



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

---



Основная профессиональная образовательная программа  
15.06.01 Машиностроение  
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

 А.Г. Наумов  
(подпись)

« 17 » мая 2018 г.

**Рабочая программа**  
**практики по получению профессиональных умений и опыта профессиональной**  
**деятельности (педагогическая практика)**

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

Иваново



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

---

### **1. Цели практики**

Цель практики состоит в формировании готовности аспирантов к профессионально-педагогической деятельности по основным профессиональным образовательным программам высшего образования.

Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (педагогическая практика) направлена на получение профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности по разработке учебных курсов по областям профессиональной деятельности, в том числе на основе результатов проведенных теоретических и эмпирических исследований, включая подготовку методических материалов, учебных пособий и учебников; преподавание экономических дисциплин и учебно-методическая работа по областям профессиональной деятельности.

#### **Задачи практики**

Формирование целостного представления о педагогической деятельности на уровне высшего образования.

Овладение технологиями проектирования и обновления рабочих программ дисциплин, соответствующих им фондов и оценочных средств.

Овладение формами организации учебного процесса в вузе, технологиями отбора и структурирования учебного материала (в том числе при организации самостоятельной работы студентов).

Овладение технологиями оценки и учета результатов учебной деятельности обучающихся, проведения лекционных и семинарских занятий.

Педагогическая практика предусматривает проведение занятий по учебным дисциплинам, соответствующим области научных исследований аспиранта.

### **2. Вид, тип, способы и основные базы проведения практики**

*Вид:* практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности.

*Тип:* педагогическая практика.

*Способы проведения практики:* стационарная, выездная

Практика проводится дискретно.

#### **Основные базы проведения практики**

Основной базой педагогической практики является Ивановский государственный университет, но практика может быть организована и на базе других высших учебных заведений, если это продиктовано необходимостью и выполняются следующие условия:

- педагогическая практика проводится на базе организации, осуществляющей в соответствии с лицензией образовательную деятельность на уровне высшего образования по направлению (направленности) подготовки аспиранта.

- наличие в учебном плане дисциплин, соответствующих направлению (направленности) программы аспирантуры;

- наличие научно-педагогических кадров, соответствующих требованиям, предъявляемым к сотрудникам, занимающим должности доцента и (или) профессора и осуществляющим образовательную деятельность по направлению (направленности) подготовки аспиранта.

Руководитель педагогической практики назначается из числа научно-педагогических работников, осуществляющих преподавательскую деятельность доцента или профессора, совместно с которым аспирант формирует план прохождения педагогической практики. Руководителем практики может быть научный руководитель аспиранта.

### **3. Место практики в структуре ОП**

Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельно-



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

сти (педагогическая практика) (Б2.1) относится к вариативной части Блока 2 «Практики» основной программы аспирантуры и проводится на втором году обучения (3,4 семестр). Прохождению педагогической практики предшествует изучение дисциплины «Проектирование образовательного процесса в вузе» (Б1.В.ОД.1)

Для успешного прохождения практики аспиранту необходимо владеть:

- знаниями, умениями и навыками, полученными при изучении обязательных дисциплин ООП послевузовского профессионального образования (аспирантуры) соответствующей научной специальности;

- знаниями, умениями и навыками, полученными в курсе «Проектирование образовательного процесса в вузе»: методикой подготовки различных форм занятий, методикой анализа занятий, умением проектировать учебные занятия на основе современных технологий, использовать в образовательном процессе информационно-коммуникационные технологии, методикой разработки и применения различных оценочных средств, методами рефлексии процесса и результатов педагогической деятельности.

Для прохождения практики обучающийся должен:

**Знать:**

- основные понятия: концепция, подход, теория, модель образования; обучение, преподавание, учение, содержание образования, стандарты образования, ФГОС ВО, основная образовательная программа; компетентностная модель специалиста, компетенция, компетентность, формы, методы, средства обучения в вузе, образовательные технологии, рабочая программа и ее структура, оценочное средство по учебной дисциплине, фонд оценочных средств и т.д.

- подходы к проектированию процесса обучения в современной высшей школе: традиционный, личностно-деятельностный, компетентностно-ориентированный, личностно-ориентированный;

- основные нормативные документы, отражающие современные требования к вузовскому образованию; нормативные документы, определяющие характер педагогической деятельности преподавателя вуза и его роль во внедрении ФГОС ВО;

- социально-психологический портрет личности современного студента и особенности его учебной деятельности;

- алгоритм разработки РП, методических материалов по учебным дисциплинам;

- сущность и содержание компетентностно-ориентированных образовательных технологий в профессиональном образовании;

- особенности и структуру контрольно-оценочной деятельности, современные средства контроля и оценки учебных достижений студентов.

- ориентировочные схемы анализа и самоанализа ООП, КО РП, деятельности педагогов и студентов на занятиях.

**Уметь:**

- анализировать предметное содержание УД;

- отбирать необходимое содержание в программу УД в соответствии с целями, задачами, заявленными компетенциями,

- характеризовать и оценивать основные тенденции развития образования в современной России, в том числе и высшего;

- разрабатывать паспорта и программы формирования общекультурных и профессиональных компетенций;

- разрабатывать компетентностно-ориентированную рабочую программу учебной дисциплины (курса, модуля, практики):

- составлять учебно-методическое и научно методическое сопровождение учебной дисциплины: методические рекомендации для студентов по организации самостоятельной работы, контрольно-оценочные средства, материалы к лекциям и т.д.



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

---

- конструировать занятия на основе компетентностно-ориентированных современных образовательных технологий;
- использовать компьютерные технологии в учебном процессе;
- разрабатывать диагностические средства и современные средства контроля и оценки: тесты, компетентностно-ориентированные задачи, контрольно-измерительные материалы и т.д.
- выстраивать продуктивные отношения со студентами,
- анализировать свою деятельность,
- преодолевать затруднения,
- заниматься самообразованием, изменять свою профессионально-педагогическую деятельность в соответствии с требованиями времени, самосовершенствоваться;
- работать в группе, в команде.
- понятийно-терминологическим языком науки, которая отражается в учебных дисциплинах;
- опытом применения теоретических предметных знаний и умений в практике профессиональной деятельности по направлению подготовки.

**Владеть**

- понятийно-терминологическим языком в сфере психолого-педагогического знания;
- способами конструирования и организации различных форм работы со студентами;
- опытом разработки КО РП и методических материалов к ней;
- технологией анализа и самоанализа результатов и процесса своей педагогической деятельности;
- способами поиска и переработки психолого-педагогической и предметной информации по изучаемой проблеме.

#### **4. Планируемые результаты обучения при прохождении практики**

##### **4.1. Компетенции, формированию которых способствует практика**

При прохождении практики формируются следующие компетенции в соответствии с ФГОС ВО по данному направлению подготовки:

а) общепрофессиональные (ОПК):

ОПК-8 – готовностью к преподавательской деятельности по основным образовательным программам высшего образования;

б) профессиональные (ПК):

ПК-5 - способность проектировать учебные курсы и методические материалы в области технологии и оборудования механической и физико-технической обработки, в том числе на основе результатов проведенных теоретических и эмпирических исследований, а также готовность применять методические разработки в учебном процессе.

##### **4.2. Перечень планируемых результатов обучения при прохождении практики, соотнесенных с формируемыми компетенциями**

В результате прохождения практики обучающийся должен:

**Знать:**

- содержание учебных дисциплин, которые закреплены за кафедрой: основные понятия, факты, идеи, концепции, теории, знания о способах деятельности и т.д. (ПК-5);
- социально-психологический портрет личности современного студента и особенности его учебной деятельности (ОПК-8);
- алгоритм разработки РП, методических материалов по учебным дисциплинам (ПК-5);
- сущность и содержание компетентностно-ориентированных образовательных технологий в профессиональном образовании (ПК-5);
- особенности и структуру контрольно-оценочной деятельности, современные средства



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

---

контроля и оценки учебных достижений студентов (ПК-5);

- ориентировочные схемы анализа и самоанализа ООП, КО РП, деятельности педагогов и студентов на занятиях (ПК-5);

- основные нормативные документы, отражающие современное содержание образования в вузе: стандарты (ФГОС); программы, учебники, учебно-методические пособия (ПК-5);

- основные требования к структуре и содержанию учебных планов, рабочих программ, методических рекомендаций (ПК-5);

- современные технологии обучения; основные формы организации учебного процесса (ПК-5).

- методы обучения и современные методики преподавания; типы и виды занятий в вузе (ПК-5).

**Уметь:**

- анализировать предметное содержание УД (ОПК-8, ПК-5);

- отбирать необходимое содержание в программу УД в соответствии с целями, задачами, заявленными компетенциями (ПК-5);

- разрабатывать компетентностно-ориентированную рабочую программу учебной дисциплины (курса, модуля, практики) (ПК-5);

- составлять учебно-методическое и научно методическое сопровождение учебной дисциплины: методические рекомендации для студентов по организации самостоятельной работы, контрольно-оценочные средства, материалы к лекциям и т.д. (ПК-5);

- конструировать занятия на основе компетентностно-ориентированных современных образовательных технологий (ПК-5);

- использовать компьютерные технологии в учебном процессе (ПК-5);

- разрабатывать диагностические средства и современные средства контроля и оценки: тесты, компетентностно-ориентированные задачи, контрольно-измерительные материалы и т.д. (ПК-5);

- выстраивать продуктивные отношения со студентами; анализировать свою деятельность; преодолевать затруднения (ОПК-8, ПК-5);

- заниматься самообразованием, изменять свою профессионально-педагогическую деятельность в соответствии с требованиями времени, самосовершенствоваться (ОПК-8);

- конструировать различные формы обучения, развивающие ситуации (ПК-5);

- составлять конспекты занятий (ПК-5);

- разрабатывать рабочую программу по учебной дисциплине в соответствии с ФГОС (ПК-5);

- создавать фонд оценочных средств для оценки результатов обучения (ПК-5);

- конструировать различные развивающие ситуации (ПК-5);

- применять ролевые игры; кейс-технологии; технологии обучения в сотрудничестве; технологии критического мышления, решение ситуационных задач, электронные презентации, регламентированные дискуссии (ПК-5);

- взаимодействовать со студентами и коллегами (ПК-5).

**Владеть:**

- опытом проведения лекционных, семинарских и практических занятий, организации самостоятельной деятельности студентов (ПК-5);

- отбором предметного содержания к занятиям (ПК-5);

- методикой анализа различных форм учебной работы (ПК-5);

- способами контроля и оценки учебных достижений студентов (ПК-5);

- опытом взаимодействия со студентами в процессе учебной и учебно-исследовательской деятельности (ОПК-8, ПК-5);

- способами самообразования и самосовершенствования (ПК-5);



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

- методикой разработки учебно-методического комплекса по учебной дисциплине: компетентностно ориентированной рабочей программы, материалов к лекциям, методических разработок и т.д. (ПК-5);
- способами организации различных форм работы со студентами (ПК-5);
- способами поиска и переработки психолого-педагогической и предметной информации по изучаемой проблеме (ПК-5).

### 5. Содержание практики

Объем практики составляет 9 зачетных единиц (324 часа).

Продолжительность практики – 6 недель.

№ п/п	Разделы (этапы) практики	Содержание и объем практики по разделам (в часах)	Формы текущего контроля успеваемости, форма промежуточной аттестации
I	<b>Ассистентская практика (4 ЗЕТ, 144 часа)</b>		
1	<i>Ознакомительный этап</i>	Инструктаж на кафедре, где будет проходить ПП; Беседа с руководителем практики; Изучение нормативных материалов, связанных с практикой; Знакомство с учебной работой кафедры; Определение видов работы; Составление индивидуального плана деятельности Изучение информации об организации учебной работы в вузе и на кафедре; Знакомство с нормативными и методическими материалами: ФГОС ВО, ООП по направлению подготовки, РП по учебным дисциплинам; Знакомство с методикой работы преподавателей по РП и приложениям к ней.	Проверка индивидуального плана руководителем практики Согласование основных позиций плана
2	<i>Методический этап</i>	Посещение занятий ведущих преподавателей кафедры; Разработка проектов занятий семинарского типа, которые предстоит вести; Разработка форм контроля учебных достижений студентов на занятии и по результатам самостоятельной работы; Консультации с руководителем практики; Знакомство с группами студентов, где предстоит вести занятия Отбор содержания учебного материала для семинарских и практических занятий; Проектирование занятий на основе современных технологий; Составление планов занятий; Определение форм контроля и оценки; Подготовка дидактических материалов	Самоконтроль Проверка преподавателем: планов проведения занятий, дидактического материала к занятиям
3	<i>Активный этап</i>	Подготовка к занятиям; Подготовка дидактических материалов; Проведение занятий в студенческих группах (группе); Организация консультаций для студентов по программному материалу; Самоанализ проведенных занятий; Совместное обсуждение проведенных занятий	Посещение занятий Самоанализ



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

		с руководителем практики. Анализ проведения занятий.	
4.	<i>Заключительный этап (в рамках промежуточной аттестации)</i>	Подготовка и составление отчета по практике, самоанализ и самооценка. Представление отчета по практике на заседании кафедры	Проверка преподавателем отчета по практике
II	<b>Доцентская практика (5 ЗЕТ, 180 ч.)</b>		
1.	<i>Ознакомительный этап</i>	Беседа с руководителем практики о планировании видов деятельности. Составление индивидуального плана практики. Знакомство с РП по учебным дисциплинам. Посещение лекций преподавателей	Проверка индивидуального плана руководителем практики Согласование основных позиций плана
2.	<i>Методический этап</i>	Изучение содержательных и методических материалов для подготовки к лекциям; Поиск материалов для презентации и электронного ресурса; Изучение ФОС по УД на кафедре и ознакомление с принципами их разработки. Составление планов и конспектов лекций, других видов занятий со студентами; Разработка текстов лекций, презентаций и электронных ресурсов для самостоятельной работы студентов; Разработка оценочных средств для контроля учебных достижений студентов.	Самоконтроль Проверка преподавателем: планов проведения лекций, материалов к лекциям Проверка оценочного средства
3.	<i>Активный этап</i>	Подготовка к занятиям и консультациям; Разработка или выбор оценочных средств. Проведение лекций. Проведение консультаций для студентов. Применение оценочных средств для контроля учебных достижений студентов. Обработка результатов применения оценочных средств.	Посещение занятий, проводимых аспирантами, самоанализ.
4.	<i>Заключительный этап (в рамках промежуточной аттестации)</i>	Подготовка отчета по практике, самоанализ и самооценка. Представление отчета по практике на заседании кафедры	Проверка руководителем отчета

**6. Образовательные, научно-исследовательские и научно-производственные технологии, используемые на практике**

Основные технологии, используемые в период ПП: проектные, уровневой дифференциации, рефлексивные, информационно-коммуникационные, кейс-технологии.

Технологии реализуются через:

- выполнение проектов методического характера (проект лекции, проект семинарского занятия, проект оценочных средств и т.д.)
- организацию самостоятельной работы аспирантов путем индивидуальных разноуровневых заданий, учитывающих уровень подготовки и направленность аспиранта:
- самоанализ подготовленных материалов и проведения занятий;
- задания, связанные с поиском, обработкой, представлением информации с использованием электронных источников;
- подготовку методических кейсов.

Самостоятельная работа аспирантов в период педагогической практики обеспечивается методическими материалами, представленными в электронном ресурсе «Аспиранту для ПП», составленном автором программы, в который включены следующие материалы:

- нормативные материалы: 273-ФЗ «Об образовании в РФ», тексты ФГОС 3 и ФГОС 3+ по



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

направлениям подготовки, приказы Минобрнауки, локальные акты университета;

- примеры ОП ВО по направлениям подготовки;
- описание образовательных технологий;
- методики анализа различных форм занятий;
- советы начинающему лектору и т.д.;

Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении педагогической практики: технологии смешанного обучения.

Для подведения итогов практики разработан Дневник педагогической практики аспиранта, который заполняется студентом и руководителем практики.

### 7. Характеристика форм отчетности и оценочных средств для текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации по практике

По итогам прохождения Педагогической практики аспирант в рамках промежуточной аттестации предоставляет на кафедру заполненный должным образом и подписанный руководителем практики Дневник Педагогической практики.

Обсуждение отчета проводится в виде обсуждения на заседании кафедры (возможно в присутствии других аспирантов).

С целью оценки уровня освоения Педагогической практики на зачете используются оценки «зачтено» / «не зачтено» - 3 семестр, зачет с оценкой – 4 семестр.

#### *Критерии выставления оценки*

Этап Педагогической практики	Оценка	Критерии
Ассистентская	Отлично	Аспирант показал творческое отношение к педагогической практике, провел занятия и методическую работу в требуемом объеме, в совершенстве овладел всеми теоретическими вопросами, показал все требуемые умения и навыки.
	Хорошо	Аспирант показал творческое отношение к педагогической практике, провел занятия и методическую работу в требуемом объеме, в достаточной степени овладел основными теоретическими вопросами, показал основные требуемые умения и навыки.
	Удовлетворительно	Аспирант провел занятия и методическую работу в требуемом объеме, частично овладел основными теоретическими вопросами, показал пороговый уровень умений и навыков.
	Неудовлетворительно	Аспирант не провел занятия и/или методическую работу в требуемом объеме, имеет пробелы по отдельным теоретическим вопросам и/или не владеет основными умениями и навыками.
Доцентская	Отлично	Аспирант показал творческое отношение к педагогической практике, провел занятия и методическую работу в требуемом объеме, в совершенстве овладел всеми теоретическими вопросами, показал все требуемые умения и навыки.
	Хорошо	Аспирант показал творческое отношение к педагогической практике, провел занятия и методическую работу в требуемом объеме, в достаточной степени овладел основными теоретическими вопросами, показал основные требуемые умения и навыки.
	Удовлетворительно	Аспирант провел занятия и методическую работу в требуемом объеме, частично овладел основными теоретическими вопросами, показал пороговый уровень умений и навыков.
	Неудовлетворительно	Аспирант не провел занятия и/или методическую работу в требуемом объеме, имеет пробелы по отдельным теоретическим





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

		вопросам и/или не владеет основными умениями и навыками.
--	--	--

Заполненный Дневник Педагогической практики после обсуждения в рамках промежуточной аттестации (3,4 семестры) и в сроки, определенные Распоряжением о проведении промежуточной аттестации, сдается в Отдел подготовки научно-педагогических кадров высшей квалификации. Отсутствие заполненного должным образом Дневника Педагогической практики является основанием считать аспиранта не прошедшим промежуточную аттестацию в полном объеме и не назначать государственную стипендию. Дневник Педагогической практики хранится в личном деле аспиранта.

**ФОС представлен в Приложении 1 к РП практики.**

## **8. Учебно-методическое и информационное обеспечение практики**

### **Основная литература:**

1. Самойлов, В.Д. Педагогика и психология высшей школы: андрогогическая парадигма: учебник / В.Д. Самойлов. – М.: ЮНИТИ-ДАНА: Закон и право, 2013. – 207 с.: ил. – ISBN 978-5-238-02416-5; [Электронный ресурс]. – URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=448168>
2. Костюк, Н.В. Педагогика профессионального образования: учебное пособие / Н.В. Костюк ; Министерство культуры Российской Федерации, Кемеровский государственный институт культуры, Социально-гуманитарный институт, Кафедра педагогики и психологии. – Кемерово: Кемеровский государственный институт культуры, 2016. – 136 с.: табл. – Библиогр.: с. 114-115. ISBN 978-5-8154-0349-9; [Электронный ресурс]. – URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=472630>.
3. Технологии профессионального образования: учебное пособие / авт.-сост. Д.А. Хохлова; Министерство образования и науки Российской Федерации, Северо-Кавказский федеральный университет. – Ставрополь: СКФУ, 2017. – 413 с.: схем., табл.; [Электронный ресурс]. – URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=494815>
4. Корытченкова, Н.И. Психология и педагогика профессиональной деятельности: учебное пособие / Н.И. Корытченкова, Т.И. Кувшинова. – Кемерово: Кемеровский государственный университет, 2012. – 172 с. – ISBN 978-5-8353-1269-6; [Электронный ресурс]. – URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=232660>
5. Киселев, Г.М. Информационные технологии в педагогическом образовании: учебник / Г.М. Киселев, Р.В. Бочкова. – 2-е изд., перераб. и доп. – М.: Издательско-торговая корпорация «Дашков и К°», 2016. – 304 с.: табл., ил. (Учебные издания для бакалавров). – ISBN 978-5-394-02365-1; [Электронный ресурс]. – URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=452839>
6. Артеменко, О.Н. Педагогика: учебное пособие / О.Н. Артеменко, Л.И. Макадей ; Министерство образования и науки Российской Федерации, Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Северо-Кавказский федеральный университет». – Ставрополь: СКФУ, 2015. – 251 с. : ил. – Библиогр.: с. 215-217. – ISBN 978-5-9296-0731-8; [Электронный ресурс]. – URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=457136>
7. Солодова, Г.Г. Психология и педагогика высшей школы: электронное учебное пособие / Г.Г. Солодова; Министерство образования и науки Российской Федерации, Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Кемеровский государственный университет», Институт образования, Межвузовская кафедра общей и вузовской педагогики. – Кемерово : Кемеровский государственный университет, 2017. – 55 с. – ISBN 978-5-8353-2156-8; [Электронный ресурс]. – URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=481633>
8. Ермаков, В.А. Психология и педагогика: учебное пособие / В.А. Ермаков. – М.: Евразийский открытый институт, 2011. – 302 с. – ISBN 978-5-374-00168-6 ; [Электронный ресурс]. – URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=90708>.



### **Б) Дополнительная литература**

1. Засобина, Г.А. Психолого-педагогические основы образовательного процесса в высшей школе: учебное пособие / Г.А. Засобина, Т.А. Воронова, И.И. Корягина. – М.; Берлин: Директ-Медиа, 2015. – 231 с. ISBN 978-5-4475-3743-2; [Электронный ресурс]. – URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=272317>.
2. Воронова, Т. А. Проектирование образовательного процесса в вузе на основе ФГОС ВПО [Электронный ресурс] : учебное пособие для аспирантов / Т. А. Воронова ; Иван. гос. ун-т. — Иваново : ИвГУ, 2014. — 189 с + 1 электрон. опт. диск (CD-ROM). — Электрон. версия печ. публикации. — Локальный доступ в сети вуза. Издание на др. носителе: Проектирование образовательного процесса в вузе на основе ФГОС ВПО : учебное пособие для аспирантов / Т. А. Воронова ; Иван. гос. ун-т. — Иваново : ИвГУ, 2014. — 189 с + 1 электрон. опт. диск (CD-ROM). — ISBN 978-5-7807-1051-6. ISBN 978-5-7807-1051-6. — URL: [http://lib.ivanovo.ac.ru/elib/dl/all/ucheb/voronova\\_2014.htm](http://lib.ivanovo.ac.ru/elib/dl/all/ucheb/voronova_2014.htm).

### ***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>

ЭПОС (Электронное полнотекстовое объединенное собрание) (НП «АРБИКОН») <https://arbicon.ru/>

Научная электронная Библиотека eLIBRARY.RU (ООО «Интра-Центр+») <https://elibrary.ru>

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 практики**

Учебные аудитории:

- для проведения занятий лекционного типа с комплектом специализированной учебной мебели и техническими средствами обучения, служащими для предоставления учебной информации 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 (каб. 108)

Демонстрационное оборудование и учебно-наглядные пособия для занятий лекционного и семинарского типа, обеспечивающие презентации, видеоролики.



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

---



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

---

**Автор(ы) рабочей программы дисциплины:** 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\_» \_\_\_\_\_ иая \_\_\_\_\_ 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)