

**МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ
ПО ОРГАНИЗАЦИИ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ
СТУДЕНТОВ ПО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЕ**

ОУП.06. Математика

**основной профессиональной образовательной программы СПО(ППССЗ)
по специальностям:**

**53.02.03 «Инструментальное исполнительство»
(по видам инструментов)**

53.02.04 «Вокальное искусство»

53.02.05 «Сольное и хоровое народное пение»

53.02.06 «Хоровое дирижирование»

53.02.07 «Теория музыки»

(углубленной подготовки)

Пояснительная записка

Ключевой проблемой современного профессионального образования становится внедрение в учебный процесс средств и методик, развивающих у выпускников способности к овладению методами познания, дающими возможность самостоятельно добывать знания, творчески их использовать на базе известных или вновь созданных способов и средств деятельности. Стать таким специалистом без хорошо сформированных умений и навыков самостоятельной учебной деятельности невозможно.

Проблема организации самостоятельной работы студентов является актуальной и сложной, и её решение требует значительных усилий, как со стороны преподавателей, так и со стороны студентов.

Основным документом, определяющим самостоятельную работу студентов в колледжах, являются «Рекомендации по планированию и организации самостоятельной работы студентов образовательных учреждений среднего профессионального образования в условиях действия ГОС СПО» (Приложение к письму Минобразования России от 29.12.2000 № 16-52-138 ин/16-13).

Объем самостоятельной работы студентов определяется Федеральным государственным образовательным стандартом. Самостоятельная работа студентов является обязательной для каждого студента и определяется учебным планом.

При реализации содержания общеобразовательной учебной дисциплины «Математика» максимальная учебная нагрузка обучающихся составляет 54 часа, из них обязательная аудиторная нагрузка обучающихся – 36 часов, включая 28 часов практических занятий, внеаудиторная самостоятельная работа студентов — 18 часов.

Срок освоения дисциплины I-II семестры обучения. Занятия аудиторные групповые. I семестр 1 час x 16 недель и форма контроля – итоговый урок, II семестр 1 час x 20 недель и форма контроля – экзамен.

Методические указания нацелены на проведение занятий с учетом специфики дисциплины в различных формах: решение практических задач, ситуационный анализ, самостоятельная работа студентов и др.

Внеаудиторные формы самостоятельной работы многообразны и выбираются самими студентами. Руководство и контроль за их выполнением осуществляется на семинарах, практических занятиях, контрольных работах.

Самостоятельная работа может осуществляться индивидуально или группами студентов, в зависимости от цели, объёма, конкретной тематики самостоятельной работы, уровня сложности, уровня умений студентов.

При планировании заданий для внеаудиторной самостоятельной работы рекомендуется использовать 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;
- эвристическая (частично-поисковая), которая заключается в накоплении нового опыта деятельности и применении его в нестандартной ситуации;
- творческая, направленная на формирование знаний-трансформаций и способов исследовательской деятельности.

При предъявлении видов заданий на внеаудиторную самостоятельную работу рекомендуется использовать дифференцированный подход к студентам.

Задания для текущего индивидуального контроля

Контроль результатов внеаудиторной самостоятельной работы студентов может осуществляться, в пределах времени, отведённого на обязательные учебные занятия по дисциплине и внеаудиторную самостоятельную работу студентов по дисциплине, может проходить в письменной, устной или смешанной форме, с представлением изделий или продукта творческой деятельности студента.

В качестве форм и методов контроля-внеаудиторной самостоятельной работы студентов могут быть использованы Интернет-конференции, обмен информационными файлами, семинарские занятия, коллоквиумы, зачеты, тестирование, самоотчеты, контрольные работы, защита творческих работ и электронных презентаций и др.

Формы контроля самостоятельной работы выбираются преподавателем из следующих вариантов:

- текущий контроль усвоения знаний на основе оценки устного ответа на вопрос, сообщения, доклада и д.п. (на практических занятиях);
- решение ситуационных задач по практико-ориентированным дисциплинам;
- конспект, выполненный по теме, изучаемой самостоятельно;
- представленный текст контрольной работы;
- тестирование, выполнение письменной контрольной работы по изучаемой теме;
- отчёт об учебно-исследовательской работе (её этапе, части работы и т.п.);
- статья, тезисы выступления и др. публикации в научном, научно-популярном, учебном издании и т.п. по итогам самостоятельной учебной и учебно-исследовательской работы, опубликованные по решению администрации колледжа;
- представление изделия или продукта творческой деятельности студента.

Вопросы для подготовки к экзамену по дисциплине Математика и информатика:

1. Информация и информационные процессы.
2. Создание текстового документа содержащего таблицу.
3. Решить задание по теме: «Действительные числа».
4. Определение количества информации.
5. Создание и редактирование текстового документа (исправление ошибок, удаление или вставка текстовых фрагментов).
6. Решить задание по теме: «Параллельность прямых и плоскостей».
7. Кодирование информации
8. Создание и обработка графических изображений средствами графического редактора(копирование).
9. Решить задание по теме: «Степенная функция».
10. Компьютер как универсальное устройство обработки информации
11. Создание текстового документа содержащего многоуровневый список.
- 3.Решить задание по теме: «Перпендикулярность прямых и плоскостей».
12. ОС: назначение и состав. Загрузка ОС. Файлы и папки.
13. Создание текстового документа и использование элементов форматирования текста (установка параметров шрифта и абзаца).
14. Решить задание по теме: «Показательная функция».
15. Архиваторы. Компьютерные вирусы и антивирусные программы.
16. Создание и обработка графических изображений средствами графического редактора.
17. Решить задание по теме: «Многогранники».
18. Технология создания и обработки графической информации.
19. Форматирование текстового документа: изображения.
20. Решить задание по теме: «Логарифмическая функция».
21. Технология создания и обработки текстовой информации.
22. Форматирование текстового документа: колонки.
23. Решить задание по теме: «Векторы в пространстве».
24. Компьютерные презентации.
25. Создание рисунка в MSWord.
26. Решить задание по теме: «Тригонометрические формулы».
27. Моделирование как метод познания. Формы представления моделей.
28. Форматирование текстового документа: изображения.
29. Решить задание по теме: «Метод координат в пространстве».

30. Понятие папки, её параметры. Основные операции с папками.
31. Создание текстового документа и использование элементов форматирования текста (установка параметров шрифта и абзаца).
32. Решить задание по теме: «Тригонометрические уравнения».
33. Типы информационных моделей. Основные этапы разработки и исследования моделей на компьютере.
34. Создание и обработка графических изображений средствами графического редактора(копирование).
35. Решить задание по теме: «Цилиндр, конус и шар».
36. Понятие и типы информационных систем. Базы данных.
37. Создание рисунка в MSWord.
38. Решить задание по теме: «Тригонометрические функции».
39. Системы управления базами данных (СУБД). Формы представления данных: таблицы, формы, запросы, отчеты.
40. Создание и редактирование текстового документа (исправление ошибок, удаление или вставка текстовых фрагментов).
41. Решить задание по теме: «Объемы тел».
42. Алгоритм и его свойства. Типы алгоритмических структур. Знакомство с одним из языков программирования
43. Создание текстового документа содержащего таблицу.
44. Решить задание по теме: «Производная и ее геометрический смысл».
45. Передача информации. Локальные компьютерные сети. Глобальная компьютерная сеть Интернет.
46. Форматирование текстового документа: колонки.
47. Решить задание по теме: «Элементы комбинаторики».
48. WWW. Электронная почта и телеконференции. Файловые архивы. Поиск информации в Интернете.
49. Создание и обработка графических изображений средствами графического редактора.
50. Решить задание по теме: «Применение производной к исследованию функций».
51. Информационная цивилизация. Этические и правовые нормы информационной деятельности человека. Информационная безопасность.
52. Создание текстового документа содержащего многоуровневый список.
53. Решить задание по теме: «Интеграл».

Основная литература

Математика и информатика: учебник и практикум для среднего профессионального образования / Т. М. Беляева [и др.]; под редакцией В. Д. Элькина.- 2-е изд., перераб. и доп. – Москва : Издательство Юрайт, 2020.- 402 с. – (Профессиональное образование).- ISBN 978-5-534-10683-1.- URL : <https://urait.ru/bcode/451170>

Интернет-ресурсы

1. www.fcior.edu.ru (Информационные, тренировочные и контрольные материалы).
2. www.school-collection.edu.ru (Единая коллекции цифровых образовательных ресурсов).
3. www.intuit.ru/studies/courses (Открытые интернет-курсы «Интуит» по курсу «Информатика»).
4. www.lms.iite.unesco.org (Открытые электронные курсы «ИИТО ЮНЕСКО» по информационным технологиям). <http://ru.iite.unesco.org/publications> (Открытая электронная библиотека «ИИТО ЮНЕСКО»по ИКТ в образовании).
5. www.megabook.ru (Мегаэнциклопедия Кирилла и Мефодия, разделы «Наука / Математика.
6. Кибернетика» и «Техника / Компьютеры и Интернет»). www.ict.edu.ru (портал «Информационно-коммуникационные технологии в образовании»). www.digital-edu.ru

(Справочник образовательных ресурсов «Портал цифрового образования»).
www.window.edu.ru (Единое окно доступа к образовательным ресурсам Российской Федерации).

7. www.freeshool.altlinux.ru (портал Свободного программного обеспечения).
www.heap.altlinux.org/issues/textbooks (учебники и пособия по Linux).
www.books.altlinux.ru/altlibrary/openoffice (электронная книга «OpenOffice.org: Теория и практика»).