



**ЛИСТ СОГЛАСОВАНИЯ**  
*/оборотная сторона титульного листа/*


Основная образовательная программа (ООП) составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования (ФГОС ВО) по направлению подготовки 15.03.01 Машиностроение, утвержденного приказом Минобрнауки от 03.09.2015 № 957 (зарегистрирован Минюстом России 25.09.2015, регистрационный № 39005);

Порядком организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры, утвержденным приказом Минобрнауки России от 19.12.2013 № 1367 (зарегистрирован Минюстом России 24.02.2014, регистрационный № 31402);

Положением об образовательных программах бакалавриата, специалитета и магистратуры в БГТУ «ВОЕНМЕХ» им. Д.Ф. Устинова, утвержденным приказом от 24.11.2015 № 399-О.

ООП составил:

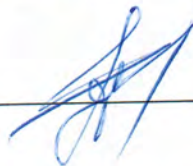
кафедра Е4» Высокоэнергетические устройства автоматических систем;  
Нестеров Н.И., профессор, к.т.н., доцент

Ответственный за составление ООП:  Нестеров Н.И., профессор, к.т.н., доцент

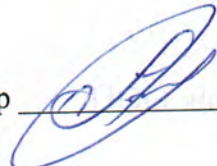
Эксперт: советник Президента Санкт-Петербургской  
торгово-промышленной палаты, к.т.н.

 Ревин Н.Н.

ООП рассмотрена на заседании выпускающей кафедры Е4 «Высокоэнергетические устройства автоматических систем» \_\_\_\_\_ «18» 04 2017 г.  
(№ протокола)

Заведующий кафедрой Данилин Г.А., д.т.н., профессор \_\_\_\_\_  


ООП одобрена на заседании Ученого Совета факультета Е Оружие и системы вооружения  
2/2017 «15» 04 2017 г.  
(№ протокола)

Декан факультета Е Агошков О.Г., д.т.н., профессор \_\_\_\_\_  


ООП одобрена на заседании Учебно-методической комиссии по укрупненной группе направлений и специальностей подготовки (УМК по УГН и СП) 150000 Металлургия, Машиностроение, Материалообработка \_\_\_\_\_ «\_\_\_» \_\_\_\_\_ 2017 г.  
(№ протокола)

Председатель УМК по УГН и СП Иванов К.М., д.т.н., профессор \_\_\_\_\_  


## СОДЕРЖАНИЕ

1. Общая характеристика основной образовательной программы высшего образования по направлению подготовки 15.04.03 Прикладная механика, программа «Механика процессов обработки давлением»	4
2. Характеристика профессиональной деятельности выпускника по направлению подготовки 15.04.03 Прикладная механика, программа «Механика процессов обработки давлением»	6
2.1. Область профессиональной деятельности выпускника	6
2.2. Объекты профессиональной деятельности выпускника	7
2.3. Виды профессиональной деятельности выпускника	8
2.4. Задачи профессиональной деятельности выпускника	8
3. Компетенции выпускника ОП по направлению подготовки 15.04.03 Прикладная механика, программа «Механика процессов обработки давлением»	9
4. Документы, регламентирующие содержание и организацию образовательного процесса при реализации ОП ВО по направлению подготовки 15.04.03 Прикладная механика, программа «Механика процессов обработки давлением»	11
4.1. Годовой календарный учебный график	11
4.2. Учебный план подготовки	11
4.3. Рабочие программы учебных курсов, предметов, дисциплин (модулей)	11
4.4. Программы практик и организация научно-исследовательской работы обучающихся	12
5. Фактическое ресурсное обеспечение ОП ВО по направлению подготовки 15.04.03 Прикладная механика, программа «Механика процессов обработки давлением», в БГТУ «ВОЕНМЕХ» им. Д.Ф. Устинова	13
6. Характеристики среды БГТУ «ВОЕНМЕХ» им. Д.Ф. Устинова, обеспечивающей развитие общекультурных и социально-личностных компетенций выпускников	15
7. Нормативно-методическое обеспечение системы оценки качества освоения обучающимися ОП по направлению подготовки 15.04.03 Прикладная механика	16
7.1. Фонды оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации	17

7.2. Итоговая государственная аттестация выпускников	18
8. Другие нормативно-методические документы и материалы, обеспечивающие качество подготовки обучающихся	20
Приложения	22
Приложение 1. Справка о кадровом обеспечении образовательной программы высшего образования 15.04.03 Прикладная механика (программа «Механика процессов обработки давлением»), очная форма	22
Приложение 2. Справка о кадровом обеспечении образовательной программы высшего образования 15.04.03 Прикладная механика (программа «Механика процессов обработки давлением»), заочная форма	28
Приложение 3. Справка о материально-техническом обеспечении образовательной программы высшего образования 15.04.03 Прикладная механика (программа «Механика процессов обработки давлением»)	32

## **1. Общая характеристика образовательной программы высшего образования по направлению подготовки 15.04.03 Прикладная механика, программа «Механика процессов обработки давлением»**

Образовательная программа (ОП), реализуемая БГТУ «ВОЕНМЕХ» им. Д.Ф. Устинова по направлению подготовки 15.04.03 Прикладная механика по программе «Механика процессов обработки давлением» представляет собой систему документов, разработанную и утвержденную образовательной организацией высшего образования с учетом требований рынка труда на основе Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования (ФГОС ВО), утвержденного приказом Минобрнауки России от 21.11.2014 № 1490 (зарегистрирован Минюстом России 16 декабря 2014 г. № 35191).

ОП регламентирует цели, ожидаемые результаты, содержание, условия и технологии реализации образовательного процесса, оценку качества подготовки выпускника по данному направлению подготовки и включает в себя: учебный план, рабочие программы учебных курсов, предметов, дисциплин (модулей) и другие материалы, обеспечивающие качество подготовки обучающихся, а также программы учебной и производственной практик, календарный учебный график и методические материалы, обеспечивающие реализацию соответствующей образовательной технологии.

### **Цель (миссия) ОП**

ОП имеет своей целью развитие у студентов личностных качеств, а также формирование общекультурных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки.

В области воспитания общими целями ОП являются: формирование социально-личностных качеств студентов: целеустремленности, организованности, трудолюбия, ответственности, гражданственности, коммуникативности, толерантности, повышение их общей культуры.

В области обучения общими целями образовательной программы являются: подготовка в области основ гуманитарных, социальных, экономических, математических и естественнонаучных знаний, получение высшего образования, позволяющего выпускнику успешно проводить разработки и исследования, направленные на разработку технологических процессов прогрессивных технологических процессов обработки давлением, проектирование средств технологического и инструментального обеспечения

с расчетами по обоснованию их конструкций, конструирование специальной технологической оснастки с элементами механизации и автоматизации, обладать универсальными и предметно-специализированными компетенциями, способствующими его социальной мобильности и устойчивости на рынке труда.

ОП направлена на подготовку выпускника к самостоятельной деятельности на предприятиях машиностроительного производства, НИИ, требующей широкого образования в области технологий изготовления изделий машиностроения методами обработки давлением. Объектами профессиональной деятельности выпускника являются технологии изготовления изделий машиностроения методами обработки давлением, напряженно-деформированное состояние деформируемых заготовок, методы определения технологических параметров процессов обработки металлов давлением.

### **Срок освоения ОП**

Срок освоения ОП по очной форме - 2 года.

Срок освоения ОП по заочной форме – 2,5 года.

### **Трудоемкость ОП**

Трудоемкость ООП - 240 зачетных единиц.

### **Квалификация**

Квалификация выпускника по направлению подготовки 15.04.03 Прикладная механика – магистр.

Образовательная деятельность по ОП по направлению подготовки 15.04.03 Прикладная механика осуществляется на русском языке.

### **Руководитель магистерской программы**

Руководителем магистерской программы «Механика процессов обработки давлением» по направлению 15.04.03 Прикладная механика решением Ученого Совета БГТУ «ВОЕНМЕХ» им. Д.Ф. Устинова назначен доктор технических наук, профессор, заведующий кафедрой «Высокоэнергетические устройства автоматических систем» Данилин Геннадий Александрович.

## **2. Характеристика профессиональной деятельности выпускника по направлению подготовки 15.04.03 Прикладная механика, программа «Механика процессов обработки давлением»**

### **2.1. Область профессиональной деятельности выпускника**

Область профессиональной деятельности выпускника ОП по направлению подготовки 15.04.03 Прикладная механика по программе «Механика процессов обработки давлением» включает:

теоретическое, компьютерное и экспериментальное исследование научно-технических проблем и решение задач прикладной механики - задач динамики, прочности, устойчивости, рациональной оптимизации, долговечности, ресурса, живучести, надежности и безопасности машин, конструкций, композитных структур, сооружений, установок, агрегатов, оборудования, приборов и аппаратуры и их элементов;

применение информационных технологий, современных систем компьютерной математики, технологий конечно-элементного анализа и вычислительной гидрогазодинамики, наукоемких компьютерных технологий - программных систем компьютерного проектирования (систем автоматизированного проектирования, САД-систем, Computer-Aided Design), программных систем инженерного анализа и компьютерного инжиниринга (САЕ-систем, Computer-Aided Engineering), применение передовых технологий "Simulation-Based Design" (компьютерного проектирования конкурентоспособной продукции, основанного на интенсивном применении многовариантного конечно-элементного моделирования) и "Digital Mock-Up" (технологии разработки цифровых прототипов на основе виртуальных, цифровых трехмерных моделей изделия и всех его компонентов, позволяющих исключить из процесса разработки изделия создание дорогостоящих натуральных моделей-прототипов и позволяющих "измерять" и моделировать любые характеристики объекта в любых условиях эксплуатации);

исследование проблем механики контактного взаимодействия, повреждения и разрушения, проблем трибологии (трения, износа и смазки), надежности (в первую очередь, безотказности, долговечности, ремонтпригодности, сохраняемости, износостойкости, усталости и коррозии) машин, их деталей;

управление проектами, управление качеством, управление наукоемкими инновациями, маркетинг, стратегический и инновационный менеджмент, предпринимательство в области высоких наукоемких технологий, организация

работы научных, проектных и производственных подразделений, занимающихся разработкой и проектированием новой техники и технологий, внедрением и применением наукоемких технологий.

## **2.2. Объекты профессиональной деятельности выпускника**

Объектами профессиональной деятельности выпускников являются:

физико-механические процессы и явления, машины, конструкции, композитные структуры, сооружения, установки, агрегаты, оборудование, приборы и аппаратура различных отраслей промышленности, топливно-энергетического комплекса, транспорта, для которых проблемы и задачи прикладной механики являются основными и актуальными и которые для своего изучения и решения требуют разработки и применения математических и компьютерных моделей, основанных на законах механики:

автомобилестроение;

двигателестроение;

металлургия и металлургическое производство;

ракетостроение и космическая техника;

технологии: информационные технологии, наукоемкие компьютерные технологии на основе применения передовых CAD/CAE-технологий и компьютерных технологий жизненного цикла изделий и продукции (PLM-технологии, Product Lifecycle Management), расчетно-экспериментальные технологии, суперкомпьютерные технологии и технологии распределенных вычислений на основе высокопроизводительных кластерных систем, технологии виртуальной реальности, технологии быстрого прототипирования, производственные технологии (технологии обработки металлов давлением, технология повышения износостойкости деталей машин и аппаратов);

материалы техники нового поколения, функционирующей в экстремальных условиях: при сверхнизких и сверхвысоких температурах, в условиях сверхвысокого давления и вакуума, в условиях статического, циклического, вибрационного, динамического и ударного нагружений, высокоскоростного деформирования и взрывных нагрузок, в условиях концентрации напряжений и деформаций, мало- и многоциклового усталости, контактных взаимодействий и разрушений, различных типов изнашивания (абразивное, коррозионно-механическое, адгезионное и когезионное, усталостное, эрозионное, кавитационное, фреттинг-коррозия), а также в условиях механических, акустических, аэро- и гидродинамических, тепловых, электромагнитных и радиационных внешних воздействий.



### **2.3. Виды профессиональной деятельности выпускника**

Исходя из потребностей рынка труда, научно-исследовательских и материально-технических ресурсов образовательной организации ОП ориентируется как на основной вид деятельности на научно-исследовательскую деятельность.

В соответствии с видами учебной деятельности и требований к результатам освоения образовательной программы ОП программой академической магистратуры.

### **2.4. Задачи профессиональной деятельности выпускника**

Выпускник, освоивший программу магистратуры, в соответствии с видами профессиональной деятельности, на которые ориентирована программа магистратуры, готов решать следующие профессиональные задачи:

**научно-исследовательская, включая расчетно-экспериментальную, деятельность:**

сбор и обработка научно-технической информации, изучение передового отечественного и зарубежного опыта по избранной проблеме прикладной механики, анализ поставленной задачи в области прикладной механики на основе подбора и изучения литературных источников, содержательная постановка задач по прикладной механике;

разработка физико-механических, математических и компьютерных моделей, предназначенных для выполнения теоретических и расчетно-экспериментальных исследований и решения научно-технических задач в области прикладной механики;

подготовка и проведение расчетно-экспериментальных исследований в области прикладной механики на основе классических и технических теорий и методов, достижений техники и технологий, в первую очередь, с помощью экспериментального оборудования для проведения механических испытаний, высокопроизводительных вычислительных систем и широко используемых в промышленности наукоемких компьютерных технологий (CAD/CAE-систем мирового уровня);

определение направлений перспективных исследований с учетом мировых тенденций развития науки, техники и технологий, выполнение научно-технических работ в интересах научных организаций, предприятий промышленности, бизнес-структур;

составление описаний выполненных исследований и разрабатываемых

проектов, обработка, анализ и интерпретация результатов исследований, подготовка данных для составления отчетов и презентаций, написания докладов, статей и другой научно-технической документации.

### **3. Компетенции выпускника ОП по направлению подготовки 15.04.03 Прикладная механика, программа «Механика процессов обработки давлением»**

Результаты освоения ОП определяются приобретаемыми выпускником компетенциями, т.е. его способностью применять знания, умения и личные качества в соответствии с задачами профессиональной деятельности.

В результате освоения ОП по направлению 15.04.03 Прикладная механика по программе «Механика процессов обработки давлением» выпускник должен обладать следующими компетенциями:

#### ***общекультурными (ОК):***

способностью к абстрактному мышлению, обобщению, анализу, систематизации и прогнозированию (ОК-1);

способностью действовать в нестандартных ситуациях, нести ответственность за принятые решения (ОК-2);

способностью к саморазвитию, самореализации, использованию творческого потенциала (ОК-3);

способностью использовать основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности, применять методы математического и компьютерного моделирования в теоретических и расчетно-экспериментальных исследованиях (ОК-4);

способностью понимать сущность и значение информации в развитии современного информационного общества, сознавать опасности и угрозы, возникающие в этом процессе, соблюдать основные требования информационной безопасности, в том числе защиты государственной тайны (ОК-5);

способностью владеть основными методами, способами и средствами получения, хранения, переработки информации, иметь навыки работы с компьютером как средством управления информацией (ОК-6);

способностью владеть одним из иностранных языков на уровне чтения и понимания научно-технической литературы, способностью общаться в устной и письменной формах на иностранном языке (ОК-7);

способностью владеть основными знаниями и методами защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий (ОК-8);

способностью использовать фундаментальные законы природы, законы естественнонаучных дисциплин и механики в процессе профессиональной деятельности (ОК-9);

владением средствами самостоятельного, методически правильного использования методов физического воспитания и укрепления здоровья, быть готовым к достижению должного уровня физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности (ОК-10).

***общепрофессиональными компетенциями (ОПК):***

способностью формулировать цели и задачи исследования, выявлять приоритеты решения задач, выбирать и создавать критерии оценки (ОПК-1);

способностью применять современные методы исследования, оценивать и представлять результаты выполненной работы (ОПК-2);

способностью использовать иностранный язык в профессиональной сфере (ОПК-3);

готовностью к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач профессиональной деятельности (ОПК-4);

готовностью руководить коллективом в сфере своей профессиональной деятельности, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия (ОПК-5).

***профессиональными компетенциями (ПК), соответствующими***

**научно-исследовательской деятельности, включая расчетно-экспериментальную:**

способностью выявлять сущность научно-технических проблем, возникающих в ходе профессиональной деятельности, и привлекать для их решения соответствующий физико-математический аппарат, вычислительные методы и компьютерные технологии (ПК-1);

способностью применять физико-математический аппарат, теоретические, расчетные и экспериментальные методы исследований, методы математического и компьютерного моделирования в процессе профессиональной деятельности (ПК-2);

способностью критически анализировать современные проблемы прикладной механики с учетом потребностей промышленности, современных достижений науки и мировых тенденций развития техники и технологий, ставить задачи и разрабатывать программу исследования, выбирать адекватные способы и методы решения теоретических, прикладных и экспериментальных задач, анализировать, интерпретировать, представлять и применять полученные результаты (ПК-3);

способностью самостоятельно осваивать и применять современные теории, физико-математические и вычислительные методы, новые системы компьютерной математики и системы компьютерного проектирования и компьютерного инжиниринга (CAD/CAE-системы) для эффективного решения профессиональных задач (ПК-4);

способностью самостоятельно выполнять научные исследования в области прикладной механики для различных отраслей промышленности, топливно-энергетического комплекса, транспорта и строительства, решать сложные научно-технические задачи, которые для своего изучения требуют разработки и применения математических и компьютерных моделей, применения программных систем мультидисциплинарного анализа (CAE-систем мирового уровня) (ПК-5);

способностью самостоятельно овладевать современными языками программирования и разрабатывать оригинальные пакеты прикладных программ и проводить с их помощью расчеты машин и приборов на динамику и прочность, устойчивость, надежность, трение и износ для специализированных задач прикладной механики (ПК-6);

готовностью овладевать новыми современными методами и средствами проведения экспериментальных исследований по динамике и прочности, устойчивости, надежности, трению и износу машин и приборов, обрабатывать, анализировать и обобщать результаты экспериментов (ПК-7).

#### **4. Документы, регламентирующие содержание и организацию образовательного процесса при реализации ОП по направлению подготовки 15.04.03 Прикладная механика**

##### **4.1. Годовой календарный учебный график**

В годовом календарном учебном графике указывается последовательность реализации ОП по годам, включая теоретическое обучение, промежуточные и итоговую аттестации, каникулы.

##### **4.2. Учебный план подготовки**

Учебный план по направлению подготовки бакалавров 15.04.03 Прикладная механика разработан в соответствии с требованиями ФГОС.

##### **4.3. Рабочие программы учебных курсов, предметов, дисциплин (модулей)**

Рабочие программы дисциплин содержат следующие разделы:  
наименование дисциплины;

перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы;

указание места дисциплины в структуре образовательной программы;

объем дисциплины в зачетных единицах с указанием количества академических или астрономических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся;

содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических или астрономических часов и видов учебных занятий;

перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине;

фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине;

перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины;

перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет" (далее - сеть "Интернет"), необходимых для освоения дисциплины;

методические указания для обучающихся по освоению дисциплины;

перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости);

описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине.

Рабочие программы дисциплин разработаны кафедрами, рассмотрены, утверждены в установленном порядке.

#### **4.4. Программы практик и организация научно-исследовательской работы обучающихся**

В соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 15.04.03 Прикладная механика раздел образовательной программы «Учебная и производственная практики» является обязательным и представляет собой вид учебных занятий, непосредственно ориентированных на профессионально-практическую подготовку обучающихся. Практики закрепляют знания и умения, приобретаемые обучающимися в результате освоения теоретических курсов, вырабатывают практические навыки и способствуют комплексному формированию общекультурных (универсальных) и профессиональных

компетенций обучающихся. Различают следующие виды практик утвержденных учебным планом направления подготовки «Прикладная механика»: учебная, производственная, в том числе преддипломная практика, научно-исследовательская работа студентов.

Способы проведения учебной и производственной практик: стационарная (в структурных подразделениях БГТУ «ВОЕНМЕХ» им. Д.Ф. Устинова); выездная.

Выездные практики проводятся на предприятиях, с которыми университет заключил договоры о проведении практик.

Программа практики включает в себя:

указание вида практики, способа и формы (форм) ее проведения;

перечень планируемых результатов обучения при прохождении практики, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы;

указание места практики в структуре образовательной программы;

указание объема практики в зачетных единицах и ее продолжительности в неделях либо в академических или астрономических часах;

содержание практики;

указание форм отчетности по практике;

фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по практике;

перечень учебной литературы и ресурсов сети "Интернет", необходимых для проведения практики;

перечень информационных технологий, используемых при проведении практики, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости);

описание материально-технической базы, необходимой для проведения практики.

## **5. Фактическое ресурсное обеспечение ОП по направлению подготовки 15.04.03 Прикладная механика, программа «Механика процессов обработки давлением», в БГТУ «ВОЕНМЕХ» им. Д.Ф. Устинова**

Ресурсное обеспечение ОП формируется на основе требований к условиям реализации основных образовательных программ, определяемых ФГОС ВО по направлению подготовки 15.04.03 Прикладная механика.

Процентная доля нагрузки преподавателей, имеющих ученую степень

и/или ученое звание (по отношению к общему объему нагрузки преподавателей) – 90%; имеющих ученую степень доктора наук и/или ученое звание профессор – 24% .

В рамках ОП в общем числе преподавателей, имеющих ученую степень и (или) ученое звание, имеют 84,6% преподавателей по очной форме и 73,3% по заочной форме; имеющих ученую степень доктора наук и (или) ученое звание профессор – 15,4% преподавателей по очной форме и 20% по заочной форме.

Доля научно-педагогических работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок), имеющих образование, соответствующее профилю преподаваемой дисциплины, в общем числе научно-педагогических работников, реализующих ООП, составляет 90%.

Фактическая доля преподавателей из числа внешних совместителей – 7,7% по очной форме и 0% по заочной форме.

Доля работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок) из числа руководителей и работников организаций, деятельность которых связана с направленностью ООП (имеющих стаж работы в данной профессиональной области не менее 3 лет) в общем числе работников, реализующих ООП, составляет 10% по очной форме и 17% по заочной форме.

Сведения о кадровом обеспечении образовательной программы по направлению 15.04.03 Прикладная механика по программе «Механика процессов обработки давлением» приведены в Приложении 1 и Приложении 2.

Образовательная программа обеспечивается учебно-методической документацией по всем учебным дисциплинам. Содержание каждой из учебных дисциплин представлено в сети Интернет и локальной сети университета.

Внеаудиторная работа обучающихся сопровождается методическим обеспечением и обоснованием времени, затрачиваемого на ее выполнение.

Реализация образовательной программы обеспечивается доступом каждого обучающегося:

- к библиотечным фондам на бумажных носителях;
- к цифровому информационно-библиотечному комплексу, включающему в себя электронный каталог, библиографические базы данных собственной генерации, электронный архив научных публикаций сотрудников БГТУ «ВОЕНМЕХ» им. Д.Ф. Устинова к периодическим изданиям;
- к фондам учебно-методической документации в сети университета;
- к электронно-библиотечным системам, сформированным на основании прямых договоров с правообладателями.

Университет располагает достаточной материально-технической базой, обеспечивающей проведение всех видов дисциплинарной и междисциплинарной подготовки, лабораторной, практической и научно-исследовательской работы обучающихся, предусмотренных учебным планом вуза, и соответствующей действующим санитарным и противопожарным правилам и нормам. Сведения о материально-техническом обеспечении образовательной программы по направлению 15.04.03 Прикладная механика по программе «Механика процессов обработки давлением» приведены в Приложении 3.

#### **6. Характеристики среды БГТУ «ВОЕНМЕХ» им. Д.Ф. Устинова, обеспечивающей развитие общекультурных и социально-личностных компетенций выпускников**

Внеаудиторная работа организована, способствует развитию общекультурных компетенций выпускников и включает в себя психологическое сопровождение, культурно-досуговое обеспечение и спортивно-массовую работу.

В университете функционируют:

- Профсоюзный комитет;
- Отдел качества образования;
- Студенческий совет;
- Студенческий спортивный клуб
- Центр научного и технического творчества студентов;
- Управление по культурно-воспитательной работе;
- Кабинет психологической поддержки.

В рамках работы соответствующих подразделений ежегодно формируются:

- План мероприятий центра научного и технического творчества на учебный год;
- План работы отдела качества;
- План работы студенческого совета на учебный год;
- План работы студенческого спортивного клуба и календарь соревнований Универсиады БГТУ «ВОЕНМЕХ» им. Д.Ф. Устинова (включая Универсиаду ГТО), как главного мультиспортивного состязания студентов университета;
- План работы управления по культурно-воспитательной работе.

Ежегодно в Университете проходит общероссийская молодежная



научно-техническая конференция «Молодежь. Техника. Космос», всероссийская научно-практическая конференция «Инновационные средства и средства технического поражения», проходят заседания научно-технического лектория.

В университете действуют 6 студий:

- Театральная;
- Вокальная;
- Бального танца;
- КВН;
- Что? Где? Когда?;
- Фото.

Работает Студенческий спортивный клуб, секции и клубы по различным направлениям: стрельба, подводное плавание, альпинизм и скалолазание, шахматы и др.

В университете действуют следующие объекты физической культуры и спорта:

- Большой игровой зал (483,6 кв.м);
- Зал борьбы (144,8 кв.м);
- Зал шейпинга (145,9 кв.м);
- Зал бокса (112,7 кв.м);
- Зал атлетической гимнастики (112,7 кв.м);
- Тренажёрный зал (211,8 кв.м).

В течение летнего периода функционирует спортивно-оздоровительная база «Лосево», где регулярно проводятся соревнования и учебно-тренировочные сборы в рамках «Лосевской спортивно-туристической универсиады», «Лесной школы туризма» и др. спортивных и спортивно-туристических массовых студенческих мероприятий.

В университете создана благоприятная среда, стимулирующую стремление обучающихся к знаниям, свободному выражению мыслей, идей и развитию творческих способностей.

## **7. Нормативно-методическое обеспечение системы оценки качества освоения обучающимися ОП по направлению подготовки 15.04.03 Прикладная механика**

Нормативно-методическое обеспечение организации учебного процесса регламентируется:

Положением об образовательных программах бакалавриата,

специалитета и магистратуры в БГТУ «ВОЕНМЕХ» им. Д.Ф. Устинова, утвержденным приказом ректора от 24.11.2015 № 399-О;

Положением о магистерской подготовке, утвержденным приказом ректора БГТУ «ВОЕНМЕХ» от 14.09.2011 № 272-О.

В соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 15.04.03 Прикладная механика и Порядком организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования - программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры, утвержденным приказом Минобрнауки России от 19.12.2013 № 1367 проведение контроля качества освоения образовательной программы осуществляется посредством текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации обучающихся и итоговой (государственной итоговой) аттестации обучающихся.

Нормативно-методическое обеспечение текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по ОП осуществляется в соответствии с Положением о порядке проведения промежуточной аттестации студентов БГТУ «ВОЕНМЕХ» им. Д.Ф. Устинова, утвержденным приказом ректора от 30.12.2013 № 102-с(о).

Нормативно-методическое обеспечение государственной итоговой аттестации осуществляется в соответствии с Положением о магистерской диссертации, утвержденным приказом ректора БГТУ «ВОЕНМЕХ» от 27.04.2017 № 158-О.

Для аттестации обучающихся на соответствие их персональных достижений поэтапным требованиям соответствующей ОП в университете созданы и утверждены фонды оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации обучающихся и для итоговой (государственной итоговой) аттестации.

### **7.1. Фонды оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации**

Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине или практике, входящий в состав соответственно рабочей программы дисциплины или программы практики, 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, навыков и (или) опыта деятельности,

характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы;

методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций.

Для каждого результата обучения по дисциплине или практике определены показатели и критерии оценивания сформированности компетенций на различных этапах их формирования, шкалы и процедуры оценивания.

## **7.2. Итоговая государственная аттестация выпускников**

Итоговая аттестация выпускника является обязательной и осуществляется после освоения образовательной программы в полном объеме.

Государственные экзаменационные комиссии руководствуются в своей деятельности Положением Минобрнауки России об итоговой государственной аттестации выпускников высших учебных заведений в Российской Федерации, Положением о магистерской диссертации, утвержденным приказом ректора БГТУ «ВОЕНМЕХ» от 27.04.2017 № 158-О.

Итоговая государственная аттестация выпускника осуществляется в виде аттестационного испытания – защита выпускной квалификационной работы.

Выпускные квалификационные работы выполняются в форме магистерской диссертации, что соответствует определенной ступени высшего профессионального образования для квалификации «магистр». Магистерская диссертация представляет собой законченное исследование, связанное с решением определённых задач в профессиональной области и выполняется поэтапно в течение всего периода обучения в соответствии с индивидуальным учебным планом магистранта.

Вид аттестационного испытания - государственный итоговый экзамен предусмотрен ФГОС, но для профиля «Машины и технология обработки металлов давлением» не утвержден Ученым советом БГТУ «ВОЕНМЕХ» им. Д.Ф. Устинова в качестве второго аттестационного испытания.

Фонд оценочных средств для государственной итоговой аттестации включает в себя:

перечень компетенций, которыми должны овладеть обучающиеся в результате освоения образовательной программы;

описание показателей и критериев оценивания компетенций, а также шкал оценивания;

типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки результатов освоения образовательной программы;

методические материалы, определяющие процедуры оценивания результатов освоения образовательной программы.

Критерии оценки магистерских диссертаций обсуждаются с участием председателей государственных экзаменационных комиссий с учётом рекомендаций соответствующих федеральных учебно-методических объединений и утверждаются советом факультета.

Защита магистерской диссертации проводится на открытых заседаниях государственных экзаменационных комиссий с участием не менее двух третей ее состава.

К защите магистерской диссертации приказом ректора допускаются лица, завершившие полный курс обучения по образовательной программе и успешно прошедшие все предшествующие аттестационные испытания, предусмотренные учебным планом.

При подготовке магистерской диссертации каждому студенту назначается руководитель и при необходимости консультанты. Руководителями магистерских диссертаций назначаются преподаватели, имеющие учёную степень доктора или кандидата наук и активно ведущие научную работу. Рецензенты определяются из ведущих специалистов в данной области, и они дают объективные оценки уровня выпускной квалификационной работы.

Результат защиты определяется оценками «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно» и объявляется в тот же день после оформления в установленном порядке протоколов заседаний государственных экзаменационных комиссий.

Если при защите магистерской диссертации студент получил оценку «неудовлетворительно», то он отчисляется из университета с правом повторной защиты. Государственная экзаменационная комиссия решает, может ли студент представить к повторной защите ту же работу с доработкой, определяемой комиссией, или же обязан выполнить работу по новой теме.

Повторная защита допускается один раз.

Решение государственной экзаменационной комиссии заносится в протокол.

Результат защиты магистерской диссертации и решение о присвоении квалификации выпускнику оформляются в зачетную книжку и заверяются подписями всех членов государственной экзаменационной комиссии, присутствовавших на заседании.

После защиты магистерской диссертации выпускник сдает ее на

бумажном и на электронном носителе на кафедру, по которой он разрабатывал и защищал магистерскую диссертацию, под роспись.

## **8. Другие нормативно-методические документы и материалы, обеспечивающие качество подготовки обучающихся**

Развитие системы качества в БГТУ «ВОЕНМЕХ» им. Д.Ф. Устинова реализуется через внедрение принципов менеджмента качества.

В ответственность высшего руководства входит: доведение до сведения кафедр университета важности выполнения требований потребителей, что осуществляется через организацию ректоратом регулярных встреч с работодателями, со студентами и сотрудниками; личное участие в разработке политики и целей в области качества; проведение анализа со стороны руководства и ежегодном отчетном докладе ректора по вопросам качества на Ученом совете БГТУ «ВОЕНМЕХ» им. Д.Ф. Устинова; обеспечение необходимыми ресурсами при проведении различных проектов, связанных с внедрением системы качества.

Качество подготовки выпускников оценивается в соответствии с требованиями ФГОС ВО. Университет имеет государственную лицензию и аккредитацию на реализуемую образовательную программу.

Качество основных образовательных программ и дипломов гарантируется путем:

разработки и публикации ожидаемых результатов обучения – составлением компетентностной модели выпускника направлений подготовки в БГТУ «ВОЕНМЕХ» им. Д.Ф. Устинова;

разработки и ежегодного пересмотра рабочих учебных планов образовательных программ; составления и обновления содержания рабочих программ по дисциплинам ОП;

обеспечения доступности ресурсов обучения через публикацию учебно-методических материалов на портале БГТУ «ВОЕНМЕХ» им. Д.Ф. Устинова и в локальной сети;

образовательные программы по направлениям и специальностям, реализуемые в БГТУ «ВОЕНМЕХ» им. Д.Ф. Устинова, один раз в 6 лет проходят процедуры государственной аккредитации в порядке, установленном Минобрнауки России;

различных видов поощрений за прогресс и достижения студентов – надбавки к стипендиям, направления с докладом на конференции и семинары, предоставление индивидуальных планов и графиков обучения и т.д.;

организации встреч и анкетирования работодателей, представителей рынка труда.

В БГТУ «ВОЕНМЕХ» им. Д.Ф. Устинова разработаны процедуры конкурсного отбора преподавательского состава, привлекаемого к учебному процессу: «Положение о порядке замещения должностей научно-педагогических работников в Балтийском государственном техническом университете «ВОЕНМЕХ» им. Д.Ф. Устинова». Преподавательскому составу БГТУ «ВОЕНМЕХ» им. Д.Ф. Устинова предоставляются возможности повышения профессиональной квалификации через факультет повышения квалификации, оказывается организационная помощь в повышении квалификации через аспирантуру и докторантуру.

Среднегодовое число публикаций научно-педагогических работников БГТУ «ВОЕНМЕХ» им. Д.Ф. Устинова за период реализации программы магистратуры в расчете на 100 научно-педагогических работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок) составлять не менее 2 в журналах, индексируемых в базах данных Web of Science или Scopus, или не менее 20 в журналах, индексируемых в Российском индексе научного цитирования.

В БГТУ «ВОЕНМЕХ» им. Д.Ф. Устинова среднегодовой объем финансирования научных исследований на одного научно-педагогического работника (в приведенных к целочисленным значениям ставок) составляет величину не менее, чем величина аналогичного показателя мониторинга системы образования, утверждаемого Министерством образования и науки Российской Федерации.

Руководитель магистерской программы осуществляет самостоятельные научно-исследовательские проекты (участвует в осуществлении таких проектов) по направлению подготовки, имеет ежегодные публикации по результатам указанной научно-исследовательской деятельности в ведущих отечественных и (или) зарубежных рецензируемых научных журналах и изданиях, а также осуществляет ежегодную апробацию результатов указанной научно-исследовательской деятельности на национальных и международных конференциях.

## Справка

о кадровом обеспечении образовательной программы высшего образования 15.04.03 Прикладная механика (программа «Механика процессов обработки давлением»), очная форма

№	Ф.И.О. преподавателя, реализующего программу	Условия привлечения (штатный, внутренний совместитель, внешний совместитель, по договору)	Должность, ученая степень, ученое звание	Перечень читаемых дисциплин	Уровень образования, наименование специальности, направления подготовки, наименование присвоенной квалификации	Сведения о дополнительном профессиональном образовании	Объем учебной нагрузки по ОПОП, доля ставки	Стаж работы по профилю образовательной программы в профильных организациях с указанием периода работы и должности
1	Данилин Геннадий Александрович	штатный	заведующий кафедрой, д.т.н., профессор	Проектирование выстрелов. Руководство ВКР.	Высшее, Ленинградский механический институт, 1967г., «Элементы полигонных установок», инженер-механик, д.т.н. по специальностям 05.02.08 и 20.02.21		0,15	
2	Затеруха Екатерина Владимировна	штатный	старший преподаватель, к.т.н.	Технология производства выстрелов. Прогнозирование механических свойств в процессах обработки давлением. Руководство ВКР.	Высшее, БГТУ «ВОЕНМЕХ» им.Д.Ф.Устинова, 2010г, «Высокоэнергетические устройства автоматических систем», инженер	"Образовательное право", 2015	0,1	
3	Кошелёв Борис Семенович	штатный	доцент, к.т.н., с.н.с	Перспективные технологии холодноштамповочного производства.	Высшее, Ленинградский механический институт, 1970г., инженер-механик, к.т.н. по специальности "Проектирование летальных аппаратов"		0,05	26
4	Лобов Василий Александрович	штатный	старший преподаватель	Экспериментальные исследования в обработке металлов давлением. <i>Методы исследования напряженно-деформированного состояния в процессах обработки металлов давлением</i>	Высшее, БГТУ «ВОЕНМЕХ» им.Д.Ф.Устинова, 2010г, «Высокоэнергетические устройства автоматических систем», инженер		0,05	

5	Нестеров Николай Иванович	штатный	профессор, к.т.н., доцент	Механика процессов обработки давлением. Научно-исследовательская работа студентов. Руководство ВКР.	Высшее, Ленинградский механический институт, 1984г., «Элементы полигонных установок», инженер-механик, к.т.н. по специальности 05.02.08		0,12	
6	Олехвер Алексей Иванович	штатный	ассистент	Математическое моделирование процессов обработки металлов давлением	Высшее, БГТУ «ВОЕНМЕХ» им.Д.Ф.Устинова, 2013г, «Высокоэнергетические устройства автоматических систем», инженер		0,05	
7	Ремшев Евгений Юрьевич	внутренний совместитель	доцент, к.т.н.	Материалы в пружинном производстве.	Высшее, БГТУ «ВОЕНМЕХ» им.Д.Ф.Устинова, 2005г, «Импульсные системы и автоматические роторные линии», инженер, к.т.н. по специальности 05.16.09		0,05	
8	Титов Андрей Валерьевич	штатный	доцент, к.т.н., доцент	Руководство ВКР.	Высшее, БГТУ «ВОЕНМЕХ» им.Д.Ф.Устинова, 2005г, «Импульсные системы и автоматические роторные линии», инженер, к.т.н. по специальности 05.16.09 Высшее, Ленинградский механический институт, 1994г, «Импульсные устройства и автоматические роторные линии», инженер, к.т.н. по специальности 20.02.21		0,03	
9	Филин Дмитрий Сергеевич	штатный	доцент, к.т.н.,	Руководство ВКР.	Высшее, БГТУ «ВОЕНМЕХ» им.Д.Ф.Устинова, 2010г, «Высокоэнергетические устройства автоматических систем», инженер, к.т.н. по специальности 20.02.21	Образовательное право 2015	0,03	
10	Храмов Алексей Владимирович	штатный	профессор, д.м.н., профессор	Защита в чрезвычайных обстоятельствах	Киевский мединститут, 1975, врач-кардиолог, д.м.н. 14.00.43 Пульмонология	1. Повышение квалификации, БГТУ "Военмех", "Современные методы борьбы с шумом и вибрацией"	0,08	30
11	Стешин Анатолий Иосифович	штатный	профессор, д.экон.н., профессор	Управление проектами	1973г. – ЛГУ им. А.А.Жданова, филолог-романист; 1978 г. – к.э.н. по специальности 08.00.17. 1999 г. – д.э.н. по специальности 08.00.05 «Экономика и управление народным хозяйством»		0,05	



12	Чириков Сергей Алексеевич	штатный	Старший преподаватель	Организация разработок и исследований	ЛМИ, 1984, Инженер-механик, специальность «Производство летательных аппаратов»	«Применение современных образовательных технологий и электронных образовательных ресурсов в учебном процессе», 2013. «Организация целевого обучения в БГТУ «ВОЕНМЕХ» им. Д.Ф. Устинова и подготовка кадров для ОПК», 2014. Трехмерное моделирование деталей и сборочных единиц в системе «Компас-3D» 12.04. 2016. Стажировка в ОАО «РКК «Энергия», 2016.	0,05	15
13	Арсеньев Борис Павлович	штатный	доцент, к.т.н., доцент	Информационные технологии	ЛИАП, 1975 инженер- электрик, «Автоматизированные системы управления».	БГТУ. «Применение современных образовательных технологий и электронных образовательных ресурсов в учебном процессе». 2013.	0,03	
14	Королев Сергей Николаевич	штатный	доцент, к.т.н., доцент	Информационные технологии	ЛМИ, динамика полета и управление, инженер-механик.		0,05	
15	Трунин Виктор Михайлович	внешний совместитель	доцент, к.биол.н., доцент	Физическая культура	1967г, ГДОИФК им.П.Ф Лесгафта, преподаватель по физической культуре и спорту.	Применение современных образовательных технологий и электронных образовательных ресурсов в учебном процессе, 2013г.	0,03	

16	Снижко Елена Александровна	штатный	доцент, к.пед.н., доцент	Инновационные образовательные технологии	ТГПИ , 1991, учитель математики, информатики и ВТ. к.п.н специальность 13.00.02 «Теория и методика преподавания информатики».	2012г. БГТУ «Методические вопросы организации программ, ориентированных на подготовку и переподготовку научно- педагогических и инженерных кадров для предприятий РКО». 2015г. «Образовательное право в РФ». 2015г. стажировка «Применение PLM – системы TechnologiCS (CSoft) в управлении жизненным циклом изделия на этапе конструкторско- технологической подготовки производства предприятия ОПК».	0,05	
17	Складнова Елена Евгеньевна	штатный	профессор, к.т.н., доцент	Новые конструкционные и инструментальные материалы	1976г. ЛПИ им. Калинина инженер ; Физика металлов 1996 г. к.т.н. по специальности «Материаловедение в машиностроении»	«Нормативно-правовое обеспечение деятельности в сфере ВПО и ДПО». 2013г. «Подготовка кадров для высокотехнологичных предприятий»2015г. «Гарантии качества ДПО» 2015г. «Профессиональные стандарты и стандарты компетентности» 2015г. «Методы и технологии управления вузом в современных условиях». 2016г	0,05	

18	Кононова Анна Александровна	внешний совместитель	доцент, к.физ.-мат.наук	Элементы теории векторных полей и тензорного исчисления. Методы математической физики.	СПбГУ 1991 Математик-преподаватель		0,15	
19	Родин Борис Павлович	штатный	профессор, к.ф.-м.н., доцент	Вариационное исчисление. Методы качественной теории ОДУ	ЛМИ электромеханик ЛГУ математик	Образовательное право. 2015г.	0,15	
20	Григорьев Михаил Николаевич	штатный	профессор, к.т.н., профессор	Экономика НИОКР	Ленинградский институт авиационного приборостроения, 1974 г. «Радиотехника» - К.т.н. «Радиолокации и радионавигации»	«Образовательное право», 2015.	0,05	
21	Семенов Олег Петрович	штатный	профессор, к.филос.н., доцент	История, философия и методология науки и техники	1978 г., ЛГУ, философ, преподаватель философии. 1985 г., к. филос. н. по специальности 09.00.11.	БГТУ «ВОЕНМЕХ» им. Устинова «Методические вопросы организации программ, ориентированных на подготовку и переподготовку научно-педагогических и инженерных кадров для предприятий РКО». 2011г. «Образовательное право в РФ», 2016 г.	0,05	
22	Санников Владимир Антонович	штатный	заведующий кафедрой, д.т.н., профессор	CAD/CAE технологии проектирования машиностроительных изделий и их элементов. Учебная практика.	высшее, Механическое оборудование автоматических установок, инженер-механик	Современные методы борьбы с шумом и вибрацией, 2017. Современные методы борьбы с шумом и вибрацией, 2015.	0,15	
23	Буткарева Наталия Германовна	штатный	доцент, к.т.н., доцент	Экспериментальная механика	высшее, Оптико-электронные приборы, инженер-физик		0,08	

24	Павлов Александр Семенович	штатный	доцент, к.т.н.	Математические методы в механике	высшее, Двигатели летательных аппаратов, инженер-механик		0,05	
25	Абсальямова Инна Александровна	штатный	доцент, к. философ.н., доцент	Иностранный язык	высшее, Иностранные языки, учитель испанского и английского языков средней школы	Образовательное право в РФ, 2016	0,05	
26	Дунаевская Марина Анатольевна	штатный	доцент	Иностранный язык	высшее, Романо-германские языки и литература, филолог-германист, преподаватель английского языка и литературы	Образовательное право в РФ, 2016	0,05	

## Справка

о кадровом обеспечении образовательной программы высшего образования 15.04.03 Прикладная механика (программа «Механика процессов обработки давлением»), заочная форма

№	Ф.И.О. преподавателя, реализующего программу	Условия привлечения (штатный, внутренний совместитель, внешний совместитель, по договору)	Должность, ученая степень, ученое звание	Перечень читаемых дисциплин	Уровень образования, наименование специальности, направления подготовки, наименование присвоенной квалификации	Сведения о дополнительном профессиональном образовании	Объем учебной нагрузки по ОПОП, доля ставки	Стаж работы по профилю образовательной программы в профильных организациях с указанием периода работы и должности
1	Данилин Геннадий Александрович	штатный	заведующий кафедрой, д.т.н., профессор	Проектирование выстрелов. Руководство ВКР.	Высшее, Ленинградский механический институт, 1967г., «Элементы полигонных установок», инженер-механик, д.т.н. по специальностям 05.02.08 и 20.02.21		0,06	
2	Затеруха Екатерина Владимировна	штатный	старший преподаватель, к.т.н.	Технология производства выстрелов. Прогнозирование механических свойств в процессах обработки давлением. Руководство ВКР.	Высшее, БГТУ «ВОЕНМЕХ» им.Д.Ф.Устинова, 2010г, «Высокоэнергетические устройства автоматических систем», инженер	"Образовательное право", 2015	0,015	
3	Лобов Василий Александрович	штатный	старший преподаватель	Механика кузнечно-штамповочного оборудования. Экспериментальные исследования в обработке металлов давлением. <i>Методы исследования напряженно-деформированного состояния в процессах обработки металлов давлением</i>	Высшее, БГТУ «ВОЕНМЕХ» им.Д.Ф.Устинова, 2010г, «Высокоэнергетические устройства автоматических систем», инженер		0,016	

4	Нестеров Николай Иванович	штатный	профессор, к.т.н., доцент	Теория пластичности. Механика процессов обработки давлением. Планирование и обработка результатов эксперимента. Механика процессов листовой штамповки. Механика процессов холодной объемной штамповки. Руководство ВКР.	Высшее, Ленинградский механический институт, 1984г., «Элементы полигонных установок», инженер-механик, к.т.н. по специальности 05.02.08		0,1	
5	Олехвер Алексей Иванович	штатный	ассистент	Математическое моделирование процессов обработки металлов давлением	Высшее, БГТУ «ВОЕНМЕХ» им.Д.Ф.Устинова, 2013г, «Высокоэнергетические устройства автоматических систем», инженер		0,006	
6	Киреев Олег Леонидович	штатный	доцент, к.т.н.	Научно-исследовательская работа студентов. Производственная практика. Руководство ВКР.	Высшее, Кыргызский государственный технический университет, 1993 г, «Технология машиностроения», инженер- механик, к.т.н. по специальности 05.02.08		0,05	15
7	Фанифатов Алексей Олегович	штатный	доцент, к.т.н.	Основы автоматизированного проектирования.	Высшее, Ленинградский механический институт, 1991г, «Импульсные устройства и автоматические роторные линии», инженер, к.т.н. по специальности 20.02.21		0,01	
8	Складнова Елена Евгеньевна	штатный	профессор, к.т.н., доцент	Новые конструкционные и инструментальные материалы	1976г. ЛПИ им. Калинина инженер ; Физика металлов 1996 г. к.т.н. по специальности «Материаловедение в машиностроении»	«Нормативно-правовое обеспечение деятельности в сфере ВПО и ДПО». 2013г. «Подготовка кадров для высокотехнологичных предприятий» 2015г. «Гарантии качества ДПО» 2015г. «Профессиональные стандарты и стандарты компетентности» 2015г. «Методы и технологии управления вузом в современных условиях». 2016г	0,01	

9	Чириков Сергей Алексеевич	штатный	Старший преподаватель	Организация разработок и исследований	ЛМИ, 1984, Инженер-механик, специальность «Производство летательных аппаратов»	«Применение современных образовательных технологий и электронных образовательных ресурсов в учебном процессе», 2013. «Организация целевого обучения в БГТУ «ВОЕНМЕХ» им. Д.Ф. Устинова и подготовка кадров для ОПК», 2014. Трехмерное моделирование деталей и сборочных единиц в системе «Компас-3D» 12.04. 2016. Стажировка в ОАО «РКК «Энергия», 2016.	0,006	15
10	Стешин Анатолий Иосифович	штатный	профессор, д.экон.н., профессор	Управление проектами. Инженерная экономика.	1973г. – ЛГУ им. А.А.Жданова, филолог-романист; 1978 г. – к.э.н. по специальности 08.00.17 1999 г. – д.э.н. по специальности 08.00.05 «Экономика и управление народным хозяйством»		0,012	
11	Григорьев Михаил Николаевич	штатный	профессор, к.т.н., профессор	Экономика НИОКР	Ленинградский институт авиационного приборостроения, 1974 г. «Радиотехника» - К.т.н. «Радиолокации и радионавигации»	«Образовательное право», 2015.	0,006	
12	Кораблева Елена Николаевна	штатный	доцент, к.пед.н., доцент	Физическая культура	1972г. Киевский ин-т физкультуры, преподаватель по физической культуре и спорту 1980г. КПН по специальности 1304 Теория и методика физической культуры и спорта	Информационные технологии в образовании, 2012г.	0,01	

13	Семенов Олег Петрович	штатный	профессор, к. филос. н., доцент	История, философия и методология науки и техники	1978 г., ЛГУ, философ, преподаватель философии. 1985 г., к. филос. н. по специальности 09.00.11.	БГТУ «ВОЕНМЕХ» им. Устинова «Методические вопросы организации программ, ориентированных на подготовку и переподготовку научно-педагогических и инженерных кадров для предприятий РКО». 2011г. «Образовательное право в РФ», 2016 г.	0,006	
14	Верхолат Александр Михайлович	штатный	доцент, к. т. н., с. н. с.	Информационные технологии	Ленинградский электротехнический институт им. В.И. Ульянова (Ленина) в 1967г «Счетно-решающие приборы и устройства», инженер-электрик к. т. н по специальности «Автоматизированные системы обработки информации и управления»	2012г. БГТУ «Информационные технологии в образовании»	0,01	
15	Дунаевская Марина Анатольевна	штатный	доцент	Иностранный язык	высшее, Романо-германские языки и литература, филолог-германист, преподаватель английского языка и литературы	Образовательное право в РФ, 2016	0,006	



## Справка

о материально-техническом обеспечении образовательной программы высшего образования  
15.04.03 Прикладная механика (программа «Механика процессов обработки давлением»), очная и заочная форма

№ п/п	Наименование дисциплины (модуля), практик в соответствии с учебным планом	Наименование специальных* помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы
1	История, философия и методология науки и техники	Учебная аудитория	401*аудитория оборудована видеопроекционной техникой для презентаций, средствами звуковоспроизведения, экраном и имеющая выход в сеть Internet.
		Методический кабинет	406*аудитория оборудована рабочими компьютерными местами, имеет выход в сеть Internet, оборудована местами для чтения, хранения и презентации литературы по различным направлениям работы кафедры.
2	Защита в чрезвычайных обстоятельствах	Ауд. 484	лекционные аудитории (оборудованные видеопроекционным оборудованием для презентаций, средствами звуковоспроизведения, экраном, и имеющие выход в Интернет); помещения для проведения семинарских и практических занятий (оборудованные учебной мебелью); библиотеку (имеющую рабочие места для студентов, оснащенные компьютерами с доступом к базам данных и Интернет)
		Ауд. 384Б, каб.3	Лабораторная установка: Исследование электробезопасности при эксплуатации трёхфазных сетей, мультиметр типа M831 (тестер) Лабораторная установка: Анализ постоянного производственного шума, определение эффективности и выбор средств шумозащиты. Шумомер «ОКТАВА-110А», МП-3 плеер, Комплект шумопоглощающих капотов. Лабораторный стенд. Исследование электробезопасности при замыкании токоведущих частей на землю.
		Ауд. 384Б, каб.1	Лабораторный стенд: Определение категории производства по пожаровзрывоопасности и выбор первичных средств пожаротушения. Вытяжной шкаф с оборудованием : Прибор ПВНЭ ( прибор вспышки нефтепродуктов с электрическим подогревом), Сосуды (тигли) для налива различных нефтепродуктов, Баллон с горючим газом и горелкой Лабораторный стенд: Исследование естественного и совмещённого освещения в производственном помещении Люксметр-яркомер типа MS-6610 / Измерительная рулетка 3 м. Лабораторный стенд: Определение и нормирование метеорологических условий в зоне производственных помещений Лабораторная установка с осевым вентилятором и термо-анемометром . Аспираторный психрометр. Барометр - aneroid
3	Экономика НИОКР	Учебная аудитория	Аудитории 437*, 401*, оборудованные видеопроекционным оборудованием для презентаций, средствами звуковоспроизведения, экраном, подключенные к локальной сети и имеющие выход в сеть Internet

4	Элементы теории векторных полей и тензорного исчисления.	Учебная аудитория № 214. Учебная аудитория № 219. Учебная аудитория № 213. Лаборатория № 213а. Методический кабинет № 209а	Не требуют специального оснащения.
5	Методы математической физики.		
6	Вариационное исчисление.		
7	Методы качественной теории ОДУ		
8	Новые конструкционные и инструментальные материалы	Учебная лекционная аудитория  Учебные аудитории для лабораторных и практических занятий, консультаций	<b>ауд. 474</b> видеопроекционное оборудование для презентаций, средства звуковоспроизведения, экран. комплект электронных презентаций/ слайдов <b>ауд.474а</b> видеопроекционное оборудование для презентаций, экран; оптические металлографические микроскопы, коллекции шлифов деформируемых сталей и сплавов, твердомеры Роквелла, микро-твердомер ПМТ 3 <b>ауд.473а-</b> методические материалы для практических работ <b>ауд. Лаборатория термической обработки.</b> Печи для термической обработки с компьютерной программой. Компьютер. Твердомеры Ровелла, Бринелля. Оборудование для подготовки поверхности материалов к замеру твердости.
9	Механика процессов обработки давлением	Аудитория им. Чернова С.П. (ауд.319)	Проектор, экран, плакаты, доска
		Лаборатория САПР_Е (ауд.377).	Компьютеры Pentium IV, 11 ед. Программный комплекс Power Shape, Power MILL, ArtCAM (DelCAM, Англия), Компас (Аскон, Россия), принтер Canon, сканер
10	Математическое моделирование процессов обработки давлением	Аудитория им. Чернова С.П. (ауд.319)	Проектор, экран, плакаты, доска
		Лаборатория САПР_Е (ауд.377).	Компьютеры Pentium IV, 11 ед. Программный комплекс Power Shape, Power MILL, ArtCAM (DelCAM, Англия), Компас (Аскон, Россия), принтер Canon, сканер

11	Проектирование выстрелов	Аудитория им. Чернова С.П. (ауд.319)	Проектор, экран, плакаты, доска
12	Технология производства выстрелов		
13	Перспективные технологии холодноштамповочного производства	Лаборатория механических испытаний ауд.111	Испытательные машины ИМ4А, ИМЧ30, Shumadzu. Инструментальные измерительные микроскопы, металлографический микроскоп, приборы для измерения твердости по Бринеллю и Роквеллу. Гидравлический пресс ПО54 с номинальной силой 20МН; кривошипный пресс К2130Б с номинальной силой 1000 кН; кривошипный пресс К480 с номинальной силой 630 кН; кривошипный пресс КД2326Е с номинальной силой 400 кН.
14	Материалы в пружинном производстве		
15	Экспериментальные методы в обработке металлов давлением		
16	Методы определения напряженно-деформированного состояния в процессах обработки металлов давлением	Класс обработки металлов давлением (ауд. 102)	машина разрывная для статических испытаний металлов Р100 (Россия), кривошипный пресс К-0034 с номинальной силой 2500 кН, электронные динамометры АЦД (Россия), акустико-эмиссионная система Локтон (Россия), гравировально-фрезерный станок EGX Roland (Япония), инструментальные измерительные микроскопы, металлографический микроскоп, приборы для измерения твердости по Бринеллю и Роквеллу
17	Прогнозирование механических свойств в процессах обработки давлением.	Аудитория 108.	автоматическая роторная линия АЛГ-107 (штамповка dna полого тонкостенного цилиндра); автоматическая роторная линия АЛГ-307 (вытяжка с утонением стенки и отжиг полуфабриката); автоматическая роторная линия АЛГ (контроль тонкостенных изделий с dnом); экспериментальные штампы и автоматические бункерные загрузочные устройства, предназначенные для технологий обработки металлов давлением;
18	Научно-исследовательская работа студентов		
19	Производственная (конструкторско-технологическая) практика	Аудитория для самостоятельной работы студентов (ауд. 320)	Персональные компьютеры с выходом в Интернет (10 шт.).
20	Преддипломная практика		

21	Теория пластичности	Аудитория им. Чернова С.П. (ауд.319)	Проектор, экран, плакаты, доска
22	Планирование и обработка результатов эксперимента	Лаборатория механических испытаний ауд.111	Испытательные машины ИМ4А, ИМЧ30, Shumadzu. Инструментальные измерительные микроскопы, металлографический микроскоп, приборы для измерения твердости по Бринеллю и Роквеллу. Гидравлический пресс ПО54 с номинальной силой 20МН; кривошипный пресс К2130Б с номинальной силой 1000 кН; кривошипный пресс К480 с номинальной силой 630 кН; кривошипный пресс КД2326Е с номинальной силой 400 кН.
		Класс обработки металлов давлением (ауд. 102)	машина разрывная для статических испытаний металлов Р100 (Россия), кривошипный пресс К-0034 с номинальной силой 2500 кН, электронные динамометры АЦД (Россия), акустико-эмиссионная система Локтон (Россия), гравировально-фрезерный станок EGX Roland (Япония), инструментальные измерительные микроскопы, металлографический микроскоп, приборы для измерения твердости по Бринеллю и Роквеллу
23	Механика кузнечно-штамповочного оборудования		
24	Механика процессов листовой штамповки	Аудитория 108.	автоматическая роторная линия АЛГ-107 (штамповка дна полового тонкостенного цилиндра); автоматическая роторная линия АЛГ-307 (вытяжка с утонением стенки и отжиг полуфабриката); автоматическая роторная линия АЛГ (контроль тонкостенных изделий с дном); экспериментальные штампы и автоматические бункерные загрузочные устройства, предназначенные для технологий обработки металлов давлением;
25	Механика процессов холодной объемной штамповки	Аудитория для самостоятельной работы студентов (ауд. 320)	Персональные компьютеры с выходом в Интернет (10 шт.).

26	Управление проектами	Учебная аудитория	Аудитории 437*, 401*, оборудованные видеопроекционным оборудованием для презентаций, средствами звуковоспроизведения, экраном, подключенные к локальной сети и имеющие выход в сеть Internet
27	Инженерная экономика	Учебная аудитория	Аудитории 437*, 401*, оборудованные видеопроекционным оборудованием для презентаций, средствами звуковоспроизведения, экраном, подключенные к локальной сети и имеющие выход в сеть Internet
28	CAD/CAE технологии проектирования машиностроительных изделий и их элементов	Лаборатория САПР_Е (ауд.377).	Компьютеры Pentium IV, 11 ед. Программный комплекс Power Shape, Pauer MILL, ArtCAM (DelCAM, Англия), Компас (Аскон, Россия), принтер Canon, сканер
29	Учебная практика	Лаборатория механических испытаний ауд.111	Испытательные машины ИМ4А, ИМЧ30, Shumadzu. Инструментальные измерительные микроскопы, металлографический микроскоп, приборы для измерения твердости по Бринеллю и Роквеллу. Гидравлический пресс ПО54 с номинальной силой 20МН; кривошипный пресс К2130Б с номинальной силой 1000 кН; кривошипный пресс К480 с номинальной силой 630 кН; кривошипный пресс КД2326Е с номинальной силой 400 кН.
30	Экспериментальная механика		
31	Математические методы в механике	Лаборатория САПР_Е (ауд.377).	Компьютеры Pentium IV, 11 ед. Программный комплекс Power Shape, Pauer MILL, ArtCAM (DelCAM, Англия), Компас (Аскон, Россия), принтер Canon, сканер
32	Организация разработок и исследований	Аудитория им. Чернова С.П. (ауд.319)	Проектор, экран, плакаты, доска
33	Информационные технологии	Лаборатория САПР_Е (ауд.377).	Компьютеры Pentium IV, 11 ед. Программный комплекс Power Shape, Pauer MILL, ArtCAM (DelCAM, Англия), Компас (Аскон, Россия), принтер Canon, сканер
34	Инновационные образовательные технологии	Лаборатория САПР_Е (ауд.377).	Компьютеры Pentium IV, 11 ед. Программный комплекс Power Shape, Pauer MILL, ArtCAM (DelCAM, Англия), Компас (Аскон, Россия), принтер Canon, сканер