

Санкт-Петербургское государственное бюджетное
профессиональное образовательное учреждение
«Академия промышленных технологий»

МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ

**ДЛЯ ВНЕАУДИТОРНЫХ САМОСТОЯТЕЛЬНЫХ РАБОТ
ПО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЕ**

ЕН.02 ИНФОРМАТИКА

для специальности
среднего профессионального образования

08.02.08 Монтаж и эксплуатация оборудования и систем газоснабжения

Санкт-Петербург
2023

Методические рекомендации предназначены для использования обучающимися при выполнении заданий по внеаудиторной самостоятельной работе по учебной дисциплине ЕН.02 Информатика по специальности 08.02.08 Монтаж и эксплуатация оборудования и систем газоснабжения среднего профессионального образования

В методических рекомендациях предлагаются к выполнению задания для внеаудиторной самостоятельной работы, предусмотренной рабочей программой учебной дисциплины, даны рекомендации по их выполнению.

Организация-разработчик:

Санкт-Петербургское государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение «Академия промышленных технологий» (СПб ГБПОУ «АПТ»)

Разработчик:

Л.В. Ильина - преподаватель СПб ГБПОУ «АПТ»

Методические рекомендации рассмотрены и одобрены на заседании учебной цикловой комиссии информационных технологий.

Протокол №10 от 06 июня 2023 г.

Председатель УЦК И.В. Еропкин

Методические рекомендации рассмотрены и одобрены на заседании Методического совета СПб ГБПОУ «АПТ» и рекомендованы к использованию в учебном процессе.

Протокол №1 от 28 августа 2023 г.

СОДЕРЖАНИЕ

ВВЕДЕНИЕ	4
Варианты внеаудиторной самостоятельной работы.....	6
Приложение А	9
Приложение Б.....	10
Приложение В	11
ПЕРЕЧЕНЬ ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ИСТОЧНИКОВ	1
Основная литература	1
Дополнительная литература	1

ВВЕДЕНИЕ

Методические рекомендации по организации внеаудиторной самостоятельной работы по учебной дисциплине ЕН.02 Информатика предназначены для студентов по специальности 08.02.08 Монтаж и эксплуатация оборудования и систем газоснабжения.

Самостоятельная работа студентов – одна из важных форм организации учебного процесса. Она играет особую роль в профессиональной подготовке специалистов, являясь формой, с одной стороны, организации самостоятельной работы студентов, с другой – развития их познавательной активности.

Цель самостоятельной работы – содействие оптимальному усвоению студентами учебного материала, готовности и потребности в самообразовании.

Задачи самостоятельной работы:

- углубление и систематизация знаний;
- постановка и решение познавательных задач;
- развитие аналитико-синтетических способностей умственной деятельности, умений работы с различной по объёму и виду информацией, учебной и научной литературой;
- практическое применение знаний, умений;
- развитие навыков организации самостоятельного учебного труда и контроля над его эффективностью.

На внеаудиторную самостоятельную работу в курсе изучения дисциплины ЕН.02 Информатика отводится **2 часа**.

Методические рекомендации помогут обучающимся целенаправленно изучать материал по теме, определять свой уровень знаний и умений при выполнении самостоятельной работы.

При выполнении заданий самостоятельной работы студентам предстоит:

- самостоятельная формулировка темы задания (при необходимости);
- сбор и изучение информации;
- анализ, систематизация и трансформация информации;
- отображение информации в необходимой форме;
- консультация у преподавателя;
- коррекция поиска информации и плана действий (при необходимости);
- оформление работы;
- поиск способа подачи выполненного задания;
- представление работы на оценку преподавателя или группы (при необходимости).

По итогам самостоятельной работы студенты должны:

- развить такие универсальные умения, как умение учиться самостоятельно, принимать решения, проектировать свою деятельность и осуществлять задуманное, проводить исследование, осуществлять и организовывать коммуникацию;
- научиться проводить рефлекссию: формулировать получаемые результаты, переопределять цели дальнейшей работы, корректировать свой образовательный маршрут.

В данном методическом пособии приведены указания по организации внеаудиторной самостоятельной работы с учебниками, конспектами, рефератами, докладами, сообщениями, презентациями, а также указан вид самостоятельной работы по теме дисциплины ЕН.02

Информатика, форма контроля внеаудиторной самостоятельной работы по теме и рекомендуемая литература.

Данные рекомендации способствуют развитию профессиональных компетенций, постепенному и целенаправленному развитию познавательных способностей, установки на самостоятельное пополнение знаний. Рекомендованы к использованию при изучении учебной дисциплины ЕН.02 Информатика в Академии.

Настоящие методические рекомендации содержат работу, которая позволит студентам самостоятельно овладеть знаниями, профессиональными умениями и навыками деятельности по специальности, опытом творческой и исследовательской деятельности и направлены на формирование следующих общих и профессиональных компетенций (ПК):

Код	Наименование результата обучения
ОК 02	Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности
ОК 03	Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности
ОК 09	Решать проблемы, оценивать риски и принимать решения в нестандартных ситуациях
ПК 2.1	Организовывать и выполнять подготовку систем и объектов к строительству и монтажу
ПК 2.3	Организовывать и выполнять производственный контроль качества строительно-монтажных работ
ПК 2.4	Выполнять пусконаладочные работы систем газораспределения и газопотребления
ПК 3.3	Организовывать производство работ по эксплуатации и ремонту систем газораспределения и газопотребления
ПК 3.4	Осуществлять надзор и контроль за ремонтом и его качеством

В результате выполнения самостоятельных работ по дисциплине ЕН Информатика студенты должны **уметь**:

- выполнять расчеты с использованием прикладных компьютерных программ;
- использовать информационно-телекоммуникационную сеть "Интернет" (далее - сеть Интернет) и ее возможности для организации оперативного обмена информацией;
- использовать технологии сбора, размещения, хранения, накопления, преобразования и передачи данных в профессионально ориентированных информационных системах;
- обрабатывать и анализировать информацию с применением программных средств и вычислительной техники;
- получать информацию в локальных и глобальных компьютерных сетях;
- применять графические редакторы для создания и редактирования изображений;
- применять компьютерные программы для поиска информации, составления и оформления документов и презентаций;

В результате освоения дисциплины студенты должны **знать**:

- базовые системные программные продукты и пакеты прикладных программ;
- основные положения и принципы построения системы обработки и передачи информации;
- устройство компьютерных сетей и сетевых технологий обработки и передачи информации;
- методы и приемы обеспечения информационной безопасности;

- методы и средства сбора, обработки, хранения, передачи и накопления информации;
- общий состав и структуру персональных электронно-вычислительных машин (далее - ЭВМ) и вычислительных систем;
- основные принципы, методы и свойства информационных и телекоммуникационных технологий, их эффективность для обработки текстовой, графической, числовой информации.

Варианты внеаудиторной самостоятельной работы

Подготовить доклад/презентацию по одной из тем:

Тема 2.2 Операционные системы

— Количество часов: 2 часов.

— Вопросы для изучения: Виды операционных систем, их особенности. Разновидности антивирусных программ, принципы их действия, способы настройки и порядок работы в них. Пути и механизмы распространения и действия вирусных программ, формы проявления; профилактические меры.

— Форма самостоятельной деятельности: изучение учебной литературы и выполнении творческой работы в форме презентации или схемы-конспекта, или доклада на темы:

1. Виды операционных систем.
2. Операционная система MS DOS

Студент может выбрать одну из форм выполнения.

— Требования к содержанию доклада: рассмотреть три наиболее популярные операционные системы для компьютеров: Microsoft Windows, Apple Mac Os X и Linux.

— Требования к оформлению: доклад – см. приложение А; презентация – см. приложение В; схема-конспект – см. приложение Б.

— Форма и метод контроля: защита творческой работы в устной форме, демонстрация работы

— Критерии оценки: доклад – см. приложение А; презентация – см. приложение В; схема-конспект – см. приложение Б.

Тема 4. Локальные и глобальные компьютерные сети, сетевые технологии обработки информации

— Количество часов: 2 часа.

— Вопрос для самостоятельной работы: Техника подключения к Internet. Программы для обеспечения безопасности в сети Интернет.

— Форма самостоятельной деятельности: изучение учебной литературы и выполнении творческой работы в форме презентации или доклада на темы:

1. Современная структура сети Интернет
2. Основные протоколы сети.

Студент может выбрать одну из форм выполнения.

- Требования к содержанию доклада: рассмотреть структуру и основные принципы работы в Интернет, основные протоколы Сети Интернет HTTP FTP стандарт SMTP.
- Требования к оформлению: доклад – см. приложение А, презентация – см. приложение В;
- Форма и метод контроля: защита творческой работы в устной форме, демонстрация работы.
- Критерии оценки: презентация – см. приложение В; презентация – см. приложение В; схема-конспект – см. приложение Б.

Тема 5.2. Электронные таблицы Microsoft EXCEL.

- Количество часов: 2 часа.
- Вопрос для самостоятельной работы: интерфейс, базовые настройки, вычислительные возможности.
- Форма самостоятельной деятельности: изучение учебной литературы и выполнении творческой работы в форме презентации или доклада на темы:
 1. MS Excel. Графики и диаграммы.
 2. MS Excel. Базы данных. Фильтры.
 3. MS Excel. Форматы ячеек, функции, работа с блоками.

Студент может выбрать одну из форм выполнения.

- Требования к содержанию доклада: рассмотреть все возможности построения графиков и диаграмм, какой лучше использовать в определенных случаях; создание баз данных, пользовательских фильтров; работу с блоками.
- Требования к оформлению: доклад – см. приложение А, презентация – см. приложение В;
- Форма и метод контроля: защита творческой работы в устной форме, демонстрация работы
- Критерии оценки: презентация – см. приложение В; презентация – см. приложение В; схема-конспект – см. приложение Б.

Тема 5.3. Система управления базами данных.

- Количество часов: 2 часа.
- Вопрос для самостоятельной работы: Автоматизация обработки информации в системах управления базами данных. Разработка баз данных и технология работы с ней в СУБД Access-2010
- Форма самостоятельной деятельности: изучение учебной литературы и выполнении творческой работы в форме презентации или доклада на темы:
 1. Создание связей между таблицами в СУБД MS Access.
 2. Макросы в СУБД MS Access.

Студент может выбрать одну из форм выполнения.

- Требования к содержанию доклада: рассмотреть связи между таблицами (один-к-одному, один – ко – многим, многие – к – одному, многие – ко – многим); создание макросов в окне Конструктора макросов
- Требования к оформлению: доклад – см. приложение А, презентация – см. приложение В;
- Форма и метод контроля: защита творческой работы в устной форме, демонстрация работы
- Критерии оценки: презентация – см. приложение В; презентация – см. приложение В; схема-конспект – см. приложение Б.

Доклад оформляется в текстовом процессоре Microsoft Word, объемом 7-9 страниц.

Требования к структуре документа:

1. Титульный лист – тема доклад, выполнил - ФИО студента, группа, специальность, проверил – ФИО преподавателя;
2. Оглавление с указанием нумерации страниц;
3. Текст доклада;
4. Перечень используемых источников.

Рекомендации по оформлению текста:

Размер бумаги – А4 (210x297мм), ориентация – книжная.

Параметры страницы поля: верхнее – 2 см; нижнее – 2 см; левое – 3 см; правое – 1,5 см.

Тип шрифта: Times New Roman.

Шрифт основного текста: обычный, размер 14 пт;

Шрифт заголовков разделов: полужирный, размер 16 пт;

Шрифт заголовков подразделов: полужирный, размер 14 пт;

Отступы: интервал перед заголовком 12 пт, интервал после заголовка 12 пт.

Выравнивание текста: по ширине;

Нумерация заголовков:

1

1.1

1.1.1

Заголовки без нумерации форматируются по центру, нумерованные заголовки форматируются по ширине страницы.

Межстрочный интервал: одинарный; *межсимвольный интервал*: обычный.

Нумерация страниц: внизу страницы; от центра.

При написании доклада, можно использовать рекомендуемую литературу, так и ресурсы Интернет.

Критерии оценки результатов самостоятельной работы

Оценка **"отлично"** выставляется студенту, если оформление и содержание доклада, соответствует требованию и выбранной теме доклада; при защите студент обстоятельно с достаточной полнотой излагает соответствующую тему; дает правильные формулировки, точные определения, понятия терминов; правильно отвечает на дополнительные вопросы преподавателя.

Оценка **"хорошо"** выставляется студенту, если имеются замечания по оформлению или содержанию доклада; при защите работы студент дает правильные формулировки, точные определения, понятия терминов; может обосновать свой ответ, привести необходимые примеры. Также оценка **"хорошо"** может быть выставлена студенту в случае, если оформление и содержание доклада, соответствует требованию и выбранной теме доклада; при защите работы студент не в полной мере излагает материал; знает и понимает основные положения данной темы, но допускает неточности в формулировки понятий.

Оценка **«удовлетворительно»** выставляется студенту, если имеются замечания по оформлению и содержанию доклада; при защите работы студент дает частично неправильные формулировки, неточные определения, понятия терминов; с трудом может обосновать свой ответ, привести необходимые примеры.

Оценка **«неудовлетворительно»** выставляется студенту, если работа не выполнена и не удовлетворяет требованиям, установленным преподавателем к данному виду работы. Во всех остальных случаях работа оценивается на «удовлетворительно».

Схема-конспект создается в любом текстовом или графическом редакторе в произвольной форме. Основное требование – опорный конспект – это развернутый план ответа на теоретический вопрос. В его составлении используются различные базовые понятия, термины, знаки (символы) – опорные сигналы. Схема – конспект может быть представлена системой взаимосвязанных геометрических фигур, содержащих блоки концентрированной информации в виде ступенек логической лестницы; рисунки с дополнительными элементами и др.

При составлении схемы-конспекта необходимо придерживаться следующих требований:

- а) полнота – в конспекте должно быть отражено все содержание вопроса;
- б) логически обоснованная последовательность изложения.

Основные требования к форме записи опорного конспекта:

1. Схема-конспект должен быть минимальным, по объему он должен составлять примерно один полный лист.
2. Весь материал должен располагаться малыми логическими блоками, т.е. должен содержать несколько отдельных пунктов, обозначенных номерами или строчными пробелами.
3. Главную идею схемы-конспекта выделяют рамками различных цветов, различным шрифтом, различным расположением слов (по вертикали, по диагонали).
4. Использование определенной аббревиатуры и условные знаки, часто повторяющиеся в курсе данного предмета.
5. Конспект должен быть оригинален по форме, структуре, графическому исполнению.

Схема-конспект должен быть распечатан на бумаге формата А4 и представлен в электронном варианте.

Критерии оценки результатов самостоятельной работы

- а) соответствие содержания теме;
- б) правильная структурированность информации;
- в) наличие логической связи изложенной информации;
- г) эстетическое оформление, его соответствие требованиям;
- д) работа представлена в срок.

Каждый критерий оценивается в **5 баллов**.

Суммарная оценка **25 баллов**:
менее 13 баллов - "неудовлетворительно";
13 - 17 баллов - "удовлетворительно";
18 - 22 баллов - "хорошо";
23 - 25 баллов - "отлично".

Объем презентации не более 20 слайдов (оптимально 12-15 слайдов).

Структура презентации:

1 слайд – титульный, заголовочный слайд: указывается тема презентации, а также кто выполнил – ФИО студента, группа, специальность, проверил – ФИО преподавателя;

2 слайд – содержание, оглавление презентации;

3 слайд – используемая литература;

все последующие слайды – лаконично раскрывают содержание информации по теме;

последний слайд – заключение – приводятся выводы, обобщения, ключевые положения.

При создании презентации необходимо обратить внимание на ряд требований, предъявляемых к оформлению презентации.

Оформление слайдов:

Стиль	<ul style="list-style-type: none">- соблюдайте единый стиль оформления;- избегайте стилей, которые будут отвлекать от самой презентации;- вспомогательная информация (управляющие кнопки) не должны преобладать над основной информацией (текст, рисунки);
Фон	<ul style="list-style-type: none">- для фона выбирайте более холодные тона (синий или зеленый);
Использование цвета	<p>на одном слайде рекомендуется использовать не более трех цветов:</p> <ul style="list-style-type: none">- один для фона, один для заголовков, один для текста;- для фона и текста используйте контрастные цвета;- обратите особое внимание на цвет гиперссылок (до и после использования).
Анимационные эффекты	<ul style="list-style-type: none">- используйте возможности компьютерной анимации для представления информации на слайде- не стоит злоупотреблять различными анимационными эффектами, они не должны отвлекать внимание от содержания информации на слайде

Представление информации:

Содержание информации	<ul style="list-style-type: none">- используйте короткие слова и предложения;- минимизируйте количество предлогов, наречий, прилагательных;- заголовки должны привлекать внимание аудитории;
Расположение информации на странице	<ul style="list-style-type: none">- предпочтительно горизонтальное расположение информации;- наиболее важная информация должна располагаться в центре экрана;- если на слайде располагается картинка, надпись должна располагаться под ней;
Шрифты	<ul style="list-style-type: none">- для заголовков – не менее 24 пт;- для основного текста – не менее 18 пт;- шрифты без засечек легче читать с большого расстояния;- нельзя смешивать разные типы шрифтов в одной презентации;- для выделения информации следует использовать жирный шрифт, курсив или подчеркивание;- нельзя злоупотреблять прописными буквами (они читаются хуже строчных букв).
Объем информации	<ul style="list-style-type: none">- не стоит заполнять один слайд слишком большим объемом информации;- наибольшая эффективность достигается тогда, когда ключевые пункты отображаются по одному на каждом отдельном слайде;

Виды слайдов Для обеспечения разнообразия следует использовать разные виды слайдов:
- с текстом;
- с таблицами;
- с диаграммами.

При создании презентации, можно использовать рекомендуемую литературу, так и ресурсы Интернет.

Критерии оценки результатов самостоятельной работы

- а) соответствие содержания теме;
- б) правильная структурированность информации;
- в) наличие логической связи изложенной информации;
- г) эстетическое оформление, его соответствие требованиям;
- д) работа представлена в срок.

Каждый критерий оценивается в **5 баллов**.

Суммарная оценка **25 баллов**:
менее 13 баллов - "**неудовлетворительно**";
13 - 17 баллов - "**удовлетворительно**";
18 - 22 баллов - "**хорошо**";
23 - 25 баллов - "**отлично**".

ПЕРЕЧЕНЬ ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ИСТОЧНИКОВ

Основная литература

1. Гаврилов М.В. Информатика и информационные технологии: учебник для СПО. - М.: Юрайт, 2020
2. Михеева Е.В. Информатика. – М.: Академия, 2021 (в электронном формате)

Дополнительная литература

1. Гаврилов, М. В. Информатика и информационные технологии: учебник для среднего профессионального образования / М. В. Гаврилов, В. А. Климов. — 4-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2020. — 383 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-03051-8. — Текст: электронный // ЭБС Юрайт [сайт].