

**НЕКОММЕРЧЕСКОЕ АККРЕДИТОВАННОЕ ЧАСТНОЕ
ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«НЕВИННОМЫССКИЙ ЭКОНОМИКО-ПРАВОВОЙ ТЕХНИКУМ»**

МЕТОДИЧЕСКОЕ ПОСОБИЕ

**ОРГАНИЗАЦИЯ
САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ
В КОНТЕКСТЕ РЕАЛИЗАЦИИ
ФГОС НОВОГО ПОКОЛЕНИЯ
для специальности
09.02.07 Информационные системы и программирование.**

АВТОР- СОСТАВИТЕЛЬ: Мельникова Е.Н., преподаватель НАЧ
ПОУ НЭПТ

Организация самостоятельной работы обучающихся в контексте реализации
ФГОС нового поколения по дисциплине

«Дискретная математика с элементами математической логики»

: методическое пособие / авт.-сост.: Мельникова Е.Н.

Методические рекомендации предназначены для студентов с целью
сопровождения и рекомендаций по организации самостоятельной работы
обучающихся, ее назначению, планированию, форм организации и видов
контроля.

СОДЕРЖАНИЕ

| | |
|--|----|
| Нормативное обеспечение самостоятельной работы обучающихся в контексте ФГОС нового поколения | 4 |
| Планирование самостоятельной работы обучающихся | 6 |
| Требования к организации внеаудиторной самостоятельной работы. | 7 |
| Организация контроля самостоятельной работы обучающихся | 13 |
| Критерии оценки результатов самостоятельной работы | 17 |
| Методические рекомендации по оформлению и организации самостоятельной работы | 17 |

I. Нормативное обеспечение самостоятельной работы в ФГОС

Согласно пункту 28 Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам среднего профессионального образования, утвержденному приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 14.06.2013 № 464, самостоятельная работа является одним из видов учебной деятельности обучающихся.

Обеспечение эффективной самостоятельной работы обучающихся в сочетании с совершенствованием управления ею со стороны преподавателей и мастеров производственного обучения – одно из требований к условиям реализации программы подготовки специалистов среднего звена, установленное федеральными государственными образовательными стандартами.

Целями самостоятельной работы обучающихся по дисциплине «Дискретная математика с элементами математической логики» являются:

- получение новых знаний;
- систематизация и закрепление полученных теоретических знаний и практических умений обучающихся;
- углубление и расширение теоретических знаний;
- формирование умений использовать нормативные правовые акты, справочную документацию, специальную литературу;
- развитие познавательных способностей и активности обучающихся: творческой инициативы, самостоятельности, ответственности и организованности;
- формирование самостоятельности мышления, способностей к саморазвитию, самосовершенствованию и самореализации;
- развитие исследовательских умений.

В учебном процессе по дисциплине «Дискретная математика с элементами математической логики» выделяют два вида самостоятельной работы:

- аудиторную самостоятельную работу;
- внеаудиторную самостоятельную работу.

Аудиторная самостоятельная работа выполняется во время учебных занятий по дисциплине «Дискретная математика с элементами математической логики» под непосредственным руководством педагогического работника и по его заданию:

1) Консультации (групповые, индивидуальные, перед экзаменом). Выполняют эти консультации разные функции. На консультации преподаватель имеет возможность индивидуализировать свою работу со студентами. Желательно, чтобы на консультациях студент получал не только информационный материал из соответствующего учебного курса, но и советы, помощь в вопросах организации, методики проведения

самостоятельной работы соответственно своим возможностям и потребностям.

Внеаудиторная самостоятельная работа (далее - самостоятельная работа) по дисциплине «Дискретная математика с элементами математической логики» выполняется обучающимся также по заданию педагогического работника, но без его непосредственного участия.

Самостоятельная работа должна сопровождаться методическим обеспечением с указанием объема времени, затрачиваемого на ее выполнение.

Во время самостоятельной работы, обучающиеся должны быть обеспечены доступом к сети Интернет.

Виды (формы) самостоятельной работы определяются педагогическим работником в зависимости от ее целей и с учетом времени, отведенного на самостоятельную работу учебным планом.

Видами (формами) самостоятельной работы, планируемыми педагогическим работником в рабочей программе (календарно-тематическом планировании) дисциплины «Дискретная математика с элементами математической логики» являются следующие:

- 1.Изучение содержания раздела (параграфа) учебника (учебного пособия, нормативного правового акта, первоисточника и т.п.) и выполнение конкретного задания: составление плана текста, графическое изображение структуры текста, конспектирование текста и др.
- 2.Повторение и закрепление изученного материала с использованием конспекта лекции, учебника, учебного пособия, аудио- и видеозаписей и т.п. Составление плана ответов на вопросы по изученному материалу. Выполнение конкретных письменных заданий.
- 3.Составление таблиц для систематизации учебного материала.
- 4.Подготовка письменных ответов на контрольные вопросы, в том числе в форме тестов.
- 5.Подготовка доклада, сообщения к выступлению на семинаре, конференции.
6. Подготовка реферата, доклада по заданной преподавателем или по выбранной обучающимся самостоятельно теме.
- 7.Решение задач и выполнение упражнений по образцу.
- 8.Решение вариативных задач и упражнений.
- 9.изучение методических разработок по темам;
- 10.работа с опорным текстом лекций, с опорными схемами;
- 11.составление таблиц, их анализ;
- 12.написание и защита рефератов.

II. Планирование самостоятельной работы обучающихся

Образовательная организация самостоятельно планирует объем самостоятельной работы по каждой дисциплине, курсу (модулю).

При планировании самостоятельной работы по дисциплине «Дискретная математика с элементами математической логики» были учтены следующие требования, установленные нормативными правовыми актами:

Максимальный объем учебной нагрузки обучающегося составляет 54 академических часа в неделю, включая все виды аудиторной и внеаудиторной (самостоятельной) учебной работы по освоению основной профессиональной образовательной программы.

Максимальный объем аудиторной учебной нагрузки обучающегося при очной форме обучения составляет 36 академических часов в неделю.

Объем учебного времени, отведенного на самостоятельную работу, отражен в учебном плане по специальности как в целом за весь период обучения, так и по каждому учебному циклу, каждой дисциплине, курсу (модулю).

Общий объем учебного времени, отводимого на самостоятельную работу в целом на весь период обучения, определяется как разница между максимальной учебной нагрузкой обучающегося и количеством часов, выделенных на аудиторные учебные занятия и консультации.

Распределение времени, выделенного на самостоятельную работу, между учебными циклами, дисциплинами, курсами (модулями) осуществляется образовательной организацией с учетом требований к уровню подготовки обучающихся, сложности и объема изучаемого материала по дисциплинам, курсам (модулям), входящим в цикл.

При планировании самостоятельной работы учтено, что ее содержание, виды (формы) должны основываться на компетентностном подходе, т.е. ориентированы на формирование общих компетенций обучающихся.

Распределение объема времени, выделенного в учебном плане на самостоятельную работу по дисциплине осуществлено преподавателем, который эмпирически определил затраты времени на самостоятельное выполнение конкретного задания на основе:

- наблюдений за выполнением обучающимися аудиторной самостоятельной работы;
- опроса студентов о затратах времени на то или иное задание;
- хронометража собственных затрат на решение той или иной задачи с внесением поправочного коэффициента из расчета уровня знаний и умений обучающихся.

В рабочих программах дисциплин, курсов (модулей) объем времени, отведенного на самостоятельную работу, распределено по видам (формам) с указанием трудоемкости.

Максимальный объем учебной нагрузки включает обязательную аудиторную учебную нагрузку (учебные занятия), необязательную учебную нагрузку (консультации) и внеаудиторную учебную нагрузку (внеаудиторную самостоятельную работу обучающихся).

В разделе рабочей программы дисциплины (модуля), посвященном содержанию дисциплины (модуля), распределение видов (форм) и

трудоемкости самостоятельной работы осуществляется по отдельным темам.

В соответствии с пунктом 28 Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам среднего профессионального образования (утвержден приказом Минобрнауки России от 14.06.2013 № 464) учебная деятельность обучающихся предусматривает:

- учебные занятия (урок, практическое занятие, лабораторное занятие, консультация, лекция, семинар);
 - самостоятельную работу;
 - выполнение курсового проекта (работы) (при освоении программ подготовки специалистов среднего звена);
 - практику,
- а также другие виды учебной деятельности, определенные учебным планом.

III. Требования к организации внеаудиторной самостоятельной работы по дисциплине «Дискретная математика с элементами математической логики»

Технология организации самостоятельной работы обучающихся по дисциплине «Дискретная математика с элементами математической логики» включает использование информационных и материально-технических ресурсов НАЧ ПОУ «НЭПТ».

Материально-техническое и информационно-техническое обеспечение самостоятельной работы студентов включает в себя:

- библиотеку с читальным залом, укомплектованную в соответствии с существующими нормами;
- учебно-методическую базу учебных кабинетов, лабораторий и методического центра;
- компьютерные классы с возможностью работы в Интернет;
- аудитории для консультационной деятельности;
- учебную и учебно-методическую литературу, разработанную с учетом увеличения доли самостоятельной работы студентов, и иные методические материалы.

При планировании заданий для внеаудиторной самостоятельной работы по дисциплине «Дискретная математика с элементами математической логики» использованы следующие **типы самостоятельной работы**:

- ✓ воспроизводящая (репродуктивная), предполагающая алгоритмическую деятельность по образцу в аналогичной ситуации;
- ✓ реконструктивная, связанная с использованием накопленных знаний и известного способа действия в частично измененной ситуации;
- ✓ творческая, направленная на развитие способностей обучающихся к исследовательской деятельности.

При разработке программы учебной дисциплины (междисциплинарного курса, профессионального модуля) включена

самостоятельная работа в тематическое планирование и содержание дисциплины (междисциплинарного курса профессионального модуля), определены формы и методы контроля ее результатов. Содержание самостоятельной внеаудиторной работы определено в соответствии с рекомендуемыми видами заданий согласно примерной и рабочей программ учебной дисциплины (междисциплинарного курса профессионального модуля). Виды заданий для внеаудиторной самостоятельной работы, их содержание и характер имеют вариативный и дифференцированный характер, учитывают специфику специальности, дисциплины «Дискретная математика с элементами математической логики», междисциплинарного курса или профессионального модуля, индивидуальные особенности обучающихся.

Перед выполнением обучающимися самостоятельной работы преподаватель проводит инструктаж по выполнению задания, сообщая:

- цель задания;
- содержание задания;
- сроки выполнения задания;
- ориентировочный объем работы;
- основные требования к результатам выполнения задания;
- критерии оценки;
- типичные ошибки, встречающиеся при выполнении задания.

Инструктаж проводится преподавателем за счет объема времени, отведенного на изучение дисциплины, курса (модуля).

Во время выполнения обучающимися самостоятельной работы преподавателем могут проводиться консультации за счет объема учебного времени, выделенного на консультации.

Самостоятельная работа может быть организована как в индивидуальной, так и в групповой форме в зависимости от цели, объема, конкретной тематики, уровня сложности и уровня умений обучающихся.

В целях повышения эффективности самостоятельной работы обучающихся преподавателем разработаны методические указания для самостоятельной работы по дисциплине «Дискретная математика с элементами математической логики» Технологическая карта самостоятельной работы по дисциплине «Дискретная математика с элементами математической логики» представлена в таблице 1.

**Таблица 1 - Технологическая карта самостоятельной работы студента по дисциплине
«Дискретная математика с элементами математической логики»
специальность 09.02.07. Информационные системы и программирование**

| <i>Наименование и номер раздела</i> | <i>Наименование темы</i> | <i>Тематика самостоятельной работы</i> | <i>Кол- во часов</i> | <i>Виды самостоятельной работы</i> | | <i>Информационное обеспечение</i> | <i>Форма контроля</i> |
|---|---|---|------------------------------|---|-------------------------------|---|---------------------------------------|
| | | | | <i>Обязательна я</i> | <i>По выбору студента</i> | | |
| Раздел 1. Основы математической логики | Тема 1.1. Алгебра высказываний | Понятие булевой функции. Способы задания ДНФ, КНФ. Операция двоичного сложения и ее свойства. Многочлен Жегалкина. Основные классы функций Полнота множеств. Теорема Поста. | 2 | подготовка опорно-логического конспекта | | Палий, И. А. Дискретная математика и математическая логика : учебное пособие для среднего профессионального образования / И. А. Палий. — 3-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 370 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-13522-0. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/516148 | Проверка опорно-логического конспекта |
| | Тема 1.2.Булевы функции | Решение дополнительных примеров на многочлен Жигалкина | 2 | подготовка опорно-логического конспекта | | Гисин, В. Б. Дискретная математика : учебник и практикум для среднего профессионального образования / В. Б. Гисин. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 383 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-11633-5. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/518501 | Проверка опорно-логического конспекта |

| | | | | | | | |
|---|--|--|---|---|--|---|---------------------------------------|
| Раздел 3. Логика предикатов | Тема 3.1 Предикаты | Решение дополнительных примеров на логические операции над предикатами | 2 | подготовка опорно-логического конспекта | | Гисин, В. Б. Дискретная математика : учебник и практикум для среднего профессионального образования / В. Б. Гисин. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 383 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-11633-5. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/518501 | Проверка опорно-логического конспекта |
| Раздел 4. Элементы теории графов | Тема 4.1 Основы теории графов | Решение задач на построение графов | 2 | подготовка опорно-логического конспекта | | Гашков, С. Б. Дискретная математика : учебник и практикум для среднего профессионального образования / С. Б. Гашков, А. Б. Фролов. — 3-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 483 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-13535-0. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/518496 | Проверка опорно-логического конспекта |

IV. Организация контроля самостоятельной работы обучающихся

Контроль самостоятельной работы студентов по дисциплине «Дискретная математика с элементами математической логики» предусматривает:

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

Формы контроля самостоятельной работы

1. Просмотр и проверка выполнения самостоятельной работы преподавателем.
2. Организация самопроверки, взаимопроверки выполненного задания в группе.
3. Обсуждение результатов выполненной работы на занятии.
4. Проведение устного опроса.
5. Организация и проведение индивидуального собеседования.
6. Организация и проведение собеседования с группой.
7. Защита рефератов.

V. 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 общеучебных умений;
- уровень умения активно использовать электронные образовательные ресурсы, находить требующуюся информацию, изучать ее и применять на практике;
- обоснованность и четкость изложения материала;
- оформление материала в соответствии с требованиями стандарта учебного заведения;
- 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.

VI. Методические рекомендации по оформлению и организации самостоятельной работы

1. Методические рекомендации по подготовке презентации

Компьютерную презентацию, сопровождающую выступление докладчика, удобнее всего подготовить в программе MS PowerPoint. Презентация как документ представляет собой последовательность сменяющих друг друга слайдов - то есть электронных страничек, занимающих весь экран монитора (без присутствия панелей программы). Чаще всего демонстрация презентации проецируется на большом экране, реже - раздается собравшимся как печатный материал. Количество слайдов адекватно содержанию и продолжительности выступления (например, для 5-минутного выступления рекомендуется использовать не более 10 слайдов).

На первом слайде обязательно представляется тема выступления и сведения об авторах. Следующие слайды можно подготовить, используя две различные стратегии их подготовки:

1 стратегия: на слайды выносятся опорный конспект выступления и ключевые слова с тем, чтобы пользоваться ими как планом для выступления. В этом случае к слайдам предъявляются следующие требования:

- объем текста на слайде - не больше 7 строк;
- маркированный/нумерованный список содержит не более 7 элементов;
- отсутствуют знаки пунктуации в конце строк в маркированных и нумерованных списках;
- значимая информация выделяется с помощью цвета, кегля, эффектов анимации.

Особо внимательно необходимо проверить текст на отсутствие ошибок и опечаток. Основная ошибка при выборе данной стратегии состоит в том, что выступающие заменяют свою речь чтением текста со слайдов.

2 стратегия: на слайды помещается фактический материал (таблицы, графики, фотографии и пр.), который является уместным и достаточным средством наглядности, помогает в раскрытии стержневой идеи выступления. В этом случае к слайдам предъявляются следующие требования:

- выбранные средства визуализации информации (таблицы, схемы, графики и т. д.) соответствуют содержанию;
- использованы иллюстрации хорошего качества (высокого разрешения), с четким изображением (как правило, никто из присутствующих не заинтересован вчитываться в текст на ваших слайдах и всматриваться в мелкие иллюстрации);

Максимальное количество графической информации на одном слайде - 2 рисунка (фотографии, схемы и т.д.) с текстовыми комментариями (не более 2 строк к каждому). Наиболее важная информация должна располагаться в центре экрана.

Основная ошибка при выборе данной стратегии - «соревнование» со своим иллюстративным материалом (аудитории не предоставляется достаточно времени, чтобы воспринять материал на слайдах). Обычный слайд, без

эффектов анимации должен демонстрироваться на экране не менее 10 - 15 секунд. За меньшее время присутствующие не успеют осознать содержание слайда. Если какая-то картинка появилась на 5 секунд, а потом тут же сменилась другой, то аудитория будет считать, что докладчик ее подгоняет. Обратного (позитивного) эффекта можно достигнуть, если докладчик пролистывает множество слайдов со сложными таблицами и диаграммами, говоря при этом «Вот тут приведен разного рода *вспомогательный* материал, но я его хочу пропустить, чтобы не перегружать выступление подробностями». Правда, такой прием делать в *начале* и в *конце* презентации - рискованно, оптимальный вариант - в середине выступления.

Если на слайде приводится сложная диаграмма, ее необходимо предварить вводными словами (например, «На этой диаграмме приводится то-то и то-то, зеленым отмечены показатели А, синим - показатели Б»), с тем, чтобы дать время аудитории на ее рассмотрение, а только затем приступить к ее обсуждению. Каждый слайд, в среднем должен находиться на экране не меньше 40 - 60 секунд (без учета времени на случайно возникшее обсуждение). В связи с этим лучше настроить презентацию не на автоматический показ, а на смену слайдов самим докладчиком.

Особо тщательно необходимо отнестись к **оформлению презентации**. Для всех слайдов презентации по возможности необходимо использовать один и тот же шаблон оформления кегль - для заголовков - не меньше 24 пунктов, для информации - не менее 18. В презентациях не принято ставить переносы в словах.

Подумайте, не отвлекайте ли вы слушателей своей же презентацией? Яркие краски, сложные цветные построения, излишняя анимация, выпрыгивающий текст или иллюстрация — не самое лучшее дополнение к научному докладу. Также нежелательны звуковые эффекты в ходе демонстрации презентации. Наилучшими являются контрастные цвета фона и текста (белый фон - черный текст; темно-синий фон - светло-желтый текст и т. д.). Лучше не смешивать разные типы шрифтов в одной презентации. Рекомендуются не злоупотреблять прописными буквами (они читаются хуже).

Неконтрастные слайды будут смотреться тусклыми и невыразительными, особенно в светлых аудиториях. Для лучшей ориентации в презентации по ходу выступления лучше пронумеровать слайды. Желательно, чтобы на слайдах оставались поля, не менее 1 см с каждой стороны. Вспомогательная информация (управляющие кнопки) не должны преобладать над основной информацией (текстом, иллюстрациями). Использовать встроенные эффекты анимации можно только, когда без этого не обойтись (например, последовательное появление элементов диаграммы). Для акцентирования внимания на какой-то конкретной информации слайда можно воспользоваться лазерной указкой.

Диаграммы готовятся с использованием мастера диаграмм табличного процессора MS Excel. Для ввода числовых данных используется числовой формат с разделителем групп разрядов. Если данные (подписи данных) являются дробными числами, то число отображаемых десятичных знаков

должно быть одинаково для всей группы этих данных (всего ряда подписей данных). Данные и подписи не должны накладываться друг на друга и сливаться с графическими элементами диаграммы. Структурные диаграммы готовятся при помощи стандартных средств рисования пакета MS Office. Если при форматировании слайда есть необходимость пропорционально уменьшить размер диаграммы, то размер шрифтов реквизитов должен быть увеличен с таким расчетом, чтобы реальное отображение объектов диаграммы соответствовало значениям, указанным в таблице. В таблицах не должно быть более 4 строк и 4 столбцов — в противном случае данные в таблице будет просто невозможно увидеть. Ячейки с названиями строк и столбцов и наиболее значимые данные рекомендуется выделять цветом.

Табличная информация вставляется в материалы как таблица текстового процессора MS Word или табличного процессора MS Excel. При вставке таблицы как объекта и пропорциональном изменении ее размера реальный отображаемый размер шрифта должен быть не менее 18 pt. Таблицы и диаграммы размещаются на светлом или белом фоне.

Если Вы предпочитаете воспользоваться помощью оператора (что тоже возможно), а не листать слайды самостоятельно, очень полезно предусмотреть ссылки на слайды в тексте доклада ("Следующий слайд, пожалуйста...").

Заключительный слайд презентации, содержащий текст «Спасибо за внимание» или «Конец», вряд ли приемлем для презентации, сопровождающей публичное выступление, поскольку завершение показа слайдов еще не является завершением выступления. Кроме того, такие слайды, так же, как и слайд «Вопросы?», дублируют устное сообщение. Оптимальным вариантом представляется повторение первого слайда в конце презентации, поскольку это дает возможность еще раз напомнить слушателям тему выступления и имя докладчика и либо перейти к вопросам, либо завершить выступление.

Для показа файл презентации необходимо сохранить в формате «Демонстрация PowerPoint» (Файл — Сохранить как — Тип файла — Демонстрация PowerPoint). В этом случае презентация автоматически открывается в режиме полноэкранного показа (slideshow) и слушатели избавлены как от вида рабочего окна программы PowerPoint, так и от потерь времени в начале показа презентации.

После подготовки презентации полезно проконтролировать себя вопросами:

- удалось ли достичь конечной цели презентации (что удалось определить, объяснить, предложить или продемонстрировать с помощью нее?);
- к каким особенностям объекта презентации удалось привлечь внимание аудитории?
- не отвлекает ли созданная презентация от устного выступления?

После подготовки презентации необходима репетиция выступления.

Приложение 1

Оценочный лист компьютерной презентации

ФИО _____
Учебная дисциплина ПМ, МДК _____
Тема _____
Группа _____ специальность _____
Преподаватель _____

| Критерии | ДА (2 балл) | НЕТ (1 балл) | Оценка в баллах 18-15 - оценка «5»; 14-10 - оценка «4»; 9-4 - оценка «3»; 3 и ниже - оценка «2» |
|--|----------------|-----------------|--|
| Лаконичность, ясность | | | |
| Уместность применения | | | |
| Соответствие содержанию выступления | | | |
| Содержательность материала презентации | | | |
| Наглядность материала | | | |
| Разумное использование эффектов | | | |
| Название слайдов | | | |
| Наличие списка источников | | | |
| Дизайнерские новинки | | | |
| Итог | | | |

Подпись
преподавателя _____

2. Методические рекомендации по оформлению реферата

Реферат - краткое изложение в письменном виде или в форме публичного доклада содержания научного труда или трудов, обзор литературы по теме. Это самостоятельная научно-исследовательская работа студента, в которой раскрывается суть исследуемой проблемы. Изложение материала носит проблемно-тематический характер, показываются различные точки зрения, а также собственные взгляды на проблему.

Содержание реферата должно быть логичным. Объем реферата, как правило, от 5 до 15 машинописных страниц. Темы реферата разрабатывает преподаватель, ведущий данную дисциплину. Перед началом работы над рефератом следует наметить план и подобрать литературу. Прежде всего, следует пользоваться литературой, рекомендованной учебной программой, а

затем расширить список источников, включая и использование специальных журналов, где имеется новейшая научная информация.

Структура реферата:

- Титульный лист.
- Оглавление.
- Введение (дается постановка вопроса, объясняется выбор темы, её значимость и актуальность, указываются цель и задачи реферата, даётся характеристика используемой литературы).
- Основная часть (состоит из глав и подглав, которые раскрывают отдельную проблему или одну из её сторон и логически являются продолжением друг друга).
- Заключение (подводятся итоги и даются обобщённые основные выводы по теме реферата, делаются рекомендации).
- Список литературы.

В списке литературы должно быть не менее 8-10 различных источников.

Допускается включение таблиц, графиков, схем, как в основном тексте, так и в качестве приложений.

Приложение 2

Оценочный лист реферата

ФИО _____
 Группа _____ специальность _____
 Преподаватель _____
 Тема реферата _____
 Учебная дисциплина, МДК, ПМ _____

| Критерии оценки реферата | Максим. кол-во баллов | Кол-во баллов |
|---|-----------------------------|------------------|
| Новизна текста | | |
| Актуальность темы исследования | 2 | |
| Самостоятельность в постановке проблемы | 2 | |
| Наличие авторской позиции | 3 | |
| Стилевое единство текста | 2 | |
| Степень раскрытия сути исследуемой проблемы | | |
| Соответствие плана теме реферата | 3 | |
| Соответствие содержания теме и плану | 3 | |
| Полнота и глубина раскрытия основных положений | 3 | |
| Обоснованность способов и методов работы с материалом | 1 | |
| Умение работать с литературой | 2 | |
| Умение систематизировать и структурировать | 1 | |

| | | |
|--|----------|--|
| Умение обобщать, делать выводы, сопоставлять различные точки зрения | 1 | |
| Обоснованность выбранных источников | | |
| Полнота использования работ по проблеме | 1 | |
| Привлечение работ известных исследователей, новых статистических данных и т.п. | 1 | |
| Требования к оформлению | | |
| Грамотность и культура оформления | 1 | |
| Владение терминологией | 1 | |
| Соблюдение орфографического режима | 1 | |
| Соблюдение единой стилистики изложения | 1 | |
| Наличие приложений | 1 | |
| Средний балл | | |
| Окончательная оценка | | |

Оценка в баллах

30-25 - оценка «5»;

24-20 - оценка «4»;

19-15 - оценка «3»;

14 и ниже - оценка «2»

Подпись

преподавателя _____

3. Методические рекомендации по оформлению конспекта.

Конспект - это последовательная фиксация информации, отобранной и обдуманной в процессе чтения.

Конспект:

- подразумевает объединение плана, выписок и тезисов;
- показывает внутреннюю логику изложения;
- содержит основные выводы и положения, факты, доказательства, приемы;
- отражает отношение составителя к материалу;
- может использоваться не только самим автором (составителем), но и другими читателями.

Основные требования к написанию конспекта: системность и логичность изложения материала, краткость, убедительность и доказательность.

При составлении конспекта необходимо избегать многословия, излишнего цитирования, стремления сохранить систематическую особенность текста в ущерб его логике.

Виды конспектов графически представлены на рисунке 1.



Рисунок 1 - Виды конспектов

Общий алгоритм конспектирования состоит в следующем:

- прочитав текст, отметить в нём новые слова, непонятные места, имена, даты; составить перечень основных мыслей, содержащихся в тексте, составить простой план, который поможет группировать материал в соответствии с логикой изложения;
- выяснить в словаре значение новых непонятных слов, выписать их в тетрадь или словарь в конце тетради;
- вторично прочитав текст, сочетая чтение с записью основных мыслей автора и их иллюстраций. Запись ведется своими словами, не переписывая текст. Важно стремиться к краткости, пользуясь правилами записи текста;
- прочитав конспект ещё раз, доработать его.

Вместе с тем, существуют некоторые особенности создания конспектов различных видов. Остановимся кратко на этом вопросе.

Конспектирование - процесс мысленной переработки и письменной фиксации информации, в виде краткого изложения основного содержания, смысла какого-либо текста.

Выделение главной мысли - одна из основ умственной культуры при работе с текстом. «Отбирать полезнейшее, - писал великий чешский педагог XVII века Я.А.Коменский, - дело такой важности, что немислим толковый

читатель, без умения отбирать. Единственно надежный плод чтения - усвоение прочитанного, выбор полезного. Поистине только это держит ум в напряжении, запечатляет воспринятое в памяти и озаряет ум все более ярким светом. Не пожелать выделить из книги ничего, значит все пропустить».

Результат конспектирования - запись, позволяющая конспектирующему немедленно или через некоторый срок с нужной полнотой восстановить полученную информацию. Конспект в переводе с латыни означает «обзор». По существу его и составлять надо как обзор, содержащий основные мысли текста без подробностей и второстепенных деталей. Конспект носит индивидуализированный характер: он рассчитан на самого автора и поэтому может оказаться малопонятным для других.

План-конспект - это сжатый в форме плана пересказ прочитанного или услышанного.

Характеристика конспекта: краток, прост, быстро составляется и заполняется. Положительной чертой этого вида конспектов является то, что он учит выбирать главное, чётко и логично излагать мысли, даёт возможность усвоить материал ещё в процессе его изучения. Всё это делает его незаменимым при быстрой подготовке доклада, выступления. Однако работать с ним через некоторое время трудно, так как плохо восстанавливается в памяти содержание материала.

Этапы работы:

Составь план прочитанного текста или воспользуйся готовым.

1. Разъясни кратко и доказательно каждый пункт плана, выбери разумную и эффективную форму записи.

2. Сформулируй и запиши вывод.

План-конспект может выглядеть как таблица.

Например:

1)

| Основные вопросы | Раскрытие вопросов |
|--|---|
| 1. Сущность, содержание, основные характеристики бренда. 2. Взаимосвязь бренда с экономическими категориями «потребность», «спрос», «предложение». 3. Технологии. 4. Управление активами бренда и др. | <p>Бренд - это атрибуты фирмы или товара, которые отражают их индивидуальность, привлекают внимание клиентов, создают имидж фирме, репутацию, способствуя продвижению товара на рынках.</p> <p>Российскими авторами бренд трактуется как раскрученная торговая марка.</p> <p>Символ бренда должен:</p> <ul style="list-style-type: none"> • наиболее точно и полно отражать содержание товара; • обеспечить максимальное отличие от конкурентных брендов; • сформировать у потребителя убеждения, что этот бренд уникальный. <p>Уникальность символа бренда — главное требование при формировании бренда</p> |

2)

| Ключевые слова | Суть, основная мысль | Раскрытие основной мысли | Заключение, вопросы, личные отношения |
|----------------|-------------------------|-----------------------------|---|
| | | | |

Задание для самостоятельной работы при этом может быть сформулировано следующим образом:

Вариант 1. Внимательно прочтите предложенный текст (тексты) в учебнике (учебниках или распечатке). Представьте его в виде конспекта. На его основе составьте тезисы и план.

Вариант 2. Внимательно прочтите предложенный текст в учебнике или распечатке. Законспектируйте его, используя предложенный преподавателем план. Оформите план-конспект.

Вариант 3. Внимательно прочтите предложенный текст в учебнике или распечатке. Законспектируйте его, используя вид конспекта - тематический обзорный (раскрывает конкретную тему использованием нескольких источников).

Цитатный конспект - это конспект, созданный из цитат.

Характеристика конспекта: строится из высказываний автора, из изложенных им фактов. Чаще всего этот вид конспекта используется для работы с первоисточником. К нему студент может обращаться неоднократно. Но он не способствует активной мыслительной работе, поэтому, как правило, служит только иллюстрацией к изучаемой теме.

Этапы работы:

1. Прочитать текст, отметить в нём основное содержание, главные мысли, выделить те цитаты, которые войдут в конспект.
2. Пользуясь правилами сокращения цитат, выписать их в тетрадь. Форма записи может быть разной, например:

- ... (цитата);
- ... (цитата); (вывод);
- основные вопросы; доказательства (цитаты); выводы.

3. Прочитать написанный текст, сверить его с оригиналом.
4. Сделать общий вывод.

Опорный конспект - это отражение изложения информации заложенной в тексте в виде опорных сигналов - слов, условных знаков, рисунков.

Характеристика конспекта: краток, учит выбирать главное, наглядно отражает причинно-следственные связи, развивает логическое мышление и образное умение моделировать информацию. Незаменим при повторении материала к зачёту, экзамену.

Этапы работы:

1. Прочитать внимательно текст.
2. Разделить его на смысловые части - блоки.
3. Поставить к каждой части вопрос.
4. Ответить на поставленный вопрос опорными сигналами, расположив их в

виде логической схемы.

Свободный конспект - это сочетание выписок, цитат, тезисов.

Характеристика конспекта: он требует серьёзных усилий от студента при составлении, так как требует умений активного использования всех типов записей: планов, тезисов, выписок. Однако именно этот вид конспектов в высшей степени способствует прочному усвоению учебного материала.

Этапы работы:

1. Используя имеющиеся источники, выбрать материал по интересующей теме, изучить его и глубоко осмыслить.
2. Сделать необходимые выписки основных мыслей, цитат, составить тезисы.
3. Используя подготовленный материал, сформулировать основные положения по теме.

Тематический конспект - это конспект ответа на поставленный вопрос или конспект учебного материала по определенной теме.

Характеристика конспекта: он может быть обзорным и хро. но логическим; учит анализировать различные точки зрения на один и тот же вопрос, привлекать имеющиеся знания и личный опыт; используется в процессе работы над докладом, сообщением, рефератом.

Этапы работы:

1. Изучить несколько источников и сделать из них выборку материала по определённой теме или хронологии.
2. Мысленно оформить прочитанный материал в виде плана.
3. Пользуясь этим планом, коротко своими словами изложить осознанный материал.

Приложение 3

Оценочный лист конспекта

ФИО _____
Учебная дисциплина ПМ, МДК _____
Тема конспектирования _____
Группа _____ специальность _____
Преподаватель _____

| Критерии оценивания | Максим. кол-во баллов | Кол-во баллов | Оценка |
|-----------------------------|-----------------------------|------------------|---|
| | | | 20-17 – оценка «5»; 16-13 – оценка «4»; 12-9 – оценка «3»; 8 и ниже -оценка «2» |
| Системность | 3 | | |
| Краткость | 3 | | |
| Сохранение логики материала | 3 | | |

| | | | |
|------------------------------|---|--|--|
| Убедительность | 1 | | |
| Умение выделять главное | 3 | | |
| Аккуратность | 1 | | |
| Умение моделировать ситуацию | 2 | | |
| Грамотность | 2 | | |
| Общее впечатление | 2 | | |
| Общее кол-во баллов | | | |

Подпись

преподавателя _____

4. Методические рекомендации по написанию и оформлению доклада по дисциплине

Доклад – это вид самостоятельной работы студентов, заключающийся в разработке студентами темы на основе изучения литературы и развернутом публичном сообщении по данной проблеме.

Цель доклада - сформировать научно-исследовательские навыки и умения у студентов, способствовать овладению методами научного познания, освоить навыки публичного выступления, научиться критически мыслить. При этом главная составляющая - это публичное выступление.

Этапы подготовки доклада:

- выбор темы доклада;
- подбор и изучение наиболее важных учебных, научных работ по данной теме, нормативных правовых актов;
- анализ изученного материала, выделение наиболее значимых для раскрытия темы доклада фактов, мнений ученых;
- составление плана доклада;
- написание текста доклада с соблюдением требований научного стиля.

Структура доклада:

1. Вступление, в котором указываются:
 - тема доклада;
 - цель доклада;
 - связь данной темы с другими темами;
 - актуальность, проблематика темы;
 - краткий обзор изученной литературы по данной теме и т.п.
2. Основная часть, которая содержит логичное, последовательное изложение материала.
3. Заключение, в котором:
 - подводятся итоги, формулируются выводы;
 - подчеркивается значение рассмотренной проблемы;
 - выделяются основные проблемы, пути и способы их решения и т.п.;
4. Приложения (схемы, таблицы для более наглядного освещения темы).

Требования к оформлению работы:

- размер бумаги - А4;
- поля: верхнее, нижнее - 2 см; левое – 3 см, правое - 1,5 см;
- колонтитулы - 1,25 см;
- ориентация книжная;
- шрифт Times New Roman, высота 14pt;
- межстрочное расстояние - одинарное;
- выравнивание по ширине;
- красная строка 1,5 см.

В случае невозможности выполнить работу в электронном варианте, допускается рукописное оформление доклада.

НАЧ ПОУ «Невинномысский экономико – правовой техникум»
г. Невинномысск

Доклад
по дисциплине «Дискретная математика с элементами математической
логики»
на тему: Булевы функции

Выполнил(а):
студент(ка) 2 курса, группы

Проверила: преподаватель
Мельникова Е.Н.

Невинномысск, 20....

Требования к защите доклада:

1. Продолжительность выступления обычно не превышает 10-15 минут. Поэтому при подготовке доклада из текста работы отбирается самое главное. В докладе должно быть кратко отражено основное содержание всех глав и разделов исследовательской работы.

2. Для успешного выступления с докладом заучите значение всех терминов, которые употребляются в докладе.

3. При соблюдении этих правил у вас должен получиться интересный доклад, который, несомненно, будет высоко оценен преподавателем.

Приложение 4

Оценочный лист доклада

ФИО _____

Группа _____ специальность _____

Преподаватель _____

Учебная дисциплина, МДК, ПМ _____

Тип исследования _____

Тема исследования _____

| № | Критерии оценивания | Показатели оценивания | Кол-во баллов |
|---------------------|---|---|---------------|
| 1. | Качество выступления | Студент зачитывает доклад | 2 |
| | | Рассказывает, но не объясняет | 3 |
| | | Хорошее изложение материала | 5 |
| 2. | Оригинальность доклада | Для доклада выбрана традиционная тема | 2 |
| | | Доклад выполнен по актуальной теме | 3 |
| | | Доклад содержит собственные идеи | 5 |
| 3. | Структура доклада | Нелогичная структура доклада | 2 |
| | | Структура требует корректировки | 3 |
| | | Работа структурирована грамотно | 5 |
| 4. | Владение специальным научным аппаратом | Владеет базовой терминологией | 2 |
| | | Использует общенаучную и специальную терминологию | 3 |
| | | Хорошо владеет специальным научным аппаратом | 5 |
| 5. | Качество ответов на вопросы | Не может ответить на вопросы | 2 |
| | | Отвечает на вопросы однозначно | 3 |
| | | Уверенно отвечает на вопросы | 5 |
| 6. | Четкость выводов и обобщений | Отсутствие выводов и обобщений | 2 |
| | | Бездоказательность выводов | 3 |
| | | Выводу полностью характеризуют работу | 5 |
| 7. | Использование демонстрационного материала | Не использует демонстрационных средств | 2 |
| | | Использует, но не ориентируется в материале | 3 |
| | | Уместно применяет демонстрационные материалы | 5 |
| 8. | Оформление доклада | Оформление не соответствует требованиям | 2 |
| | | Оформление в соответствии с требованиями | 3 |
| | | Творческий подход к оформлению доклада | 5 |
| Общее кол-во баллов | | | |
| Оценка | | | |

Оценка в баллах

40-35 -оценка «5»;

34- 30 –оценка «4»;

29- 25–оценка «3»;

24 и ниже -оценка «2»

Подпись

преподавателя _____

Основная литература (Электронные издания (электронные ресурсы))

1. Палий, И. А. Дискретная математика и математическая логика : учебное пособие для среднего профессионального образования / И. А. Палий. — 3-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 370 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-13522-0. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/516148>
2. Гисин, В. Б. Дискретная математика : учебник и практикум для среднего профессионального образования / В. Б. Гисин. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 383 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-11633-5. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/518501>
3. Гашков, С. Б. Дискретная математика : учебник и практикум для среднего профессионального образования / С. Б. Гашков, А. Б. Фролов. — 3-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 483 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-13535-0. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/518496>

Дополнительная литература (Электронные издания (электронные ресурсы))

1. Скорубский, В. И. Математическая логика : учебник и практикум для среднего профессионального образования / В. И. Скорубский, В. И. Поляков, А. Г. Зыков. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 211 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-11631-1. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/518503>
2. Кудрявцев, В. Б. Интеллектуальные системы : учебник и практикум для среднего профессионального образования / В. Б. Кудрявцев, Э. Э. Гасанов, А. С. Подколзин. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 165 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-12968-7. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/518517>
3. Методические рекомендации по выполнению самостоятельной работы по дисциплине «Дискретная математика с элементами математической логики» для студентов специальности: 09.02.07 Информационные системы и программирование 2024г.

Электронные журналы

1. Математические заметки <http://www.mathnet.ru/mz> - журнал публикует краткие сообщения и статьи отечественных и зарубежных авторов, содержащие строгие математические результаты по современной алгебраической теории, топологии, дифференциальной геометрии, теории групп и теории чисел, функциональному анализу, логике, теории меры и теории вероятностей,

асимптотическим методам, ОДУ, УрЧП, математической физике, спектральной теории. На сайте представлен архив журнала с 1986 года. Возможно, просмотреть каждый номер журнала и скачать полный текст.

2. Математическое просвещение <http://www.mcsme.ru/free-books/matpros.html> - в сборники включаются статьи о новых фундаментальных результатах, новых направлениях развития чистой и прикладной математики. Помимо статей математического содержания, предполагается публикация материалов, отражающих реальное состояние преподавания математики (прежде всего, в специализированных классах и школах, а также в педагогических институтах и университетах). Доступ к полнотекстовому журналу бесплатный.