Энгельсский технологический институт (филиал)
федерального государственного бюджетного образовательного учреждения
высшего образования
«Саратовский государственный технический университет имени Гагарина Ю.А.»

Кафедра «Естественные и математические науки»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

по дисциплине
Б.1.1.23 «Основы научных исследований»

направления
09.03.01 «Информатика и вычислительная техника»

профиль
«Программное обеспечение средств вычислительной техники и автоматизированных систем»

Формы обучения: очная, заочная
Объем дисциплины:
в зачетных единицах: 3 з.е.
в академических часах: 108 ак.ч.

Энгельс 2025

Рабочая программа по дисциплине Основы научных исследований направления подготовки 09.03.01 «Информатика и вычислительная техника», направленность «Программное обеспечение средств вычислительной техники и автоматизированных систем» составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования 09.03.01 «Информатика и вычислительная техника», утвержденным приказом Минобрнауки России № 929 от 19.09.2017 г., с изменениями и дополнениями

Рабочая программа:

обсуждена и рекомендована к утверждению решением кафедры «Естественные и математические науки» от «11» апреля 2025 г., протокол № 16

Заведующий кафедрой _____/Жилина Е.В./
подпись Ф.И.О.

одобрена на заседании УМКН от «14» апреля 2025 г., протокол № 5.

Председатель УМКН /Жилина Е.В./

1. Цели и задачи дисциплины

Цель преподавания дисциплины: состоит в том, чтобы ознакомить бакалавров со структурой научного знания, с методами научного исследования,; расширение их мировоззренческого кругозора; с навыками подготовки обзоров, аннотаций, составления рефератов, научных докладов, публикаций, и библиографии по научно-исследовательской работе.

Задачи изучения дисциплины:

- знать основы правовой системы в Российской Федерации; правовые требования, необходимые для осуществления профессиональной деятельности.
- знать методики поиска, подготовки, составления и правила оформления различных видов документации по научно-исследовательской работе (обзоры, доклады, аннотации, рефераты, публикаций).
-уметь анализировать использование требований права, решать задачи в соответствии с действующим национальным законодательством, общепризнанными принципами и требованиями международного права в рамках избранных видов профессиональной деятельности.
- уметь применять методики поиска, подготовки, составления и правила оформления различных видов документации по научно-исследовательской работе (обзоры, доклады, аннотации, рефераты, публикаций).
- владеть навыками применения анализа и применения требований права в профессиональной деятельности.
- владеть навыки применение методик поиска, подготовки, составления и правила оформления различных видов документации по научно-исследовательской работе (обзоры, доклады, аннотации, рефераты, публикаций).

2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

Дисциплина Б.1.1.23 «Основы научных исследований» относится к обязательной части Блока 1 «Дисциплины (модули)».

3. Требования к результатам освоения дисциплины

Изучение дисциплины направлено на формирование следующих компетенций:

ОПК-3. Способен решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно- коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности.

Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы:

Код и наименование компетенции (результат освоения)	Код и наименование индикатора достижения компетенции (составляющей компетенции)	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
ОПК-3. Способен решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности	**ИД-З$_{ОПК-3}$** Имеет навыки подготовки обзоров, аннотаций, составления рефератов, научных докладов, публикаций, и библиографии по научно-исследовательской работе	**Знать:** методики поиска, подготовки, составления и правила оформления различных видов документации по научно-исследовательской работе (обзоры, доклады, аннотации, рефераты, публикаций) **Уметь:** применять методики поиска, подготовки, составления и правила оформления различных видов документации по научно-исследовательской работе (обзоры, доклады, аннотации, рефераты, публикаций) **Владеть:** навыки применение методик поиска, подготовки, составления и правила оформления различных видов документации по научно-исследовательской работе (обзоры, доклады, аннотации, рефераты, публикаций)

4. Объем дисциплины и виды учебной работы

очная форма обучения

Вид учебной деятельности	ак.часов	
	Всего	по семестрам
		8 семестр
1. Аудиторные занятия, часов всего, в том числе:	44	44
• занятия лекционного типа,	11	11
• занятия семинарского типа:	33	33
практические занятия	33	33
лабораторные занятия	-	
в том числе занятия в форме практической подготовки	-	-
2. Самостоятельная работа студентов, всего	64	64
– курсовая работа (проект)	-	-
– расчетно-графическая работа	-	-
3.Промежуточная аттестация: *экзамен, зачет с оценкой, зачет*	зачет	зачет
Объем дисциплины в зачетных единицах	3	3
Объем дисциплины в акад. часах	108	108

очно-заочная форма обучения – не реализуется

заочная форма обучения

Вид учебной деятельности	ак.часов	
	Всего	по семестрам
		9 семестр
1. Аудиторные занятия, часов всего, в том числе:	16	16
• занятия лекционного типа,	6	6
• занятия семинарского типа:	10	10
практические занятия	10	10
лабораторные занятия	-	-
в том числе занятия в форме практической подготовки	-	-
2. Самостоятельная работа студентов, всего	92	62
– курсовая работа (проект)	-	-
– расчетно-графическая работа	-	-
– контрольная работа	+	+
3.Промежуточная аттестация: *экзамен, зачет с оценкой, зачет*	зачет	зачет
Объем дисциплины в зачетных единицах	3	3
Объем дисциплины в акад. часах	108	108

5. Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам) с указанием количества академических часов и видов учебных занятий

5.1. Содержание дисциплины

Тема 1. Методы научного познания

Определение научного исследования. Основные требования, предъявляемые к научному исследованию. Правильная организация научно-исследовательской работы. Формы и методы научного исследования

Тема 2. Выбор направления научного исследования

Методы выбора и цели направления научного исследования. Постановка научно-технической проблемы. Этапы научного исследования. Актуальность и научная новизна исследования. Выдвижение рабочей гипотезы.

Тема 3. Поиск информации для научных исследований

Базы данных научной литературы. Наукометрические показатели: импакт –фактор, индекс Хирша. Подготовка информации для научного исследования. Поиск работа с источниками. Поиск литературы в системе ELIBRARY.RU. Поиск иностранных статей с использованием различных поисковых систем: GOOGLE SCHOLAR, MICROSOFT ACADEMIC SEARCH, БАЗА ДАННЫХ SCIENCEDIRECT. Поиск диссертаций на сайтах вузов, имеющих диссертационные советы. Правила оформления библиографической списка.

Тема 4. Основы прав интеллектуальной собственности

Общие сведения. Объекты изобретения. Правовая охрана изобретений,

полезных моделей и промышленных образцов. Защита интеллектуальных прав. Патентный поиск.

Тема 5. Оформление результатов научной работы

Статья, доклад и тезисы доклада. Устное представление информации. Изложение и аргументация выводов научной работы. Структура выпускной квалифицированной работы (ВКР). Участие в конкурсах и получение грантов.

5.2. Разделы, темы дисциплины и виды занятий

очная форма обучения

№ п/п	Наименование раздела, темы дисциплины	Виды занятий, включая самостоятельную работу студентов (в акад.часах)			Код индикатора достижения компетенции
		занятия лекционного типа	Практические занятия / из них в форме практической подготовки	самос–тоятельная работа	
1.	Тема 1. Методы научного познания	2	-	10	ИД- 1 $_{ОПК-3}$
2.	Тема 2. Выбор направления научного исследования	2	4/-	10	ИД- 1 $_{ОПК-3}$
3	Тема 3. Поиск информации для научных исследований	2	10/-	20	ИД- 1 $_{ОПК-3}$
4	Тема 4. Основы прав интеллектуальной собственности	2	4/-	10	ИД- 1 $_{ОПК-3}$
5	Тема 5. Оформление результатов научной работы	3	15/-	14	ИД- 1 $_{ОПК-3}$
	Итого	**11**	**33**/-	**64**	

заочная форма обучения

№ п/п	Наименование раздела, темы дисциплины	Виды занятий, включая самостоятельную работу студентов (в акад.часах)			Код индикатора достижения компетенции
		занятия лекционного типа	Практические занятия / из них в форме практической подготовки	самос–тоятельная работа	
1.	Тема 1. Методы научного познания	1	-	10	ИД- 1 $_{ОПК-3}$
2.	Тема 2. Выбор направления научного исследования	1	2/-	15	ИД- 1 $_{ОПК-3}$

3	Тема 3. Поиск информации для научных исследований	2	4/-	22	ИД- 1 $_{ОПК-3}$
4	Тема 4. Основы прав интеллектуальной собственности	1	2/-	10	ИД- 1 $_{ОПК-3}$
5	Тема 5. Оформление результатов научной работы	1	2/-	15	ИД- 1 $_{ОПК-3}$
6	Выполнение контрольной работы	-	-	20	ИД- 1 $_{ОПК-3}$
	Итого	**6**	**10**	**92**	

5.2. Перечень практических занятий

№ п/п	Наименование раздела, темы дисциплины	Наименование практического занятия	Объем дисциплины в акад. часах		
			очная форма обучения	очно-заочная форма обучения / ИПУ *(при наличии)*	заочная форма обучения / ИПУ *(при наличии)*
1	Тема 1. Методы научного познания		-	-	-/-
2	Тема 2. Выбор направления научного исследования	Выбор направления и планирование научного исследования	4	-	-/-
3	Тема 3. Поиск информации для научных исследований	1. Критический анализ текста (группирование, аргументирование, реферирование) 2. Работа с реферативными и библиографическими базами (РИНЦ, ORCID, Scopus, Google Scholar)	4 6	-	-/- 4/-
4	Тема 4. Основы прав интеллектуальной собственности	Патентный поиск по теме научного исследования	4	-	2/-
5	Тема 5. Оформление результатов научной работы	Подготовка и защита реферата по теме научного исследования Подготовка и защита мультимедийных приложений по теме научного исследования Подготовка и оформление статей по теме научного исследования	4 4 7	-	2/- 2/- -/-
	Итого		33	-	10

5.3. Перечень лабораторных работ

Лабораторные занятия не предусмотрены.

5.4. Задания для самостоятельной работы студентов

№ п/п	Наименование раздела, темы дисциплины	Задания, вопросы, для самостоятельного изучения (задания)	Объем дисциплины в акад. часах		
			очная форма обучения	очно-заочная форма обучения / ИПУ (при наличии)	заочная форма обучения / ИПУ (при наличии)
1	Тема 1. Методы научного познания	Самостоятельно изучить основную и дополнительную литературу по теме. Подготовка докладов (рефератов) по выбору: 1. ТРИЗ (Теория решения изобретательских задач)	10	-	10
2	Тема 2. Выбор направления научного исследования	Обсудить тему научного исследования с научным руководителем по ВКР и составить его план.	10	-	15
3	Тема 3. Поиск информации для научных исследований	1. Осуществить поиск и составить список литературных источников из различных наукоемких баз по теме научного исследования. 2. Сделать обзор аналогов по основании список литературных источников из различных наукоемких баз	20	-	22
4	Тема 4. Основы прав интеллектуальной собственности	Осуществить патентный поиск по теме научного исследования.	10	-	10
5	Тема 5. Оформление результатов научной работы	Самостоятельно изучить основную и дополнительную литературу по теме. Подготовка докладов (рефератов) по выбору: 1. Оформление результатов	14	-	15

		экспериментальных исследований. 2. Подготовка статьи по теме НИР			
	Выполнение контрольной работы		-	-	20
	Итого		**64**	-	**92**

6. Расчетно-графическая работа

Расчетно-графическая работа не предусмотрена.

7. Курсовая работа – не предусмотрена

8. Курсовой проект -не предусмотрен

9. Контрольная работа (заочная форма обучения)

Контрольная работа по дисциплине представляет собой самостоятельное выполнение практических работ (см. п. 5.2).

Темы	Название практических работ (п.5.2)
Тема 2. Выбор направления научного исследования	Выбор направления и планирование научного исследования
Тема 3. Поиск информации для научных исследований	Критический анализ текста (группирование, аргументирование, реферирование)
Тема 5. Оформление результатов научной работы	Подготовка и оформление статей по теме научного исследования по теме научного исследования

10. Оценочные средства для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации

Оценивание результатов обучения по дисциплине и уровня сформированности компетенций (части компетенции) осуществляется в рамках текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации в соответствии с Фондом оценочных средств.

11. Учебно-методическое обеспечение дисциплины

11.1. Рекомендуемая литература

1. Пахомова, Н. Г. Современные методы научных исследований : учебное пособие / Н. Г. Пахомова, О. Н. Митрофанова. — Липецк : Липецкий государственный технический университет, ЭБС АСВ, 2022. — 86 с. — ISBN 978-5-00175-132-8. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/123537.html . — Режим доступа: для авторизир. пользователей

2. Лонцева, И. А. Основы научных исследований : учебное пособие / И.А. Лонцева, В. И. Лазарев. — Благовещенск : Дальневосточный

государственный аграрный университет, 2015. — 185 с. — ISBN 978-5-9642-0321-6. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR SMART : [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/55906.html . — Режим доступа: для авторизир. пользователей .

3. Маюрникова, Л. А. Основы научных исследований в научно-технической сфере : учебно-методическое пособие / Л. А. Маюрникова, С. В. Новосёлов. — Кемерово : Кемеровский технологический институт пищевой промышленности, 2009. — 123 с. — ISBN 978-5-89289-587-3. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR SMART : [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/14381.html . — Режим доступа: для авторизир. пользователей.

4. Интеллектуальная собственность: вопросы правоприменения : научно-практическое пособие / Н. В. Бузова, О. В. Добрынин, М. М. Карелина [и др.]. - Москва : РГУП, 2017. - 371 с. - ISBN 978-5-93916-574-7. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/2072486 . – Режим доступа: по подписке.

5. Жмудь В.А. Методы научных исследований [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Жмудь В.А.— Электрон. текстовые данные.— М.: Ай Пи Ар Медиа, 2024.— 344 с.— Режим доступа: https://ipr-smart.ru/133157 .— IPR SMART, по паролю

6. Вайнштейн, М. З. Основы научных исследований : учебное пособие / М. З. Вайнштейн, В. М. Вайнштейн, О. В. Кононова. — Йошкар-Ола : Марийский государственный технический университет, Поволжский государственный технологический университет, ЭБС АСВ, 2011. — 216 с. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR SMART : [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/22586.html . — Режим доступа: для авторизир. пользователей.

11.2. Периодические издания

Программные продукты и системы: научно-практический журнал / учредитель Куприянов В.П. : главный редактор журнала Савин Г.И. – 1988 - . — Выходит 4 раза в год. — ISSN 0236-235X. — URL: https://www.iprbookshop.ru/25852.html . — Текст: электронный.

Программирование : РАН. - М. : Наука, 1975 - . - on-line. - Выходит раз в два месяца. (2015 – 2020), № 1 – 6. – ISSN 0132-3474. - URL: URL: https://new.ras.ru/work/publishing/journals/programmirovanie/ . — Текст: электронный

11.3. Нормативно-правовые акты и иные правовые документы

1. Доктрина развития российской науки, утверждённая указом Президента Российской Федерации от 13 июня 1996 г. № 884.

2. Федеральный закон от 23.08.1996 г., № 127-ФЗ «О науке и государственной научно-технической политике».

3. Распоряжение Правительства РФ от 11.12.2002 N 1764-р «Об Основных направлениях государственной инвестиционной политики

Российской Федерации в сфере науки и технологий».

11.4 Перечень электронно-образовательных ресурсов

1. Учебно-методические материалы по дисциплине *«Основы научных исследований»* (электронный образовательный ресурс размещен в ИОС ЭТИ СГТУ имени Гагарина Ю.А.) http://techn.sstu.ru/Avtor/Default.aspx

2. Сайт СГТУ имени Гагарина Ю.А. http://techn.sstu.ru/

11.5 Электронно-библиотечные системы

1. «ЭБС IPR SMART»,
2. «ЭБС elibrary»
3. ЭБС «КОНСУЛЬТАНТ СТУДЕНТА»
4. Открытые реестры Роспатента
https://www1.fips.ru/elektronnye-servisy/otkrytye-reestry/index.php

11.6. Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

1. «Патентная информация сегодня»: ежеквартальный научно – практический журнал. - Режим доступа: https://elibrary.ru/contents.asp?titleid=10081.

2. Информационно-издательский центр «ПАТЕНТ» (ОАО ИНИЦ «ПАТЕНТ»): Режим доступа - http://www.inicpatent.ru/ -

3. Журнал "Изобретатель и рационализатор - Режим доступа: http://www.i-r.ru/

4. Журнал "Интеллектуальная собственность" - Режим доступа: http://www.intelpress.ru/

11.7. Печатные и электронные образовательные ресурсы в формах, адаптированных для студентов с ограниченными возможностями здоровья (для групп и потоков с такими студентами)

1. Адаптированная версия НЭБ, для использования инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья

Обучающиеся из числа инвалидов и лиц с ОВЗ обеспечены печатными и (или) электронными образовательными ресурсами в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья.

12. Информационно-справочные системы и профессиональные базы данных

Обучающимся обеспечен доступ (удаленный доступ), в том числе в случае применения электронного обучения, дистанционных образовательных технологий, к современным профессиональным базам данных и информационным справочным системам.

12.1 Перечень информационно-справочных систем

https://elibrary.ru

12.2 Перечень профессиональных баз данных
https://fips.ru/

12.3 Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения

Образовательный процесс по дисциплине обеспечен необходимым комплектом лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства (подлежит обновлению при необходимости).

1) Лицензионное программное обеспечение
Microsoft Windows, Microsoft Office Профессиональный плюс 2007.
2) Свободно распространяемое программное обеспечение
Google Chrome.

Каждый обучающийся в течение всего периода обучения обеспечивается индивидуальным неограниченным доступом к электронно-библиотечной системе и электронной информационно-образовательной среде.

13. Материально-техническое обеспечение

Образовательный процесс обеспечен учебными аудиториями для проведения учебных занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, помещениями для самостоятельной работы студентов.

Учебные аудитории оснащенны оборудованием и техническими средствами обучения, которые включают в себя учебную мебель, комплект мультимедийного оборудования, в том числе переносного (проектор, экран).

Помещения для самостоятельной работы обучающихся оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду ЭТИ (филиал) СГТУ имени Гагарина Ю.А.

Рабочую программу составил /Кожанова Е.Р.
07.06.2023

14. Дополнения и изменения в рабочей программе

Рабочая программа пересмотрена на заседании кафедры
«____»_____ 20 ___ года, протокол № _____

Зав. кафедрой _____/_____/

Внесенные изменения утверждены на заседании УМКС/УМКН
«_____»_____ 20 __ года, протокол № ____
Председатель УМКС/УМКН _____/_____/