Комитет по образованию
Санкт-Петербургское государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение «Электромашиностроительный колледж»
(СПб ГБПОУ ЭМК)

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат: 65891D2787C808F6189942EEF339977F
Владелец: Гусев Александр Владимирович
Действителен: с 13.12.2022 до 07.03.2024

# МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ВЫПОЛНЕНИЯ САМОСТОЯТЕЛЬНЫХ РАБОТ ПМ.01. ПОДГОТОВКА И ОСУЩЕСТВЛЕИЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ ИЗГОТОВЛЕНИЯ СВАРНЫХ КОНСТРУКЦИЙ

основной профессиональной образовательной программы среднего профессионального образования –программы подготовки специалистов среднего звена
22.02.06 Сварочное производство

г. Санкт-Петербург
2023

Методические указания для выполнения самостоятельных работ разработаны на основе Рабочей программы ПМ.01. «Подготовка и осуществление технологических процессов изготовления сварных конструкций».

Программа составлена с учетом требований Федерального государственного образовательного стандарта, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации № 360 от 21.04.2014 г.

Программа разработана для специальности среднего профессионального образования 22.02.06 СВАРОЧНОЕ ПРОИЗВОДСТВО (БАЗОВАЯ ПОДГОТОВКА), входящей в состав укрупненной группы профессий 22.00.00 «Технологии материалов».

Организация-разработчик: Санкт-Петербургское государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение «Электромашиностроительный колледж».

Разработчик(и):

Дьяченко Екатерина Георгиевна, преподаватель Санкт-Петербургского государственного бюджетного профессионального образовательного учреждения «Электромашиностроительный колледж».

Шилов Василий Борисович, преподаватель Санкт-Петербургского государственного бюджетного профессионального образовательного учреждения «Электромашиностроительный колледж».

РАССМОТРЕНА И РЕКОМЕНДОВАНА К УТВЕРЖДЕНИЮ на заседании методической комиссии сварочного производства, протокол от 29.08.2023 № 1; на заседании методического совета протокол от 30.08.2023№ 1.

ПРИНЯТА решением Педагогического совета, протокол от 31.08.2023 № 1.

**ОГЛАВЛЕНИЕ**

**1.ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА.....** Ошибка! Закладка не определена.

**2. РАСПРЕДЕЛЕНИЕ САМОСТОЯТЕЛЬНЫХ РАБОТ ПО ТЕМАМ ... 7**

**3. МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ПОДГОТОВКЕ УСТНЫХ И ПИСЬМЕННЫХ РАБОТ.....16**

**4. КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ РЕЗУЛЬТАТОВ ВЫПОЛНЕНИЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ**
**.....**Ошибка! Закладка не определена.

## 1. Пояснительная записка

Методические указания направлены на оказание методической помощи обучающимся при выполнении внеаудиторных самостоятельных работ.

Выполнение внеаудиторных самостоятельных работ обучающихся в процессе изучения дисциплины является важнейшим этапом обучения, который способствует систематизации и закреплению полученных теоретических знаний и практических умений; формированию навыков работы с различными видами информации, развитию познавательных способностей и активности обучающихся.

ВСР - это планируемая учебная, учебно-исследовательская, творческая работа обучающихся, выполняемая во внеаудиторное время по заданию и при методическом руководстве преподавателя, но без его непосредственного участия.

Задачами, реализуемые в ходе проведения внеаудиторной самостоятельной работы обучающимися, в образовательной среде лицея являются:

– систематизация, закрепление, углубление и расширение полученных теоретических знаний и практических умений студентов;
– развитие познавательных способностей и активности студентов: творческой инициативы, самостоятельности, ответственности и организованности;
– формирование самостоятельности мышления: способности к саморазвитию, самосовершенствованию и самореализации;
– овладение практическими навыками применения информационно-коммуникационных технологий в профессиональной деятельности;
– развитие исследовательских умений.

Перед выполнением внеаудиторной самостоятельной работы преподаватель проводит инструктаж (консультацию) с определением цели задания, его содержания, сроков выполнения, основных требований к результатам работы, критериев оценки, форм контроля и перечня литературы.

**Формы контроля самостоятельной работы:**

– Просмотр и проверка выполнения самостоятельной работы преподавателем.
– Организация самопроверки, взаимопроверки выполненного задания в группе.
– Обсуждение результатов выполненной работы на занятии.
– Проведение письменного опроса.
– Проведение устного опроса.
– Организация и проведение индивидуального собеседования.
– Организация и проведение собеседования с группой.
– Проведение семинаров.
– Защита отчетов о проделанной работе.

**Критерии оценки результатов самостоятельной работы**

Критериями оценки результатов внеаудиторной самостоятельной работы обучающихся являются:

– уровень освоения учебного материала;
– уровень умения использовать теоретические знания при выполнении практических задач;
– уровень сформированности учебных умений;
– уровень умения активно использовать электронные образовательные ресурсы, находить требующуюся информацию, изучать ее и применять на практике;
– обоснованность и четкость изложения материала;

- уровень умения ориентироваться в потоке информации, выделять главное;
- уровень умения четко сформулировать проблему, предложив ее решение, критически оценить решение и его последствия;
- уровень умения определить, проанализировать альтернативные возможности, варианты действий;
- уровень умения сформулировать собственную позицию, оценку и аргументировать ее.

В ходе выполнения самостоятельной у студентов формируются следующие общие компетенции:

ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.

ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.

ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.

ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.

ОК 6. Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.

ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.

Объем времени, отведенный на внеаудиторную самостоятельную работу, находит свое отражение:

- в рабочем учебном плане;
- в рабочей программе.

Организация и руководство внеаудиторной самостоятельной работой студентов осуществляется преподавателем.

## 2. Распределение самостоятельной работы по темам

| Наименование разделов, тем | №п/п | Тема самостоятельной работы | Форма отчета | Кол-во часов |
|---|---|---|---|---|
| **МДК.01.01 ТЕХНОЛОГИЯ СВАРОЧНЫХ РАБОТ** | | | | |
| **Раздел 1.** Применение различных методов, способов и приемов сборки и сварки конструкций с эксплуатационными свойствами. | | | | 70 |
| **Тема 1.1.** Классификация основных видов электрической сварки плавлением. | 1. | Классификация электрической сварки плавлением. | Устный доклад, сообщение, глоссарий | 2 |
| | 2. | Сущность основных видов и способов электрической сварки плавлением. | | |
| | 3. | Сварные соединения и швы. | | |
| **Тема 1.2.** Теоретические основы электрической сварки плавлением. | 4. | Сварочная дуга и сущность процессов, протекающих в ней. | Устный доклад, сообщение, глоссарий | 12 |
| | 5. | Технологические особенности и условия устойчивого горения сварочной дуги. | | |
| | 6. | Вольтамперная характеристика и ее влияние на условие горения сварочной дуги. | | |
| | 7. | Действие магнитных полей на сварочную дугу. | | |
| | 8. | Перенос металла в сварочную ванну при дуговой сварке. | | |
| | 9. | Электрическая, тепловая и эффективная тепловая мощность процесса сварки. | | |
| | 10. | Параметры режима дуговой сварки. | | |
| | 11. | Влияние параметров режима на форму и размеры сварочной ванны. | | |
| **Тема 1. 3.** Сварочные материалы. | 12. | Сварочная проволока. Назначение. ГОСТ. | Устный доклад, сообщение, глоссарий | 8 |
| | 13. | Неплавящиеся электроды. | | |
| | 14. | Металлические плавящиеся покрытые электроды для РДС. | | |
| | 15. | Классификация покрытий и их особенности. | | |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | 16. | Флюсы. | | |
| | 17. | Защитные газы. | | |
| **Тема 1.4.** Металлургические процессы при дуговой и электрошлаковой сварке. | 18. | Характерные особенности металлургии сварки. | Устный доклад, сообщение, глоссарий презентация | 8 |
| | 19. | Влияние азота, кислорода, водорода на свойства и качество шва. | | |
| | 20. | Особенности металлургических процессов при сварке покрытыми электродами. | | |
| | 21. | Особенности металлургических процессов при механизированных способах сварки. | | |
| | 22. | Кристаллизация металла шва. | | |
| | 23. | Структура шва и зоны сварного соединения. | | |
| **Тема 1.5.** Сварочные напряжения и деформации. | 24. | Основные понятия. | Устный доклад, сообщение, глоссарий | 3 |
| | 25. | Классификация и причины возникновения сварочных напряжений и деформаций. | | |
| | 26. | Конструктивные и технологические способы предотвращения и меры борьбы со сварочными деформациями. | | |
| **Тема 1.6.** Технология электрической сварки плавлением углеродистых сталей. | 27. | Свариваемость сталей | Устный доклад, сообщение, глоссарий | 12 |
| | 28. | Количественная оценка свариваемости сталей. | | |
| | 29. | Технология ручной дуговой сварки. | | |
| | 30. | Расчет параметров режима и технико-экономических показателей ручной дуговой сварки. | | |
| | 31. | Технология сварки под флюсом. | | |
| | 32. | Режимы сварки под флюсом. Определение расхода сварочных материалов. | | |
| | 33. | Технология электрошлаковой сварки. | | |
| | 34. | Расчет параметров режима электрошлаковой сварки. | | |
| | 35. | Технология сварки в защитных газах. | | |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | 36. | Параметры режима и их определение. | | |
| | 37. | Производительные способы сварки. | | |
| **Тема 1.7.** Технология электрической сварки плавлением легированных сталей. | 38. | Технология сварки низко- и среднелегированных сталей. | Устный доклад, сообщение, глоссарий | 8 |
| | 39. | Технология сварки высоколегированных сталей. | | |
| | 40. | Расчет режимов сварки. Выбор сварочных материалов. | | |
| | 41. | Технология сварки разнородных и двухслойных сталей. | | |
| **Тема 1.8.** Наплавка твердых сплавов и сварка чугуна. | 42. | Наплавка твердых сплавов. | Устный доклад, сообщение, глоссарий | 6 |
| | 43. | Наплавочные материалы. | | |
| | 44. | Сварка чугуна. | | |
| **Тема 1.9.** Сварка цветных металлов и сплавов. | 45. | Сварка меди. | Устный доклад, сообщение, глоссарий | 5 |
| | 46. | Сварка латуней и бронз. | | |
| | 47. | Сварка алюминия и его сплавов. | | |
| | 48. | Сварка титана и его сплавов. | | |
| | 49. | Сварка магния, никеля и их сплавов. | | |
| **Тема 1.10.** Электрическая резка. Перспективные способы сварки. | 50. | Дуговая и воздушно-дуговая резка металлов. | Устный доклад, сообщение, глоссарий | 6 |
| | 51. | Подводная сварка и резка металлов. | | |
| | 52. | Плазменная сварка и резка. | | |
| | 53. | Лазерная сварка и резка. Электронно-лучевая сварка. | | |
| **Раздел 2.** Выполнение технической подготовки производства сварных конструкций. | | | | 30 |
| **Тема 2.1.** Основные сведения о газопламенной обработке. Оборудование для газовой сварки. | 54. | Кислород и его свойства. | Устный доклад, сообщение, глоссарий | 4 |
| | 55. | Ацетилен и его свойства. | | |
| | 56. | Горючие газы и жидкости – заменители ацетилена. | | |
| | 57. | Ацетиленовые генераторы. | | |
| | 58. | Назначение и устройство баллонов для газов. | | |
| | 59. | Редукторы для газов, сварочные рукава. | | |
| | 60. | Сварочные горелки. | | |
| **Тема 2.2.** Технология газовой сварки. | 61. | Сварочное пламя. | Устный доклад, сообщение, глоссарий | 16 |
| | 62. | Металлургические и тепловые процессы при газовой сварке. | | |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | 63. | Режимы газовой сварки. | | |
| | 64. | Газовая сварка конструкционных углеродистых сталей. | | |
| | 65. | Газовая сварка легированных сталей. | | |
| | 66. | Газовая сварка чугуна. | | |
| | 67. | Газовая сварка цветных металлов и сплавов. | | |
| **Тема 2.3.** Кислородная резка металлов. | 68. | Физико-химические основы кислородной резки. | Устный доклад, сообщение, глоссарий | 5 |
| | 69. | Аппаратура для ручной резки. | | |
| | 70. | Оборудование для машинной резки. | | |
| | 71. | Основные технологии разделительной кислородной резки. | | |
| | 72. | Кислородно–флюсовая резка металла. | | |
| **Тема 2.4.** Газовая пайка и процессы пламенной обработки поверхностей изделий. | 73. | Пайка металлов. | Устный доклад, сообщение, глоссарий | 5 |
| | 74. | Наплавка цветных металлов и твёрдых сплавов. | | |
| | 75. | Поверхностная газопламенная закалка. | | |
| | 76. | Газопламенная металлизация и напыление металлов. | | |
| **Раздел 3.** Выбор оборудования, приспособлений и инструментов для обеспечения производства сварных соединений с заданными свойствами. | | | | 40 |
| **Тема 3.1.** Теоретические основы контактной сварки. | 77. | Процессы образования соединений при контактной сварке. | Устный доклад, сообщение, глоссарий | 8 |
| | 78. | Особенности нагрева и пластической деформации металла при контактной точечной сварке. | | |
| | 79. | Особенности нагрева и пластической деформации металла при контактной рельефной и шовной сварке. | | |
| | 80. | Особенности нагрева и пластической деформации металла при контактной стыковой сварке сопротивлением и оплавлением. | | |
| **Тема 3.2.** Общие сведения об основных узлах и электрических схемах машин | 81. | Общая характеристика машин. | Устный доклад, сообщение, глоссарий | 10 |
| | 82. | Электрическая часть машин. | | |
| | 83. | Сварочные трансформаторы и переключатели ступеней | | |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| контактной сварки. | | машин. | | |
| | 84. | Механическая часть машин. | | |
| | 85. | Механизмы машин контактной сварки. | | |
| **Тема 3.3.** Аппаратура управления машинами контактной сварки. | 86. | Назначение и структура аппаратуры управления. | Устный доклад, сообщение, глоссарий | 6 |
| | 87. | Контакторы и регуляторы времени сварки. | | |
| | 88. | Пневматическая и гидравлическая аппаратура управления. | | |
| **Тема 3.4.** Технология контактной точечной, рельефной и шовной сварки. | 89. | Проектирование сварных соединений. | Устный доклад, сообщение, глоссарий | 14 |
| | 90. | Технологический процесс контактной точечной, рельефной и шовной сварки. | | |
| | 91. | Особенности технологии контактной точечной, рельефной и шовной сварки различных конструкций. | | |
| | 92. | Контроль при контактной точечной, рельефной и шовной сварке. | | |
| **Тема 3.5.** Технология контактной стыковой сварки. | 93. | Типы сварных узлов и изделий. | Устный доклад, сообщение, глоссарий | 2 |
| | 94. | Технологический процесс контактной стыковой сварки сопротивлением и оплавлением. | | |
| **МДК.01.02 ОСНОВНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ ДЛЯ ПРОИЗВОДСТВА СВАРНЫХ КОНСТРУКЦИЙ** | | | | |
| **Раздел 4.** Хранение и использование сварочной аппаратуры и инструментов в ходе производственного процесса. | | | | 76 |
| **Тема 4.1.** Общие требования к источникам питания дуговой сварки. | 95. | Физическая сущность возникновения сварочной дуги. | Устный доклад, сообщение, глоссарий | 4 |
| | 96. | Общие понятия о трехфазной сварочной дуге. | | |
| | 97. | Особенности сварки на постоянном и переменном токах. | | |
| | 98. | Система «источник питания – сварочная дуга». | | |
| | 99. | Источники питания сварочной дуги. | | |
| | 100 | Условное обозначение источников питания сварочной дуги. | | |
| | 101 | Основные режимы работы источников питания. | | |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| **Тема 4.2.** Сварочные преобразователи и агрегаты. | 102 | Устройство сварочных преобразователей постоянного тока и область их применения. | Устный доклад, сообщение, глоссарий | 4 |
| | 103 | Принцип работы сварочного генератора. | | |
| | 104 | Устройство сварочных агрегатов постоянного тока и область их применения. | | |
| | 105 | Способы регулирования сварочного тока и напряжения дуги. | | |
| **Тема 4.3.** Сварочные трансформаторы. | 106 | Назначение и устройство сварочных трансформаторов. | Устный доклад, сообщение, глоссарий | 6 |
| | 107 | Трансформаторы с повышенным магнитным полем рассеяния. | | |
| | 108 | Трансформаторы с нормальным магнитным рассеиванием. | | |
| | 109 | Ступенчатое регулирование сварочного тока. | | |
| | 110 | Плавное регулирование сварочного тока. | | |
| **Тема 4.4.** Сварочные выпрямители. | 111 | Принцип выпрямления электрического тока. | Устный доклад, сообщение, глоссарий | 8 |
| | 112 | Классификация сварочных выпрямителей. | | |
| | 113 | Сварочные выпрямители, регулируемые трансформаторами. | | |
| | 114 | Особенности тиристорных выпрямителей. | | |
| | 115 | Назначение, устройство и обозначение сварочных выпрямителей. | | |
| **Тема 4.5.** Многопостовые источники питания. | 116 | Блок-схема многопостового источника питания. | Устный доклад, сообщение, глоссарий | 6 |
| | 117 | Балластные реостаты и их устройство. | | |
| | 118 | Устройство, электрическая схема и способы регулирования сварочного тока в многопостовых источниках питания. | | |
| **Тема 4.6.** Специализированные источники тока. | 119 | Назначение, устройство, принцип действия вспомогательных устройств. | Устный доклад, сообщение, глоссарий | 6 |
| | 120 | Унифицированные источники питания постоянного тока. | | |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | 121 | Общие сведения об инверторных источниках питания. | | |
| **Тема 4.7.** Общие сведения об автоматической и механизированной сварке. | 122 | Общие сведения об автоматизации процесса сварки. | Устный доклад, сообщение, глоссарий | 8 |
| | 123 | Классификация автоматов и полуавтоматов для дуговой сварки. | | |
| | 124 | Общие сведения о сварочных роботах. | | |
| | 125 | Принципы управления сварочными полуавтоматами, автоматами и роботами. | | |
| **Тема 4.8.** Сварочные полуавтоматы | 126 | Основные сведения о полуавтоматах. | Устный доклад, сообщение, глоссарий | 10 |
| | 127 | Блок управления полуавтоматом. | | |
| | 128 | Сварочные горелки для полуавтоматов. | | |
| | 129 | Автоматическое поддержание длины дуги. | | |
| | 130 | Назначение, устройство и работа шланговых полуавтоматов для сварки под флюсом. | | |
| | 131 | Принцип действия и электрические схемы полуавтоматов для сварки тонкой и толстой проволокой в среде защитных газов. | | |
| | 132 | Дополнительные устройства и возможности полуавтоматов. | | |
| **Тема 4.9.** Сварочные автоматы. | 133 | Основные сведения об автоматах электрической сварки. | Устный доклад, сообщение, глоссарий | 10 |
| | 134 | Принципы регулирования длины дуги и управления сварочными автоматами. | | |
| | 135 | Основные узлы однодуговых автоматов. | | |
| | 136 | Многодуговые автоматы для сварки под флюсом. | | |
| | 137 | Газовая аппаратура автоматов для сварки в среде защитных газов. | | |
| | 138 | Флюсовая аппаратура сварочных автоматов. | | |
| **Тема 4.10.** Оборудование для | 139 | Оборудование для электрошлаковой сварки. | Устный доклад, сообщение, | 10 |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| электрошлаковой, плазменной, электронно-лучевой, лазерной и других видов сварки. | 140 | Принцип действия установок для плазменной сварки. | глоссарий | |
| | 141 | Микроплазменная сварка. | | |
| | 142 | Принцип действия установок для электронно-лучевой сварки. | | |
| | 143 | Принцип действия установок для лазерной сварки. | | |
| | 144 | Оборудование для подводной сварки. | | |
| | 145 | Оборудование для орбитальной сварки трубопроводов. | | |
| | 146 | Понятие о сварке в космосе. | | |
| **Тема 4.11.** Эксплуатация, техническое обслуживание и текущий ремонт сварочного оборудования. | 147 | Основные правила эксплуатации источников питания. | Устный доклад, сообщение, глоссарий | 4 |
| | 148 | Техническое обслуживание сварочного оборудования. | | |
| | 149 | Ремонт сварочного оборудования. | | |

**<u>Раздел 1.</u>**

- ✓ Классификация основных способов и видов электрической сварки плавлением.
- ✓ Теоретические основы электрической сварки плавлением.
- ✓ Сварочные материалы.
- ✓ Металлургические процессы при дуговой и электрошлаковой сварке.
- ✓ Сварочные напряжения и деформации.
- ✓ Технология электрической сварки плавления низкоуглеродистых сталей.
- ✓ Технология электрической сварки плавления легированных сталей.
- ✓ Наплавка твердых сплавов и сварка чугуна.
- ✓ Особенности сварки цветных металлов и сплавов.
- ✓ Электрическая резка.
- ✓ Перспективные способы резки и сварки металлов.

**<u>Раздел 2.</u>**

- ✓ Применение газов-заменителей ацетилена.
- ✓ Классификация трубопроводов для ацетилена и кислорода.
- ✓ Область применения сварочных горелок в газопламенной обработке металлов.
- ✓ Преимущества газовой сварки углеродистых сталей.
- ✓ Особенности сварки пластмасс.
- ✓ Конструктивные отличия резаков для ручной резки.

- ✓ Виды припоев и их химический состав в газовой пайке.
- ✓ Технико-экономические показатели специальных видов обработки металлов газовым пламенем.

**Раздел 3.**

- ✓ Понятие об электрическом и температурном поле при контактной точечной варке.
- ✓ Система обозначения машин контактной сварки.
- ✓ Типы и устройство сварочных трансформаторов.
- ✓ Конструктивные элементы машин.
- ✓ Использование микропроцессорной техники в системах контроля автоматического управления процессами контактной сварки.
- ✓ Неразрушающий контроль сварных соединений, выполненных контактной сваркой.
- ✓ Типовые узлы контактной сварки.
- ✓ Автоматизация и механизация контактной сварки на предприятиях города.
- ✓ Основные технико-экономические показатели контактной сварки.

**Раздел 4.**

- ✓ Понятие о вольтамперной характеристике сварочной дуги.
- ✓ Система обозначения источников питания.
- ✓ Типы и устройство источников питания.
- ✓ Конструктивные элементы источников питания.
- ✓ Изучение неисправностей трансформаторов.

## 3. Методические рекомендации по подготовке устных и письменных работ.

**Приложение 1**

Создание глоссария

### Методические рекомендации по созданию глоссария.

1. Глоссарий - это словарь определенных понятий или терминов, объединенных общей специфической тематикой.

Данный термин происходит от греческого слова "глосса", что означает язык, речь. В Древней Греции глоссами называли непонятные слова в текстах, толкование которых давалось рядом на полях. Собрание глоссов, впоследствии, стали называть глоссарием.

2. Каково назначение глоссария?

Глоссарий необходим для того, что любой человек, читающий вашу работу, мог

без труда для себя найти объяснение мудреных слов и сложных терминов, которыми так и кишит ваш документ.

3. Как составить глоссарий?

Для начала внимательно прочитайте и ознакомьтесь со своей работой. Наверняка, вы встретите в ней много различных терминов, которые имеются по данной теме.

После того, как вы определили наиболее часто встречающиеся термины, вы должны составить из них список. Слова в этом списке должны быть расположены в строго алфавитном порядке, так как глоссарий представляет собой не что иное, как словарь специализированных терминов.

После этого начинается работа по составлению статей глоссария. Статья глоссария - это определение термина. Она состоит из двух частей:

1. точная формулировка термина в именительном падеже;
2. содержательная часть, объемно раскрывающая смысл данного термина.

4. При составлении глоссария важно придерживаться следующих правил:

- стремитесь к максимальной точности и достоверности информации;
- старайтесь указывать корректные научные термины и избегать всякого рода жаргонизмов. В случае употребления такового, давайте ему краткое и понятное пояснение;
- излагая несколько точек зрения в статье по поводу спорного вопроса, не принимайте ни одну из указанных позиций. Глоссария - это всего лишь констатация имеющихся фактов;
- также не забывайте приводить в пример контекст, в котором может употреблять данный термин;
- при желании в глоссарий можно включить не только отельные слова и термины, но и целые фразы.

**Приложение 2**

Правила написания сообщения

## Методические рекомендации по написанию сообщения.

Сообщение – это сокращенная запись информации, в которой должны быть отражены основные положения текста, сопровождающиеся аргументами, 1–2 самыми яркими и в то же время краткими примерами.

Сообщение составляется по нескольким источникам, связанным между собой одной темой. Вначале изучается тот источник, в котором данная тема изложена наиболее полно и на современном уровне научных и практических достижений. Записанное сообщение дополняется материалом других источников.

Этапы подготовки сообщения:

1. Прочитайте текст.
2. Составьте его развернутый план.
3. Подумайте, какие части можно сократить так, чтобы содержание было понято правильно и, главное, не исчезло.
4. Объедините близкие по смыслу части.

5. В каждой части выделите главное и второстепенное, которое может быть сокращено при конспектировании.
6. При записи старайтесь сложные предложения заменить простыми.

Тематическое и смысловое единство сообщения выражается в том, что все его компоненты связаны с темой первоисточника.

Сообщение должно содержать информацию на 3-5 мин. и может сопровождаться презентацией, схемами, рисунками, таблицами и т.д.

**Приложение 3**

Правила написания письменных работ

**Рекомендации по подготовке письменных работ.**

Важной частью самостоятельной работы студента является подготовка и защита рефератов, докладов, проектов, эссе, контрольных и курсовых работ.

Видами самостоятельной работы при изучении любой дисциплины являются подготовка доклада, реферата или конспекта.

**1) Доклад –** это словесное или письменное изложение сообщения на определенную тему.

**Составление доклада осуществляется по следующему алгоритму:**

1. *Подобрать литературу по данной теме, познакомиться с её содержанием.*
2. *Пользуясь закладками отметить наиболее существенные места или сделать выписки.*
3. *Составить план доклада.*
4. *Написать план доклада, в заключении которого обязательно выразить своё отношение к излагаемой теме и её содержанию.*
5. *Прочитать текст и отредактировать его.*
6. *Оформить в соответствии с требованиями к оформлению письменной работы.*

**Структура доклада:**

1. Титульный лист
2. Текст работы
3. Список использованной литературы

**2) Конспект -** это последовательное, связное изложение материала книги или статьи в соответствии с ее логической структурой.

Существуют два разных способа конспектирования – *непосредственное и опосредованное.*

*Непосредственное конспектирование* – это запись в сокращенном виде сути информации по мере ее изложения.

*Опосредованное конспектирование* начинают после прочтения (желательно – перечитывания) всего текста до конца, после того, как будет понятен общий смысл текста и его внутренние содержательно-логические взаимосвязи. Основную часть конспекта составляют тезисы, но к ним добавляются и доказательства, факты и выписки, схемы и таблицы, а также заметки самого читателя по поводу прочитанного.

Если конспект состоит из одних выписок, он носит название *текстуальный конспект*. Это самый “не развивающий” вид конспекта, так как при его составлении мысль студента практически выключается из работы, и все дело сводится к механическому переписыванию текста.

Если содержание прочитанного представлено в основном в форме изложения, пересказа — это свободный конспект. Если из прочитанного в качестве основных выделяются лишь одна или несколько проблем, относящихся к теме, но не все содержание книги — *тематический конспект*.

### 3) Самостоятельная работа в Интернете

Новые информационные технологии (НИТ) могут использоваться для:

- **поиска информации в сети** – использование web-браузеров, баз данных,
- пользование информационно-поисковыми и информационно-справочными системами, автоматизированными библиотечными системами, электронными журналами;
- редакторов, web-браузеров, графических редакторов.

### Пояснения к заданиям

Выбор задания – на усмотрение студента. Требования к подготовке доклада изложены выше.

1. Доклад объемом не более 5 страниц должен быть распечатан и сдан преподавателю на проверку. Выступление с докладом - 5 -7 минут.

## 4. Критерии оценки результатов выполнения самостоятельной работы.

При оценке данной самостоятельной работы преподаватель руководствуется следующими критериями для выставления отметки:

1. Теоретический материал по данным вопросам должен быть освоен в полном объеме и при вопросах преподавателя должны прозвучать четкие и конкретные ответы.
2. Полученные теоретические знания должны быть четко, кратко, конкретно и актуально изложены как при выступлении с докладом, так и при демонстрации презентации.
3. Оформление доклада и презентации должно быть выполнено в соответствии с вышеизложенными требованиями.