


МИНОБРНАУКИ РОССИИ  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ  
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«ВОРОНЕЖСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»  
БОРИСОГЛЕБСКИЙ ФИЛИАЛ  
(БФ ФГБОУ ВО «ВГУ»)

**УТВЕРЖДАЮ**

Декан факультета физико-  
математического и естественно-  
научного образования

  
С.Е. Зюзин

06.09.2017

## **РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

Б1.В.ДВ.5.1 Методология научных исследований

**1. Шифр и наименование направления подготовки/специальности:**

15.03.01 Машиностроение

**2. Профиль подготовки:**

Технологии, оборудование и автоматизация машиностроительных производств

**3. Квалификация (степень) выпускника:**

бакалавр

**4. Форма образования:**

Очная, заочная

**5. Кафедра, отвечающая за реализацию дисциплины:**

кафедра прикладной математики, информатики, физики и методики их преподавания

**6. Составитель программы:**

А.Ф. Тараканов, доктор физико-математических наук, профессор,

Л.В. Лободина, кандидат педагогических наук, доцент

**7. Рекомендована:**

научно-методическим советом факультета физико-математического и естественно-научного образования (протокол № 1 от 31.08.2017)

**8. Семестры:** 7 (ОФО), 9 (ЗФО)

## 9. Цель и задачи дисциплины

**Целью** дисциплины является знакомство студентов с методами научного познания, с сущностью научного исследования, структурой научной работы, методологическими требованиями к составным частям научной работы, логическими законами и правилами написания текста и приёмами изложения научных материалов.

### **Задачи освоения курса:**

в модуле «Методологические требования к научной работе» дать студентам представление о:

- научном исследовании,
- методологии,
- структуре научной работы,
- методологических требованиях к составным частям научной работы,
- логических законах и правилах написания текста,
- приёмах изложения научных материалов;
- построении заглавия научной работы,
- оформлении содержания (оглавление),
- введении,
- выстраивании основного текста,
- заключении,
- оформлении списка библиографических источников;

в модуле «Методологические требования к курсовой работе и ВКР» дать студентам представление о:

- подготовке к написанию ВКР,
- изучении литературы и отборе фактического материала,
- структуре ВКР,
- рубрикации текста,
- оформлении ВКР.

## 10. Место дисциплины в структуре ООП:

Дисциплина «Методология научных исследований» является дисциплиной по выбору вариативной части ООП.

## 11. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины:

профессиональные (ПК): ПК-1

В результате изучения дисциплины студент должен:

### **Знать:**

- сущность, основные направления, особенности и содержание научно-исследовательской деятельности;
- основные этапы научно-исследовательской деятельности;
- ключевые термины и понятия: наука, научное знание, познание, теория, научная проблема, гипотеза, объект, предмет, суждение, умозаключение, метод, методология;
- структуру научного знания;
- логику и методы научного познания;
- методологическое содержание категории "понятие";
- логические законы и правила построение текста.

### **Уметь:**

- применять методы научного познания в своей исследовательской деятельности;

- применять понятийно-категориальный аппарат в профессиональной деятельности;
- выявлять логическую форму, анализируя языковые выражения;
- формулировать проблему, гипотезу, объект и предмет исследования;
- организовать научно-исследовательскую деятельность в образовательном учреждении.

## 12. Структура и содержание учебной дисциплины:

### 12.1 Объем дисциплины в зачетных единицах/часах в соответствии с учебным планом – 2 / 72

### 12.2 Виды учебной работы (очная форма обучения):

Вид учебной работы			Трудоемкость (часы)
	Всего	В том числе в интерактивной форме	По семестрам
			сем. 7
Аудиторные занятия	28		28
в том числе:			
<i>лекции</i>	14	4	14
<i>практические</i>	14	-	14
<i>лабораторные</i>	-	-	-
Самостоятельная работа	44	-	44
Итого:	72	4	72
Форма промежуточной аттестации			Зачёт

### Виды учебной работы (заочная форма обучения):

Вид учебной работы			Трудоемкость (часы)
	Всего	В том числе в интерактивной форме	По семестрам
			сем. 9
Аудиторные занятия	16	8	16
в том числе:			
<i>лекции</i>	8	4	8
<i>практические</i>	8	4	8
<i>лабораторные</i>	-	-	-
Самостоятельная работа	52		52
Контроль (Зачёт)	4		4
Итого:	72	8	72

### 12.3 Содержание разделов дисциплины:

№	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела дисциплины
<b>Семестр 7</b>		
1	Научное исследование	Понятие научного исследования, его объект и предмет
2	Методология	Освоение. Основные методы научного исследования. Цель научного исследования. Ход научного исследования
3	Структура научной работы	Введение. Обоснование актуальности темы. Формулировка проблемы. Определение объекта и предмета. Постановка цели и задач. Формулировка гипотезы. Выбор методов (методики) исследования. Научная новизна. Описание процесса исследования. Краткая формулировка результатов. Основное содержание. Заключение

4	Методологические требования к заглавию	Что такое заглавие и требования к нему. Язык заглавий. Основные ошибки
5	Методологические требования к введению	Что такое введение. Актуальность. Научная проблема. Объект и предмет. Методологические требования к цели и основные ошибки. Гипотеза. Методы исследования. Научная новизна. Описание результатов и основные ошибки
6	Методологические требования к содержанию	Метод организации содержания (оглавления)
7	Методологические требования к заключению	Что такое заключение. Методологические требования и основные ошибки
8	Приёмы изложения научных материалов	Последовательный, целостный и выборочный приёмы. Работа над беловым текстом
9	Логические законы и правила написания текста	Закон тождества. Закон противоречия. Закон исключённого третьего. Закон достаточного основания. Дедуктивные и индуктивные умозаключения. Аргументирование тезисов. Основные ошибки построения тезиса. Требования к аргументам и основные ошибки
10	Процесс написания статьи	Актуальность темы, текст и вклад работы
11	Теория и практика	Связь теории и практики. Приложения. Выбор журнала. Общение с рецензентом
12	Подготовка к написанию ВКР и накопление информации	Составление рабочего плана. Библиографический поиск литературных источников. Изучение литературы и отбор фактического материала
13	Работа над текстом ВКР	Подготовка текста и изложение научных материалов. Композиция. Рубрикация текста. Язык и стиль
14	Оформление ВКР	Представление табличного материала. Представление отдельных видов текстового материала. Представление отдельных видов иллюстративного материала. Общие правила представления формул, написания символов и оформления экспликаций. Использование и оформление цитат. Ссылки в тексте и оформление заимствований. Оформление приложений и примечаний. Оформление библиографического аппарата. Общие правила оформления

#### 12.4 Междисциплинарные связи с другими дисциплинами:

№	Наименование дисциплин учебного плана, с которым организована взаимосвязь дисциплины рабочей программы	№№ разделов дисциплины рабочей программы, связанных с указанными дисциплинами
01	<i>Культура речи</i>	1-14

#### 12.5 Разделы дисциплины и виды занятий (очная форма обучения):

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Виды занятий (часов)				
		Лекции	Практические	Лабораторные	Самостоятельная работа	Всего
01	Научное исследование	2			6	8
02	Методология	2			6	8
03	Структура научной работы	2	2		4	8
04	Методологические требования к заглавию		1		3	4
05	Методологические требования к введению		1		3	4
06	Методологические требования к содержанию		1		3	4
07	Методологические требования к заключению		1		3	4

08	Приёмы изложения научных материалов	1	1		2	4
09	Логические законы и правила написания текста	1	1		2	4
10	Процесс написания статьи	1	1		2	4
11	Теория и практика	1	1		2	4
12	Подготовка к написанию ВКР и накопление информации	1	1		2	4
13	Работа над текстом ВКР	1	1		2	4
14	Оформление ВКР	2	2		4	8
<i>Итого:</i>		14	14	0	44	72

### Разделы дисциплины и виды занятий (заочная форма обучения):

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Виды занятий (часов)				
		Лекции	Практические	Лабораторные	Самостоятельная работа	Всего
01	Научное исследование	1			4	5
02	Методология	1			4	5
03	Структура научной работы	1			4	5
04	Методологические требования к заглавию	1			4	5
05	Методологические требования к введению	1			4	5
06	Методологические требования к содержанию	1			4	5
07	Методологические требования к заключению	1	1		4	6
08	Приёмы изложения научных материалов	1	1		4	6
09	Логические законы и правила написания текста		1		4	5
10	Процесс написания статьи		1		4	5
11	Теория и практика		1		3	4
12	Подготовка к написанию ВКР и накопление информации		1		3	4
13	Работа над текстом ВКР		1		3	4
14	Оформление ВКР		1		3	4
	Контроль (Зачёт)					4
<i>Итого:</i>		8	8	-	52	72

### 13. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины:

#### а) основная литература:

№	Источник
01	Иванова, Т.Б. Методология научного исследования (Methodology of Scientific Research) : учебное пособие / Т.Б. Иванова, А.А. Козлов, Е.А. Журавлева. - М. : Российский университет дружбы народов, 2012. - 78 с. - [Электронный ресурс]. - URL: <a href="http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=115703">http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=115703</a>
02	Шкляр, М.Ф. Основы научных исследований : учебное пособие / М.Ф. Шкляр. - 5-е изд. - М. : Дашков и Ко, 2014. - 244 с. - (Учебные издания для бакалавров). - Библиогр. в кн. - [Электронный ресурс]. - URL: <a href="http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=253957">http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=253957</a>

#### б) дополнительная литература:

№	Источник
03	Рузавин, Г.И. Методология научного познания : учебное пособие / Г.И. Рузавин. - М. : Юнити-Дана, 2012. - 288 с. - [Электронный ресурс]. - URL:

	<a href="http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=115020">http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=115020</a>
04	Родионова, Д.Д. Основы научно-исследовательской работы (студентов) : учебное пособие / Д.Д. Родионова, Е.Ф. Сергеева. - Кемерово : КемГУКИ, 2010. - 181 с. ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <a href="http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=227895">http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=227895</a>
05	Основы научно-исследовательской работы (студентов) : учебное пособие / . - Кемерово : КемГУКИ, 2007. - 116 с.- [Электронный ресурс]. - URL: <a href="http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=227894">http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=227894</a>
06	Хожемпо, В.В. Азбука научно-исследовательской работы студента : учебное пособие / В.В. Хожемпо, К.С. Тарасов, М.Е. Пухляко. - 2-е изд., испр. и доп. - М. : Российский университет дружбы народов, 2010. - 108 с. - [Электронный ресурс]. - URL: <a href="http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=115846">http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=115846</a>

**в) информационные электронно-образовательные ресурсы:**

№	Источник
07	<a href="http://www.knigafund.ru/books/21441">http://www.knigafund.ru/books/21441</a> Кузнецов И.Н. Научное исследование: Методика проведения и оформление. - Дашков и К, 2007, 458 с.
08	<a href="http://www.knigafund.ru/books/164452">http://www.knigafund.ru/books/164452</a> Кузнецов И.Н. Основы научных исследований: Учебное пособие для бакалавров. - Дашков и К, 2013, 283 с.

**14. Материально-техническое обеспечение дисциплины:**

Для проведения лекционных и практических занятий – аудитория, рассчитанная на группу из 12-14 человек, снабженная компьютером, проектором, экраном, доской.

**15. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю):**

Технологии создания и обработки различных видов информации (офисный пакет Microsoft Office: MS Word, MS PowerPoint).

Сетевые технологии (федеральный портал «Российское образование» <http://edu.ru>)

**16. Формы организации самостоятельной работы:**

- изучение учебной, научной и методической литературы, материалов периодических изданий с привлечением электронных источников информации;
- подготовка докладов и рефератов;
- разработка систематизирующих таблиц и опорных конспектов;
- подготовка к лабораторным занятиям, оформление отчетов;
- подготовка к практическим занятиям, самостоятельное решение задач

**17. Перечень учебно-методического обеспечения для организации самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю):**

- Методические указания к выполнению лабораторных работ (ресурсный фонд кафедры).

- Варианты контрольных работ по всем разделам дисциплины (фонд оценочных средств).

- Перечень тем для подготовки докладов и рефератов (фонд оценочных средств).

- Перечень вопросов для подготовки к зачету и экзаменам (фонд оценочных средств).

**18. Критерии аттестации по итогам освоения дисциплины:**

*Зачтено.* Посещение лекционных и практических занятий. Активное участие в

вопросно-ответных формах работы. Полностью и правильно выполненное индивидуальное задание. Удовлетворительный ответ на вопрос контрольно-измерительного материала во время зачёта. Ответы на дополнительные вопросы.

*Не зачтено.* Пропуски занятий без уважительных причин. Не полностью или не правильно выполненное индивидуальное задание. Неумение давать ответы по основным вопросам дисциплины.

## **19. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля):**

Приступая к изучению учебной дисциплины, целесообразно ознакомиться с учебной программой дисциплины, электронный вариант которой размещён на сайте БФ ВГУ.

Это позволит обучающимся получить четкое представление о:

- перечне и содержании компетенций, на формирование которых направлена дисциплина;
- основных целях и задачах дисциплины;
- планируемых результатах, представленных в виде знаний, умений и навыков, которые должны быть сформированы в процессе изучения дисциплины;
- количестве часов, предусмотренных учебным планом на изучение дисциплины, форму промежуточной аттестации;
- количестве часов, отведенных на аудиторские занятия и на самостоятельную работу;
- формах аудиторских занятий и самостоятельной работы;
- структуре дисциплины, основных разделах и темах;
- системе оценивания учебных достижений;
- учебно-методическом и информационном обеспечении дисциплины.

Основными формами аудиторских занятий по дисциплине являются лекции, практические и лабораторные занятия, посещение которых обязательно для всех студентов (кроме студентов, обучающихся по индивидуальному плану).

В ходе подготовки к практическим занятиям студенту необходимо изучить основную литературу, ознакомиться с дополнительной литературой и примерами решения задач, приведенными в рекомендуемых источниках, выполнить домашние задания (решение задач, составление опорного конспекта, систематизирующей таблицы, разработка презентации и др.). Регулярная работа над домашними заданиями позволит студенту освоить все темы дисциплины и осознать ее внутреннюю логику. Систематизация изучаемого материала, которой, безусловно, способствует разработка опорных конспектов, ментальных карт и обобщающих таблиц, поможет студенту сэкономить время при подготовке к зачету и экзаменам.

При разработке презентации, сопровождающей доклад по заданной теме, нужно учитывать следующие требования:

- соответствие содержания презентации поставленной цели;
- соблюдение принятых правил орфографии, пунктуации, сокращений и правил оформления текста (отсутствие точки в заголовках и т.д.);
- отсутствие фактических ошибок, достоверность представленной информации;
- лаконичность и максимальная информативность текста на слайде.

При подготовке к лабораторным работам следует заранее ознакомиться с теоретическим материалом, перечнем приборов и оборудования, порядком выполнения работы. Нужно обратить внимание на контрольные вопросы, завершающие описание каждой лабораторной работы. При защите лабораторной работы студент предъявляет преподавателю отчет по установленной форме и отвечает на контрольные вопросы.