования компьютерных программ и работы в Интернете.</p> <p>Реализация антивирусной защиты компьютера.</p>
<p><b>4. ТЕХНОЛОГИИ СОЗДАНИЯ И ПРЕОБРАЗОВАНИЯ ИНФОРМАЦИОННЫХ ОБЪЕКТОВ</b></p>	<p>Представление о способах хранения и простейшей обработке данных. Владение основными сведениями о базах данных и средствах доступа к ним; умение работать с ними.</p> <p>Умение работать с библиотеками программ</p> <p>Опыт использования компьютерных средств представления и анализа данных.</p> <p>Осуществление обработки статистической информации с помощью компьютера.</p> <p>Пользование базами данных и справочными системами.</p>

<p><b>5. ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ</b></p>	<p>Представление о технических и программных средствах телекоммуникационных технологий. Знание способов подключения к сети Интернет. Представление о компьютерных сетях и их роли в современном мире. Определение ключевых слов, фраз для поиска информации. Умение использовать почтовые сервисы для передачи информации. Определение общих принципов разработки и функционирования интернет-приложений. Представление о способах создания и сопровождения сайта. Представление о возможностях сетевого программного обеспечения. Планирование индивидуальной и коллективной деятельности с использованием программных инструментов поддержки управления проектом. Умение анализировать условия и возможности применения программного средства для решения типовых задач</p>
--	---

## **8 ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ, ИСПОЛЬЗУЕМЫЕ ПРИ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ**

При реализации настоящей программы используются как традиционная технология, так и инновационные технологии:

- *игровые технологии* (Одно занятие по теме «Правовые нормы, относящиеся к информации, правонарушения в информационной сфере, меры их предупреждения» проводится в форме деловой игры),
- *информационные технологии* (на теоретических и практических занятиях используются мультимедийные презентации, выполненные в программе POWER POINT).

**Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости)**

Использование пакета Microsoft Office для чтения лекций с использованием слайд-презентаций, представления материалов и т.п.

## **9 ВИДЫ И ФОРМЫ КОНТРОЛЯ ЗНАНИЙ СТУДЕНТОВ**

В течение семестра используются следующие виды контроля:

- входной,
- текущий,
- рубежный.

*Входной контроль* проводится в форме собеседования на первом занятии с целью определения мотивации студентов к изучению дисциплины «Информатика» или ее отсутствия для коррекции методики преподавания дисциплины и уровня знаний.

*Текущий контроль* знаний осуществляется в форме устного опроса студентов на семинарских занятиях и промежуточного тестирования.

*Рубежные контроль (РКТ)* организуется написанием самостоятельных и контрольных работ. Всего предполагается провести 3 РКТ в первом семестре и 2 РКТ во втором семестре.

### **Темы контрольных и самостоятельных работ**

#### **1 семестр**

Самостоятельная работа № 1. «Представление информации и ее свойства».

Самостоятельная работа № 2. «Алгоритмы и их свойства».

Контрольная работа №1. «Информация и информационные процессы».

#### **2 семестр**

Самостоятельная работа № 3. «Операционные системы и компьютерные сети».

Самостоятельная работа № 4. «Защита информации».

## **10 ФОРМА ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ СТУДЕНТОВ ПО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЕ**

**Методика проведения зачета с оценкой и экзамена. Примерные вопросы и задания к зачету с оценкой и экзамену. Критерии оценки на зачете с оценкой и экзамене**

Форма промежуточной аттестации по учебной дисциплине «Информатика», установленная рабочим учебным планом – *зачет с оценкой* сдается в конце первого семестра, *экзамен* сдается в конце второго семестра.

В соответствии с действующим положением «О текущем контроле знаний и промежуточной аттестации студентов факультета среднего профессионального образования» студент, проявивший особые успехи в изучении дисциплины, выполнивший все рубежные контрольные точки (самостоятельные и контрольные работы) на «4» и «5», может быть освобожден от сдачи зачета с оценкой или экзамена. Ему проставляется итоговая оценка на основе результатов, полученных на рубежных контрольных точках (самостоятельных и контрольных работах).

При отсутствии возможности аттестовать студента проводится *зачет* с оценкой или экзамен в традиционной форме, который предполагает ответ студента на один вопрос и выполнение одного практического задания на зачете и ответ студента на два вопроса и выполнение одного практического задания. Зачет с оценкой и экзамен по дисциплине «Информатика» проводится в установленном расписанием время на последнем занятии. Подготовка к ответу длится не более 15 минут. Далее – один студент отвечает, остальные готовятся.

### **Вопросы к зачету с оценкой**

#### **1 семестр**

1. Основные этапы развития информационного общества.
2. Роль информационной деятельности в современном обществе.
3. Информационные ресурсы общества.

4. Информационная культура.
5. Виды компьютерных преступлений.
6. Цели защиты информации.
7. Классификация мер защиты информации.
8. Основные подходы к понятию информации.
9. Свойства информации.
10. Информационные процессы. Измерение информации.
11. Представление информации в двоичной системе.
12. Кодирование информации.
13. Принципы обработки информации компьютером.
14. Арифметические и логические основы работы компьютера.
15. Понятие и свойства алгоритма.
16. Хранение информационных объектов различных видов на различных цифровых носителях.
17. Архивы информации. Запись информации на компакт-диски различных видов.
18. Передача информации между компьютерами.
19. Программные поисковые системы.

### **Задания к зачету с оценкой**

#### **1 семестр**

1. Определите, сколько килобайт будет занимать графическое изображение размером 640x480 пикселей в формате bmp, если используется палитра в 16 цветов.
2. Создайте архив изображений на компьютере с защитой паролем.
3. Составить алгоритм (в словесной и графической форме) решения квадратного уравнения.
4. Перевести: 23Мб в байты, 96Мб в гигабайты, 0,39Гб в биты
5. Определите количество нулей в двоичной записи числа 354.

## Вопросы к экзамену

### 2 семестр

1. Архитектура персонального компьютера.
2. Основные характеристики компьютеров.
3. Операционные системы.
4. Локальные и глобальные сети.
5. Организация работы пользователей в локальных компьютерных сетях.
6. Меры обеспечения информационной безопасности.
7. Антивирусная защита.
8. Информационные системы, их классификация назначение.
9. Обработка текстовой информации.
10. Системы проверки орфографии и грамматики.
11. Возможности настольных издательских систем.
12. Электронные таблицы, их назначение и особенности.
13. Организация баз данных в MS Access.
14. Создание форм, запросов, отчетов в MS Access.
15. Способы представления графической информации.
16. Графические редакторы: растровые и векторные.
17. Компьютерные презентации.
18. Интернет-технологии, способы и скоростные характеристики подключения.
19. Методы и средства создания и сопровождения сайта.
20. Возможности сетевого программного обеспечения.

## Задания к экзамену

### 2 семестр

1. Проверьте с помощью антивирусной программы файлы на заданном диске на наличие вирусов.
2. С помощью электронной таблицы постройте график функции  $y = 2\cos(x)$  на отрезке  $[7; 10]$ .

3. Создайте презентацию о своей группе (3-5 слайдов).
4. В MS Word создайте таблицу, постройте столбиковую диаграмму и отсортируйте по возрастанию данные в диаграмме.

Годы	Посев озимой пшеницы, га
2009	135,27
2010	209,23
2011	159,56

5. Создайте базу данных «Студенты» (Фамилия, имя, отчество, факультет, курс, дата рождения, хобби) и заполните ее 5 – 10 записями.

### **Критерии оценки качества знаний студентов**

#### **Очная форма обучения:**

При выставлении оценки по зачету с оценкой или экзамену преподаватель руководствуется следующими критериями:

*5 (отлично)* - студент показывает глубокие осознанные знания по освещаемому вопросу, свободно применяет его для решения практических задач, владеет основными понятиями, терминологией; ответ полный, доказательный, четкий, грамотный.

*4 (хорошо)* - студент показывает глубокое и полное усвоение содержания материала, умеет правильно и доказательно излагать программный материал, без затруднений отвечает на поставленные вопросы. Допускает отдельные незначительные неточности в форме и стиле ответа.

*3 (удовлетворительно)* - студент понимает основное содержание учебной программы, умеет показывать практическое применение полученных знаний. Вместе с тем допускает отдельные ошибки, неточности в содержании и оформлении ответа, которые исправляет только с помощью преподавателя. Ответ не является достаточно последовательным, доказательным и грамотным.

*2 (неудовлетворительно)* - студент имеет существенные пробелы в знаниях, допускает ошибки, не выделяет главного, существенного в ответе. Ответ поверхностный, бездоказательный, допускаются речевые ошибки.

**Тематика**  
**проектной деятельности по дисциплине «Информатика»**

1. Арифметические действия в позиционных системах счисления.
2. Действия над числами в различных системах счисления.
3. Древние системы счисления.
4. История кодирования информации.
5. Недесятичные системы счисления.
6. Дроби: перевод обыкновенных дробей в десятичные.
7. Основные результаты теории кодирования.
8. Представление чисел с помощью систем счисления.
9. Признаки делимости в разных системах счисления.
10. Применение в цифровой электронике двоичной, восьмеричной и шестнадцатеричной систем счисления.
11. Римская система счисления.
12. Символы и алфавиты для кодирования информации.
13. Современные способы кодирования информации в вычислительной технике.
14. ЭВМ в троичной системе счисления.
15. Абак и его разновидности.
16. Архитектура ЭВМ «по фон Нейману».
17. Библиотеки OpenGL и DirectX: история и перспективы.
18. История развития вычислительных средств.
19. Дисплеи, их эволюция, направления развития.
20. История, модели и функции арифмометров.
21. История развития вычислительной техники.
22. Изучение основ ментальной арифметике на примере японских счетов «соробан».
23. Изучение механических вычислительных устройств.

24. Создание информационных моделей – диаграмм.
25. Алгоритмы решения текстовых задач.
26. Понятие и основные характеристики машины Тьюринга.
27. Методы решения систем линейных уравнений в приложении Microsoft Excel.
28. Алгоритм: сущность понятия, история формирования и виды.
29. Архитектура микропроцессора семейства Intel.
30. Архитектура микропроцессора семейства AMD.
31. Использование виртуальных обучающих систем и тренажеров.
32. Дескрипторные информационно-поисковые языки.
33. Сравнительный анализ компилятора и интерпретатора.
34. Метод (алгоритм) шинглов.
35. Развитие технологий соединения компьютеров в локальные сети.
36. Таксономия (Классификация) Флинна.
37. Шифрование с использованием закрытого ключа.
38. Эпоха «Smart». Проблемы, особенности, перспективы развития.
39. Применение современных моделей автоматизации.
40. Разработка и внедрение онлайн-игр в образовательный процесс.
41. Инфографика и инфографисты.
42. Сравнение Web 4.0 (Web 3.0) с предыдущими концепциями.
43. Применение информационных технологий в различных сферах деятельности.
44. Изучение современных видов оперативной памяти Random Access Memory.
45. Свойства и применение QR-кодов.
46. Искусственный интеллект. Модели, проектирование, разработка.
47. Влияние ПК на костно-мышечный аппарат обучающихся.
48. Информационная безопасность: основные угрозы и методы защиты информации.
49. История Интернета в РФ.

50. Виды информационных технологий.
51. Киберпреступность: понятие и основные виды компьютерных преступлений.
52. Internet v. 1.2.
53. Работа с макрокомандами в MS Access
54. Распределенная разделяемая память (DSM).
55. Проектирование, оптимизация сервера базы данных в условиях специализированного предприятия.
56. Правила обработки персональных данных в Европе для международного IT-рынка.
57. Технология распознавания лиц: алгоритмы работы и область применения.
58. Создание чат-ботов в социальных сетях как инструмента онлайн-коммуникаций.
59. Защита информации. Виды защиты информации.
60. Изучение сервисов сети Интернет: FTP и WWW.
61. Киберспорт: становление и развитие.
62. Конструирование сайта, защищенного от блокировок.
63. Нейронные сети и их применение.
64. Интернет-угрозы и способы защиты от них.
65. Фишинг: история, техника, способы борьбы.
66. Интерактивная игра «Гаджеты и здоровье».
67. Онлайн тест «Информатика в лицах».
68. Создание интерактивного кроссворда «Архитектура компьютера».
69. Решение задач на языке программирования Delphi.
70. Рабочий стол на ПК: основные объекты, элементы управления.
71. Создание графических образов математических объектов на языке VisualBasic.
72. Современные информационные технологии: понятие, классификация.
73. Правовые проблемы сетевой этики.

74. Кейс-технологии как основные средства разработки программных систем.
75. Роль электронной почты в информационном обмене.
76. Создание графической открытки с помощью графического редактора.
77. Проект создания электронного калькулятора на языке программирования VisualBasic (BorlandDelphi).
78. Сканеры и программное обеспечение распознавания символов.
79. Физические основы хранения информации в электронно-вычислительных машинах.
80. Лазеры в волоконно-оптических линиях связи.

## **11 УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

### **Перечень основной и дополнительной литературы, необходимой для освоения дисциплины**

#### **Основная литература:**

1. Фиошин М. Е. Информатика : углубленный уровень. 10 класс : учебник / М. Е. Фиошин. – Москва : Дрофа, 2019. – 366 с.– URL: <https://lecta.rosuchebnik.ru>.–Текст : электронный.
2. Фиошин М. Е. Информатика : углубленный уровень. 11 класс : учебник / М. Е. Фиошин. – Москва : Дрофа, 2018. – 335 с.– URL: <https://lecta.rosuchebnik.ru>.–Текст : электронный.

#### **Дополнительная литература:**

1. Ляхович В.Ф. Основы информатики : учебник / Ляхович В.Ф., Молодцов В.А., Рыжикова Н.Б. — Москва : КноРус, 2021. — 347 с.— URL: <https://book.ru/book/939291>. — ISBN 978-5-406-08260-7. — Текст : электронный.

2. Угринович Н.Д. Информатика : учебник / Угринович Н.Д. — Москва : КноРус, 2021. — 377 с.— URL: <https://book.ru/book/939221>. — ISBN 978-5-406-08167-9. — Текст : электронный.

3. Прохорский Г.В. Информатика : учебное пособие / Прохорский Г.В. — Москва : КноРус, 2021. — 240 с. — ISBN 978-5-406-08375-8. — URL: <https://book.ru/book/939872> . — ISBN 978-5-406-08375-8. — Текст : электронный.

### **Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины**

1. Видеоуроки в сети Интернет : сайт. — URL: [http://www.videouroki.net/view\\_post.php?id=105](http://www.videouroki.net/view_post.php?id=105) . — Текст : электронный.

2. Все о языке программирование Turbo Pascal : сайт. — URL: <http://www.pascal7.ru/> . — Текст : электронный.

3. Издательский дом «Первое сентября» : сайт. — URL: <http://1september.ru/>. — Текст : электронный.

4. Информационно-образовательный портал для учителя информатики и ИКТ : сайт. — URL: <http://www.klyaksa.net/> — Текст : электронный.

5. Все о компьютере и программирование для начинающих : информационный портал — URL: <http://info-comp.ru/programmirovanie/67-turbopascal-.html>. — Текст : электронный.

6. Методическая служба. Издательство БИНОМ. Лаборатория : сайт. — URL: <http://metodist.lbz.ru/>. — Текст : электронный.

7. Электронный учебник по информационно-коммуникационным технологиям : сайт. — URL: <http://eict.ru/> . — Текст : электронный.

8. Электронный учебник по языку Pascal : сайт. — URL: <http://valera.asf.ru/delphi/book/index.html> . — Текст : электронный.

9. HTML Academy: интерактивные онлайн-курсы по HTML, CSS и JavaScript: сайт. — URL: <https://htmlacademy.ru>. — Текст: электронный.

10. PascalABC.NET : сайт. – URL: <http://pascalabc.net/>. – Текст : электронный.

## **12 МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ИНФОРМАТИКА»**

Освоение программы учебной дисциплины «Информатика» предполагает наличие в профессиональной образовательной организации, реализующей образовательную программу среднего общего образования в пределах освоения ОПОП СПО на базе основного общего образования, учебного кабинета, в котором имеется возможность обеспечить свободный доступ в Интернет во время учебного занятия и в период внеучебной деятельности обучающихся.

Помещение кабинета информатики должно удовлетворять требованиям санитарно-эпидемиологических правил и нормативов (СанПиН 2.4.2 № 178-02) и быть оснащено типовым оборудованием, указанным в настоящих требованиях, в том числе специализированной учебной мебелью и средствами обучения, достаточными для выполнения требований к уровню подготовки обучающихся.

В состав учебно-методического и материально-технического обеспечения программы учебной дисциплины «Информатика» входят:

- ноутбук, мультимедиа проектор, экран;
- технические средства обучения (средства ИКТ): компьютеры (рабочие станции с CD ROM (DVD ROM); одноранговая локальная сеть кабинета, Интернет);
- наглядные пособия (плакаты): «Организация рабочего места и техника безопасности», «Раскладка клавиатуры, используемая при клавиатурном письме», «Системы счисления», портреты выдающихся ученых в области информатики и информационных технологий и др.);
- компьютеры на рабочих местах с системным программным обеспечением (для операционной системы Windows), системами

программирования и прикладным программным обеспечением по каждой теме программы учебной дисциплины «Информатика»;

- печатные средства обучения;
- медиатека;
- библиотечный фонд.

В библиотечный фонд входят учебники, обеспечивающие освоение учебной дисциплины «Информатика», рекомендованные или допущенные для использования в профессиональных образовательных организациях, реализующих образовательную программу среднего общего образования в пределах освоения ОПОП СПО на базе основного общего образования.

В библиотечном фонде имеются словари, справочники по информатике и вычислительной технике, научная и научно-популярная литература по дисциплине.

В процессе освоения программы учебной дисциплины «Информатика» студенты должны иметь возможность доступа к электронным учебным материалам по информатике, имеющимся в свободном доступе в сети Интернет (электронным книгам, практикумам, тестам, материалам ЕГЭ и др.)

### **13 ОСОБЕННОСТИ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ИНФОРМАТИКА» ДЛЯ ИНВАЛИДОВ И ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ**

Обучающимися с ограниченными возможностями здоровья по их заявлению обеспечивается:

1) для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья по зрению:

- адаптация официальных сайтов образовательных организаций в сети Интернет с учетом особых потребностей инвалидов по зрению с

приведением их к международному стандарту доступности веб-контента и веб-сервисов (WCAG);

- размещение в доступных для обучающихся, являющихся слепыми или слабовидящими, местах и в адаптированной форме (с учетом их особых потребностей) справочной информации о расписании лекций, учебных занятий (должна быть выполнена крупным (высота прописных букв не менее 7,5 см) рельефно-контрастным шрифтом (на белом или желтом фоне) и продублирована шрифтом Брайля);

- присутствие ассистента, оказывающего обучающемуся необходимую помощь;

- обеспечение выпуска альтернативных форматов печатных материалов (крупный шрифт или аудиофайлы);

- обеспечение доступа обучающегося, являющегося слепым и использующего собаку-поводыря, к зданию образовательной организации, располагающего местом для размещения собаки-поводыря в часы обучения самого обучающегося;

2) для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья по слуху:

- дублирование звуковой справочной информации о расписании учебных занятий визуальной (установка мониторов с возможностью трансляции субтитров (мониторы, их размеры и количество необходимо определять с учетом размеров помещения));

- обеспечение надлежащими звуковыми средствами воспроизведения информации;

3) для обучающихся, имеющих нарушения опорно-двигательного аппарата, материально-технические условия обеспечивают возможность беспрепятственного доступа обучающихся в учебные помещения, столовые, туалетные и другие помещения образовательной организации, а также их пребывания в указанных помещениях (наличие пандусов, поручней, расширенных дверных проемов, лифтов, локальное понижение стоек-барьеров

до высоты не более 0,8 м; наличие специальных кресел и других приспособлений).

Обучающимся с ограниченными возможностями здоровья предоставляются бесплатно специальные учебники и учебные пособия, иная учебная литература, а также услуги сурдопереводчиков и тифлосурдопереводчиков.

С учетом особых потребностей обучающихся с ограниченными возможностями здоровья образовательной организацией обеспечивается предоставление учебных, лекционных материалов в электронном виде.