

**МИНОБРНАУКИ РОССИИ**  
**федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение**  
**высшего образования**  
**«Нижегородский государственный технический университет**  
**им. Р.Е. Алексеева» (НГТУ)**

Институт радиоэлектроники и информационных технологий (ИРИТ)

(Полное и сокращенное название института, реализующего данное направление)

УТВЕРЖДАЮ:  
Директор института:

Мякиньков А.В.  
подпись ФИО  
“22” апреля 2025 г.

# **РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ**

## **Б1.Б.2 Методология научного познания**

(индекс и наименование дисциплины по учебному плану)

### **для подготовки магистров**

Направление подготовки: 09.04.01 Информатика и вычислительная техника

Направленность: Искусственный интеллект в автоматизированных системах обработки информации и управления

Форма обучения: очная  
Год начала подготовки 2025

Выпускающая кафедра ВСТ

Объем дисциплины 72 / 2

часов/з.е

## Автор программы:

Автор программы: Ивлев В.Ю. д. ф. н., профессор, e-mail: [ivlev@bmstu.ru](mailto:ivlev@bmstu.ru)

Ивлев В.Ю., д.ф.н., профессор, e-mail: [Ilyev@bmstu.ru](mailto:Ilyev@bmstu.ru)  
Кузнецов Э.Н., старший преподаватель, e-mail: [eduardkuz@bmstu.ru](mailto:eduardkuz@bmstu.ru)

Кузнцов Э.Н., старший преподаватель, НГТУ;

Нижний Новгород, 2025

Рабочая программа дисциплины: разработана в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования (ФГОС ВО 3++) по направлению подготовки 09.04.01 Информатика и вычислительная техника, утвержденного приказом МИНОБРНАУКИ РОССИИ от 19 сентября 2017 года № 929 на основании учебного плана принятого УМС НГТУ

протокол от 17.12.2024 №6

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры ВСТ протокол от 05.03.2025 №6

И.о. зав. кафедрой д.т.н, доцент, Жевнерчук Д.В. \_\_\_\_\_  
(подпись)

Программа рекомендована к утверждению ученым советом института ИРИТ, Протокол от 22.04.2025 №3

Рабочая программа зарегистрирована в УМУ, регистрационный № 09.04.01-ИИ-2

Начальник МО \_\_\_\_\_ Севрюкова Е.Г.

## ОГЛАВЛЕНИЕ

с.

1. Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю), соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы.....	4
2. Место дисциплины в структуре образовательной программы.....	7
3. Объем дисциплины .....	8
4. Содержание дисциплины, структурированное по модулям учебной дисциплины с указанием отведенного на них количества академических или астрономических часов и видов учебных занятий .....	9
5. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студентов .....	11
6. Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации студентов по дисциплине.....	12
7. Перечень учебной литературы и дополнительных материалов, необходимых для освоения дисциплины .....	13
8. Перечень ресурсов сети интернет, рекомендуемых для самостоятельной работы при освоении дисциплины.....	14
9. Методические указания для студентов по освоению дисциплины.....	15
10. Перечень информационных технологий, используемых при изучении дисциплины, включая перечень программного обеспечения, информационных справочных систем и профессиональных баз данных .....	17
11. Описание материально-технической базы, необходимой для изучения дисциплины..	18

## **1. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ), СООТНЕСЕННЫЕ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ**

Настоящая рабочая программа дисциплины устанавливает требования к знаниям и умениям студента, а также определяет содержание и виды учебных занятий и отчетности.

Программа разработана в соответствии с:

• Самостоятельно устанавливаемыми образовательными стандартами (ФГОС 3++) по направлениям подготовки (уровень магистратуры): 09.04.01 «Информатика и вычислительная техника», 09.04.04 «Программная инженерия», 10.04.01 «Информационная безопасность»;

• Основными профессиональными образовательными программами по направлениям подготовки 09.04.01 «Информатика и вычислительная техника», 09.04.04 «Программная инженерия», 10.04.01 «Информационная безопасность»;

• Учебными планами МГТУ им. Н.Э. Баумана по направлениям подготовки 09.04.01 «Информатика и вычислительная техника», 09.04.04 «Программная инженерия», 10.04.01 «Информационная безопасность».

При освоении дисциплины планируется формирование компетенций, предусмотренных ОПОП на основе ФГОС 3++ по направлениям подготовки 09.04.01 «Информатика и вычислительная техника», 09.04.04 «Программная инженерия», 10.04.01 «Информационная безопасность» (уровень магистратуры)

<b>Код компетенции по ФГОС 3++</b>	<b>Формулировка компетенции</b>
<b>Универсальные компетенции</b>	
УК-1 (09.04.01, 09.04.04, 10.04.01)	Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий
УК-6 (09.04.01, 09.04.04, 10.04.01)	Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки

Для категорий «знать, уметь, владеть» планируется достижение результатов обучения (РО), вносящих на соответствующих уровнях вклад в формирование компетенций, предусмотренных основной профессиональной образовательной программой (табл. 1).

**Таблица 1. Индикаторы достижения компетенции**

<b>1</b> <b>Компетенция: код по СУОС 3++, формулировка</b>	<b>2</b> <b>Индикаторы</b>	<b>3</b> <b>Формы и методы обучения, способствующие формированию и развитию компетенции</b>
УК-1 (10.04.01) Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	<b>ЗНАТЬ</b> - методы системного и критического анализа - методы выявления и решения проблемной ситуации <b>УМЕТЬ</b> - применять методы системного и критического анализа для решения проблемных ситуаций - разрабатывать стратегию действий, принимать конкретные решения для ее реализации <b>ВЛАДЕТЬ</b> - методологией системного и критического анализа проблемных ситуаций - методиками постановки цели, определения способов ее достижения, разработки стратегий действий	<b>Лекции</b> <b>Самостоятельная работа</b> <b>Активные и интерактивные формы (методы) обучения:</b> обсуждение практических примеров на лекциях
УК-6 (10.04.01) Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки	<b>ЗНАТЬ</b> - методики самооценки, самоконтроля и саморазвития, в том числе с использованием подходов здоровьесбережения <b>УМЕТЬ</b> - решать задачи собственного личностного и профессионального развития, определять и реализовывать приоритеты совершенствования собственной деятельности - применять методики самооценки и самоконтроля <b>ВЛАДЕТЬ</b> - технологиями и навыками управления своей познавательной деятельностью и ее совершенствования на основе самооценки, самоконтроля и принципов самообразования в течение всей жизни, в том числе с использованием здоровьесберегающих	<b>Лекции</b> <b>Самостоятельная работа</b> <b>Активные и интерактивные формы (методы) обучения:</b> обсуждение практических примеров на лекциях

1	2	3
	подходов и методик	

## **2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ**

Дисциплина входит в блок Б1 «Дисциплины (модули)» образовательных программ магистратуры по направлениям 09.04.01 «Информатика и вычислительная техника», 09.04.04 «Программная инженерия», 10.04.01 «Информационная безопасность».

Изучение дисциплины предполагает предварительное освоение дисциплины учебного плана бакалавриата философии.

Освоение данной дисциплины необходимо как предшествующее для следующих дисциплин образовательной программы:

- Подготовка и защита ВКР (для всех указанных направлений подготовки).

Освоение учебной дисциплины связано с формированием компетенций с учетом матриц компетенций ОПОП для направлений (уровень магистратуры): 09.04.01 «Информатика и вычислительная техника», 09.04.04 «Программная инженерия», 10.04.01 «Информационная безопасность».

### 3. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ

Общий объем дисциплины составляет 2 зачетные единицы(з.е.), 72 академических часа (54 астрономических часа). В том числе: 1 семестр – 2 з.е. (72 ак.ч.).

**Таблица 2.** Объём дисциплины по видам учебных занятий (в академических часах)

Виды учебной работы	Объем по семестрам, акад. ч.		
	Всего	Количество семестров освоения дисциплины	
		1	2
Объем дисциплины	72	72	
<b>Аудиторная работа*</b>	<b>34</b>	<b>34</b>	
Лекции (Л)	34	34	
<b>Самостоятельная работа (СР)</b>	<b>38</b>	<b>38</b>	
Проработка учебного материала лекций	4.25	4.25	
Подготовка к рубежному контролю	3	3	
Выполнение домашнего задания	12	12	
Другие виды самостоятельной работы	18.75	18.75	
<b>Вид промежуточной аттестации</b>			<b>Зачёт</b>

\*в том числе, в форме практической подготовки

**4. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ, СТРУКТУРИРОВАННОЕ ПО МОДУЛЯМ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ С УКАЗАНИЕМ ОТВЕДЕННОГО НА НИХ КОЛИЧЕСТВА АКАДЕМИЧЕСКИХ ИЛИ АСТРОНОМИЧЕСКИХ ЧАСОВ И ВИДОВ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ**

**Таблица 3. Содержание дисциплины**

№ п/п	Тема (название) модуля	Виды занятий*, часы				Активные и интерактивные формы проведения занятий		Компетенции, закрепленные за темой (код по ФГОС 3++)	Текущий контроль результатов обучения		
		Л	С	ЛР	СР	Форма проведения занятий	Часы		Срок (неделя)	Формы	Баллы (мин/ макс)
<b>1 семестр</b>											
1	Предмет и структура методологии науки	18	0	0	20	Обсуждение практических примеров на лекциях	4	УК-1, УК-6	9	Работа на лекциях	12/20
										Рубежный контроль	18/30
										<b>ИТОГО:</b>	<b>30/50</b>
2	Методы познания в науке	16	0	0	18	Обсуждение практических примеров на лекциях	4	УКС-1, УКС-6, ОПКС-1, ПКС-3	17	Работа на лекциях	12/20
										Домашнее задание	18/30
										<b>ИТОГО:</b>	<b>130/50</b>
<b>ИТОГО за семестр</b>		<b>34</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>38</b>	-	<b>8</b>	-	-	-	<b>60/100</b>

\*в том числе, в форме практической подготовки

## Содержание дисциплины, структурированное по темам (модулям)

<b>№, п/п</b>	<b>Наименование модуля, содержание</b>	<b>Часы</b>
<b>1</b>	<b>«Предмет и структура методологии науки»</b>	
	<b>Лекции</b>	18
1.1	Понятие науки и научной деятельности.	2
1.2	Научный метод: единство и многообразие.	2
1.3	Структура и предмет методологии научного познания.	2
1.4	Общенаучная методология. Отраслевая методология. Уровневая методология науки.	2
1.5	Дисциплинарная методология науки. Историческая методология научного знания	2
1.6	Критерии научности знания. Научная рациональность и ее виды.	2
1.7	Уровни научного знания. Взаимосвязь эмпирического и теоретического уровней знания.	2
1.8	Метатеоретические уровни научного знания.	2
1.9	Структура и методы метатеоретического уровня.	2
	<b>Самостоятельная работа</b>	20
CP1.1	Проработка учебного материала лекций	2.25
CP1.2	Подготовка к рубежному контролю	3
CP1.3	Другие виды самостоятельной работы	14.75
<b>2</b>	<b>«Методы познания в науке»</b>	
	<b>Лекции</b>	16
2.1	Методы эмпирического познания в науке. Структура эмпирического уровня научного знания. Основные методы эмпирического познания в науке.	2
2.2	Методы теоретического познания. Онтология научной теории.	2
2.3	Методы построения исходных объектов научной теории. Методы построения произвольных теоретических объектов. Методы построения научных теорий.	2
2.4	Метатеоретическое научное знание, его структура, методы и функции. Онтология метатеоретического знания, его структура и функции. Методы метатеоретического познания.	2
2.5	Концепции научной истины. Относительность научной истины. Понятие когнитивной системы отсчета.	2
2.6	Плюрализм научных истин и его причины. Критерии истинности научного знания.	2
2.7	Корреспондентская, когерентная, конвенционалистская, прагматическая, консенсуалистическая и др. концепции научной истины.	2
2.8	Относительность научной истины. Принципы современной методологии научного знания. Общие и специфические закономерности развития научного знания.	2
	<b>Самостоятельная работа</b>	18
CP2.1	Проработка учебного материала лекций	2
CP2.2	Выполнение домашнего задания	12
CP2.3	Другие виды самостоятельной работы	4

## **5. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ СТУДЕНТОВ**

Самостоятельная работа студентов по дисциплине обеспечивается следующими учебно-методическими материалами:

1. Рабочая программа дисциплины.
2. Учебная литература и дополнительные материалы [7.1-7.5 (Основная литература по дисциплине); 7.6-24 (Дополнительная литература и учебные материалы)].
3. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» [П.п. 8.1-8.14 Раздела 8 Рабочей программы дисциплины].
4. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины [Раздел 9 Рабочей программы дисциплины], обеспечивающие самостоятельную работу студента при подготовке к учебным занятиям, выполнении домашних работ, подготовке к контрольным мероприятиям и аттестациям.
5. Комплект индивидуальных заданий.

Студенты получают доступ к указанным материалам начиная с первого занятия по дисциплине.

## **6. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ СТУДЕНТОВ ПО ДИСЦИПЛИНЕ**

Фонд оценочных средств (ФОС) для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине базируется на перечне компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы (раздел 1). ФОС обеспечивает объективный контроль достижения всех результатов обучения, запланированных для дисциплины.

ФОС включает в себя:

- перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы;
- описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания;
- типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, владений и (или) опыта деятельности, характеризующие этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы;
- методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, владений и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций.

Контроль освоения дисциплины производится в соответствии с Положением о текущем контроле успеваемости и промежуточной аттестации студентов МГТУ им. Н.Э. Баумана.

ФОС является приложением к данной рабочей программе дисциплины.

## 7. ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ И ДОПОЛНИТЕЛЬНЫХ МАТЕРИАЛОВ, НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

### Литература по дисциплине

1. Лебедев С. А. Краткий словарь по методологии научного познания : учебно-методическое пособие / Лебедев С. А. ; МГТУ им. Н. Э. Баумана. - М. : Изд-во МГТУ им. Н. Э. Баумана, 2017. - 99 с. - Библиогр.: с. 98-99. - ISBN 978-5-7038-4680-3.
2. Методология научного познания : учеб. пособие / Бушуева В. В., Власов С. А., Волкова А. Н. [и др.] ; ред. Нехамкин В. А., Власов С. А. ; МГТУ им. Н. Э. Баумана. - М. : Изд-во МГТУ им. Н. Э. Баумана, 2015. - 98 с. - Библиогр. в начале тем. - ISBN 978-5-7038-4170-9.
3. МЕТОДОЛОГИЯ НАУЧНОГО ПОЗНАНИЯ. Учебное пособие для вузов / Лебедев С. А.
4. Лебедев С. А. Курс лекций по методологии научного познания / Лебедев С. А. ; МГТУ им. Н. Э. Баумана. - М. : Изд-во МГТУ им. Н. Э. Баумана, 2016. - 293 с. - Библиогр.: с. 290-293. - ISBN 978-5-7038-4504-2.
5. Багдасарьян Н. Г., Горохов В. Г., Назаретян А. П. История, философия и методология науки и техники : учебник для вузов / Багдасарьян Н. Г., Горохов В. Г., Назаретян А. П. ; МГТУ им. Н. Э. Баумана, Междунар. ун-т природы, общества и человека "Дубна" ; общ. ред. Багдасарьян Н. Г. - М. : Юрайт, 2015. - 383 с. - (Бакалавр и магистр. Академический курс). - Библиогр.: с. 377-383. - ISBN 978-5-9916-6060-0.

### Дополнительные материалы

6. Лебедев С. А. Методы научного познания. М.: Альфа-М; Инфра-М. 2014. 272 с.
7. Лебедев С. А. Философия научного познания: основные концепции. М.: Издательство Московского психолого-социального университета. 2014. 272 с.
8. Лебедев С. А. Диалектическая логика и ее место в системе логико-методологических дисциплин // Философские науки. 1983. № 3. С. 35–43.
9. Степин В.С. Философия и методология науки. М.: Академический проект, 2014
10. Бряник Н.В. Введение в современную теорию познания: Учебное пособие. – М.: Академический Проект; Екатеринбург: Деловая книга, 2003.
11. Гайденко П.П. Научная рациональность и философский разум. – М.: АСТ, 2003.
12. Гадамер И.Г. Истина и метод. – М.: Мысль, 1988.
13. Гейзенберг В. Физика и философия. Часть и целое: Пер. с нем. – М.: Наука, 1989.
14. Гришунин С.И. Возможна ли современная наука без интуиции: Модели творческой интуиции в контексте науки, философии и прогнозирования. – Изд. 2-е. – М.: Издательство ЛКИ, 2008.
15. Ильин В.В. Теория познания. Эпистемология. – М.: МГУ, 1995.
16. Канке В.А. Философия науки: краткий энциклопедический словарь. – М.: Омега-Л, 2008.
17. Кун Т. Структура научных революций. - М.: АСТ, 2003.
18. Мамардашвили М.К. Классический и неклассические идеалы рациональности. – М.: Изд-во «Лабиринт», 1994.
19. Светлов В.А. История научного метода: Учеб. пособие для вузов. – М.: Академический Проект, 2008.
20. Грязнов Б. С., Дынин Б. С., Никитин Е. Н. Теория и ее объект. М., 1973.
21. Карнап Р. Философские основания физики. М., 1971.
22. Пуанкаре А. О науке. М., 1983.
23. Смирнов В. А. Уровни знания и этапы процесса познания // В сб.: Проблемы логики научного познания. М., 1964.
24. Швырев В. С. Теоретическое и эмпирическое в научном познании. М., 1978.

## 8. ПЕРЕЧЕНЬ РЕСУРСОВ СЕТИ ИНТЕРНЕТ, РЕКОМЕНДУЕМЫХ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ПРИ ОСВОЕНИИ ДИСЦИПЛИНЫ

1. Сайт кафедры «Философия»:  
<http://sgn4.bmstu.ru>
2. Открытая информационная группа кафедры в социальной сети «ВКонтакте»:  
<https://vk.com/club191002093>
3. Российская государственная библиотека. <http://www.rsl.ru>.
4. Государственная публичная научно-техническая библиотека России.  
<http://www.gpntb.ru>.
5. Библиотека МГТУ им. Н.Э. Баумана. <http://library.bmstu.ru>.
6. Научно-техническая библиотека КФ МГТУ им. Н.Э. Баумана. <http://library.bmstu-kaluga.ru>.
7. Научная электронная библиотека <http://eLIBRARY.RU>.
8. Электронно-библиотечная система издательства «Лань» <http://e.lanbook.com>.
9. Электронно-библиотечная система «Университетская библиотека онлайн»  
<http://biblioclub.ru>.
10. Электронно-библиотечная система «IPRbooks» <http://www.iprbookshop.ru>.
11. Электронно-библиотечная система (ЭБС) «Юрайт» <https://biblio-online.ru>.
12. Центральная библиотека образовательных ресурсов Минобрнауки РФ. [www.edulib.ru](http://www.edulib.ru).
13. Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов <http://school-collection.edu.ru>.
14. Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов. <http://fcior.edu.ru>.

## **9. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ СТУДЕНТОВ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ**

Приступая к работе, каждый студент должен принимать во внимание нижеследующие положения.

Дисциплина построена по модульному принципу, каждый модуль представляет собой логически завершенный раздел курса. Дисциплина делится на два модуля.

На первом занятии студент получает информацию для доступа к комплексу учебно-методических материалов по дисциплине.

**Лекционные занятия** посвящены рассмотрению ключевых, базовых положений курса и разъяснению учебных заданий, выносимых на самостоятельную проработку.

Практическая подготовка при реализации учебной дисциплины организуется путем проведения практических занятий, практикумов, лабораторных работ и индивидуальных и(или) групповых консультаций, предусматривающих участие обучающихся в выполнении отдельных элементов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью.

Практическая подготовка может включать в себя отдельные занятия лекционного типа, которые предусматривают передачу учебной информации обучающимся, необходимой для последующего выполнения работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью.

**Самостоятельная работа** студентов включает следующие виды: проработка учебного материала лекций, подготовка к рубежному контролю, выполнение домашнего задания. Результаты всех видов работы студентов формируются в виде их личного рейтинга, который учитывается на промежуточной аттестации. Самостоятельная работа предусматривает не только проработку материалов лекционного курса, но и их расширение в результате поиска, анализа, структурирования и представления в компактном виде современной информации из всех возможных источников.

**Текущий контроль** проводится в течение каждого модуля, его итоговые результаты складываются из оценок по следующим видам контрольных мероприятий:

- Работа на лекциях
- Рубежный контроль
- Домашнее задание
- Перечень вопросов к зачету (для ликвидации академической задолженности или перезачета).

Освоение дисциплины и ее успешное завершение на стадии промежуточной аттестации возможно только при регулярной работе во время семестра и планомерном прохождении текущего контроля. Набрать рейтинг по всем модулям в каждом семестре, пройти по каждому модулю плановые контрольные мероприятия в течение экзаменационной сессии невозможно.

Для завершения работы в семестре студент должен выполнить все контрольные мероприятия.

**Промежуточная аттестация** по дисциплине проходит в форме зачета.

**Методика оценки по рейтингу**

Студент, выполнивший все предусмотренные учебным планом задания и сдавший все контрольные мероприятия, получает итоговую оценку по дисциплине за семестр в соответствии со шкалой:

<b>Рейтинг</b>	<b>Оценка на зачете</b>
85 – 100	Зачтено
71 – 84	Зачтено
60 – 70	Зачтено
0 – 59	Не зачтено

Оценивание дисциплины ведется в соответствии с Положением о текущем контроле успеваемости и промежуточной аттестации студентов МГТУ им. Н.Э. Баумана.

## **10. ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ПРИ ИЗУЧЕНИИ ДИСЦИПЛИНЫ, ВКЛЮЧАЯ ПЕРЕЧЕНЬ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ, ИНФОРМАЦИОННЫХ СПРАВОЧНЫХ СИСТЕМ И ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ БАЗ ДАННЫХ**

### **Информационные технологии:**

- Электронная информационно-образовательная среда МГТУ им. Н.Э. Баумана обеспечивает доступ к учебным планам, рабочим программам дисциплин (модулей), программам практик, электронным учебным изданиям и электронным образовательным ресурсам, указанным в рабочих программах дисциплин (модулей), программах практик, формирование электронного портфолио обучающегося, в том числе сохранение его работ и оценок за эти работы. Предусмотрена возможность синхронного и асинхронного взаимодействия студентов и преподавателей посредством технологий и служб по пересылке и получению электронных сообщений между пользователями компьютерной сети Интернет.
- e-mail преподавателя для оперативной связи: [eduardkuz@bmstu.ru](mailto:eduardkuz@bmstu.ru)

### **Программное обеспечение:**

- Office
- PowerPoint

### **Информационные справочные системы:**

- Информационно-правовая система «Гарант» <http://www.garant.ru>;
- Информационно-правовая система «Консультант Плюс» <http://www.consultant.ru>;
- Наименование 3

### **Профessionальные базы данных:**

- Ресурс «Машиностроение» <http://www.i-mash.ru>.
- Портал машиностроения <http://www.mashportal.ru>.

## 11. ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ИЗУЧЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Перечень материально-технического обеспечения дисциплины

№ п/п	Вид занятий	Вид и наименование оборудования
1	Лекции	специально оборудованные аудитории с мультимедийными средствами, средствами звуковоспроизведения и имеющими выход в сеть Интернет; помещения для проведения аудиторных занятий, оборудованные учебной мебелью.
2	Самостоятельная работа	библиотека, имеющая рабочие места для студентов; выставочные залы; аудитории, оснащенные компьютерами с доступом к сети Интернет. Социокультурное пространство университета позволяет студенту качественно выполнять самостоятельную работу.