

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ
«САХАЛИНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»
ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ КОЛЛЕДЖ

МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ

для студентов по выполнению
самостоятельных внеаудиторных работ
по дисциплине

ЕН.01. ЭЛЕМЕНТЫ ВЫСШЕЙ МАТЕМАТИКИ

09.00.00 ИНФОРМАТИКА И ВЫЧИСЛИТЕЛЬНАЯ ТЕХНИКА
по специальности

09.02.03 Программирование в компьютерных системах
(базовый уровень подготовки)

Квалификация: техник-программист
Форма обучения: очная

Южно-Сахалинск
2014

УТВЕРЖДАЮ

Зам. директора по УР

И.М. Ким

«06» сентября 2014 г.

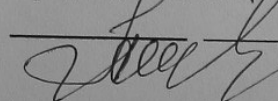
Разработчик(и): Чернянская Н.В., преподаватель

Одобрено на заседании ПЦК

педагогическо-научных и метод. групп.

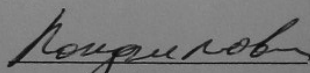
Протокол № 1 от «05» 09 2014 г.

Председатель ПЦК

 Печан АА

Согласовано


подпись


Ф.И.О.

зав. отделением информатики

Пояснительная записка

Целью самостоятельной работы студентов является овладение фундаментальными знаниями, профессиональными умениями и навыками деятельности по профилю, опытом творческой, исследовательской деятельности. Практические работы студентов способствуют развитию самостоятельности, ответственности и организованности, творческого подхода к решению проблем учебного уровня.

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

Настоящие методические указания составлены в помощь студентам для выполнения заданий по самостоятельной внеаудиторной работе.

Выполняя задания, студенты будут:

- систематизировать представление обучающихся об исследовательской деятельности через овладение основными понятиями;
- развивать умение формулировать цель, задачи, гипотезу, объект и предмет исследования;
- совершенствовать умение поиска информации по разным источникам;
- развивать умение представлять информацию в разных видах и оформлять результаты исследования;
- формировать культуру публичного выступления.

Они содержат рекомендации к выполнению внеаудиторных самостоятельных заданий, рекомендуемую литературу, форму контроля и критерии оценки выполненных заданий.

Перечень заданий к самостоятельной внеаудиторной работе.

Раздел	Название темы	Задание	Кол-во часов	Контроль
I Элементы линейной алгебры	Вычисление определителей высших порядков.	Решение задач по образцу. Решение вариативных задач.	3	Проверка решения задач
I Элементы линейной алгебры	Решение систем линейных уравнений.	Составить конспект – опору.	3	Проверка конспектов
II Прямая линия.	Нормированное уравнение прямой.	Составить таблицу для систематизации уравнений прямой. Решение вариативных задач.	3	Проверка таблиц, решений задач
II Прямая линия.	Решение задач прикладного характера с использованием уравнения прямой.	Решение задач по образцу. Решение вариативных задач.	3	Проверка решения задач.
III Кривые второго порядка на плоскости	Общее уравнение второго порядка с двумя переменными.	Подготовить реферат по теме. Решение вариативных задач.	2 4	Проверка рефератов, решений задач.
IV Дифференциальное исчисление	Теоремы Ферма, Ролля, Лагранжа, Коши.	Подготовить рефераты по теме. Составить конспект – опору.	8 2	Проверка рефератов, конспектов.
IV Дифференциальное исчисление	Выполнение творческих заданий, связанных с решением задач на экстремумы.	Решение задач по образцу. Решение вариативных задач.	4 4	Проверка решения задач
V Интегральное исчисление	Решение задач прикладного характера при помощи двойного интеграла и определенного интеграла.	Подготовить реферат по теме. Решение задач по образцу. Решение вариативных задач	4 2 2	Проверка рефератов, решений задач.
V Интегральное исчисление	Решение практических задач с помощью определенного интеграла.	Выполнить учебно-исследовательскую работу «Вычисление площадей плоских фигур с помощью определенного интеграла»	10	Презентация работы
VI Дифференциальные уравнения	Творческие задания по применению дифференциальных уравнений.	Подготовить реферат по теме. Решение вариативных задач.	4 6	Проверка рефератов, решений задач.

VII Комплексные числа	Решение квадратных уравнений с отрицательным дискриминантом.	Подготовить реферат по теме. Решение вариативных задач.	4 2	Проверка рефератов, решений задач.
Итого:			72	

Критерии оценки

ИСХОДЯ ИЗ ПОСТАВЛЕННЫХ ЦЕЛЕЙ, УЧИТЫВАЕТСЯ:

- Правильность и осознанность изложения материала.
- Полнота раскрытия понятий.
- Точность употребления научных терминов.
- Речевая культура.
- Логическая последовательность ответа.

Отметка «5» ставится, если:

- Полно раскрыто содержание материала в объеме программы и базового учебника.
- Четко и правильно даны определения и раскрыто содержание понятий; верно использованы научные термины.

Отметка «4» ставится, если:

- Раскрыто основное содержание материала.
- В основном правильно даны определения понятий и использованы научные термины.
- Неточности в выводах и обобщениях.

Отметка «3» ставится, если:

- Усвоено основное содержание материала, но изложено фрагментарно, не всегда последовательно.
- Определения понятий недостаточно четкие.
- Допущены ошибки и неточности в использовании научной терминологии, определении понятий.

Отметка «2» ставится, если:

- Основное содержание учебного материала не раскрыто.
- Допущены грубые ошибки в определении понятий, при использовании терминов.