

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ПОВОЛЖСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»

ВЫСШИЙ КОЛЛЕДЖ «ПОЛИТЕХНИК»

УТВЕРЖДАЮ

Заместитель директора по УМР

 Е.Ю. Кузнецов

« 26 » июня 20 20 г.

МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ
ПО ВЫПОЛНЕНИЮ ВНЕАУДИТОРНОЙ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ
ПО ДИСЦИПЛИНЕ
ОП.07 ТЕХНИЧЕСКИЕ СРЕДСТВА ИНФОРМАТИЗАЦИИ


по специальности 10.02.05 Обеспечение информационной безопасности
автоматизированных систем

РАССМОТРЕНА И ОДОБРЕНА

Предметно-цикловой комиссией

Протокол № 7

« 25 » июня 20 20 г.

Председатель ПЦК  /Л.И.Логинова /

Разработчик: Кречетов А.А., преподаватель с ученой степенью кандидата технических наук, доцент кафедры ИВС ФГБОУ ВО «Поволжский государственный технологический университет».

Методические рекомендации предназначены для обучающихся специальности 10.02.05 Обеспечение информационной безопасности автоматизированных систем и направлены на оказание практической помощи при выполнении внеаудиторной самостоятельной работы по дисциплине ОП.07. Технические средства информатизации.

СОДЕРЖАНИЕ

1. ВВЕДЕНИЕ
2. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА
3. ТЕМАТИКА И СОДЕРЖАНИЕ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ
4. КОНТРОЛЬ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ И КРИТЕРИИ ЕЕ ОЦЕНКИ
5. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ

1. ВВЕДЕНИЕ

Самостоятельная работа является основным средством овладения обучающимися учебного материала в свободное от аудиторных учебных занятий время, средством углубления и упрочения знаний, полученных на лекциях, а также инструментом формирования навыков самостоятельного поиска дополнительных знаний. Как вид деятельности самостоятельная работа является неотъемлемой составляющей процесса изучения учебной дисциплины. Этот вид работы осуществляется при методическом руководстве преподавателя, но без его непосредственного участия.

Самостоятельная работа обучающегося заключается в индивидуальном, распределенном во времени выполнении комплекса заданий при консультативно-координирующей помощи преподавателя, ориентированной на самоорганизацию деятельности обучающихся.

Цель самостоятельной работы обучающихся заключается в овладении знаниями, профессиональными умениями и навыками деятельности по специальности.

Задачи организации самостоятельной работы с обучающимися:

- формирование и развитие способности самостоятельно работать и принимать решения;
- мотивация к самообразованию;
- развитие способности планировать и распределять свое время;
- развитие умения обрабатывать и анализировать информацию из разных источников;
- стимулирование к творческим видам деятельности;
- повышение уровня мотивации студентов и ответственности за качество освоения образовательной программы.

Самостоятельная работа обучающихся осуществляется в следующих формах:

- работа с литературными источниками;
- работа с информационными базами;
- работа в сети Internet (поиск и обработка необходимой информации, работа со специализированными сайтами);
- подготовка обзоров по теме занятия.

Самостоятельная работа заключается в самостоятельном изучении части учебного материала по определенным темам (вопросам) и в установленных объемах часов.

2.ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Методические указания направлены на организацию и реализацию самостоятельной работы по дисциплине общего и социально-гуманитарного цикла ОП. 07. Технические средства информатизации.

Основной задачей самостоятельной работы по дисциплине Технические средства информатизации является развитие общих компетенций, умений приобретать знания, умения и навыки путем индивидуальной работы, формирование активного интереса к творческому самостоятельному подходу в учебной и практической работе.

Самостоятельная работа складывается из изучения учебной и специальной литературы, как основной, так и дополнительной, нормативного материала, конспектирования источников, подготовки устных и письменных сообщений, решения задач.

Методические рекомендации по выполнению самостоятельной внеаудиторной работы разработаны в соответствии с рабочей программой учебной дисциплины Технические средства информатизации.

При выполнении самостоятельной работы у обучающихся формируются следующие компетенции:

ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.

ОК 09. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.

ПК 1.4. Осуществлять проверку технического состояния, техническое обслуживание и текущий ремонт, устранять отказы и восстанавливать работоспособность автоматизированных (информационных) систем в защищенном исполнении

ПК 2.1. Осуществлять установку и настройку отдельных программных, программно-аппаратных средств защиты информации.

ПК2.5 Уничтожать информацию и носители информации с использованием программных и программно-аппаратных средств.

При выполнении самостоятельной работы обучающийся должен уметь:

- пользоваться основными видами современной вычислительной техники, периферийных и мобильных устройств и других технических средств информатизации;

- Правильно эксплуатировать и устранять типичные выявленные дефекты технических средств информатизации;

должен знать:

- назначение и принципы работы основных узлов современных технических средств информатизации;

- структурные схемы и порядок взаимодействия компонентов современных технических средств информатизации;

- особенности организации ремонта и обслуживания компонентов технических средств информатизации;

функциональные и архитектурные особенности мобильных технических средств информатизации.

3. ТЕМАТИКА И СОДЕРЖАНИЕ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ

Наименование темы	Самостоятельная работа обучающихся	Количество часов
Раздел 2. Основные конструктивные элементы средств вычислительной техники		
Тема 2.2 Системные платы	Типы системных плат	2
Тема 2.4. Центральный процессор	Типы процессов	2
Раздел 3. Периферийные устройства вычислительной техники		
Тема 3.3. Система обработки и воспроизведения аудиоинформации	Выполнение индивидуальной работы по теме 3.3	2
Тема 3.5. Печатающие устройства	Замена картриджей	2
Раздел 4. Архитектура компьютерных систем		
Тема 4.1. Представление информации в вычислительных системах	Перевод чисел из одной системы счисления в другую	2
Тема 4.2. Архитектура и принципы работы основных логических	Логические узлы ЭВМ и их классификация	2

блоков вычислительных систем (ВС)		
Итого		12

Самостоятельная работа № 1

Тема: Типы системных плат

Цель: изучить устройство, расположенное на материнской плате персонального компьютера

Форма самостоятельной деятельности: изучение учебной литературы и выполнение работы в виде оформления конспекта.

Количество часов: 2

Порядок работы:

Изучить схему системной платы, нарисовать в тетради. По схеме определить основные компоненты, относящиеся к системной плате.

Самостоятельная работа № 2

Тема: Типы процессов

Цель: Изучить типы процессов, виды процессов.

Форма самостоятельной деятельности: изучение учебной литературы и выполнение работы в виде доклада.

Количество часов: 2

Порядок работы: подготовить доклад на тему Типы процессов

Самостоятельная работа № 3

Тема: Система обработки и воспроизведения аудиоинформации.

Цель: Научиться обрабатывать и воспроизводить информацию.

Форма самостоятельной деятельности: изучение учебной литературы и выполнение работы в виде конспекта.

Количество часов: 2

Порядок работы:

Написать опорный конспект на данную тему.

Самостоятельная работа № 4

Тема: Замена картриджей

Цель: Изучить устройство лазерного принтера. Научиться самостоятельно заменить картридж с печатающего устройства.

Форма самостоятельной деятельности: изучение учебной литературы и выполнение работы в виде сообщения.

Количество часов: 2

Порядок работы:

Задание: Самостоятельно ответить на следующие вопросы

1. Что такое картридж?

2. Этапы замены картриджа.
3. При проявлении каких рядов признаков необходимо менять картридж?

Самостоятельная работа № 5

Тема: Перевод чисел из одной системы счисления в другую

Цель: Приобрести практические навыки для перевода чисел из одной системы счисления в другую

Форма самостоятельной деятельности: изучение учебной литературы и выполнение работы в виде сообщения.

Количество часов: 2

Порядок работы:

Задание: Ответить на следующие контрольные вопросы

Контрольные вопросы:

1. Какие системы счисления существуют?
2. Двоичная система счисления;
3. Пятиричная система счисления;
4. Десятичная система счисления;
5. Семиричная система счисления;
6. Восьмеричная система счисления

Самостоятельная работа № 6

Тема: Логические узлы ЭВМ и их классификация

Цель: Изучение работы логических узлов ЭВМ. Перечислить типы классификаций элементов и узлов ЭВМ.

Форма самостоятельной деятельности: изучение учебной литературы и выполнение работы в виде опорного конспекта.

Количество часов: 2

Порядок работы:

Задание: Подготовить опорный конспект в тетради и сдать на проверку.

4. КОНТРОЛЬ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ И КРИТЕРИИ ЕЕ ОЦЕНКИ

Для проверки эффективности самостоятельной работы студента необходим ее контроль. К видам контроля относится - устный опрос, письменная работа.

Устный опрос позволяет оценить знания и кругозор студента, умение логически построить ответ, проявление коммуникативных навыков. Устный опрос ориентирован на оценку знаний. Устный опрос проводится в форме собеседования.

Письменная работа предназначена для проверки выполнения заданий самостоятельной работы, проводится на практических занятиях и направлена на оценку сформированных умений.

По итогам устных опросов и проверки письменных работ выставляется оценка по следующим критериям.

Критерии оценивания результатов самостоятельной работы, шкала оценивания.

Критерии оценивания:

- умение самостоятельно выполнить работу (произвести расчеты, применить интеллектуальные и исследовательские приемы)
- качество выполнения работы и содержание информационного, расчетного, наглядного материала
- умение излагать программный материал (четкость, грамотность изложения материала, точность и полнота воспроизведения учебного материала).
- соответствие требованиям оформления письменной части

Шкала оценивания:

Результаты оцениваются по шкале «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно».

Оценка «отлично» выставляется обучающемуся, если работа выполнена самостоятельно, произведена самооценка, продемонстрированы навыки самостоятельного использования оборудования, дидактического материала, ТСО; отличается новизной, нестандартным, творческим подходом к теме, решению задачи, оформлению; выполнена своевременно, отличается четким и грамотным выполнением в соответствии с рекомендациями преподавателя.

Оценка «хорошо» выставляется обучающемуся, если выполнение работы, самооценка, навыки самостоятельного использования оборудования, дидактического материала, ТСО происходят с посторонней помощью, исполнение работы частично соответствует рекомендациям преподавателя по оформлению, структуре, аккуратности исполнения, сдана в срок.

Оценка «удовлетворительно» выставляется обучающемуся, если в работе отсутствуют установленные рекомендациями порядок и структура работы, работа выполнена не самостоятельно, сдана с опозданием обозначенного срока, объем информации незначительный, из ограниченного числа источников

Оценка «неудовлетворительно» выставляется обучающемуся, который не знает значительной части программного материала, допускает существенные ошибки, неуверенно, с большими затруднениями выполняет практические работы.

Требования к оформлению опорного конспекта и критерии его оценки.

Опорный конспект — это система опорных сигналов в виде краткого условного конспекта, содержащее необходимую для долговременного запоминания учебную информацию.

Опорные сигналы – средства наглядности (символы, слоги, слова, цифры, числа, формулы, правила, пр.).

Составление опорного конспекта (параллельно основному конспекту) стимулирует закрепление полученных знаний одновременно с усвоением нового учебного материала, что приобретает особое значение в случаях, когда понимание каждой последующей учебной темы основано на основах предыдущей темы. Закрепление полученных знаний обеспечивается многократностью обращения к опорному конспекту в течение всего периода обучения.

Краткость в изложении и емкость содержания опорного конспекта позволяют без особых усилий обращаться к нему много раз в течение всего периода обучения.

1. Он должен быть наглядным и понятным не только Вам, но и преподавателю.
2. По объему он должен составлять примерно один полный лист.
3. Должен содержать несколько отдельных пунктов, обозначенных номерами или строчными пробелами.
4. Не должен содержать сплошного текста.
5. Должен быть аккуратно оформлен (иметь привлекательный вид).
6. Для лучшего запоминания основного смысла опорного конспекта, главную идею опорного конспекта выделяют рамками различных цветов, различным шрифтом, различным расположением слов (по вертикали, по диагонали).
7. Текст ОК должен быть взаимосвязан с текстом учебника, что так же влияет на усвоение материала.

Критерии оценки:

- соответствие содержания теме, 1 балл;
- правильная структурированность информации, 3 балла;
- наличие логической связи изложенной информации, 4балла;
- соответствие оформления требованиям, 3 балла;
- аккуратность и грамотность изложения, 3 балла;
- работа сдана в срок, 1 балл.

Максимальное количество баллов: 15.

14-15 баллов соответствует оценке «5»

11-13 баллов – «4»

8-10 баллов – «3»

менее 8 баллов – «2»

Требования к написанию и оформлению сообщения

Сообщение – это вид внеаудиторной самостоятельной работы по подготовке небольшого по объёму устного сообщения для озвучивания на семинаре,

практическом занятии. Сообщаемая информация носит характер уточнения или обобщения, несёт новизну, отражает современный взгляд по определённым проблемам.

Сообщение отличается от докладов и рефератов не только объёмом информации, но и её характером – сообщения дополняют изучаемый вопрос фактическими или статистическими материалами. Оформляется задание письменно, оно может включать элементы наглядности (иллюстрации, демонстрацию). Регламент времени на озвучивание сообщения – до 5 мин.

Затраты времени на подготовку сообщения зависят от трудности сбора информации, сложности материала по теме, индивидуальных особенностей обучающегося и определяются преподавателем.

Критерии оценки сообщений обучающегося

1. Содержательность, глубина, полнота и конкретность освещения проблемы (3 балла).
2. Логичность: последовательность изложения, его пропорциональность, обоснование теоретических положений фактами или обобщение фактов и формулирование выводов (3 балла)
3. Концептуальность изложения: рассмотрены ли различные точки зрения (концепции), выражено ли свое отношение (3 балла)
4. Риторика (богатство речи): лаконичность, образное выражение мыслей и чувств путем использования различных языковых средств, выбора точных слов, эпитетов и т. п., правильность и чистота речи, владение терминологией (3 балла).

Оценка:

12 баллов – оценка «5»

9 – 11 баллов – оценка «4»

5 – 8 баллов – оценка «3»

5.УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ

Гребенюк Е.И. Технические средства информатизации: учебник для студентов учреждений СПО / Е.И. Гребенюк, Н.А. Гребенюк – М.: Издательский центр «Академия». 2019. – 352 с.

Капустинская, В.И. Информатика и основы компьютерных знаний [Текст]: учебное пособие: [по направлениям подготовки «Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств», «Автоматизация технологических процессов и производств»] / В. И. Капустинская, Л. В. Стародубцева, А. Г. Устинов. – Старый Оскол: ТНТ, 2017. – 247 с.: ил.

Кошкин, В.В. Техническая диагностика систем [Текст: Электронный ресурс]: конспект лекций: [по направлениям 11.03.03 и 27.03.04] / В. В. Кошкин; М-во образования и науки Рос. Федерации, ФГБОУ ВО "Поволж. гос. технол. ун-т". - Йошкар-Ола: ПГТУ, 2017. - 138 с.: ил.

Дополнительная литература

Смирнов, Ю. А. Технические средства автоматизации и управления [Электронный ресурс]: учебное пособие / Ю. А. Смирнов. - 1-е изд. - [Б. м.]: Лань, 2017. - 456 с. – Режим доступа: <https://e.lanbook.com/reader/book/91063/#1>