



Основная профессиональная образовательная программа  
15.06.01 Машиностроение  
(Направленность Технология и оборудование механической и физико-технической обработки)



Основная профессиональная образовательная программа  
15.06.01 Машиностроение  
(Направленность Технология и оборудование механической и физико-технической обработки)

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации

**ИВАНОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ**

Трибологический научно-образовательный центр  
Кафедра экспериментальной и технической физики

ОДОБРЕНО:

Руководитель ОП

 Наумов А.Г.  
(подпись)

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

**Рабочая программа дисциплины**

Теория и практика подготовки научной работы

Уровень высшего образования:	Подготовка кадров высшей квалификации
Квалификация выпускника:	Исследователь. Преподаватель-исследователь
Направление подготовки:	15.06.01 Машиностроение
Направленность образовательной программы:	Технология и оборудование механической и физико-технической обработки



Основная профессиональная образовательная программа  
15.06.01 Машиностроение  
(Направленность Технология и оборудование механической и физико-технической обработки)

---

## 1. Цели освоения дисциплины

Дисциплина разработана в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования, призвана подготовить аспиранта к научно-исследовательской и преподавательской деятельности.

**Цель факультативного курса «Теория и практика подготовки научной работы»** заключается в формировании письменной культуры мыслительной деятельности в моделях научно-философского дискурса через знакомство с основными сущностными моментами подготовки научной публикации, научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации) [НД], научно-квалификационной работы (диссертации) [НКР (диссертации)]. Итогом целеполагания является формирование целостного представления о тексте научного исследования как системе адекватной репрезентации проведенной научной работы.

### Основные задачи курса:

- раскрыть специфику форм презентации и апробации результатов научного исследования, в первую очередь — научной статьи;
- сформировать представление об эвристическом характере научно-исследовательской деятельности;
- познакомить с основными правилами оформления текста научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации) [НД], научно-квалификационной работы (диссертации) [НКР (диссертации)];
- раскрыть структуру текста научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации) [НД], научно-квалификационной работы (диссертации) [НКР (диссертации)];
- сформировать представление о взаимосвязи научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации) [НД], научно-квалификационной работы (диссертации) [НКР (диссертации)];
- развить навыки самостоятельного, критического мышления, аргументированного письменного изложения определенной точки зрения на основе предпосылочного знания;
- выработать навык системного изложения результатов научного исследования;
- подготовить аспирантов к применению полученных знаний при осуществлении конкретных фундаментальных и прикладных исследований.

## 2. Место дисциплины в структуре ОП

Курс «Теория и практика подготовки научной работы» является составной частью цикла ФТД (факультативные дисциплины). Содержательно курс «Теория и практика подготовки научной работы» (ФТД.1) связан с дисциплиной «История и философия науки» (Б1.Б.2) и определяет методологические ориентиры научно-исследовательской работы аспиранта и процесса выполнения диссертации (Б3 «Научные исследования»).

Указанный курс способствует формированию навыков научно-исследовательской работы (на заданную тему) через подготовку научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации) [НД] и научно-квалификационной работы (диссертации) [НКР (диссертации)], что, в свою очередь, главным индикатором подготовки аспиранта в ходе учебного процесса и самостоятельной учебно-научной работы.



Основная профессиональная образовательная программа  
15.06.01 Машиностроение  
(Направленность Технологии и оборудование механической и физико-технической обработки)

Успешное освоение курса определяется уровнем сформированных в рамках программ магистратуры и специалитета компетенций, которые раскрываются в следующих знаниях, умениях и владениях.

Аспирант в рамках освоенного тезауруса должен:

- ✓ **знать** основные точки истории мировой науки;
- ✓ **знать** точки пересечения философии, естествознания и гуманитарных наук;
- ✓ **знать** общие закономерности развития познания;
- ✓ **быть знакомым** с основными источниками по истории философии и науки (в том числе и по своему направлению подготовки);
- ✓ **уметь осуществлять поиск информации в научной литературе в соответствии с заданной темой в электронных поисковых системах;** составлять конспекты изучаемой литературы и источников;
- ✓ **уметь** грамотно и четко излагать собственные мысли; *ясно и последовательно строить устную и письменную речь;*
- ✓ **уметь** проводить анализ научного текста, выявлять основную идею, находить и формулировать содержащиеся в тексте проблемы;
- ✓ **быть готовым** к проблемному диалогу;
- ✓ **владеть базовой и специальной (применительно к своей области знания) научной терминологией;**
- ✓ **владеть** основами формально-логического мышления; *методами обобщения и систематизации информации; культурой мышления в целом;*
- ✓ **владеть** навыками структурирования мысли и аргументации; *навыками коммуникации, принятыми в образовательном сообществе.*

Знания, умения и владения, полученные в ходе изучения курса «**Теория и практика подготовки научной работы**» представляют собой теоретико-методологическую основу научно-исследовательской деятельности, концентрированным выражением которой является подготовка научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук и представление научного доклада об ее основных результатах.

### 3. Планируемые результаты обучения по дисциплине

В результате изучения дисциплины вырабатываются навыки адекватной и корректной репрезентации научного продукта, комплексного осмысления сложных форм природной и социокультурной динамики, применения философско-методологических подходов к достижению конкретных научных и проектно ориентированных результатов.

#### 3.1. Компетенции, формированию которых способствует дисциплина

При освоении дисциплины формируются следующие компетенции в соответствии с ФГОС ВО по данному направлению подготовки:

а) универсальные (УК):

**УК-1:** способность к критическому анализу и оценке современных научных достижений, генерированию новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях;

**УК-2:** способность проектировать и осуществлять комплексные исследования, в том числе междисциплинарные, на основе целостного системного научного мировоззрения с



Основная профессиональная образовательная программа  
15.06.01 Машиностроение  
(Направленность Технология и оборудование механической и физико-технической обработки)

использованием знаний в области истории и философии науки.

б) общепрофессиональные (ОПК):

**ОПК-1:** способность самостоятельно осуществлять научно-исследовательскую деятельность в соответствующей профессиональной области с использованием современных методов исследования и информационно-коммуникационных технологий.

### 3.2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с формируемыми компетенциями

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

**Знать:**

✓ основные проблемные точки современного научного познания; значимые парадигмы современных научных исследований; методологические требования к процедурам анализа, синтеза, оценки; верификации и фальсификации; основы системной методологии; методологические требования к комплексным научным разработкам (УК-1);

✓ уровень развития своей области знания и представлять потенциал и траектории ее дальнейшего развития; основные требования к процедурам проектирования и моделирования научного исследования (УК-2);

✓ этические и правовые нормы, регламентирующие процедуры научного исследования и апробации его результатов; требования к алгоритму осуществления самостоятельной научно-исследовательской деятельности; эргономику информационно-компьютерных технологий (ОПК-1).

**Уметь:**

✓ ставить и последовательно решать исследовательские и практические задачи, имеющие научную ценность; осуществлять процедуры анализа, синтеза, оценки; верификации и фальсификации применительно к конкретным научным проблемам (УК-1);

✓ подбирать адекватные способы, методы решения поставленной проблемы; выявлять специфику различных моделей научных исследований (в частности, междисциплинарных и комплексных); выбирать методологическую базу для осуществления научного исследования; создавать алгоритмическую проекцию реализуемого научного исследования (УК-2);

✓ критически осмысливать и оценивать значение современных научных достижений чрез призму своей области знания; определять перспективные, с точки зрения научного поиска, области в рамках исследования; корректно вести научную дискуссию, осуществлять полноценную научную коммуникацию (ОПК-1).

**Владеть:**

✓ алгоритмами генерирования и решения исследовательских и практических задачи, имеющие научную ценность; процедурами анализа, синтеза, оценки; верификации и фальсификации применительно к конкретным научным проблемам (УК-1);

✓ навыками определения основных этапов научного исследования; подбора адекватных способов, методов решения поставленной проблемы; отбора методологической базы для осуществления научного исследования; системного видения проблемы (УК-2); навыками применения базовых научных парадигм в рамках своей области исследования; использования современных информационно-компьютерных технологий на уровне уверенного пользователя; технологиями объективной оценки конкретных научных достижений и самооценки, навыком самостоятельной постановки новой научной проблемы, обладающей признаками новизны (ОПК-1).



Основная профессиональная образовательная программа  
15.06.01 Машиностроение  
(Направленность Технологии и оборудование механической и физико-технической обработки)

#### 4. Объем и содержание дисциплины

Объем дисциплины составляет 2 зачетные единицы (72 часа).

##### 4.1. Содержание дисциплины по разделам (темам), соотнесенное с видами и трудоемкостью занятий лекционно-семинарского типа

№ п/п	Разделы (темы) дисциплины	Семестр	Виды занятий, их объем (в ак. часах, по очной форме обучения)		Формы текущего контроля успеваемости (по очной форме обучения)
			Занятия лекционного типа	Занятия семинарского типа	Формы промежуточной аттестации
1.	Методология научного творчества: общие замечания	III	2	2	составление опорного сигнала НИР аспиранта
2.	Проектирование и моделирование НИР: комплексный анализ	III	2	2	составление опорного сигнала «Научный текст»
3.	Наукометрия НИР	III	2	2	сравнительный анализ научных баз данных; регистрация в системах цитирования
4.	Теория и практика подготовки научного текста: тезисы, статья, монография	III	2	4	рецензия на научную статью по теме НКР; подготовка текста научной статьи к публикации
5.	НКР (диссертация): первое приближение	III	2	2	анализ плана НКР; проверка паспорта специальности; составление списка литературы по НКР
6.	НД (научный доклад) vs автореферат диссертации	III	4	4	рецензия на автореферат по теме ВКР; подготовка проекта общей части автореферата диссертации
7.	Кульминация аспирантуры: защита	III	4	2	составление опорного сигнала «Защита диссертации»; публичная предзащита научного доклада
Итого за семестр:			18	18	Зачет
Итого по дисциплине:			18	18	

##### 4.2. Развернутое описание содержания дисциплины по разделам (темам)

###### Раздел 1. Методология научного творчества: общие замечания

Аспирантура как высшая ступень высшего образования. Бакалавриат, магистратура, аспирантура: соотнесенность общих профессиональных образовательных программ. Реальные цели и задачи аспирантской подготовки.

Основные методы и формы научного познания. Общие требования к организации научного творчества в вузе. Научная статья как основная форма научной работы. НКР и НД как результирующие научного исследования. Две модели работы над НКР. Научные тексты через призму принципа дополнительности.



## **Раздел 2. Проектирование и моделирование НИР: комплексный анализ**

Исходный алгоритм научной работы в разных научных областях, их сравнительный анализ. Логические законы и правила проведения научного исследования. Система предпосылочного знания. Система «актуальность — цель — задачи — новизна — результаты».

Дедукция, индукция и аналогия в НИР. Эвристика абдукции в научном исследовании. Апробация и имплементация результатов НИР.

## **Раздел 3. Наукометрия НИР**

Количественный и качественный подходы к науке. Научные метрики. Базы цитирования и индексирования: РИНЦ, ВАК, WoS, SCOPUS, ERIH... Индекс Хирша: хитрости и пределы роста. Современные требования к ученому: или пан или пропал. Наука как спорт для богатых.

## **Раздел 4. Теория и практика подготовки научного текста: тезисы, статья, монография**

Научная статья: объем и содержание понятия. Виды научных статей: проблема выбора. Определение темы статьи. Работа в Elibrary. Структура статьи и ее объем. Формулировка цели и исследовательских задач. Требования к актуальности и новизне работы. Соотношение научной статьи и текста диссертации. Выбор журнала для публикации. Список ВАК РФ: журналы бывают разные.

Научная статья / тезисы в сборнике научных трудов или сборнике материалов конференции. Место и роль монографии в апробации результатов НИР.

Культура цитирования: глобальная и региональная этика. Оформление библиографического и ссылочного аппарата: требования ГОСТа.

## **Раздел 5. НКР (диссертация): первое приближение**

Научный руководитель и аспирант: модели взаимодействия. Составление плана работы над диссертацией. Основы поиска источников и литературы: традиционализм versus постмодернизм. Требования к критике источников и литературы, правила отбора фактического материала. Проверка текста в системах типа «Антиплагиат».

Композиция диссертационного исследования: классика versus постнеклассика. Структура введения к диссертации. Рубрикация текста. Приемы изложения научных материалов. Язык и стиль диссертационной работы. Процесс написания диссертации: «лучше больше и лучше». Работа с исследовательской литературой: культура цитирования. Библиографический список: всем сестрам по серьгам или «бритва Оккама».

Защита кандидатской диссертации (ВКР) как итог аспирантской подготовки. Требования ВАК к апробации и обнародованию результатов диссертационного исследования. Несколько слов о паспорте специальности.

## **Раздел 6. НД (научный доклад) vs автореферат диссертации**

Семиотическая ситуация. Представление о символической политике: по обе стороны социальности. Проблема ресемиотизации в истории и культуре. «Политические семиосферы» глобального мира: противостояние или конвергенция.

Общая структура автореферата. Формальные требования к оформлению. Объект и предмет исследования. Цель и исследовательские задачи работы. Пункты новизны и положения, выносимые на защиту. Соответствие диссертации паспорту специальности. Апробация диссертационного исследования. Соответствие текста автореферата тексту диссертации. Оформление библиографического списка автореферата.



Основная профессиональная образовательная программа  
15.06.01 Машиностроение  
(Направленность Технологии и оборудование механической и физико-технической обработки)

---

### **Раздел 7. Кульминация аспирантуры: защита диссертации**

Нормативное пространство: Положение о Совете и Положение о присуждении ученых степеней, Паспорта специальностей. Предварительное рассмотрение диссертации по месту ее выполнения. Выбор диссертационного совета: проблема специальности диссертации.

Требования к кандидатской диссертации, к апробации и обнародованию ее результатов. Представление диссертации в диссертационный совет, предзащита. Требования к предполагаемым оппонентам и ведущей организации. Что нужно знать о ЕГИСМ, сайте организации, при которой действует диссертационный совет и сайте ВАК. Печать и рассылка автореферата. Список рассылки автореферата. Подготовка к защите диссертации.

Реестр диссертационных документов: предзащитные, защитные и послезащитные. Заявление, диплом об окончании аспирантуры, заключение выпускающей организации, текст диссертации и проект автореферата, отзыв научного руководителя, почтовые карточки. Curriculum vitae, явочный лист, протокол счетной комиссии, проект заключения совета по диссертации. Отзывы на автореферат диссертации: Бог трою любит.

Процедура публичной защиты диссертации: схема защиты. Выступление на защите: за 5 минут о самом главном. Вопросы и ответы: к чему нужно быть готовым. Ответы на замечания оппонентов и ведущей организации, коллег, приславших отзывы на автореферат. Дискуссия: повод для размышления. Стенограмма, информационная карта диссертации, заключение диссертационного совета.

### **5. Образовательные технологии**

Для достижения цели курса, повышения качества образования и формирования компетенций используется сочетание традиционных педагогических технологий с проблемной, контекстной, критической образовательными технологиями, которые являются технологиями активного/интерактивного обучения. Выбор технологий связан с формами аудиторных занятий (лекции, семинары) и необходимостью организации и контроля самостоятельной работы студентов.

**Конкретные образовательные технологии, используемые в рамках контактной работы со студентами:**

- лекции информационного типа, «лекция-визуализация», «лекция с ошибками»;
- полилоги, диалоги, дискуссии, презентации;
- проблемная работа в мини-группах, кейс-технология;
- технология умозрительного эксперимента, «мозговой штурм»;
- исследовательская и проектная технологии.

Базовой для курса является *лекционно-семинарско-зачетная система*, которая дает возможность сконцентрировать материал (в условиях слабого предпосылочного знания) в блоки и преподносить его как единое целое.

*Проблемное обучение* предполагает создание в рамках учебного процесса проблемных ситуаций и организацию активной самостоятельной деятельности студентов по их разрешению, в результате чего происходит творческое овладение знаниями, умениями, навыками, развиваются мыслительные способности.

*Исследовательская и проектная технологии* позволяют студентам самостоятельно пополнять свои знания, глубоко вникать в изучаемую проблему и предлагать пути ее решения, развивать индивидуальные творческие способности, более осознанно подходить к профессиональному и социальному самоопределению.



Основная профессиональная образовательная программа  
15.06.01 Машиностроение  
(Направленность Технология и оборудование механической и физико-технической обработки)

*Игровая технология и командная работа* предполагает расширение кругозора, развитие познавательной деятельности, формирование умений и навыков, необходимых в практической деятельности.

#### **6. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся**

Рабочая программа дисциплины призвана помочь студенту эргономично организовать время на самостоятельную работу. Студент, приступая к изучению курса, должен внимательно ознакомиться с предлагаемым планированием времени для каждой тематической единицы (раздел 4.2 РП).

Самостоятельная работа студентов направлена на углубленное, творческое изучение отдельных тем рабочей программы. Она организовывается в следующих формах:

- повторение материала, предложенного преподавателем в лекции с обязательным сопоставлением его с основным учебником;
- изучение теоретического материала (лекций, блока рекомендованной литературы), в том числе и самостоятельный поиск материалов в глобальной сети по конкретной проблеме;
- составление словаря основных терминов, понятий и категорий к курсу, основу которого составляют определения, предлагаемые преподавателем в рамках лекций и семинаров;
- создание авторских опорных схем и таблиц (опорных сигналов) к курсу;
- подготовка и выступление с сообщением на вузовской научной конференции (факультативно).

Контроль самостоятельной работы студентов в процессе изучения дисциплины осуществляется на основе оценки знаний основных разделов курса в соответствии с графиком контрольных мероприятий.

**Соответственно устанавливаются следующие дифференцированные уровни освоения курса, задающие критерии оценки конкретных видов самостоятельной работы студента:**

1. **Повышенный** (соответствует оценке «зачтено (хорошо или отлично)») уровень предполагает, что отработан весь программный материал, отработаны все задания учебных практикумов, на высоком уровне выполнены самостоятельные работы.

2. **Пороговый** (соответствует оценке «зачтено (удовлетворительно)») предполагает, что изучены основные вопросы программы, отработана основная часть заданий учебных практикумов, самостоятельные работы выполнены по аналогии с использованием существующего шаблона.

#### **7. Характеристика оценочных средств для текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине**

Вспомогательными формами текущего контроля, не влияющими на итоговую оценку по курсу, но помогающими установить уровень сформированности составляющих компетенций, выступают:

- проверка ведения словаря основных понятий по курсу,
- проверка комплекта опорных схем и таблиц.

Центральной проблемой курса является формирование навыков составления и использования *опорных сигналов в учебном (образовательном) процессе*. Умение составить самостоятельно опорный сигнал по изучаемому материалу рассматривается как главный показатель творческого подхода к самообразованию. В рамках курса студенты готовят презентации и осваивают практику использования опорных сигналов при объяснении учебного материала на доске или с помощью презентации.





Основная профессиональная образовательная программа  
15.06.01 Машиностроение  
(Направленность Технологии и оборудование механической и физико-технической обработки)

---

*Творческие самостоятельные работы (составление презентаций на заданную тему)* служат для проверки знакомства с алгоритмами и наличия навыков анализа, синтеза, сравнения, обобщения, гипотетико-дедуктивного подхода. Как оценочное средство они призваны проверить и проследить динамику формируемости у студента умений и владение составляющих компетенции, связанных с правильным выражением мысли, навыками аргументации и доказательства, что зачастую невозможно полностью проверить в рамках тестовых и контрольных работ, а также непосредственно на зачете.

Рабочая программа дисциплины предполагает осуществление ряда научных проектов:

- ✓ рецензия на научную статью по теме НКР;
- ✓ подготовка текста научной статьи к публикации;
- ✓ рецензия на автореферат по теме НКР;
- ✓ подготовка и презентация научного доклада.

**Проект «Рецензия на статью»** предполагает, что автор:

- определяет релевантность конкретного текста для тематики НКР через призму профиля подготовки;
- осуществляет герменевтический анализ текста на предмет фактических и логических ошибок и неточностей;
- критически оценивает содержание текста с точки зрения его научности (актуальности, новизны, верифицируемости и фальсифицируемости).

**Проект «Научная статья»** предполагает, что автор:

- определяет новаторский потенциал тематики НКР через призму профиля подготовки;
- самостоятельно формулирует проблему, определяет объект, предмет, цель и задачи исследования, выбирает методологию, предлагает решение научной проблемы;
- осуществляет имплементацию данной методологии к проблеме НКР;
- делает выводы в рамках проблемного поля своей области знания, обладающие научной новизной.

**Проект «Рецензия на автореферат»** предполагает, что автор:

- определяет соответствие / несоответствие исследования формальным и содержательным требованиям, предъявляемым к научным рукописям;
- проверяет текст на предмет корректности заимствований из работ самого автора и иных исследований;
- четко фиксирует взаимосвязь цели и задач исследования с новизной и положениями, выносимыми на защиту;
- выявляет логику раскрытия темы и разворачивания материала, а также логические приемы, используемые автором;
- дает квалифицированную оценку тексту с точки зрения специалиста в соответствующей области знания.

**Проект «Научный доклад»** предполагает, что автор:

- определяет актуальность темы собственного исследования;
- анализирует степень разработанности темы НКР;
- самостоятельно фиксирует проблему, определяет объект, предмет, цель и задачи ВКР, прописывает методологию;
- четко и правильно формулирует пункты новизны и положений, выносимых на защиту;
- аргументирует основные выводы НКР.

ФОС по курсу как таковой отсутствует, ибо зачет выставляется, исходя из оценок, полученных за основные творческие самостоятельные работы. Такая форма представляется



Основная профессиональная образовательная программа  
15.06.01 Машиностроение  
(Направленность Технологии и оборудование механической и физико-технической обработки)

наиболее эффективной, ибо многозадачность и многопрофильность курса требуют комплексной оценки уровня сформированности компетенций.

**Оценка зачет («отлично»)** ставится, если: студент выполнил все задания по курсу, то есть подготовил рецензию на научную статью по теме НКР, представил на экспертизу текст научной статьи, написал рецензию на автореферат по теме ВКР и презентовал научный доклад.

**Оценка зачет («хорошо»)** ставится, если: студент выполнил часть заданий по курсу, то есть подготовил рецензию на научную статью по теме НКР, представил на экспертизу текст научной статьи, написал рецензию на автореферат по теме ВКР.

**Оценка зачет («удовлетворительно»)** ставится, если: студент выполнил часть заданий по курсу, то есть подготовил рецензию на научную статью по теме НКР и/или представил на экспертизу текст научной статьи.

**Оценка нечет («неудовлетворительно»)** ставится, если: студент не продемонстрировал требуемые знания, умения и навыки, то есть не выполнил ни одного задания по курсу.

**Пороговая оценка «зачет» выставляется, если студент:**

**Знает:** основные методологические приемы работы с научным текстом, требования к презентации результатов научной работы в письменной и устной форме, алгоритм осуществления научно-исследовательской деятельности.

**Умеет:** создавать и использовать опорные сигналы в объяснительных процедурах; давать логически верные определения понятиям; письменно и устно излагать мысли, почерпнутые из первоисточников и литературы; логически оперировать найденной информацией.

**Владеет:** опытом создания презентаций по конкретным проблемам своей области знания; активными приемами работы с аудиторией.

*Сформированность составляющих компетенции, не вошедших в названные выше разделы знаний, умений и навыков, проверяется и устанавливается в рамках текущего и промежуточного контроля, предусмотренного рабочей программой дисциплины, на семинарских занятиях, а также другими учебными дисциплинами в соответствии с этапами формирования компетенций.*

## 8. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

### Основная литература:

Кузнецов И. Н. Основы научных исследований: учебное пособие М.: Издательско-торговая корпорация «Дашков и К°», 2017. 283 с. [Электронный ресурс]. URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=450759>

Горелов В. П. Аспирантам, соискателям ученых степеней и ученых званий: учебное пособие. М.; Берлин: Директ-Медиа, 2016. 459 с. [Электронный ресурс]. URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=434949>

### Дополнительная литература:

От магистранта до профессора: водный транспорт: порядок написания и защиты диссертации / под ред. В. П. Горелова. М.; Берлин: Директ-Медиа, 2016. 645 с.: [Электронный ресурс]. URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=430489>

Рогожин М. Ю. Подготовка и защита письменных работ: учебно-практическое пособие / М.; Берлин: Директ-Медиа, 2014. 238 с. [Электронный ресурс]. URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=253712>



Основная профессиональная образовательная программа  
15.06.01 Машиностроение  
(Направленность Технология и оборудование механической и физико-технической обработки)

---

Горелов В. П. Докторантам, аспирантам, соискателям учёных степеней и учёных званий: практическое пособие. М.; Берлин: Директ-Медиа, 2016. 736 с. [Электронный ресурс]. URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=428233>

Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»:

Система электронной поддержки образовательного процесса «Мой университет»  
<https://uni.ivanovo.ac.ru>

Профессиональные базы данных и информационно-справочные системы:

ЭБС «Университетская библиотека онлайн» – [www.biblioclub.ru](http://www.biblioclub.ru)

Электронная библиотека ИвГУ – <http://lib.ivanovo.ac.ru>

Электронный каталог НБ ИвГУ – <http://lib.ivanovo.ac.ru/index.php/ek>

Научная электронная библиотека – <http://elibrary.ru>;

Российская государственная библиотека – <http://www.rsl.ru/ru/root3489/all>;

Международные реферативные базы данных:

**! Программное обеспечение:**

Программное обеспечение: операционная система Microsoft Windows, пакет офисных программ, интернет-браузер Internet Explorer; Мой университет, Adobe Acrobat Reader.

**9. Материально-техническое обеспечение дисциплины**

Учебные аудитории:

- для проведения занятий лекционного типа с комплектом специализированной учебной мебели и техническими средствами обучения, служащими для предоставления учебной информации большой аудитории;

- для проведения занятий семинарского типа, консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации с комплектом специализированной учебной мебели и техническими средствами обучения.

Помещение для самостоятельной работы, оснащенное комплектом специализированной учебной мебели, компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в ЭИОС.

Демонстрационное оборудование и учебно-наглядные пособия для занятий лекционного типа, обеспечивающие тематические иллюстрации.



Основная профессиональная образовательная программа  
15.06.01 Машиностроение  
(Направленность Технология и оборудование механической и физико-технической обработки)



Основная профессиональная образовательная программа  
15.06.01 Машиностроение  
(Направленность Технология и оборудование механической и физико-технической обработки)

**Авторы рабочей программы дисциплины:** заведующий кафедрой философии, доктор философских наук, доцент Смирнов Д.Г., руководитель трибологического НОЦ, профессор кафедры экспериментальной и технической физики, профессор, доктор технических наук Наумов А.Г.

Программа рассмотрена и утверждена на заседании Трибологического НОЦ  
«\_\_17\_\_» \_\_\_\_\_ мая \_\_\_\_\_ 2018\_г., протокол № \_\_7\_\_

Программа обновлена  
протокол заседания ТНОЦ № \_\_5\_\_ от «\_\_15\_\_» \_\_\_\_\_ мая \_\_\_\_\_ 2019\_г.

Согласовано:

Руководитель ОП \_\_\_\_\_ А.Г. Наумов  
(подпись)

Программа обновлена  
протокол заседания ТНОЦ № \_\_\_\_\_ от «\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

Согласовано:

Руководитель ОП \_\_\_\_\_ А.Г. Наумов  
(подпись)

Программа обновлена  
протокол заседания ТНОЦ № \_\_\_\_\_ от «\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

Согласовано:

Руководитель ОП \_\_\_\_\_ А.Г. Наумов  
(подпись)