

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Забайкальский государственный университет»  
(ФГБОУ ВО «ЗабГУ»)

Факультет технологии, транспорта и связи

Кафедра Автоматизации производственных процессов

УТВЕРЖДАЮ:

Декан факультета

Лесков А.В.

« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20 \_\_\_\_ г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

Б1.В.ДВ.09.1.Основы научных исследований

на 108 часа(ов), 3 зачетных(ые) единиц(ы)

для направления подготовки (специальности) 15.03.04 – Автоматизация технологических процессов и производств

составлена в соответствии с ФГОС ВО, утвержденным приказом  
Министерства образования и науки Российской Федерации от  
« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20 \_\_\_\_ г. № \_\_\_\_\_

Профиль – Автоматизация технологических процессов и производств (по отраслям) (для набора 2018)

Форма обучения заочная

## 1. Организационно-методический раздел

### 1.1 Цель и задачи дисциплины (модуля)

Цель изучения дисциплины:

приобретение базовых знаний, практических навыков и умения самостоятельной работы при решении научных и технических задач, а также ознакомление со спецификой научной деятельности человека.

Задачи изучения дисциплины:

- изучение методов познания и исторически сложившейся классификации наук,
- изучение методов научных исследований,
- приобретение навыков организации, планирования и проведения научных исследований, экспериментов и работ,
- приобретение навыков апробации и внедрения результатов научных исследований,
- приобретение навыков составления и оформления научных отчетов, результатов экспериментов.

### 1.2. Место дисциплины (модуля) в структуре ОП

Дисциплина «Основы научных исследований» относится к дисциплинам по выбору и призвана обучить студентов навыкам выполнения учебно-исследовательских и научно-исследовательских работ. Для изучения дисциплины студенты должны: Знать: классические философские теории, раскрывающие основы научного мировоззрения великих философов различных исторических эпох. Уметь: самостоятельно, критически, творчески, научно-обоснованно мыслить; формировать и отстаивать собственную позицию по различным проблемам философии. Владеть: навыками публичной речи и письменного аргументированного изложения собственной точки зрения. Знания и умения полученные при изучении дисциплины будут востребованы при прохождении практик и при выполнении курсовых проектов и ВКР.

### 1.3. Объем дисциплины (модуля) с указанием трудоемкости всех видов учебной работы

Общая трудоемкость дисциплины (модуля) составляет 3 зачетных(ые) единиц(ы), 108 часов.

#### Заочная форма

Виды занятий	Распределение по семестрам	
	9 семестр	Всего часов
Общая трудоемкость		108
Аудиторные занятия, в т.ч.	10	10
лекционные (ЛК)	4	4
практические (семинарские) (ПЗ, СЗ)	6	6
лабораторные (ЛР)	0	0
Самостоятельная работа студентов (СРС)	98	98

Форма промежуточной аттестации в семестре	Зачет	0
Курсовая работа (курсовой проект) (КР, КП)		

## 2. Требования к результатам освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

Индекс компетенции	Содержание компетенции
ОК5	Способность к самоорганизации и самообразованию
ПК20	Способность проводить эксперименты по заданным методикам с обработкой и анализом их результатов, составлять описания выполненных исследований и подготавливать данные для разработки научных обзоров и публикаций
ПК21	Способность составлять научные отчеты по выполненному заданию и участвовать во внедрении результатов исследований и разработок в области автоматизации технологических процессов и производств, автоматизированного управления жизненным циклом продукции и ее качеством
ПК22	Способность участвовать в разработке программ учебных дисциплин и курсов на основе изучения научной, технической и научно-методической литературы, а также собственных результатов исследований; в постановке и модернизации отдельных лабораторных работ и практикумов по дисциплинам профилей направления; способностью проводить отдельные виды аудиторных учебных занятий (лабораторные и практические), применять новые образовательные технологии, включая системы компьютерного и дистанционного обучения

Планируемые результаты обучения по дисциплине для последовательного достижения уровней сформированности компетенций

Результат обучения	
	Пороговый: 1. Основные этапы развития науки 2. Главные положения методологии научного исследования

Знать	Стандартный: 1. Общенаучные методы проведения научного исследования 2. Основные принципы организации научной работы 3. Требования к научно-исследовательской работе
	Эталонный: 1. Специальные методы проведения научного исследования 2. Принципы организации и планирования научной работы
Уметь	Пороговый: 1. Находить, обрабатывать и хранить информацию, полученную в результате изучения научной литературы 2. Применять методы научного исследования при выполнении научных работ
	Стандартный: 1. Использовать специальные методы при выполнении научных исследований 2. Проводить научные исследования в ходе выполнения курсовых и дипломных работ
	Эталонный: 1. Организовывать и проводить научные исследования 2. Осуществлять апробацию и внедрение результатов исследований в практику
Владеть	Пороговый: 1. Навыками оформления научно-исследовательских работ
	Стандартный: 1. Способностью подготовки, проведения и защиты результатов научных работ 2. Навыками выбора темы научной работы
	Эталонный: 1. Способностью выполнять поиск самостоятельных решений научных задач 2. Способностью организовывать и проводить научные исследования

### 3. Содержание дисциплины

#### 3.1. Разделы дисциплины и виды занятий

Заочная форма

Модуль	Номер раздела	Наименование раздела	Всего часов	Аудиторные занятия			СРС
				ЛК	ПЗ(СЗ)	ЛР	
1	1	Понятие науки. Классификация наук	10				10
2	2	Ступени и виды научных познаний	14				14
3	3	Научные исследования, их классификация и структура	12	2			10
4	4	Теоретические исследования	16		2		14
5	5	Экспериментальные исследования	16		2		14
6	6	Информационное обеспечение научных исследований	18		2		16
7	7	Организация и планирование научных исследований	22	2			20
Итого			108	4	6	0	98

### 3.2. Лекционные занятия

#### Заочная форма

Модуль	Номер раздела	Содержание лекционных занятий
3	3	Цели, задачи и тематика научных исследований. Классификация научных исследований и их структура.
7	7	Планирование и прогнозирование научных исследований

### 3.3. Практические (семинарские) занятия

#### Заочная форма

Модуль	Номер раздела	Содержание практических(семинарских) занятий
4	4	Аналитические методы исследования. Системный анализ
5	5	Вероятностно-статистические методы исследования. Основы математической статистики.

6	6	Работа с источниками информации. Реферативные журналы. Сайт ФИПС
---	---	--

### 3.4. Лабораторные занятия

### 3.5. Организация самостоятельной работы

#### Заочная форма

Модуль	Номер раздела	Содержание материала выносимого на самостоятельное изучение	Виды самостоятельной работы
1	1	Понятие науки. Классификация наук	Работа с источниками информации
2	2	Ступени и виды научных познаний	Работа с источниками информации
3	3	Научные исследования, их классификация и структура	Работа с источниками информации
4	4	Теоретические исследования	Работа с источниками информации
5	5	Экспериментальные исследования	Работа с источниками информации
6	6	Информационное обеспечение научных исследований	Работа с источниками информации
7	7	Организация и планирование научных исследований	Работа с источниками информации

### 4. Интерактивные формы образовательных технологий

Модуль	Номер раздела	Вид учебных занятий	Образовательные технологии	Количество часов
1	1	Лекции	Мультимедийное сопровождение лекции	4
2	2	Лекции	Мультимедийное сопровождение лекции	4
3	3	Лекции	Мультимедийное сопровождение лекции	4
4	4	Лекции	Мультимедийное сопровождение лекции	2
5	5	Лекции	Мультимедийное сопровождение лекции	2
5	5	Практика	Ситуационные задачи	4

6	6	Практические занятия	Работа с информационными источниками	4
7	7	Практика	Ситуационные задачи. Кейс-задачи.	4

## **5. Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)**

### Фонд оценочных средств

## **6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины**

### **6.1. Основная литература**

#### **6.1.1. Печатные издания**

1. Шкляр, Михаил Филиппович. Основы научных исследований : учеб. пособие / Шкляр Михаил Филиппович. - 3-е изд. - Москва : Дашков и К, 2010. - 244 с.
2. Основы научных исследований : учебник для вузов / Крутов В. И. [и др.]; под ред. В.И. Крутова, В.В. Попова. - Москва : Высш. шк., 1989. - 400с.
3. Новожилов Э. Д. Научное исследование (логика, методология, эксперимент) : моногр. - Москва : Физматлит, 2005. - 363 с.

#### **6.1.2. Издания из ЭБС**

1. Основы научных исследований и испытаний машин и оборудования природообустройства [Электронный ресурс] : Учебное пособие / Тон В.В. - М: Издательство Московского государственного горного университета, 2005. - <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN5741803857.html>.
2. Ушаков, Е. В. Философия и методология науки : Учебник и практикум / Ушаков Е.В. - Computer data. - М. : Издательство Юрайт, 2017. - 392. - <https://www.biblio-online.ru/book/FA079D3D-2982-4784-B001-5FC5A9EC4806>

### **6.2. Дополнительная литература**

#### **6.2.1. Печатные издания**

1. Планирование, организация и проведение научных исследований в машиностроении : учеб. пособие / Барботько Анатолий Иванович [и др.]. - Старый Оскол : ТНТ, 2014. - 500 с. - ISBN 978-5-94178-402-8 : 840-72.
2. Кузнецов, Игорь Николаевич. Научное исследование: методика проведения и оформление : учеб. пособие / Кузнецов Игорь Николаевич. - 3-е изд., перераб. и доп. - Москва : Дашков и К, 2008. - 460 с. - ISBN 978-5-91131-461-3 : 292-00.

#### **6.2.2. Издания из ЭБС**

1. Байбородова, Л. В. Методология и методы научного исследования : Учебное пособие / Байбородова Л. В.; Байбородова Л.В., Чернявская А.П. - 2-е изд. - Computer data. - М. : Издательство Юрайт, 2017. - 221с. - <https://www.biblio-online.ru/book/847A320D-90A3-452E-A805-3B0B809C9863>.
2. Мокий, В. С. Методология научных исследований. Трансдисциплинарные подходы и методы : Учебное пособие / Мокий В.С., Лукьянова Т.А. - Computer data. - М. : Издательство Юрайт, 2017. - 160 с. - <https://www.biblio-online.ru/book/52148653-1BC1-4CA0-A7A4-E5AFEBF5E662>.

### **6.3. Базы данных, информационно-справочные и поисковые системы**

#### 6.3.1. Образовательные ресурсы

<https://e.lanbook.com/> Электронно-библиотечная система «Издательство «Лань».

<https://www.biblio-online.ru/> Электронно-библиотечная система «Юрайт»

<http://www.studentlibrary.ru/> Электронно-библиотечная система «Консультант студента»

<https://www.twirpx.com/> «Все для студента»

#### 6.3.2. Справочные ресурсы

<http://window.edu.ru> Информационная система «Единое окно доступа к образовательным ресурсам» предоставляет свободный доступ к каталогу образовательных Интернет-ресурсов и полнотекстовой электронной учебно-методической библиотеке для общего и профессионального образования

<http://gramota.ru/> Словари русского языка

<http://www.glossary.ru/> Тематические толковые словари

<https://dic.academic.ru/> Словари и энциклопедии

#### 6.3.3. Электронные библиотеки

<http://www.nlr.ru/> Российская национальная библиотека

<http://www.rgub.ru/> Российская государственная библиотека для молодежи

<http://www.gpntb.ru/> Государственная публичная научно-техническая библиотека России

<http://www.rasl.ru/> Библиотека Российской Академии наук

<http://www.benran.ru/> Библиотека по естественным наукам

<http://studentam.net/> Электронная библиотека учебников

<http://techlib.org> Библиотека технической литературы

<http://listlib.narod.ru/> Библиотека технической литературы

<http://techlibrary.ru/> Техническая библиотека

<http://www.umup.narod.ru/> Электронная библиотека

<http://www.tehlit.ru/> ТехЛит.ру

<http://www.yugzone.ru/x/science-technical/> Книги по технике

<https://elib.ru> Электронная библиотека

<http://n-t.ru/> Электронная библиотека «Наука и техника»

#### 6.3.4. Поисковые системы

[http://lib.prometey.org/?cat\\_id=8](http://lib.prometey.org/?cat_id=8) Техника

<http://www.cqham.ru/> Технический портал радиолюбителей России

<https://ru.wikipedia.org> Свободная энциклопедия

<http://www.ras.ru/> Сайт российской академии наук

<http://statistika.ru/> Портал статистических данных

<http://statsoft.ru/> Мультимедийный портал

## 7. Перечень программного обеспечения

Программное обеспечение общего назначения: ОС Microsoft Windows, Microsoft Office, ABBYY FineReader, ESET NOD32 Smart Security Business Edition, Foxit Reader, АИБС "МераПро".

Программное обеспечение специального назначения:

## 8. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Наименование специальных\* помещений и помещений для самостоятельной работы\*\*

Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы\*\*\*

672000, г. Чита, ул. Кастринская, 1, корп.1., ауд. 08-38.

Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации. Комплект специальной учебной мебели. Доска аудиторная магнитная.

Комплект мобильного оборудования, который организован в виде мобильного переносного многофункционального комплекса (устанавливается в аудитории по заявке

преподавателя): ноутбук, мультимедийный проектор, экран.

Возможность подключения к сети «Интернет» с обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета.

672000, г. Чита, ул. Кастринская, 1, корп.1., ауд. 08-36.

Учебная аудитория для курсового проектирования (выполнения курсовых работ), научно-исследовательской работы, самостоятельной работы. Стол компьютерный, стулья, столы, стеллажи, сейф, лестница передвижная.

Копировальный аппарат Canon FC108.

Комплект мобильного оборудования, который организован в виде мобильного переносного многофункционального комплекса (устанавливается в аудитории по заявке преподавателя): ноутбук, мультимедийный проектор, экран.

Возможность подключения к сети «Интернет» с обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета.

## **9. Методические рекомендации по организации изучения дисциплины**

Лекционная часть учебного курса для студентов проводится в форме обзоров по основным темам с более углубленным рассмотрением сложных проблем и ориентацией на самостоятельное их изучение. По мере проведения лекционного курса предусмотрены практические занятия с целью закрепления теоретических знаний. Организация практических занятий охватывает три основных этапа: подготовка к занятиям, проведение занятий и работа со студентами после занятия. Подготовка к занятиям предусматривает определение их тематики, разработку планов занятий, определение минимума обязательной для изучения литературы, методических указаний, материалов для использования в процессе проведения занятия. Проведение практического занятия начинается кратким (5-7 мин) вступительным словом преподавателя, в котором подчеркивается значение рассматриваемой темы, ее особенности и место в системе учебного курса. На практическом занятии студенты под руководством преподавателя глубоко и всесторонне обсуждают вопросы темы. Это достигается постановкой дополнительных вопросов, направленных на раскрытие, детализацию различных аспектов основного вопроса, особенно практического опыта, сложных ситуаций. После обсуждения каждого вопроса преподаватель оценивает выступление, акцентирует внимание на наиболее существенных положениях, проблемах и возможных вариантах их решения. Допущенные ошибки в выводах и заключениях исправляются преподавателем и указываются причины их происхождения.

Самостоятельная работа студентов по дисциплине организуется в соответствии с Положением о СРС студентов ЗабГУ, методическими рекомендациями по разработке методического обеспечения самостоятельной работы студентов ЗабГУ и методическими рекомендациями по организации самостоятельной работы студентов кафедры АПП.

Разработчик/группа разработчиков: Яковлева И.В., доцент кафедры АПП

**Рассмотрена на заседании кафедры  
(протокол от 01.09.2018 г. № 1)**