

УТВЕРЖДАЮ
 Декан факультета

_____ Знаменский Е.А.

« ____ » _____ 20__

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ МЕТОДОЛОГИЯ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Направление/специальность подготовки	15.04.03 Прикладная механика
Специализация/профиль/программа подготовки	Методы искусственного интеллекта в виброакустике и прочности
Уровень высшего образования	Магистратура
Форма обучения	Очная
Факультет	Е Оружие и системы вооружения
Выпускающая кафедра	Е5 ЭКОЛОГИЯ И ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ
Кафедра-разработчик рабочей программы	Е5 ЭКОЛОГИЯ И ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ

КУРС	СЕМЕСТР	ОБЩАЯ ТРУДОЁМКОСТЬ (ЗАЧЕТНЫХ ЕДИНИЦ)	ЧАСЫ (по наличию видов занятий)									ВИД ПРОМЕЖУТОЧНОГО КОНТРОЛЯ
			ОБЩАЯ ТРУДОЁМКОСТЬ	АУДИТОРНЫЕ ЗАНЯТИЯ				САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА				
				ВСЕГО	ЛЕКЦИИ	ЛАБОРАТОРНЫЙ ПРАКТИКУМ	ПРАКТИЧЕСКИЕ ЗАНЯТИЯ	ВСЕГО	КУРСОВОЙ ПРОЕКТ	КУРСОВАЯ РАБОТА	ДРУГИЕ ВИДЫ САМОСТ. РАБОТЫ	
6	11	3	108	34	0	0	34	74	0	0	74	зач.

ЛИСТ СОГЛАСОВАНИЯ

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА СОСТАВЛЕНА В СООТВЕТСТВИИ С ТРЕБОВАНИЯМИ ФЕДЕРАЛЬНОГО
ГОСУДАРСТВЕННОГО ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО СТАНДАРТА ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ (ФГОС ВО)

15.04.03 Прикладная механика

год набора группы: 2025

Программу составили:

Кафедра Е5 ЭКОЛОГИЯ И ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ _____
Упоров Павел Анатольевич, преподаватель

Кафедра Е5 ЭКОЛОГИЯ И ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ _____
Назарова Елизавета Дмитриевна, преподаватель

Программа рассмотрена
на заседании кафедры-разработчика
рабочей программы **Е5 ЭКОЛОГИЯ И ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ**

Заведующий кафедрой Олейников А.Ю., к.т.н. _____

Программа рассмотрена
на заседании выпускающей кафедры

Е5 ЭКОЛОГИЯ И ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ

Заведующий кафедрой Олейников А.Ю., к.т.н. _____

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

МЕТОДОЛОГИЯ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Разделы рабочей программы

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ
2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП ВО
3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ
4. ФОРМЫ КОНТРОЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ
5. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ
6. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Приложения к рабочей программе дисциплины

- Приложение 1. Аннотация рабочей программы
- Приложение 2. Технологии и формы обучения
- Приложение 3. Фонды оценочных средств

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Целью освоения дисциплины является формирование следующих компетенций:

УК-1 — Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий

ОПК-6 — Способен осуществлять научно-исследовательскую деятельность, используя современные информационно-коммуникационные технологии, глобальные информационные ресурсы

Формированию компетенций служит достижение следующих результатов образования:

УК-1

знания:

принципов системного подхода и основные методы системного анализа применительно к научным проблемам;

умения:

применять логические принципы и методы критического мышления к оценке научных теорий, методологий, данных и выводов;

навыки:

выявления и четкой формулировки ключевых вопросов, гипотез, допущений и ограничений, лежащих в основе проблемной исследовательской ситуации.

ОПК-6

знания:

основных требований к метаданным научных публикаций и данных;

умения:

критически оценивать качество, релевантность и надежность найденной информации.;

навыки:

применения специализированного ПО для анализа данных и визуализации результатов.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП ВО

Дисциплина **МЕТОДОЛОГИЯ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ** является дисциплиной **обязательной части блока 1** программы подготовки по направлению *15.04.03 Прикладная механика*.

Содержание дисциплины является логическим продолжением дисциплин: **НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКАЯ РАБОТА, АКАДЕМИЧЕСКОЕ ПИСЬМО, МЕТОДОЛОГИЯ НАУЧНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ, ПАТЕНТНО-ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В ИННОВАЦИОННЫХ ИССЛЕДОВАНИЯХ**.

Содержание дисциплины является основой для освоения дисциплин: **ВЫПОЛНЕНИЕ, ПОДГОТОВКА К ПРОЦЕДУРЕ ЗАЩИТЫ И ЗАЩИТА ВЫПУСКНОЙ КВАЛИФИКАЦИОННОЙ РАБОТЫ, ЭКСПЛУАТАЦИОННАЯ ПРАКТИКА**.

Предварительные компетенции, сформированные у обучающегося до начала изучения дисциплины:

- ОПК-1 — Способен формулировать цели и задачи исследования, выявлять приоритеты решения задач, выбирать и создавать критерии оценки результатов исследований
- ОПК-2 — Способен осуществлять экспертизу технической документации в области профессиональной деятельности
- ОПК-4 — Способен разрабатывать методические и нормативные документы, в том числе проекты стандартов и сертификатов с учетом действующих стандартов качества, обеспечивать их внедрение на производстве
- ОПК-8 — Способен осуществлять анализ проектов стандартов, рационализаторских предложений и изобретений в области машиностроения, подготавливать отзывы и заключения по их оценке
- ОПК-9 — Способен представлять результаты исследования в области машиностроения в виде научно-технических отчетов и публикаций
- ПК-12.2 — Способен выбирать оптимальные методы проведения экспериментальных исследований и испытаний
- УК-1 — Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий
- УК-4 — Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия
- УК-6 — Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки

3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 з.е., 108 ч.

3.1. Содержание (дидактика) дисциплины

КУРС	СЕМЕСТР	Наименование разделов и дидактических единиц	ВСЕГО	Аудиторные занятия в контактной форме		Самостоятельная работа студентов	Формируемая компетенция, %	
				ВСЕГО	Практические занятия		УК-1	ОПК-6
6	11	Раздел 1. Системный подход и критический анализ. Методы системного анализа. Инструменты декомпозиции сложных задач. Построение причинно-следственных моделей. Критическая оценка научных данных. Анализ достоверности источников.	19	6	6	13	25	25
6	11	Раздел 2. Информационные технологии. Поиск и оценка научных источников. Работа с базами данных. Управление библиографией.	25	8	8	17	25	25
6	11	Раздел 3. Научное письмо и публикационная деятельность. Написание научной статьи. Структура и особенности. Оформление работ по ГОСТ 7.32. Форматирование текста, таблиц, рисунков, формул. Оформление библиографических ссылок.	32	10	10	22	25	25
6	11	Раздел 4. Визуализация и презентация результатов. Визуализация данных в виброакустике. Подготовка презентаций и докладов. Обработка экспериментальных данных.	32	10	10	22	25	25
Всего за 11 семестр			108	34	34	74	100	100
Всего по дисциплине			108	34	34	74	100	100

3.2. Аудиторный практикум

№ п/п	Номер и наименование раздела дисциплины	Тема практического занятия	Объем, ауд. часов
1	Раздел 1. Системный подход и критический анализ.	Построение причинно-следственных моделей.	3
2		Критическая оценка научных данных.	3
3	Раздел 2. Информационные технологии.	Создание аннотированной базы источников по теме диссертации	8
4	Раздел 3. Научное письмо и публикационная деятельность.	Написание научной статьи.	10
5	Раздел 4. Визуализация и презентация результатов.	Визуализация и презентация данных	10
Всего за 11 семестр			34

3.3. Самостоятельная работа студента (СРС)

№ п/п	Номер и наименование раздела дисциплины	Содержание учебного задания	Объем, часов
1	Раздел 1. Системный подход и критический анализ.	Анализ лекционного материала. Просмотр рекомендуемых источников по теме раздела.	13
2	Раздел 2. Информационные технологии.	Анализ лекционного материала. Просмотр рекомендуемых источников по теме раздела.	17
3	Раздел 3. Научное письмо и публикационная деятельность.	Анализ лекционного материала. Просмотр рекомендуемых источников по теме раздела.	22
4	Раздел 4. Визуализация и презентация результатов.	Анализ лекционного материала. Просмотр рекомендуемых источников по теме раздела.	22
Всего за 11 семестр			74

4. ФОРМЫ КОНТРОЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

СЕМЕСТР	НЕДЕЛИ СЕМЕСТРА																
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
11					ИПЗ	ДР			ИПЗ	ДР			ИПЗ		ИПЗ	ДР	зач.

Условные обозначения:

- ДР – диагностическая работа;
- ИПЗ – индивидуальное практическое задание;
- зач. – зачет.

Текущий контроль успеваемости студентов проводится в дискретные временные интервалы в следующих формах:

- диагностическая работа;
- индивидуальное практическое задание.

Промежуточная аттестация проводится в формах:

- зачет.

5. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

5.1. Основная литература по дисциплине:

1. В. Н. Волкова, А. А. Денисов. . Теория систем и системный анализ. Москва: Юрайт, 2020, эл. рес.
2. Е. А. Никулин. . Компьютерная графика. Оптическая визуализация. Санкт-Петербург: Лань, 2022, эл. рес.
3. И. Б. Короткина. . Академическое письмо: процесс, продукт и практика. Москва: Юрайт, 2020, эл. рес.
4. Э. Э. Гасанов, В. Б. Кудрявцев. . Интеллектуальные системы. Теория хранения и поиска информации. Москва: Юрайт, 2021, эл. рес.

5.2. Дополнительная литература по дисциплине:

не требуется.

5.3. Периодические издания:

не требуются.

5.4. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет", необходимых для освоения дисциплины, электронные библиотечные системы:

не требуется.

Современные профессиональные базы данных:

1. <https://rusneb.ru> – Национальная электронная библиотека (НЭБ);
2. <https://cyberleninka.ru/> - Научная электронная библиотека «Киберленинка»;
<http://www.rfbr.ru/rffi/ru/library> - Полнотекстовая электронная библиотека Российского фонда фундаментальных исследований.

Информационные справочные системы:

1. Техэксперт – Информационный портал технического регулирования: Нормы, правила, стандарты РФ;
2. http://library.voenmeh.ru/jirbis2/index.php?option=com_irbis&view=irbis&Itemid=457 - БД ГОСТов собственной генерации БГТУ "ВОЕНМЕХ" им. Д. Ф. Устинова;
3. <http://www.consultant.ru/>- КонсультантПлюс- информационный портал правовой информации.

5.5. Программное обеспечение:

не требуется.

5.6. Информационные технологии:

взаимодействие с обучающимися посредством ЭИОС Moodle БГТУ «ВОЕНМЕХ» им. Д.Ф. Устинова.

6. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

6.1. Практические занятия:

1. Интерактивная доска.

6.2. Прочее:

1. рабочее место преподавателя, оснащенное компьютером с доступом в Интернет;
2. рабочие места студентов, оснащенные компьютерами с доступом в Интернет, предназначенные для работы в электронной образовательной среде.

Аннотация рабочей программы

Дисциплина **МЕТОДОЛОГИЯ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ** является дисциплиной **обязательной части блока 1** программы подготовки по направлению *15.04.03 Прикладная механика*. Дисциплина реализуется на факультете *Е Оружие и системы вооружения БГТУ "ВОЕНМЕХ"* им. Д.Ф. Устинова кафедрой *Е5 ЭКОЛОГИЯ И ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ*.

Дисциплина нацелена на формирование *компетенций*:

УК-1 Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий;

ОПК-6 Способен осуществлять научно-исследовательскую деятельность, используя современные информационно-коммуникационные технологии, глобальные информационные ресурсы.

Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных с формированием системного подхода и навыков критического анализа, применением современных информационных технологий, а также освоением принципов научного письма и публикационной деятельности. Дисциплина уделяет особое внимание эффективной визуализации и презентации полученных результатов, обеспечивая комплексную подготовку для успешной реализации междисциплинарных проектов.

Программой дисциплины предусмотрены следующие **виды контроля**:

Текущий контроль успеваемости студентов проводится в дискретные временные интервалы в следующих формах:

- диагностическая работа;
- индивидуальное практическое задание.

Промежуточная аттестация проводится в формах:

- зачет.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет **3 з.е., 108 ч.** Программой дисциплины предусмотрены практические занятия (**34 ч.**), самостоятельная работа студента (**74 ч.**).

ТЕХНОЛОГИИ И ФОРМЫ ОБУЧЕНИЯ

Рекомендации по освоению дисциплины для студента

Трудоемкость освоения дисциплины составляет 108 ч., из них 34 ч. аудиторных занятий, и 74 ч., отведенных на самостоятельную работу студента.

Рекомендации по распределению учебного времени по видам самостоятельной работы и разделам дисциплины приведены в таблице.

Контроль освоения дисциплины производится в соответствии с Положением о текущем, рубежном контроле успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся.

Формы контроля и критерии оценивания приведены в приложении 3 к Рабочей программе.

Наименование работы	Рекомендуемая литература	Трудоемкость, час.
Раздел 1. Системный подход и критический анализ.		
Анализ лекционного материала. Просмотр рекомендуемых источников по теме раздела.	В. Н. Волкова, А. А. Денисов. . Теория систем и системный анализ: Москва: Юрайт, 2020 (1-5)	13
Итого по разделу 1		13
Раздел 2. Информационные технологии.		
Анализ лекционного материала. Просмотр рекомендуемых источников по теме раздела.	Э. Э. Гасанов, В. Б. Кудрявцев. . Интеллектуальные системы. Теория хранения и поиска информации: Москва: Юрайт, 2021 (1-5)	17
Итого по разделу 2		17
Раздел 3. Научное письмо и публикационная деятельность.		
Анализ лекционного материала. Просмотр рекомендуемых источников по теме раздела.	И. Б. Короткина. . Академическое письмо: процесс, продукт и практика: Москва: Юрайт, 2020 (1-5)	22
Итого по разделу 3		22
Раздел 4. Визуализация и презентация результатов.		
Анализ лекционного материала. Просмотр рекомендуемых источников по теме раздела.	Е. А. Никулин. . Компьютерная графика. Оптическая визуализация: Санкт-Петербург: Лань, 2022 (1-5)	22
Итого по разделу 4		22

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

Фонд оценочных средств, позволяющие оценить результаты обучения по данной дисциплине, включают в себя:

- диагностическая работа
- индивидуальное практическое задание;
- зачет.

Критерии оценивания

Диагностическая работа

Диагностическая работа проводится в форме теста в ЭИОС Moodle:

- при правильном ответе менее чем на 60% вопросов - не аттестация;
- при правильном ответе на 60% вопросов и более - аттестация.

Индивидуальное практическое задание

По каждому разделу обучающийся выполняет задание. Темы заданий:

- 1) Построение причинно-следственных моделей.
- 2) Критическая оценка научных данных.
- 3) Создание аннотированной базы источников по теме диссертации
- 4) Написание научной статьи.
- 5) Визуализация и презентация данных

Процедуры защиты не требуется.

Варианты индивидуальных практических заданий находятся в УМК дисциплины

Зачет

По результатам тестирования проставляется зачет. Итоговое тестирование состоит из 10 вопросов. Вопросы для зачёта находятся в УМК дисциплины

Тестирование имеет следующую градацию:

- правильные ответы на не менее 60% вопросов – выставляется оценка «зачтено»

Паспорт фонда оценочных средств

КУРС	СЕМЕСТР	Наименование разделов и дидактических единиц	ВСЕГО	Аудиторные занятия в контактной форме		Самостоятельная работа студентов	Формируемая компетенция, %		НАИМЕНОВАНИЕ ОЦЕНОЧНОГО СРЕДСТВА
				ВСЕГО	Практические занятия		УК-1	ОПК-6	
6	11	Раздел 1. Системный подход и критический анализ.	19	6	6	13	25	25	Индивидуальное практическое задание
6	11	Раздел 2. Информационные технологии.	25	8	8	17	25	25	Индивидуальное практическое задание
6	11	Раздел 3. Научное письмо и публикационная деятельность.	32	10	10	22	25	25	Индивидуальное практическое задание
6	11	Раздел 4. Визуализация и презентация результатов.	32	10	10	22	25	25	Индивидуальное практическое задание
Всего за 11 семестр			108	34	34	74	100	100	
Всего по дисциплине			108	34	34	74	100	100	

Оценочные материалы по дисциплине МЕТОДОЛОГИЯ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

УК-1 - Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий

- № 1 Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ
Какие задачи решает визуализация данных в виброакустике?
- № 2 Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ
Объясните назначение ГОСТ 7.32 при оформлении научных работ.
- № 3 Прочитайте текст и установите соответствие
Установите соответствие между разделом научной статьи и его содержанием:
1. Аннотация
 2. Методология
 3. Результаты
 4. Обсуждение
 - А) Описание экспериментальных процедур и инструментов
 - Б) Интерпретация данных, сравнение с гипотезами и другими работами
 - В) Краткое изведение цели, методов и основных выводов
 - Г) Представление обработанных данных без интерпретации
- № 4 Прочитайте текст и установите соответствие
Установите соответствие между типом визуализации и его применением в виброакустике:
1. Спектрограмма
 2. Осциллограмма
 3. Частотная характеристика
 4. Модальная анимация
 - А) Отображение амплитуды сигнала во временной области
 - Б) Анализ распределения энергии по частотам и времени
 - В) Визуализация форм колебаний конструкции
 - Г) График зависимости амплитуды от частоты
- № 5 Прочитайте текст и установите последовательность
Укажите последовательность написания научной статьи:
- А) Формулировка выводов
 - Б) Сбор и обработка данных
 - В) Обзор литературы
 - Г) Описание методологии
- № 6 Прочитайте текст и установите последовательность
Укажите последовательность подготовки презентации:
- А) Разработка визуальных материалов
 - Б) Формулировка ключевых тезисов
 - В) Структурирование содержания
 - Г) Репетиция доклада
- № 7 Прочитайте текст, выберите правильный ответ и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа
Какой раздел научной статьи содержит интерпретацию результатов?
- А) Методы
 - Б) Результаты
 - В) Обсуждение
 - Г) Аннотация
- № 8 Прочитайте текст, выберите правильный ответ и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа
Какой график отображает изменение амплитуды сигнала во времени?
- А) Спектрограмма
 - Б) Гистограмма

- В) Осциллограмма
Г) Круговая диаграмма
- № 9 Прочитайте текст, выберите правильный ответ и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа
Какой этап критического анализа оценивает авторитетность источника?
А) Проверка новизны данных
Б) Анализ методологии
В) Оценка репутации автора/издания
Г) Исследование финансирования
- № 10 Прочитайте текст, выберите правильные ответы и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответов
Какие данные визуализируют в виброакустике?
А) Частотные спектры
Б) Модальные формы колебаний
В) Тепловые карты напряжений
Г) Статистические корреляции
- № 11 Прочитайте текст, выберите правильные ответы и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответов
Что включает структура научной статьи по IMRAD?
А) Введение
Б) Аннотация
В) Методы
Г) Благодарности
- № 12 Прочитайте текст, выберите правильные ответы и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответов
Какие этапы входят в системный подход?
А) Формулировка цели
Б) Идентификация элементов системы
В) Маркетинговый анализ
Г) Описание внешних связей

ОПК-6 - Способен осуществлять научно-исследовательскую деятельность, используя современные информационно-коммуникационные технологии, глобальные информационные ресурсы

- № 1 Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ
Как критический анализ влияет на достоверность научных данных?
- № 2 Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ
Опишите роль системного подхода в научных исследованиях.
- № 3 Прочитайте текст и установите соответствие
Установите соответствие между инструментом декомпозиции и его описанием:
1. Дерево целей
 2. Диаграмма Исикавы
 3. SWOT-анализ
 4. Морфологический ящик
- А) Выявление причин проблемы через категории (оборудование, методы, люди)
Б) Систематизация вариантов решений по комбинациям параметров
В) Иерархическая структуризация задач для достижения главной цели
Г) Оценка сильных/слабых сторон объекта, возможностей и угроз
- № 4 Прочитайте текст и установите соответствие
Установите соответствие между этапом работы с источниками и его целью:
1. Поиск в базах данных
 2. Оценка достоверности
 3. Управление библиографией
 4. Оформление ссылок
- А) Проверка релевантности, авторитетности источника и новизны данных
Б) Систематизация источников с помощью ПО (Zotero, EndNote)
В) Форматирование по ГОСТ Р 7.0.5-2008
Г) Идентификация релевантных статей через ключевые слова

- № 5 Прочитайте текст и установите последовательность
Укажите последовательность этапов системного анализа:
А) Декомпозиция задачи на подсистемы
Б) Построение причинно-следственной модели
В) Определение границ системы
Г) Верификация модели
- № 6 Прочитайте текст и установите последовательность
Укажите последовательность обработки экспериментальных данных:
А) Фильтрация шумов
Б) Статистический анализ
В) Визуализация результатов
Г) Первичная регистрация сигналов
- № 7 Прочитайте текст, выберите правильный ответ и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа
Какой стандарт регламентирует оформление библиографических ссылок в РФ?
А) ГОСТ 7.32
Б) ГОСТ Р 7.0.5-2008
В) ISO 690
Г) APA
- № 8 Прочитайте текст, выберите правильный ответ и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа
Что является главной целью декомпозиции в системном анализе?
А) Упрощение сложной задачи
Б) Увеличение объема данных
В) Сокращение времени исследования
Г) Снижение затрат
- № 9 Прочитайте текст, выберите правильный ответ и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа
Какой инструмент используют для выявления коренных причин проблемы?
А) SWOT-анализ
Б) Дерево целей
В) Диаграмма Исикавы
Г) Морфологический ящик
- № 10 Прочитайте текст, выберите правильные ответы и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответов
Какие элементы включает оформление таблиц по ГОСТ 7.32?
А) Нумерация арабскими цифрами
Б) Заголовок над таблицей
В) Ссылка на источник под таблицей
Г) Использование цветных ячеек
- № 11 Прочитайте текст, выберите правильные ответы и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответов
Какие методы применяют для анализа достоверности источников?
А) Проверка индекса Хирша автора
Б) Анализ рецензирования статьи
В) Оценка даты публикации
Г) Изучение дизайна сайта издательства
- № 12 Прочитайте текст, выберите правильные ответы и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответов
Какие функции выполняют системы управления библиографией?
А) Автоматическое цитирование
Б) Синхронизация ссылок
В) Проверка грамматики
Г) Поиск плагиата