

«УТВЕРЖДАЮ»  
И.о. директора института СПО  
Н.В.Моргачева



**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА  
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**ОДУ.11 Информатика**

15.02.12 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования  
(по отраслям)

**для специальностей среднего  
профессионального образования**

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 ППСЗ 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)

Рабочая программа разработана на кафедре математического моделирования, компьютерных технологий и информационной безопасности

Зав. кафедрой: Масина О.Н., доктор физ-мат. наук, доцент

Разработчик рабочей программы:

Атаманов Денис Александрович, преподаватель института СПО кафедры математического моделирования, компьютерных технологий и информационной безопасности

Рецензент: Масина О.Н. , доктор физ-мат. наук, доцент

# 1. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

## 1.1. Общая характеристика учебной дисциплины

Содержание программы общеобразовательной дисциплины «Информатика» направлено на достижение следующих целей: освоение системы базовых знаний, отражающих вклад информатики в формирование современной научной картины мира, роль информационных процессов в современном обществе, биологических и технических системах; овладение умениями применять, анализировать, преобразовывать информационные модели реальных объектов и процессов, используя при этом цифровые технологии, в том числе при изучении других дисциплин; развитие познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей путем освоения и использования методов информатики и цифровых технологий при изучении различных учебных предметов; воспитание ответственного отношения к соблюдению этических и правовых норм информационной деятельности; приобретение опыта использования цифровых технологий в индивидуальной и коллективной учебной и познавательной, в том числе проектной деятельности.

Содержание программы общеобразовательной дисциплины «Информатика» направлено на достижение следующих **целей**:

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

В программу включено содержание, направленное на формирование у студентов компетенций, необходимых для качественного освоения основной профессиональной образовательной программы СПО на базе основного общего образования с получением среднего общего образования; программы подготовки квалифицированных рабочих, служащих; программы подготовки специалистов среднего звена (ППКРС, ППССЗ).

Программа учебной дисциплины «Информатика» является основой для разработки рабочих программ, в которых профессиональные образовательные организации, реализующие образовательную программу среднего общего образования в пределах освоения ОПОП СПО на базе основного общего образования, уточняют содержание учебного материала, последовательность его изучения, распределение учебных часов, тематику практических занятий, проектной деятельности, рефератов, виды самостоятельных работ, учитывая специфику программ подготовки квалифицированных рабочих, служащих и специалистов среднего звена, осваиваемой профессии или специальности.

Программа может использоваться другими профессиональными образовательными организациями, реализующими образовательную программу среднего общего образования в пределах освоения ОПОП СПО на базе основного общего образования (ППКРС, ППССЗ).

### **1.2. Место учебной дисциплины в учебном плане**

Учебная дисциплина «Информатика» входит в состав обязательной предметной области «Математика и информатика» ФГОС среднего общего образования.

В профессиональных образовательных организациях, реализующих образовательную программу среднего общего образования в пределах освоения ОПОП СПО на базе основного общего образования, учебная дисциплина «Информатика» изучается в общеобразовательном цикле учебного плана ОПОП СПО на базе основного общего образования с получением среднего общего образования (ППКРС, ППССЗ).

В учебных планах ППКРС, ППССЗ место учебной дисциплины «Информатика» — в составе общеобразовательных учебных дисциплин по выбору, формируемых из обязательных предметных областей ФГОС среднего общего образования, для профессий СПО или специальностей СПО соответствующего профиля профессионального образования.

### **1.3. 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.

**1.4. Рекомендуемое количество часов на освоение программы дисциплины:**  
**максимальной** учебной нагрузки обучающегося 168 часов, в том числе:  
**обязательной** аудиторной учебной нагрузки обучающегося 157 часа;  
**самостоятельной** работы обучающегося 5 часов.

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### 2.1. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование раздела	Количество часов на раздел		Темы раздела
	Ауди- торная работа, час	Самосто- ятельная работа, час	
Введение. Информация и информационная деятельность человека	2		Тема 1. Роль информационной деятельности в современном обществе, его экономической, социальной, культурной, образовательной сферах. Значение информатики при освоении специальностей СПО.
Раздел 1. Информационная деятельность человека	14		Тема 1. Основные этапы развития информационного общества. (4 ч)
			Тема 2. Работа с информационными ресурсами. (4 ч)
			Тема 3. Работа с образовательными информационными ресурсами (6 ч)
Раздел 2. Информация и информационные процессы	14		Тема 1. Информационные процессы в обществе (4 ч)
Раздел 3. Средства информационных и коммуникационных технологий	22		Тема 2. Кодирование и измерение информации. Системы счисления (4 ч)
			Тема 3. Дискретная информация (6 ч)
			Тема 1. Классификация ЭВМ. (4 ч)
			Тема 2. Аппаратная часть ЭВМ. (6 ч)
			Тема 3. Программное обеспечение ПК. (4 ч)
Раздел 4. Компьютерные сети: локальные сети,	16		Тема 4. Файлы и папки (4 ч)
			Тема 5. Антивирусные программы. (4 ч)
			Тема 1. Основы компьютерных сетей. (6 ч)

сеть Интернет			Тема 2. Объединение компьютеров в локальную сеть. (6 ч)
			Тема 3. Интернет. Информация в Интернете. (4 ч)
Раздел 5. Технологии создания и преобразования информационных объектов	40	2	Тема 1. Работа с документами. Многостраничные документы. Структура документа. (8 ч)
			Тема 2. Создание и работа с объектами и с нумерованными и маркированными списками. (8 ч)
			Тема 3. Формулы в документе. (8 ч)
			Тема 4. Работа с электронными таблицами. (4 ч)
			Тема 5. Визуализация данных в электронных таблицах. (4 ч)
			Тема 6. Интерактивное представление информации. (8 ч)
Раздел 6. Информационное моделирование	20	1	Тема 1. Представление о компьютерных моделях. (4 ч)
			Тема 2. Списки, графы, деревья. (4 ч)
			Тема 3. Математические модели. (4 ч)
			Тема 4. Базы данных. (4 ч)
			Тема 5. Кластеризация. (4 ч)
Раздел 7. Элементы алгоритмизации	28	2	Тема 1. Алгоритмизация. Понятие алгоритма. (8 ч)
			Тема 2. Описание алгоритмов графическим способом. (6 ч)
			Тема 3. Создание программы линейной структуры. (6 ч)
			Тема 4. Создание программы разветвленной структуры. (8 ч)
	156 +1 консультация +6 ПА	5	
<b>Итого</b>	<b>163</b>	<b>5</b>	<b>168</b>

Экзамен – 2 семестр

### 3. ХАРАКТЕРИСТИКА ОСНОВНЫХ ВИДОВ УЧЕБНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ СТУДЕНТОВ

Наименование раздела/темы	Виды учебных действий
Введение. Информация и информационная деятельность человека	Умения постановки целей деятельности, планирования собственной деятельности для достижения поставленных целей, предвидения возможных результатов этих

	<p>действий, организации самоконтроля и оценки полученных результатов.</p> <p>Развитие способности ясно и точно излагать свои мысли, логически обосновывать свою точку зрения, воспринимать и анализировать мнения собеседников, признавая право другого человека на иное мнение.</p> <p>Поиск сходства и различия протекания информационных процессов у человека, в биологических, технических и социальных системах.</p> <p>Классификация информационных процессов по принятому основанию.</p> <p>Выделение основных информационных процессов в реальных системах.</p>
Раздел 1. Информационная деятельность человека	
Тема 1. Основные этапы развития информационного общества	<p>Классификация информационных процессов по принятому основанию. Владение системой базовых знаний, отражающих вклад информатики в формирование современной научной картины мира.</p> <p>Исследование с помощью информационных моделей структуры и поведения объекта в соответствии с поставленной задачей.</p> <p>Выявление проблем жизнедеятельности человека в условиях информационной цивилизации и оценка предлагаемых путей их разрешения.</p>
Тема 2. Работа с информационными ресурсами.	<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>
Тема 3. Работа с образовательными информационными ресурсами	<p>Изучение представления о роли информации и связанных с ней процессов в природе, технике и обществе; понятиями «информация», «информационный процесс», «система», «компоненты системы» «системный эффект», «информационная система», «система управления».</p> <p>Использование различных методов поиска информации в сети Интернет</p> <p>Развитие умения критически оценивать информацию, полученную из сети Интернет</p> <p>Характеристика больших данных, приведение примеров источников их получения и направления использования</p>



Раздел 2. Информация и информационные процессы	
Тема 1. Информационные процессы в обществе	<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.</p> <p>Представление о роли информации и связанных с ней процессов в окружающем мире.</p>
Тема 2. Кодирование и измерение информации. Системы счисления	<p>Владение компьютерными средствами представления и анализа данных.</p> <p>Умение отличать представление информации в различных системах счисления.</p> <p>Знание математических объектов информатики.</p> <p>Представление о математических объектах информатики, в том числе о логических формулах.</p>
Тема 3. Дискретная информация	<p>Знание математических объектов информатики.</p> <p>Представление о математических объектах информатики, в том числе о логических формулах.</p>
Раздел 3. Средства информационных и коммуникационных технологий	
Тема 1. Классификация ЭВМ.	<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>
Тема 2. Аппаратная часть ЭВМ.	Умение определять средства, необходимые для осуществления информационных процессов при решении задач.
Тема 3. Программное обеспечение ПК.	<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>
Тема 4. Файлы и папки.	Умение анализировать условия и возможности применения программного средства для решения типовых задач.
Тема 5. Антивирусные программы.	<p>Выделение и определение назначения элементов окна программы</p> <p>Реализация антивирусной защиты компьютера.</p>
Раздел 4. Компьютерные сети: локальные сети, сеть Интернет	

Тема 1. Основы компьютерных сетей.	Представление о типологии компьютерных сетей. Определение программного и аппаратного обеспечения компьютерной сети. Знание возможностей разграничения прав доступа в сеть.
Тема 2. Объединение компьютеров в локальную сеть.	Представление о возможностях сетевого программного обеспечения. Изучение топологии сетей. Варианты реализации локальной сети.
Тема 3. Интернет. Информация в Интернете.	Знание способов подключения к сети Интернет. Представление о компьютерных сетях и их роли в современном мире. Определение ключевых слов, фраз для поиска информации.
Раздел 5. Технологии создания и преобразования информационных объектов	Опыт в использовании компьютерных моделей для анализа объектов и процессов: формулировать цель моделирования, выполнять анализ результатов, полученных в ходе моделирования.
Тема 1. Работа с документами. Многостраничные документы. Структура документа.	Представление о способах хранения и простейшей обработке данных. Умение работать с библиотеками программ. Умение работать со вставкой в документ различных объектов. Умение работать с формулами в документе.
Тема 2. Создание и работа с объектами и с нумерованными и маркированными списками.	
Тема 3. Формулы в документе.	Умение работать с формулами в документе.
Тема 4. Работа с электронными таблицами.	Умение создавать структурированные текстовые документы и демонстрационные материалы с использованием возможностей современных программных средств и облачных сервисов; умение использовать табличные (реляционные) базы данных, в частности, составлять запросы в базах данных (в том числе вычисляемые запросы), выполнять сортировку и поиск записей в базе данных; наполнять разработанную базу данных; умение использовать электронные таблицы для анализа, представления и обработки данных (включая вычисление суммы, среднего арифметического, наибольшего и наименьшего значений, решение уравнений). Умение использовать электронные таблицы для анализа, представления и обработки данных (включая выбор оптимального решения, подбор линии тренда, решение задач прогнозирования)
Тема 5. Визуализация данных в	Пользоваться опытом использования

электронных таблицах.	компьютерных средств представления и анализа данных.
Тема 6. Интерактивное представление информации.	Умение создавать интерактивные презентации. Умение пользоваться различным программным обеспечением для создания интерактивной презентации по различным сферам деятельности.
Раздел 6. Информационное моделирование	
Тема 1. Представление о компьютерных моделях.	Умение использовать компьютерно-математические модели для анализа объектов и процессов: формулировать цель моделирования, выполнять анализ результатов, полученных в ходе моделирования; оценивать адекватность модели моделируемому объекту или процессу; представлять результаты моделирования в наглядном виде. Умение классифицировать основные задачи анализа данных (прогнозирование, классификация, кластеризация, анализ отклонений); понимать последовательность решения задач анализа данных: сбор первичных данных, очистка и оценка качества данных, выбор и/или построение модели, преобразование данных, визуализация данных, интерпретация результатов.
Тема 2. Списки, графы, деревья.	Умение классифицировать основные задачи анализа данных (прогнозирование, классификация, кластеризация, анализ отклонений); понимать последовательность решения задач анализа данных: сбор первичных данных, очистка и оценка качества данных, выбор и/или построение модели, преобразование данных, визуализация данных, интерпретация результатов.
Тема 3. Математические модели.	Опыт в умении использовать компьютерно-математические модели для анализа объектов и процессов: формулировать цель моделирования, выполнять анализ результатов, полученных в ходе моделирования; оценивать адекватность модели моделируемому объекту или процессу; представлять результаты моделирования в наглядном виде.
Тема 4. Базы данных.	Опыт в создании структурированных текстовых документов и демонстрационных материалов с использованием возможностей современных программных средств и облачных сервисов; умение использовать табличные (реляционные) базы данных, в частности, составлять запросы в базах данных

	(в том числе вычисляемые запросы), выполнять сортировку и поиск записей в базе данных; наполнять разработанную базу данных; умение использовать электронные таблицы для анализа, представления и обработки данных (включая вычисление суммы, среднего арифметического, наибольшего и наименьшего значений, решение уравнений).
Тема 5. Кластеризация.	Опыт в умении классифицировать основные задачи анализа данных (прогнозирование, классификация, кластеризация, анализ отклонений); понимать последовательность решения задач анализа данных: сбор первичных данных, очистка и оценка качества данных, выбор и/или построение модели, преобразование данных, визуализация данных, интерпретация результатов.
Раздел 7. Элементы алгоритмизации	
Тема 1. Алгоритмизация. Понятие алгоритма.	Владение навыками алгоритмического мышления и понимание необходимости формального описания алгоритмов. Умение понимать программы, написанные на выбранном для изучения универсальном алгоритмическом языке высокого уровня.
Тема 2. Описание алгоритмов графическим способом.	Умение анализировать алгоритмы с использованием таблиц.
Тема 3. Создание программы линейной структуры.	Реализация технологии решения конкретной задачи с помощью конкретного программного средства выбирать метод ее решения. Умение разбивать процесс решения задачи на этапы.
Тема 4. Создание программы разветвленной структуры.	Определение по выбранному методу решения задачи, какие алгоритмические конструкции могут войти в алгоритм.

### ТЕМАТИКА ИНДИВИДУАЛЬНЫХ ПРОЕКТОВ

1. Арифметические действия в позиционных системах счисления.
2. Вывод признаков делимости в различных системах счисления.
3. Двоичная система счисления.
4. Действия над числами в различных системах счисления.
5. Древние системы счисления
6. История десятичной системы счисления.
7. История кодирования информации.
8. Кодирование и шифрование.
9. Основные результаты теории кодирования.
10. Позиционные системы счисления.
11. Архитектура ЭВМ «по фон Нейману».
12. Вычислительные средства прошлых лет.
13. Дисплеи, их эволюция, направления развития.
14. История Интернета.
15. История развития вычислительной техники.
16. История системы счисления и развитие вычислительных машин.

17. История формирования всемирной сети Internet. Современная статистика Internet.
18. Первые электронно-вычислительные машины.
19. Методы решения систем линейных уравнений в приложении Microsoft Excel.
20. Построение графиков кривых в Microsoft Excel.
21. Решение систем уравнений в Microsoft Excel.
22. Решение задач с помощью программы MS Excel.
23. Использование компьютера для исследований функций и построения графиков.
24. Алгоритмы. Алгоритмы среди нас.
25. Алгоритмы в нашей жизни.
26. Алгоритмы решения текстовых задач.
27. Алгоритмы извлечения квадратных и кубических корней.
28. Алгоритм решения уравнений.
29. Алгоритмы. Структурный подход в алгоритмизации.
30. Алгоритм изготовления орнамента.
31. Алгоритм решения уравнений.
32. История формирования понятия «алгоритм».
33. Известнейшие алгоритмы в истории математики.
34. Машина Поста.
35. Машина Тьюринга.
36. Методы разработки алгоритмов.
37. Изучение сечений в стереометрии с помощью компьютера.
38. Интерактивные инструменты программы «Corel DRAW».
39. Компьютерное моделирование физических процессов.
40. Компьютерное моделирование в биологии и экологии.
41. Компьютерное моделирование в химии.
42. Антивирусы. Анализ антивирусов.
43. Лучшая поисковая система нашего времени
44. Проблемы защиты информации в Internet.
45. Электронная коммерция и реклама в сети Internet.

#### **4.УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРОГРАММЫ**

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.

В состав кабинета информатики входит лаборатория с лаборантской комнатой. 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:

- многофункциональный комплекс преподавателя;
- технические средства обучения (средства ИКТ): компьютеры (рабочие станции с CD ROM (DVD ROM); рабочее место педагога с модемом, одноранговая локальная сеть кабинета, Интернет); периферийное оборудование и оргтехника (принтер на рабочем месте педагога, сканер на рабочем месте педагога, копировальный аппарат, гарнитура, веб-камера, цифровой фотоаппарат, проектор и экран);

- наглядные пособия (комплекты учебных таблиц, плакаты): «Организация рабочего места и техника безопасности», «Архитектура компьютера», «Архитектура компьютерных сетей», «Виды профессиональной информационной деятельности человека и используемые инструменты (технические средства и информационные ресурсы)», «Раскладка клавиатуры, используемая при клавиатурном письме», «История информатики»; схемы: «Моделирование, формализация, алгоритмизация», «Основные этапы разработки программ», «Системы счисления», «Логические операции», «Блок-схемы», «Алгоритмические конструкции», «Структуры баз данных», «Структуры веб-ресурсов», портреты выдающихся ученых в области информатики и информационных технологии и др.);

- компьютеры на рабочих местах с системным программным обеспечением (для операционной системы Windows или операционной системы Linux), системами программирования и прикладным программным обеспечением по каждой теме программы учебной дисциплины «Информатика»;

- печатные и экранно-звуковые средства обучения;

- расходные материалы: бумага, картриджи для принтера и копировального аппарата, диск для записи (CD-R или CD-RW);

- учебно-практическое и учебно-лабораторное оборудование;

- модели: «Устройство персонального компьютера», «Преобразование информации в компьютере», «Информационные сети и передача информации», «Модели основных устройств ИКТ»;

- вспомогательное оборудование;

- комплект технической документации, в том числе паспорта на средства обучения, инструкции по их использованию и технике безопасности;

- библиотечный фонд.

В библиотечный фонд входят учебники, учебно-методические комплекты (УМК), 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.

Библиотечный фонд может быть дополнен энциклопедиями по информатике, словарями, справочниками по информатике и вычислительной технике, научной и научно-популярной литературой и др.

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.)

## 5. РЕКОМЕНДУЕМАЯ ЛИТЕРАТУРА

### Основная:

1. Цветкова А.В. Информатика и информационные технологии [Электронный ресурс]: учебное пособие для СПО/ Цветкова А.В. – Электрон. текстовые данные. Саратов: Научная книга, 2019. – 190 с. – Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/87074.html>. – ЭБС «IPRbooks» [Дата обращения: 20.06.22]
2. Лопатин В. М. Информатика для инженеров: учебное пособие для вузов / В. М. Лопатин. – 2 е изд., стер. – Санкт Петербург: Лань, 2021. – 172 с.: ил. – ISBN 978-5-8114-8614-4
3. Семакин, И.Г. Информатика: 11 класс: базовый уровень: учебник/ Семакин, Игорь Геннадьевич, Хеннер, Евгений Карлович, Шеина, Татьяна Юрьевна. – Москва: Бином. Лаборатория знаний, 2019. – 224с.: ил. – ISBN 978-5-9963-4456-7611-60
4. Семакин, И.Г. Информатика: 10 класс: базовый уровень: учебник/ Семакин, Игорь Геннадьевич, Хеннер, Евгений Карлович, Шеина, Татьяна Юрьевна. – Москва: Бином. Лаборатория знаний, 2019. – 264с.: ил. – ISBN 978-5-9963-4455-0:642-60

### **Дополнительная:**

1. Поляков К.Ю. Информатика. 11 класс. Базовый и углубленный уровни: учебник в 2 ч. Ч. 1/ К.Ю.Поляков, Е.А.Еремин. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2022. – 240с. – ISBN 978-5-09-110305-2
2. Поляков К.Ю. Информатика. 11 класс. Базовый и углубленный уровни: учебник в 2 ч. Ч. 2/ К.Ю.Поляков, Е.А.Еремин. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2022. – 304 с. – ISBN 978-5-09-087415-1

### **Интернет-ресурсы**

1. [www.fcior.edu.ru](http://www.fcior.edu.ru) (Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов — ФЦИОР).
2. [www.school-collection.edu.ru](http://www.school-collection.edu.ru) (Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов).
3. [www.intuit.ru/studies/courses](http://www.intuit.ru/studies/courses) (Открытые интернет-курсы «Интуит» по курсу «Информатика»).
4. [www.lms.iite.unesco.org](http://www.lms.iite.unesco.org) (Открытые электронные курсы «ИИТО ЮНЕСКО» по информационным технологиям).
5. <http://ru.iite.unesco.org/publications> (Открытая электронная библиотека «ИИТО ЮНЕСКО» по ИКТ в образовании).
6. [www.megabook.ru](http://www.megabook.ru) (Мега энциклопедия Кирилла и Мефодия, разделы «Наука / Математика. Кибернетика» и «Техника / Компьютеры и Интернет»).
7. [www.ict.edu.ru](http://www.ict.edu.ru) (портал «Информационно-коммуникационные технологии в образовании»).
8. [www.digital-edu.ru](http://www.digital-edu.ru) (Справочник образовательных ресурсов «Портал цифрового образования»).
9. [www.window.edu.ru](http://www.window.edu.ru) (Единое окно доступа к образовательным ресурсам Российской Федерации).
10. [www.freeschool.altlinux.ru](http://www.freeschool.altlinux.ru) (портал Свободного программного обеспечения).
11. [www.heap.altlinux.org/issues/textbooks](http://www.heap.altlinux.org/issues/textbooks) (учебники и пособия по Linux).
12. [www.books.altlinux.ru/altlibrary/openoffice](http://www.books.altlinux.ru/altlibrary/openoffice) (электронная книга «OpenOffice.org: Теория и практика»).