

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования  
«Алтайский государственный технический университет им. И.И. Ползунова»

**СОГЛАСОВАНО**

Декан ФИТ

А.С. Авдеев

## **Рабочая программа дисциплины**

Код и наименование дисциплины: **Б1.В.1 «Основы научных исследований»**

Код и наименование направления подготовки (специальности): **09.04.04**

**Программная инженерия**

Направленность (профиль, специализация): **Разработка программно-информационных систем**

Статус дисциплины: **часть, формируемая участниками образовательных отношений**

Форма обучения: **очная**

<b>Статус</b>	<b>Должность</b>	<b>И.О. Фамилия</b>
Разработал	ведущий научный сотрудник	Г.В. Пышноград
Согласовал	Зав. кафедрой «ПМ»	Е.Г. Боровцов
	руководитель направленности (профиля) программы	С.М. Старолетов

г. Барнаул

## 1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с индикаторами достижения компетенций

Компетенция	Содержание компетенции	Индикатор	Содержание индикатора
ПК-4	Способность выполнить постановку новых задач анализа и синтеза новых проектных решений	ПК-4.1	Выявляет требования к новым проектным решениям
		ПК-4.2	Осуществляет постановку задач анализа и синтеза новых проектных решений

## 2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплины (практики), предшествующие изучению дисциплины, результаты освоения которых необходимы для освоения данной дисциплины.	Методология научного познания, Научно-исследовательский семинар
Дисциплины (практики), для которых результаты освоения данной дисциплины будут необходимы, как входные знания, умения и владения для их изучения.	Выпускная квалификационная работа, Инженерное предпринимательство, Научно-исследовательская работа

## 3. Объем дисциплины в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающегося с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающегося

Общий объем дисциплины в з.е. /час: 2 / 72

Форма промежуточной аттестации: Зачет

Форма обучения	Виды занятий, их трудоемкость (час.)				Объем контактной работы обучающегося с преподавателем (час)
	Лекции	Лабораторные работы	Практические занятия	Самостоятельная работа	
очная	0	0	32	40	38

## 4. Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий

Форма обучения: очная

Семестр: 1

Практические занятия (32ч.)

1. Наука как фактор общественного развития. Становление науки и научных исследований. Научная иерархия. История появления ученых степеней Развитие науки. Инновации. {работа в малых группах} (4ч.)[6]
2. Методология науки и её составные части. Основные понятия научно-исследовательской работы. Научная терминология. Актуальность, научная новизна и практическая значимость результатов исследования. Особенности организации научных исследований. Применение логических законов и правил. {работа в малых группах} (4ч.)[6] Выявление требований к новым проектным решениям. Постановка задач анализа и синтеза новых проектных решений
3. Понятие науки. Объект исследования. Предмет исследования. Цель исследования. {работа в малых группах} (4ч.)[6]
4. Глубинные проблемы современности и необходимость их научного познания. {работа в малых группах} (4ч.)[6]
5. Новые характерные черты и тенденции развития научно-исследовательской деятельности. {ПОПС (позиция, обоснование, пример, следствие) - формула} (4ч.)[6,7]
6. Работа с литературой. Индекс научного цитирования. •□Современные автоматизированные информационно-поисковые системы, базы и банки данных. Использование Интернет. {ПОПС (позиция, обоснование, пример, следствие) - формула} (4ч.)[6,7]
7. Классификация науки. Понятие о фундаментальных и прикладных исследованиях. Отраслевая структура науки. {творческое задание} (4ч.)[6,7]
8. Характеристика научных методов познания в исследованиях. Особенности организации науки в России. {разработка проекта} (4ч.)[6,7] Выступление с презентацией, обсуждение и доработка проекта.

#### Самостоятельная работа (40ч.)

1. Разработка презентации на заданную тему {с элементами электронного обучения и дистанционных образовательных технологий} (10ч.)[1,2,3,4] Выбор темы. Сбор и анализ научного материала.
2. Разработка презентации на заданную тему. {с элементами электронного обучения и дистанционных образовательных технологий} (10ч.)[1,2,3,4] Выбор программного обеспечения для проведения численного эксперимента. Создание черновика.
3. Разработка презентации на заданную тему. {с элементами электронного обучения и дистанционных образовательных технологий} (10ч.)[1,2,3,4,7] Компьютерная реализация презентации.
4. Подготовка к зачету {с элементами электронного обучения и дистанционных образовательных технологий} (10ч.)[1,2,3,4,5,6,7,8]

## **5. Перечень учебно-методического обеспечения самостоятельной работы обучающихся по дисциплине**

Для каждого обучающегося обеспечен индивидуальный неограниченный доступ к электронно-библиотечным системам: Лань, Университетская библиотека он-лайн, электронной библиотеке АлтГТУ и к электронной информационно-образовательной среде:

1. Пышнограй Г.В. Пример оформления устного научного доклада [Электронный ресурс]: Методические указания.— Электрон. дан.— Барнаул: АлтГТУ, 2021.— Режим доступа: [http://elib.altstu.ru/eum/download/pm/Pyshnograi\\_PrimerUstDokl\\_mu.pdf](http://elib.altstu.ru/eum/download/pm/Pyshnograi_PrimerUstDokl_mu.pdf), авторизованный

2. Пышнограй Г.В. Пример оформления научной статьи [Электронный ресурс]: Методические указания.— Электрон. дан.— Барнаул: АлтГТУ, 2021.— Режим доступа: [http://elib.altstu.ru/eum/download/pm/Pyshnograi\\_PrimerStat\\_mu.pdf](http://elib.altstu.ru/eum/download/pm/Pyshnograi_PrimerStat_mu.pdf), авторизованный

3. Пышнограй Г.В. Пример оформления тезисов на конференцию [Электронный ресурс]: Методические указания.— Электрон. дан.— Барнаул: АлтГТУ, 2021.— Режим доступа: [http://elib.altstu.ru/eum/download/pm/Pyshnograi\\_PrimerThesis\\_mu.pdf](http://elib.altstu.ru/eum/download/pm/Pyshnograi_PrimerThesis_mu.pdf), авторизованный

4. Пышнограй Г.В. Пример оформления стендового доклада [Электронный ресурс]: Методические указания.— Электрон. дан.— Барнаул: АлтГТУ, 2021.— Режим доступа: [http://elib.altstu.ru/eum/download/pm/Pyshnograi\\_PrimerStand\\_mu.pdf](http://elib.altstu.ru/eum/download/pm/Pyshnograi_PrimerStand_mu.pdf), авторизованный

5. Якунин А.Г. Рекомендации по выполнению лабораторных работ "Основы научных исследований" 2014 Методические указания, 1.25 МБ Дата первичного размещения: 25.09.2014. Обновлено: 07.03.2016. Прямая ссылка: <http://elib.altstu.ru/eum/download/vsib/Jakunin-rekoni.pdf>

## **6. Перечень учебной литературы**

### **6.1. Основная литература**

6. Загинайлов Ю.Н. Основы научных исследований 2015 Учебно-методическое пособие, 2.48 МБ  
Дата первичного размещения: 22.10.2015. Обновлено: 13.03.2016.  
Прямая ссылка: <http://elib.altstu.ru/eum/download/ivtib/uploads/zaginaylov-yu-n-ivtiib-56288fb9d524b.pdf>

### **6.2. Дополнительная литература**

7. Рыков С. П. Основы научных исследований: учебное пособие для вузов 2021 Издательство "Лань" прямая ссылка: <https://e.lanbook.com/book/159496>

**7. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины**

8. <https://intuit.ru/studies/courses/11980/1160/info>

9. <http://old.exponenta.ru/soft/Mathcad/Mathcad.asp> -образовательный математический сайт [exponenta.ru](http://exponenta.ru)

**8. Фонд оценочных материалов для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации**

Содержание промежуточной аттестации раскрывается в комплекте контролирующих материалов, предназначенных для проверки соответствия уровня подготовки по дисциплине требованиям ФГОС, которые хранятся на кафедре-разработчике РПД в печатном виде и в ЭИОС.

Фонд оценочных материалов (ФОМ) по дисциплине представлен в приложении А.

**9. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем**

Для успешного освоения дисциплины используются ресурсы электронной информационно-образовательной среды, образовательные интернет-порталы, глобальная компьютерная сеть Интернет. В процессе изучения дисциплины происходит интерактивное взаимодействие обучающегося с преподавателем через личный кабинет студента.

№пп	Используемое программное обеспечение
1	Acrobat Reader
2	Chrome
3	LibreOffice
4	Windows
5	Антивирус Kaspersky

№пп	Используемые профессиональные базы данных и информационные справочные системы
1	Бесплатная электронная библиотека онлайн "Единое окно к образовательным ресурсам" для студентов и преподавателей; каталог ссылок на образовательные интернет-ресурсы ( <a href="http://Window.edu.ru">http://Window.edu.ru</a> )
2	Национальная электронная библиотека (НЭБ) — свободный доступ читателей к фондам российских библиотек. Содержит коллекции оцифрованных документов (как открытого доступа, так и ограниченных авторским правом), а также каталог изданий, хранящихся в библиотеках России. ( <a href="http://нэб.рф/">http://нэб.рф/</a> )

**10. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине**

<b>Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы</b>
учебные аудитории для проведения учебных занятий
помещения для самостоятельной работы

Материально-техническое обеспечение и организация образовательного процесса по дисциплине для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья осуществляется в соответствии с «Положением об обучении инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья».