Министерство образования Иркутской области
Государственное бюджетное профессиональное
образовательное учреждение Иркутской области
«Иркутский авиационный техникум»

Методические указания по выполнению самостоятельной работы по дисциплине

ЕН.01 Элементы высшей математики

специальности

09.02.07 Информационные системы и программирование

Иркутск, 2023

РАССМОТРЕНЫ

Председатель ЦК

_____ / К.Н. Ильинец /

УТВЕРЖДАЮ

Зам. директора по УР

_____ Е.А. Коробкова

№	Разработчик ФИО
1	Ильинец Ксения Николаевна

Пояснительная записка

Дисциплина ЕН.01 Элементы высшей математики входит в Математический и общий естественнонаучный цикл. Самостоятельная работа является одним из видов учебно работы обучающегося без взаимодействия с преподавателем.

Основные цели самостоятельной работы:

Самостоятельная работа проводится с целью:

- систематизации и закрепления полученных теоретических знаний и практических умений студентов;
- углубления и расширения теоретических знаний;
- формирования умений использовать нормативную, правовую, справочную документацию и специальную литературу;
- развития познавательных способностей и активности студентов, за счет творческой инициативы, самостоятельности, ответственности, организованности;
- формирования самостоятельности мышления, способностей к саморазвитию, совершенствованию и самоорганизации;
- формирования общих и профессиональных компетенций;
- развития исследовательских умений.

Рекомендации для обучающихся по выработке навыков самостоятельной работы:

Рекомендации по написанию реферата.

Реферат – краткое изложение содержания книги, статьи, а также доклад с таким содержанием. Реферат представляет собой сочинение, в котором с доказательствами, определениями и выводами излагаются основные положения книги, статьи и т.п. Сущность реферата заключается в выделении наиболее существенных сведений реферируемого материала и представлении их в лаконичном виде.

1. Выберите или сформулируйте тему реферата. Тема должна быть конкретной и достаточно узкой.
2. Составьте план реферата, который может измениться в процессе работы над рефератом.
3. После составления плана, ознакомьтесь со всей опубликованной литературой по данной проблеме и составьте библиографию.
4. При изучении литературы делайте выписки, аннотации на прочитанное.
5. Группируйте материалы из исследуемых источников, сопоставляя и сравнивая сделанные выводы, полученные данные.
6. Структура реферата должна включать введение, основную часть и заключение.

- во введении обоснуйте актуальность выбранной темы;
- максимально используйте существующую в данной области знания

терминологию;

- при первом применении новых терминов объясните их значение, избегайте сложных придаточных предложений и тех фраз, без которых можно обойтись;
- строго соблюдайте единообразие условных обозначений, символов, размерностей и сокращений, оформления цитат и примечаний в сносках;
- укажите использованные источники в списке литературы;
- покажите развитие проблемы в истории науки и техники;
- укажите достижения и недостатки в решении проблемы;
- предложите (если возможно) меры по совершенствованию вопроса;
- опишите собственный опыт или эксперимент (если был проведен), его результаты;
- сделайте вывод;
- напишите заключение

7. После сделайте литературное оформление полученных результатов.

8. Оформление реферата должно соответствовать основным требованиям, принятыми в учебном заведении (например, требования по оформлению курсовых работ, дипломов, индивидуальных проектов)

Тематический план

Раздел Тема	Тема занятия	Название работы	Количество часов
Раздел 4. Основы математического анализа. Тема 1. Теория пределов. Непрерывность функции.	Применение линейной алгебры и аналитической геометрии в информационных технологиях.	Применение линейной алгебры и аналитической геометрии в информационных технологиях.	2
Тема 7. Обыкновенные дифференциальные уравнения.	Применение в информационных технологиях дифференциального и интегрального исчисления.	Применение в информационных технологиях дифференциального и интегрального исчисления.	2

Самостоятельная работа №1

Название работы: Применение линейной алгебры и аналитической геометрии в информационных технологиях..
Цель работы: Закрепление и систематизация знаний, расширение кругозора..
Уровень СРС: творческая.
Форма контроля: Реферат в электронном виде..
Количество часов на выполнение: 2 часа.
Задание:
Подготовьте и представьте реферат на тему: "Применение линейной алгебры и аналитической геометрии в информационных технологиях".
Критерии оценки:

оценка «3» - имеются существенные отступления от требований к реферированию. В частности: тема освещена лишь частично; допущены фактические ошибки в содержании реферата или при ответе на дополнительные вопросы; во время защиты отсутствует вывод;

оценка «4» - основные требования к реферату и его защите выполнены, но при этом допущены недочёты. В частности, имеются неточности в изложении материала; отсутствует логическая последовательность в суждениях; не выдержан объём реферата; имеются упущения в оформлении; на дополнительные вопросы при защите даны неполные ответы;

оценка «5» - выполнены все требования к написанию и защите реферата: обозначена проблема и обоснована её актуальность, сделан краткий анализ различных точек зрения на рассматриваемую проблему и логично изложена собственная позиция, сформулированы выводы, тема раскрыта полностью, выдержан объём, соблюдены требования к внешнему оформлению, даны правильные ответы на дополнительные вопросы.

Самостоятельная работа №2

Название работы: Применение в информационных технологиях дифференциального и интегрального исчисления..
Цель работы: Закрепление и систематизация знаний, расширение кругозора..
Уровень СРС: творческая.
Форма контроля: Реферат в электронном виде..
Количество часов на выполнение: 2 часа.
Задание:
Подготовьте и представьте реферат на тему: "Применение в информационных технологиях дифференциального и интегрального исчисления".
Критерии оценки:

оценка «3» - имеются существенные отступления от требований к реферированию.

В частности: тема освещена лишь частично; допущены фактические ошибки в содержании реферата или при ответе на дополнительные вопросы; во время защиты отсутствует вывод;

оценка «4» - основные требования к реферату и его защите выполнены, но при этом допущены недочёты. В частности, имеются неточности в изложении материала; отсутствует логическая последовательность в суждениях; не выдержан объём реферата; имеются упущения в оформлении; на дополнительные вопросы при защите даны неполные ответы;

оценка «5» - выполнены все требования к написанию и защите реферата: обозначена проблема и обоснована её актуальность, сделан краткий анализ различных точек зрения на рассматриваемую проблему и логично изложена собственная позиция, сформулированы выводы, тема раскрыта полностью, выдержан объём, соблюдены требования к внешнему оформлению, даны правильные ответы на дополнительные вопросы.