

САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ  
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
«ЭЛЕКТРОМАШИНОСТРОИТЕЛЬНЫЙ КОЛЛЕДЖ»

**Методические указания  
по выполнению внеаудиторных самостоятельных работ  
по дисциплине Информатика**

**для обучающихся по профессии/специальности**

15.01.23 Наладчик станков и оборудования в механообработке  
08.01.19 Электромонтажник по силовым сетям и электрооборудованию  
15.01.05 Сварщик (ручной и частично механизированной сварки (наплавки))  
15.01.32 Оператор станков с программным управлением  
15.01.29 Контролер станочных и слесарных работ  
11.01.02 Радиомеханик  
15.01.22 Чертежник-конструктор  
22.02.06 Сварочное производство  
15.02.16 Технология машиностроения

Санкт-Петербург  
2023



## Оглавление

1. Пояснительная записка .....	4
1.1.Цели и задачи.....	4
1.2. Состав технических средств при выполнении самостоятельной работы .....	4
2. Тематический план и содержание самостоятельной работы.....	5
2.1. Разновидности самостоятельной работы обучающихся: .....	6
2.2. Задания для самостоятельной внеаудиторной работы обучающихся: .....	7
2.3. Перечень индивидуальных самостоятельных работ для обучающихся .....	8
3.Оформление работы .....	12
4.Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины.....	13
Список источников .....	14

## 1. Пояснительная записка

### 1.1. Цели и задачи

Методическими рекомендациями для обучающихся по выполнению индивидуальной самостоятельной работы предусмотрена реализация общих целей, стоящих перед образовательным курсом информатики, формирующим и развивающим у обучающихся, согласно требованиям федерального компонента стандарта среднего (полного) общего образования базового уровня.

**Цель:** формирование навыков и умений работы с различного рода информацией.

**Основные задачи СР:**

- 1) пользоваться различными каталогами для поиска необходимой информации;
- 2) отбирать вербальную и невербальную информацию для выполнения заданий с точки зрения целостности и достаточности;
- 3) правильно фиксировать и оформлять вербальную и невербальную информацию;
- 4) переводить вербальную информацию в невербальную (знаково-символическую, графическую) и наоборот;
- 5) анализировать выбранную актуальную проблему
- 6) вычленять и формулировать противоречия;
- 7) определять оптимальные подходы к разрешению противоречий и проблемы;
- 8) делать адекватные выводы;
- 9) отстаивать свою позицию при обсуждении подходов к разрешению противоречий и проблемы;
- 10) оформлять сложный по структуре аналитический отчет.

### 1.2. Состав технических средств при выполнении самостоятельной работы

Во время самостоятельной работы обучающиеся могут использовать персональные компьютеры с техническими характеристиками, обеспечивающими возможность работы с современными версиями операционной системы Windows, пакета Microsoft Office, обслуживающих программ и другого программного обеспечения.

Обучающиеся, не имеющие ПК, выполняют индивидуальную самостоятельную работу в кабинете информатики (каб. №233).

Уровни освоения учебного материала	Признаки проявления освоения материала
<b>Ознакомительный</b>	1. Пользоваться различными каталогами для поиска необходимой информации; 2. Отбирать вербальную и невербальную информацию для выполнения заданий с точки зрения целостности и достаточности; 3. Правильно фиксировать и оформлять вербальную и невербальную информацию;
<b>Репродуктивный</b>	1. Переводить вербальную информацию в невербальную (знаково-символическую, графическую) и наоборот; 2. Оформлять аналитический отчет по итогам самостоятельной работы; 3. Анализировать выбранную актуальную проблему; 4. Вычленять и формулировать противоречия;
<b>Продуктивный</b>	1. Определять оптимальные подходы к разрешению противоречий и проблемы; 2. Делать адекватные выводы; 3. Отстаивать свою позицию при обсуждении подходов к разрешению противоречий и проблемы; 4. Оформлять сложный по структуре аналитический отчет.

## 2. Тематический план и содержание самостоятельной работы

Тема	Содержание учебного материала: самостоятельная работа обучающихся
Тема 1. Введение. Информация и информационные процессы	Роль информации и связанных с ней процессов в окружающем мире. Различия в представлении данных в компьютерных системах, и данных восприятия человеком. Системы. Универсальность дискретного представления информации
Тема 2. Математические основы информатики	Тексты и кодирование. Равномерные и неравномерные коды. Условие Фано. Системы счисления. Сравнение чисел, записанных в двоичной, восьмеричной и шестнадцатеричной системах счисления. Сложение и вычитание чисел, записанных в этих системах счисления. Элементы комбинаторики, теории множеств и математической логики Операции "импликация", "эквивалентность". Примеры законов алгебры логики. Эквивалентные преобразования логических выражений. Построение логического выражения с данной таблицей истинности. Решение простейших логических уравнений. Нормальные формы: дизъюнктивная и конъюнктивная нормальная форма. Дискретные объекты. Решение алгоритмических задач, связанных с анализом графов (примеры: построения оптимального пути между вершинами ориентированного ациклического графа; определения количества различных путей между вершинами). Использование графов, деревьев, списков при описании объектов и процессов окружающего мира. Бинарное дерево
Тема 3. Алгоритмы и элементы программирования	Алгоритмические конструкции. Подпрограммы. Табличные величины (массивы). Запись алгоритмических конструкций в выбранном языке программирования. Составление алгоритмов. Этапы решения задач на компьютере. Операторы языка программирования, основные конструкции языка программирования. Типы и структуры данных. Интегрированная среда разработки программ на выбранном языке программирования. Интерфейс. Составление алгоритмов и программ. Приемы отладки программ. Разработка и программная реализация алгоритмов решения типовых задач базового уровня из различных предметных областей. Алгоритмы редактирования текстов (замена символа/фрагмента, удаление и вставка символа/фрагмента, поиск вхождения заданного образца). Математическое моделирование. Представление результатов моделирования в виде, удобном для восприятия человеком. Графическое представление данных (схемы, таблицы, графики). Практическая работа с компьютерной моделью по выбранной теме. Анализ достоверности (правдоподобия) результатов экспериментов. Использование сред имитационного моделирования (виртуальных лабораторий) для проведения компьютерного эксперимента в учебной деятельности.
Тема 4. Использование программных систем и сервисов	Компьютер - универсальное устройство обработки данных Программная и аппаратная организация компьютеров и компьютерных систем. Архитектура современных компьютеров.. Программное обеспечение (ПО) компьютеров. Установка и деинсталляция программных средств, Законодательство Российской Федерации в области программного обеспечения. Безопасность, гигиена, эргономика, ресурсосбережение, технологические требования при эксплуатации компьютерного рабочего

	<p>места. Проектирование автоматизированного рабочего места в соответствии с целями его использования. Подготовка текстов и демонстрационных материалов Средства поиска и автозамены. История изменений. Использование готовых шаблонов и создание собственных. Разработка структуры документа, создание гипертекстового документа. Стандарты библиографических описаний. Деловая переписка, научная публикация. Реферат и аннотация. Оформление списка литературы. Коллективная работа с документами. Рецензирование текста. Облачные сервисы. Знакомство с компьютерной версткой текста. Технические средства ввода текста. Программы распознавания текста, введенного с использованием сканера, планшетного ПК или графического планшета. Программы синтеза и распознавания устной речи. Работа с аудиовизуальными данными. Создание и преобразование аудиовизуальных объектов. Использование мультимедийных онлайн-сервисов для разработки презентаций проектных работ. Электронные (динамические) таблицы. Примеры использования динамических (электронных) таблиц на практике (в том числе - в задачах математического моделирования). Базы данных. Реляционные (табличные) базы данных.Связи между таблицами. Схема данных. Поиск и выбор в базах данных. Сортировка данных. Создание, ведение и использование баз данных при решении учебных и практических задач. Автоматизированное проектирование.. Системы автоматизированного проектирования. Создание чертежей типовых деталей и объектов. 3D-моделирование. Принципы построения и редактирования трехмерных моделей/ Системы искусственного интеллекта и машинное обучение Машинное обучение - решение задач распознавания, классификации и предсказания. Искусственный интеллект</p>
<p>Тема 5. Информационно-коммуникационные технологии. Работа в информационном пространстве</p>	<p>Компьютерные сети. Принципы построения компьютерных сетей. Сетевые протоколы. Интернет. Адресация в сети Интернет. Система доменных имен. Браузеры. Аппаратные компоненты компьютерных сетей. Веб-сайт. Страница. Взаимодействие веб-страницы с сервером. Динамические страницы. Разработка интернет-приложений (сайты). Сетевое хранение данных. Облачные сервисы. Деятельность в сети Интернет. Социальная информатика. Сетевой этикет: правила поведения в киберпространстве. Проблема подлинности полученной информации. Информационная культура. Государственные электронные сервисы и услуги. Мобильные приложения. Открытые образовательные ресурсы. Информационная безопасность. Средства защиты информации. Техногенные и экономические угрозы, связанные с использованием ИКТ. Правовое обеспечение информационной безопасности.</p>

### 2.1. Разновидности самостоятельной работы обучающихся:

1. Чтение основной и дополнительной литературы. Самостоятельное изучение материала по литературным источникам.
2. Поиск необходимой информации через Интернет.
3. Конспектирование источников.
4. Составление хронологической таблицы.
5. Составление библиографии (библиографической картотеки)
6. Прослушивание учебных аудиозаписей, просмотр видеоматериала.
7. Выполнение аудио - и видеозаписей по заданной теме.

8. Оформление презентаций.
9. Подготовка к различным формам промежуточной аттестации (тестированию, контрольной работе, зачету).
10. Самостоятельное выполнение практических заданий репродуктивного типа (ответы на вопросы, тренировочные упражнения, задачи, тесты).
11. Выполнение творческих заданий.
12. Подготовка устного сообщения для выступления на лекционном занятии.
13. Подготовка доклада и написание тезисов доклада.
14. Выполнение комплексного задания по дисциплине.

## **2.2. Задания для самостоятельной внеаудиторной работы обучающихся:**

<b>для овладения знаниями:</b>	<b>для закрепления и систематизации знаний:</b>	<b>для формирования умений:</b>
чтение текста (учебника, первоисточника, дополнительной литературы)	работа с конспектом лекции	решение задач по образцу
составление плана текста	повторная работа над учебным материалом	
графическое изображение структуры текста	составление плана и тезисов ответа	выполнение чертежей, схем
конспектирование текста	составление таблиц для систематизации учебного материала	выполнение расчетно-графических работ
	изучение нормативных материалов	решение ситуационных производственных (профессиональных) задач
работа с нормативными документами	ответы на контрольные вопросы	подготовка к деловым играм
учебно-исследовательская работа	аналитическая обработка текста	проектирование и моделирование разных видов и компонентов профессиональной деятельности
использование аудио- и видеозаписей, компьютерной техники, Интернет и др.	подготовка сообщений к выступлению на лекции, конференции	
создание фильмов, мультимедийных презентаций.	подготовка докладов	

### 2.3. Перечень индивидуальных самостоятельных работ для обучающихся

Тема	Содержание учебного материала: самостоятельная работа обучающихся	Задания
Тема 1. Введение. Информация и информационные процессы	Роль информации и связанных с ней процессов в окружающем мире. Различия в представлении данных в компьютерных системах, и данных восприятия человеком. Системы. Универсальность дискретного представления информации	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Просмотр видеоматериала, презентации.</li> <li>• Записать тезисы по данной теме.</li> <li>• Создание мультимедийной презентации ( 10-15 слайдов)</li> <li>• Составление плана конспекта</li> <li>• Самостоятельное изучение материала по литературным источникам.</li> <li>• Ответить на вопросы:               <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Предмет и задачи информатики.</li> <li>2. Информационные технологии (ИТ) как часть общечеловеческой культуры.</li> <li>3. Этапы развития ИТ, современные ИТ.</li> <li>4. Информационные ресурсы как совокупность данных, организованных для эффективного получения достоверной информации.</li> </ol> </li> </ul>
Тема 2. Математические основы информатики	Тексты и кодирование. Равномерные и неравномерные коды. Условие Фано. Системы счисления. Сравнение чисел, записанных в двоичной, восьмеричной и шестнадцатеричной системах счисления. Сложение и вычитание чисел, записанных в этих системах счисления. Элементы комбинаторики, теории множеств и математической логики Операции "импликация", "эквивалентность". Примеры законов алгебры логики. Эквивалентные преобразования логических выражений. Построение логического выражения с данной таблицей истинности. Решение простейших логических уравнений. Нормальные формы: дизъюнктивная и конъюнктивная нормальная форма. Дискретные объекты. Решение алгоритмических задач, связанных с анализом графов (примеры: построения оптимального пути между вершинами ориентированного ациклического графа;	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Самостоятельное изучение материала по литературным источникам</li> <li>• Составление плана конспекта: Определение информации. Представление информации в компьютере. Основные информационные процессы.</li> <li>• Оформление презентации средствами Microsoft PowerPoint</li> <li>• Поиск метода разработки алгоритмов посредством интернета, с последующим сохранением информации в личном файле.</li> <li>• Составьте таблицу: Примеры передачи информации в социальных, биологических и технических системах</li> <li>• Приведите классификацию типов данных в языке программирования</li> <li>• Ответить на вопросы:               <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Что такое алгоритм?</li> <li>2. Что такое блок-схема?</li> <li>3. Перечислите правила построения алгоритмов на языке блок-схем.</li> <li>4. Опишите базовые управляющие конструкции алгоритмов.</li> </ol> </li> </ul>



	определения количества различных путей между вершинами). Использование графов, деревьев, списков при описании объектов и процессов окружающего мира. Бинарное дерево	
Тема 3. Алгоритмы и элементы программирования	<p>Алгоритмические конструкции. Подпрограммы. Табличные величины (массивы). Запись алгоритмических конструкций в выбранном языке программирования. Составление алгоритмов. Этапы решения задач на компьютере. Операторы языка программирования, основные конструкции языка программирования. Типы и структуры данных. Интегрированная среда разработки программ на выбранном языке программирования. Интерфейс. Составление алгоритмов и программ. Приемы отладки программ. Разработка и программная реализация алгоритмов решения типовых задач базового уровня из различных предметных областей. Алгоритмы редактирования текстов (замена символа/фрагмента, удаление и вставка символа/фрагмента, поиск вхождения заданного образца). Математическое моделирование. Представление результатов моделирования в виде, удобном для восприятия человеком. Графическое представление данных (схемы, таблицы, графики). Практическая работа с компьютерной моделью по выбранной теме. Анализ достоверности (правдоподобия) результатов экспериментов. Использование сред имитационного моделирования (виртуальных лабораторий) для проведения компьютерного эксперимента в учебной деятельности.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Самостоятельное изучение материала по литературным источникам</li> <li>• Составление плана-конспекта</li> <li>• Создание мультимедийной презентации ( 10-15 слайдов)на тему: «Защита информации», «ПО», «ОС», «Устройство компьютера», «Компьютерные сети», «Антивирусы»</li> </ul>

<p>Тема 4. Использование программных систем и сервисов</p>	<p>Компьютер - универсальное устройство обработки данных Программная и аппаратная организация компьютеров и компьютерных систем. Архитектура современных компьютеров.. Программное обеспечение (ПО) компьютеров. Инсталляция и деинсталляция программных средств, Законодательство Российской Федерации в области программного обеспечения. Безопасность, гигиена, эргономика, ресурсосбережение, технологические требования при эксплуатации компьютерного рабочего места. Проектирование автоматизированного рабочего места в соответствии с целями его использования. Подготовка текстов и демонстрационных материалов Средства поиска и автозамены. История изменений. Использование готовых шаблонов и создание собственных. Разработка структуры документа, создание гипертекстового документа. Стандарты библиографических описаний. Деловая переписка, научная публикация. Реферат и аннотация. Оформление списка литературы. Коллективная работа с документами. Рецензирование текста. Облачные сервисы. Знакомство с компьютерной версткой текста. Технические средства ввода текста. Программы распознавания текста, введенного с использованием сканера, планшетного ПК или графического планшета. Программы синтеза и распознавания устной речи. Работа с аудиовизуальными данными. Создание и преобразование аудиовизуальных объектов. Использование мультимедийных онлайн-сервисов для разработки презентаций проектных работ. Электронные (динамические) таблицы. Примеры использования динамических (электронных) таблиц на практике (в том числе - в задачах математического моделирования). Базы</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Самостоятельное изучение материала по литературным источникам.</li> <li>• Выполнить построение графиков в Microsoft Excel.</li> <li>• Выполнить построение диаграмм в Microsoft Excel.</li> <li>• Выполнить форматирование таблицы в текстовом процессоре Microsoft Word</li> <li>• Создание анимации средствами Microsoft Power Point на свободную тему.</li> <li>• Создание мультимедийной презентации (10-15 слайдов) «МО Office», «Моя база данных»</li> <li>• Ответить на вопросы: <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Как можно использовать меню команды Окно для активизации и изменения взаимного расположения на экране окон файлов Excel?</li> <li>2. Какие существуют способы для выделения листов книги?</li> <li>3. Какие существуют способы для копирования выделенных листов?</li> <li>4. Как можно удалять выделенные листы?</li> <li>5. Какие существуют способы для выделения диапазонов ячеек листа?</li> <li>6. Как выделить все ячейки текущего листа?</li> <li>7. Какие существуют способы для копирования диапазонов?</li> <li>8. Какие существуют способы для вставки диапазонов, строк, столбцов?</li> <li>9. Как можно удалять диапазоны, строки, столбцы?</li> <li>10. Как выполняется ввод данных в текущую ячейку с использованием и без использования строки формул?</li> <li>11. Как выполняется редактирование данных, введенных ранее в текущую ячейку, с использованием и без использования строки формул?</li> <li>12. Как выполняются автозаполнение и копирование с использованием маркера заполнения?</li> <li>13. С какого символа начинается ввод формулы в текущую ячейку?</li> <li>14. Какие знаки действий и специальные символы используются при вводе формул?</li> <li>15. Какие существуют способы ввода в формулу ссылок на адреса ячеек?</li> <li>16. Какими способами можно копировать формулы?</li> </ol> </li> </ul>
--	---	---

	<p>данных. Реляционные (табличные) базы данных. Связи между таблицами. Схема данных. Поиск и выбор в базах данных. Сортировка данных. Создание, ведение и использование баз данных при решении учебных и практических задач. Автоматизированное проектирование.. Системы автоматизированного проектирования. Создание чертежей типовых деталей и объектов. 3D-моделирование. Принципы построения и редактирования трехмерных моделей/ Системы искусственного интеллекта и машинное обучение. Машинное обучение - решение задач распознавания, классификации и предсказания. Искусственный интеллект</p>	<p>17. Какой диапазон следует выделять для построения диаграммы? 18. Как можно изменять параметры диаграммы после ее построения?</p>
<p>Тема 5. Информационно-коммуникационные технологии. Работа в информационном пространстве</p>	<p>Компьютерные сети. Принципы построения компьютерных сетей. Сетевые протоколы. Интернет. Адресация в сети Интернет. Система доменных имен. Браузеры. Аппаратные компоненты компьютерных сетей. Веб-сайт. Страница. Взаимодействие веб-страницы с сервером. Динамические страницы. Разработка интернет-приложений (сайты). Сетевое хранение данных. Облачные сервисы. Деятельность в сети Интернет. Социальная информатика. Сетевой этикет: правила поведения в киберпространстве. Проблема подлинности полученной информации. Информационная культура. Государственные электронные сервисы и услуги. Мобильные приложения. Открытые образовательные ресурсы. Информационная безопасность. Средства защиты информации. Техногенные и экономические угрозы, связанные с использованием ИКТ. Правовое обеспечение информационной безопасности.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Самостоятельное изучение материала по литературным источникам.</li> <li>• Составление плана конспекта</li> <li>• Составление библиографии по теме «Компьютерные сети»</li> <li>• Создайте почтовый ящик в любой поисковой системе. Работа с электронной почтой.</li> <li>• Ответить на вопросы: <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Локальная сеть – это ...</li> <li>2. Аппаратное обеспечение сети включает в себя ...</li> <li>3. IP-адрес компьютера – это...</li> <li>4. Перечислите функции электронной почты.</li> <li>5. Всемирная паутина – это ...</li> <li>6. Браузер – это ...</li> <li>7. Какие возможности предоставляют пользователям информационные сети?</li> <li>8. Перечислите основные ресурсы Интернет.</li> <li>9. Что такое гипертекст?</li> <li>10. Опишите назначение HTML.</li> <li>11. Выполните сравнительную таблицу поисковых информационных систем.</li> </ol> </li> </ul>

### 3.Оформление работы

Если работа выполняется в электронном виде, оформлять ее необходимо в соответствии с рекомендуемой структурой.

#### ***Требования к оформлению ИСР***

Текст работы представляется на бумажном носителе и в электронном виде.

Формат А-4

Поля: верхнее, нижнее, правое, левое-2 см.

Шрифт- Times New Roman- 14, междустрочный интервал – одинарный, красная строка.

Номера страниц проставляется арабскими цифрами внизу страницы, выравнивание по правому краю, титульный лист включается в общую нумерацию, но не нумеруется.

В содержании последовательно перечисляется заголовки разделов или блоков работы с указанием номеров листов, на которых начинается материал, введение, заключение (если оно необходимо), список используемой литературы и интернет-ресурсов нумеруется. Желательно использовать для оформления содержания (оглавления) опцию на панели Ссылки «Автособираемое оглавление».

#### **Инструкция по выполнению задания индивидуальной самостоятельной работы**

Прежде чем приступить к выполнению заданий, прочтите рекомендации по работе с индивидуальными заданиями самостоятельной работы обучающихся по Информатике и ИКТ. Если Вы не имеете ПК, выполнение данных работ осуществляется в кабинете информатики № 233.

1. Ознакомьтесь с перечнем рекомендуемой литературы, интернет-ресурсов и т.д.
2. Прочтите конспект лекции по данной теме, или воспользуйтесь Программным обеспечением ПК, или интернет ресурсом.
3. Откройте рабочую тетрадь по дисциплине. Запишите в нее название темы и цели, которых Вы должны достигнуть в процессе работы по предложенной теме (*конспектирование материала возможно в электронном виде в личный файл.*
4. Обратите внимание на предложенное задание, оно может выполняться в рабочей тетради, на персональном компьютере с последующей записью на флеш диск, CD, DVD диск.
5. Выполнение заданий, предложенных в данном пособии, должно занять у Вас не более двух часов.

#### 4. Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины

Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины осуществляется преподавателем в процессе выполнения обучающимися индивидуальных заданий.

Контроль индивидуальной самостоятельной работы обучающихся предусматривает:

- соотнесение содержания контроля с целями обучения;
- объективность контроля;
- валидность контроля (соответствие предъявляемых заданий тому, что предполагается проверить).

Максимальная сумма баллов за выполненную работу рассчитывается исходя из задания.

Оценка индивидуальных образовательных достижений по результатам текущего контроля производится в соответствии с универсальной шкалой (таблица).

Процент результативности ( правильных ответов)	Качественная оценка индивидуальных образовательных достижений	
	Балл (отметка)	Вербальный аналог
90%-100%	5	Отлично
80%-89%	4	Хорошо
70%-79%	3	Удовлетворительно
Менее 70%	2	Не удовлетворительно

**Обучающемуся, набравшему менее 70% , необходимо**

повторно выполнить индивидуальную внеаудиторную самостоятельную работу.

#### Критерии оценивания презентации

Критерии оценивания презентаций складываются из требований к их созданию.

Название критерия	Оцениваемые параметры
Тема презентации	Соответствие темы программе учебного предмета, раздела
Дидактические и методические цели и задачи презентации	1. Соответствие целей поставленной теме 2. Достижение поставленных целей и задач
Выделение основных идей презентации	3. Соответствие целям и задачам 4. Содержание умозаключений 5. Вызывают ли интерес у аудитории 6. Количество (рекомендуется для запоминания аудиторией не более 4-5)
Содержание	7. Достоверная информация об исторических справках и текущих событиях 8. Все заключения подтверждены достоверными источниками 9. Язык изложения материала понятен аудитории 10. Актуальность, точность и полезность содержания
Подбор информации для создания проекта – презентации	11. Графические иллюстрации для презентации 12. Статистика 13. Диаграммы и графики 14. Экспертные оценки 15. Ресурсы Интернет 16. Примеры 17. Сравнения

	18. Цитаты и т.д.
Подача материала проекта – презентации	19. Хронология 20. Приоритет 21. Тематическая последовательность 22. Структура по принципу «проблема-решение»
Логика и переходы во время проекта – презентации	23. От вступления к основной части 24. От одной основной идеи (части) к другой 25. От одного слайда к другому 26. Гиперссылки
Заключение	27. Яркое высказывание - переход к заключению 28. Повторение основных целей и задач выступления 29. Выводы 30. Подведение итогов 31. Короткое и запоминающееся высказывание в конце
Дизайн презентации	32. Шрифт (читаемость) 33. Корректно ли выбран цвет (фона, шрифта, заголовков) 34. Элементы анимации
Техническая часть	35. Грамматика 36. Подходящий словарь 37. Наличие ошибок правописания и опечаток
	<b>Общее кол-во баллов - 37</b>

### **Список источников**

#### Основные источники:

1. Михеева Е.В., Титова О.И. Информатика. М., ИЦ «Академия», 2-е изд, стер, 2018.
2. Плотникова, Н. Г. Информатика и информационно-коммуникационные технологии (ИКТ) : учеб. пособие / Н.Г. Плотникова. — Москва : РИОР : ИНФРА-М, 2019. — 124 с. — (Среднее профессиональное образование). — <https://doi.org/10.12737/11561>. - ISBN 978-5-369-01308-3. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/994603>

#### Дополнительные источники:

3. Михеева Е.В. Практикум по информатике. М., ИЦ «Академия», 2016.

#### Электронные образовательные ресурсы:

1. Электронная тетрадь по информатике 10 класс. Дмитрий Тарасов
2. Информатика. Готовые видеоуроки и тесты на каждый урок. 10 класс. Дмитрий Тарасов
3. Информатика. В помощь учителю и ученику. 11 класс. Дмитрий Тарасов
4. Репетитор по информатике Кирилла и Мефодия. Виртуальная школа Кирилла и Мефодия. ООО «Кирилл и Мефодий»
5. Энциклопедия персонального компьютера и интернета Кирилла и Мефодия. Виртуальная школа Кирилла и Мефодия. ООО «Кирилл и Мефодий»

#### Интернет-ресурсы:

1. <http://window.edu.ru/> - бесплатная электронная библиотека онлайн «Единое окно к образовательным ресурсам».
2. <http://fcior.edu.ru> - федеральный центр информационно-образовательных ресурсов.
3. <http://edu.ru> - федеральный портал «Российское образование».
4. <http://school-collection.edu.ru> - единая коллекция цифровых образовательных ресурсов.

#### Электронные образовательные ресурсы:

1. <http://ecollege.empl-2.ru>