

**Министерство науки и высшего образования Российской Федерации  
Министерство образования и науки Кыргызской Республики**

**Государственное образовательное учреждение  
высшего профессионального образования  
Кыргызско-Российский Славянский университет**

**УТВЕРЖДАЮ**

**Ректор Нифадиев В.И.**



**ОСНОВНАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА  
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ -**

**Направление 15.03.03 - РФ, 650500 - КР Прикладная механика**


**Квалификация: Бакалавр**

**Форма обучения: очная**

**Бишкек 2019**

Руководитель ООП по направлению 15.03.03 – «Прикладная механика»

Герман К.А.



Рассмотрена на заседании кафедры «Механика»

Протокол № 8 от « 31 » мая 2018 г.

/ Зав. кафедрой «Механика» Рудаев Я.И.



ООП по направлению 15.03.03 – «Прикладная механика»

Рассмотрена на заседании Учебно-методической комиссии Естественного-технического факультета КРСУ от « 12 » июня 2018 г., протокол № 10

Председатель УМК ЕТФ



***Визирование ООП для исполнения в очередном учебном году***

Председатель УМС факультета  
\_\_\_\_\_ 11 06 2019 г.



ООП пересмотрена, обсуждена и одобрена для  
исполнения в 2019-2020 учебном году на заседании кафедры «Механика»

Протокол от 24 05 2019 г. № 12

Зав. кафедрой 

***Визирование ООП для исполнения в очередном учебном году***

Председатель УМС факультета  
\_\_\_\_\_ 2020 г.

ООП пересмотрена, обсуждена и одобрена для  
исполнения в 2020-2021 учебном году на заседании кафедры «Механика»

Протокол от \_\_\_\_\_ 2020 г. № \_\_\_\_\_

Зав. кафедрой \_\_\_\_\_

***Визирование ООП для исполнения в очередном учебном году***

Председатель УМС факультета  
\_\_\_\_\_ 2021 г.

ООП пересмотрена, обсуждена и одобрена для  
исполнения в 2021-2022 учебном году на заседании кафедры «Механика»

Протокол от \_\_\_\_\_ 2021 г. № \_\_\_\_\_

Зав. кафедрой \_\_\_\_\_

***Визирование ООП для исполнения в очередном учебном году***

Председатель УМС факультета  
\_\_\_\_\_ 2022 г.

ООП пересмотрена, обсуждена и одобрена для  
исполнения в 2022-2023 учебном году на заседании кафедры «Механика»

Протокол от \_\_\_\_\_ 2022 г. № \_\_\_\_\_

Зав. кафедрой \_\_\_\_\_

***Визирование ООП для исполнения в очередном учебном году***

Председатель УМС факультета  
\_\_\_\_\_ 2023 г.

ООП пересмотрена, обсуждена и одобрена для  
исполнения в 2023-2024 учебном году на заседании кафедры

Протокол от \_\_\_\_\_ 2023 г. № \_\_\_\_\_

Зав. кафедрой \_\_\_\_\_

## СОДЕРЖАНИЕ

1.	<b>Общие положения</b>		6
	1.1.	Основная образовательная программа по направлению 15.03.03 (650500) – «Прикладная механика»	6
	1.2.	Нормативные документы для разработки ООП по направлению 15.03.03 (650500) – «Прикладная механика»	7
	1.3.	Общая характеристика ООП по направлению 15.03.03 (650500) – «Прикладная механика»	8
	1.3.1.	Цель образовательной программы	8
	1.3.2.	Срок освоения программы	8
	1.3.3.	Трудоемкость программы бакалавриата	9
	1.4.	Требования к уровню подготовки, необходимому для освоения ООП по направлению 15.03.03 (650500) – «Прикладная механика»	9
2.	<b>Характеристика профессиональной деятельности выпускника ООП по направлению 15.03.03 (650500) – «Прикладная механика»</b>		9
	2.1.	Область профессиональной деятельности выпускника	9
	2.2.	Объекты профессиональной деятельности выпускника	10
	2.3.	Виды профессиональной деятельности выпускника	10
	2.4.	Задачи профессиональной деятельности выпускника	10
3.	<b>Требования к результатам освоения ООП</b>		12
	3.1	Компетенции выпускника ООП, формируемые в результате освоения ООП ВО по направлению 15.03.03 (650500) – «Прикладная механика»	12
	3.2	Характеристики среды вуза, обеспечивающие развитие общекультурных и социально-личностных компетенций выпускников	14
4.	<b>Требования к структуре ООП</b>		18
	4.1.	Структура основной образовательной программы	18
	4.2.	Учебный план.	19
	4.3.	График учебного процесса.	21
	4.4.	Рабочие программы учебных курсов, предметов, дисциплин (модулей).	21
	4.5.	Программы практик и организация научно-исследовательской работы обучающихся.	22
5.	<b>Требования к условиям реализации</b>		24
	5.1.	Учебно-методическое и информационное обеспечение	25

	5.2.	Кадровое обеспечение	26
	5.3.	Материально-техническое обеспечение	27
6.	<b>Оценка качества освоения образовательной программы</b>		28
	6.1.	Фонды оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации	28
	6.2.	Государственная итоговая аттестация выпускников ООП	29
7.	<b>Приложения</b>		
	7.1	Приложение 1. Карты компетенций	
	7.2.	Приложение 2. График учебного процесса	
	7.3.	Приложение 3. Учебный план	
	7.4.	Приложение 4. Аннотации рабочих программ	
	7.5.	Приложение 5. Рабочие программы дисциплин	
	7.6.	Приложение 6. Рабочие программы практик	
	7.7.	Приложение 7. Программа ГИА	

## **1. Общие положения**

### **1.1. Основная образовательная программа по направлению 15.03.03 (650500) – «Прикладная механика»**

**Основная образовательная программа (ООП)**, реализуемая в ГОУ ВПО КРСУ по направлению 15.03.03 РФ и 650500 КР – «Прикладная механика» (уровень бакалавриата) представляет собой систему документов, разработанных и утвержденных университетом самостоятельно, с учетом требований рынка труда, на основе Федерального государственного образовательного стандарта РФ по указанному направлению подготовки высшего образования (ФГОС ВО) и индивидуального учебного плана МОиН КР по направлению «Прикладная механика» подготовки высшего образования.

Основная образовательная программа по направлению подготовки 15.03.03 (650500) «Прикладная механика» регламентирует цели, ожидаемые результаты, содержание, условия и технологии реализации образовательного процесса, оценку качества подготовки выпускника по данному направлению подготовки.

Программа включает в себя:

- учебный план;
- календарный учебный график;
- аннотации учебных курсов, предметов, дисциплин
- рабочие программы учебных курсов, предметов, дисциплин (модулей) и другие материалы, обеспечивающие качество подготовки обучающихся;
- программы по учебной практике по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности и производственной практике по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (в том числе технологическая практика) 1, производственной практике по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (в том числе технологическая практика) 2, научно-исследовательской работе и преддипломной практике;
- методические материалы, обеспечивающие реализацию соответствующей образовательной технологии.

## **1.2. Нормативные документы для разработки ООП по направлению 15.03.03 (650500) – «Прикладная механика»**

Нормативно-правовую базу для разработки ООП составили следующие документы:

- Федеральный Закон «Об образовании в Российской Федерации» от 29.12.2012 г. №273-ФЗ;
- Закон Кыргызской Республики «Об образовании» от 30.04.2003 г. №92;
- Постановление Правительства Кыргызской Республики «Об установлении двухуровневой структуры высшего профессионального образования в Кыргызской Республике» от 23.08.2011 г;
- Порядок организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры, утвержденный приказом Министерства образования и науки РФ от 5 апреля 2017 г. №301;
- Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования по направлению подготовки 15.03.03 «Прикладная механика» (уровень бакалавриата), утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 12.03.2015 г. № 220;
- Государственный образовательный стандарт высшего профессионального образования по направлению 650500 «Прикладная механика», утвержденный приказом Министерства образования и науки Кыргызской Республики №1179/1 от 15 сентября 2015 года.
- Нормативно-методические документы Министерства образования и науки РФ;
- Нормативно-методические документы Министерства образования и науки КР;
- Устав ГОУ ВПО Кыргызско-Российский Славянский университет.
- Локальные нормативные акты.

### **1.3. Общая характеристика ООП по направлению 15.03.03 (650500) – «Прикладная механика»**

#### **1.3.1. Цель образовательной программы**

Цель (миссия) ООП бакалавриата – развитие у студентов личностных качеств, а также формирование общекультурных универсальных (общенаучных, социально-личностных, инструментальных) и профессиональных компетенций в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 15.03.03 (650500) - «Прикладная механика».

Цель программы 15.03.03 (650500) - «Прикладная механика» - подготовка бакалавров, обладающих компетенциями мирового уровня в области прикладной механики, механики деформируемого твердого тела, математического и компьютерного моделирования в механике, вычислительной механики, компьютерного инжиниринга, исследования фундаментальных и прикладных проблем в данных областях, способствующих его социальной мобильности и востребованности на рынке труда.

#### **1.3.2. Срок освоения программы**

Срок получения образования по программе бакалавриата: в очной форме обучения, включая каникулы, предоставляемые после прохождения государственной итоговой аттестации, вне зависимости от применяемых образовательных технологий, составляет 4 года.



### **1.3.3. Трудоемкость программы бакалавриата**

Трудоемкость программы бакалавриата составляет 240 зачетных единиц (далее - з.е.), вне зависимости от формы обучения, применяемых образовательных технологий, реализации программы бакалавриата с использованием сетевой формы, реализации программы бакалавриата по индивидуальному учебному плану, в том числе ускоренному обучению.

Объем программы бакалавриата в очной форме обучения, реализуемый за один учебный год, составляет 60 з.е..

### **1.4. Требования к уровню подготовки, необходимому для освоения ООП по направлению 15.03.03 (650500) – «Прикладная механика»**

Образовательная деятельность по программе бакалавриата осуществляется на русском языке, если иное не определено локальным нормативным актом организации.

К поступлению для подготовки по направлению 15.03.03 (650500) - «Прикладная механика» (уровень бакалавриата) допускаются лица, имеющие аттестат об окончании средней школы, гимназии, техникума.

Условия приема, перечень представляемых документов, виды и порядок проведения вступительных испытаний, а также процедура зачисления на обучение определяются правилами, утвержденными Ученым Советом КРСУ.

## **2. Характеристика профессиональной деятельности выпускника ООП по направлению 15.03.03 (650500) – «Прикладная механика»**

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

Область профессиональной деятельности выпускников, освоивших программу бакалавриата, включает:

- теоретические и научно-исследовательские работы в области прикладной механики: решение 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, наукоемких компьютерных технологий - программных систем компьютерного проектирования систем автоматизированного проектирования, программных систем инженерного анализа и компьютерного инжиниринга;

- расчетно-экспериментальные работы с элементами научных исследований в области прикладной механики: решение 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;

- управление проектами, маркетинг, организацию работы научных, проектных и производственных подразделений, занимающихся разработкой и проектированием новой техники и технологий.

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

Объектами профессиональной деятельности выпускников, освоивших программу бакалавриата, являются:

- физико-механические процессы и явления, машины, конструкции, композитные структуры, сооружения, установки, агрегаты, оборудование, приборы и аппаратура и многие другие объекты современной техники, различных отраслей промышленности, транспорта и строительства, для которых проблемы и задачи прикладной механики являются основными и актуальными и которые для изучения и решения требуют разработки и применения математических и компьютерных моделей, основанных на законах механики;

- технологии: информационные технологии, наукоемкие компьютерные технологии, расчетно-экспериментальные технологии, производственные технологии (технологии создания композиционных материалов, технологии обработки металлов давлением и сварочного производства, технология повышения износостойкости деталей машин и аппаратов), нанотехнологии;

- расчетно-экспериментальные работы в области прикладной механики, имеющие приложение к различным областям техники, включая авиа- и вертолетостроение,

автомобилестроение, гидро- и теплоэнергетику, атомную энергетику, гражданское и промышленное строительство, двигателестроение, железнодорожный транспорт, металлургию и металлургическое производство, нефтегазовое оборудование для добычи, транспортировки, хранения и переработки, приборостроение, нано- и микросистемную технику, ракетостроение и космическую технику, робототехнику и мехатронные системы, судостроение и морскую технику, транспортные системы, тяжелое и химическое машиностроение, электро- и энергомашиностроение;

- материалы, в первую очередь новые, перспективные, multifunctional и "интеллектуальные материалы", материалы с многоуровневой или иерархической структурой, материалы техники нового поколения, функционирующей в экстремальных условиях, в условиях концентрации напряжений и деформаций, мало- и многоциклового усталости, контактных взаимодействий и разрушений, различных типов изнашивания, а также в условиях механических и тепловых внешних воздействий.

### 2.3. Вид профессиональной деятельности выпускника

Видом профессиональной деятельности, к которой готовятся выпускники, освоившие программу бакалавриата по направлению 15.03.03 (650500) – «Прикладная механика»:

**расчетно-экспериментальная с элементами научно-исследовательской.**

### 2.4. Задачи профессиональной деятельности выпускника

Выпускник, освоивший программу бакалавриата по направлению подготовки 15.03.03 (650500) «Прикладная механика», в соответствии с **расчетно-экспериментальным с элементами научно-исследовательской** видом деятельности, на который ориентирована программа бакалавриата, должен быть готов решать следующие профессиональные задачи:

Кодовое обозначение	Содержание профессиональных задач
<i><u>Вид деятельности</u></i>	<i><u>Расчетно-экспериментальная с элементами научно-исследовательской</u></i>
ПЗ-1	выполнение расчетно-экспериментальных работ в области прикладной

Кодовое обозначение	Содержание профессиональных задач
	механики, в первую очередь, с помощью экспериментального оборудования для проведения механических испытаний, высокопроизводительных вычислительных систем и широко используемых в промышленности наукоемких компьютерных технологий.
ПЗ-2	оформление отчетов и презентаций о расчетно-экспериментальных работах, написание рефератов, докладов и статей на основе современных офисных информационных технологий, текстовых и графических редакторов, средств печати.

### 3. Требования к результатам освоения ООП

Результаты освоения определяются приобретаемыми компетенциями выпускника, т.е. способностью применять знания, умения и навыки в соответствии с задачами профессиональной деятельности.

#### 3.1 Компетенции выпускника ООП, формируемые в результате освоения ООП ВО по направлению 15.03.03 (650500) – «Прикладная механика»

Выпускник, освоивший программу бакалавриата по направлению подготовки 15.03.03 «Прикладная механика», должен обладать следующими компетенциями;

##### **общекультурными (ОК):**

- способностью использовать основы философских знаний для формирования мировоззренческой позиции (ОК-1);
- способностью анализировать основные этапы и закономерности исторического развития общества для формирования гражданской позиции (ОК-2);
- способностью использовать основы экономических знаний в различных сферах деятельности (ОК-3);
- способностью использовать основы правовых знаний в различных сферах деятельности (ОК-4);
- способностью к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия (ОК-5);

- способностью работать в коллективе, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия (ОК-6);
- способностью к самоорганизации и самообразованию (ОК-7);
- способностью использовать методы и средства физической культуры для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности (ОК-8);
- готовностью пользоваться основными методами защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий (ОК-9);

**общефессиональными (ОПК):**

- способностью использовать основы экономических знаний при оценке эффективности результатов профессиональной деятельности (ОПК-1);
- способностью представлять адекватную современному уровню знаний научную картину мира на основе знания основных положений, законов и методов естественных наук и математики (ОПК-2);
- способностью выявлять естественнонаучную сущность проблем, возникающих в ходе профессиональной деятельности, привлекать для их решения физико-математический аппарат (ОПК-3);
- способностью учитывать современные тенденции развития техники и технологий в своей профессиональной деятельности (ОПК-4);
- умением обрабатывать и представлять данные экспериментальных исследований (ОПК-5);
- умением собирать, обрабатывать, анализировать и систематизировать научно-техническую информацию по тематике исследования, использовать достижения отечественной и зарубежной науки, техники и технологии (ОПК-6);
- умением использовать современные программные средства подготовки конструкторско-технологической документации (ОПК-7);
- умением использовать нормативные документы в своей деятельности (ОПК-8);
- владением методами информационных технологий, соблюдением основных требований информационной безопасности, в том числе защиты государственной тайны (ОПК-9);
- способностью решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности (ОПК-10);

**профессиональными (ПК):**

- готовностью выполнять расчетно-экспериментальные работы в области прикладной механики на основе достижений техники и технологий, классических и технических теорий и методов, физико-механических, математических и компьютерных моделей, обладающих высокой степенью адекватности реальным процессам, машинам и конструкциям (ПК-7);

- готовностью выполнять расчетно-экспериментальные работы в области прикладной механики с использованием современных вычислительных методов, высокопроизводительных вычислительных систем и наукоемких компьютерных технологий, широко распространенных в промышленности систем мирового уровня (ПК-8);

- готовностью использовать наукоемкое экспериментальное оборудование для проведения механических испытаний (ПК-9);

- способностью составлять описания выполненных расчетно-экспериментальных работ и разрабатываемых проектов, обрабатывать и анализировать полученные результаты, готовить данные для составления отчетов и презентаций, написания докладов, статей и другой научно-технической документации (ПК-10);

Карты компетенций приведены в Приложении 1

### **3.2. Характеристики среды вуза, обеспечивающие развитие общекультурных и социально-личностных компетенций выпускников**

Необходимым принципом функционирования системы высшего образования является обеспечение деятельности вузов как особого социокультурного института, призванного способствовать удовлетворению интересов и потребностей студентов, развитию их способностей в духовном, нравственно-гуманистическом и профессиональном отношении.

Основной целью воспитания в Университете признается формирование высоконравственной, всесторонне развитой социально-компетентной личности конкурентоспособного специалиста, гражданина и патриота своей страны.

Главные задачи воспитательной деятельности в Университете - это создание полноценной социально-педагогической воспитывающей среды и условий для самореализации творческого начала личности студента. Такая постановка целей

воспитательной работы предусматривает реализацию в Университете следующих конкретных задач:

- воспитание гуманистического мировоззрения, общечеловеческих норм морали, нравственности, культуры поведения;
- воспитание патриотизма, активной гражданской позиции, правовой и экологической культуры;
- выявление и развитие творческого потенциала личности, приобщение к системе культурных ценностей общества;
- совершенствование физического состояния студентов, привитие потребности в здоровом образе жизни.

Задачи воспитания реализуются как через содержание преподаваемых учебных дисциплин, через воспитание личным примером профессорско-преподавательского состава, так и через создание благоприятной воспитывающей среды для самореализации личностного потенциала, через внеучебную деятельность студентов.

### **Профессиональное воспитание**

Профессиональная подготовка в КРСУ должна быть сосредоточена на формировании совокупности требований по созданию в университете образовательного и гуманитарно-воспитательного пространства, способствующего реализации инновационного потенциала молодежи в интересах государственного и общественного развития, высокоподготовленных специалистов, конкурентоспособных на рынке труда. Обеспечение взаимосвязи воспитательного процесса с учебной, научной работой предусматривает:

- Совершенствование структуры и содержания образовательных программ в рамках государственного стандарта на основе сочетания фундаментализации, гуманизации, и профессионализации образования;
- Усиление внимания всех кафедр к общекультурной, гуманистической и нравственно-этической функциям образования;
- Преодоление пассивности студентов, усиление их духовной, моральной мотивации в интеллектуальном и культурном развитии;
- Развитие новых технологий обучения, информационных, организационно-методических систем обеспечения учебного процесса, использование в содержании и технологиях обучения социологических и психологических методик педагогики толерантности.
- Усиление мотивации студентов к участию в научных исследованиях кафедр.

## **Правовое и патриотическое воспитание**

В этом направлении реализуются гражданские, правовые, патриотические, интернациональные, социально-общественные элементы воспитания, которые предполагают формирование гражданского долга как основы активной гражданской позиции личности, гражданского самоопределения, осознания внутренней свободы и ответственности за собственный общественно-политический и моральный выбор.

Патриотическое и гражданско-правовое и воспитание включает в себя:

- формирование у молодежи политической культуры, политической сознательности и грамотности, умение вести дискуссию, оценивать общественное явление;
- формирование у студентов гражданского самосознания, знаний по проблемам патриотизма и интернационализма, культуры межнационального общения;
- формирование юридической грамотности и культуры, знаний правовых основ государственности, правовых норм и законов;
- воспитание чувства ответственности, дисциплины во всех сферах деятельности.

## **Экологическое воспитание и образование предусматривает:**

- формирование экологической культуры, т.е. овладение студентами определенным набором фундаментальных знаний и представлений об окружающем мире, формирование понимания родства с природой, целей и мотивов взаимодействия с ней, готовности выбрать экологически целесообразные стратегии деятельности, умение использовать экологические принципы во всех областях человеческой деятельности.
- воспитание ответственности будущего специалиста за результаты своей профессиональной деятельности в связи с сохранением гармоничных отношений в системе природа - общество - человек.

## **Духовно-нравственное, физическое и эстетическое воспитание.**

Развитие у молодёжи творческих идей гуманизма, культуры, свободы совести и вероисповедания, толерантного отношения к чужому мнению, культуре, вероисповеданию.

Формирование внутренней принятой человеком общественной морали, как нравственной категории регулирующей его поведение, опирающейся на мировоззрение, совесть, ответственность, справедливость, честность, долг, добродетель и сострадание.

Процесс духовно-нравственного воспитания в Университете предполагает организацию помощи студентам в преодолении и разрешении ими тех или иных жизненных проблем, конфликтов и т.п. в рамках принятых общественных норм.

Физическое воспитание является неотъемлемой составной частью процесса воспитательной работы и направлено на формирование у обучаемых активного



физического, спортивного, здорового образа жизни путём всемерного расширения форм участия в спортивной жизни Университета.

Эстетическое воспитание предполагает, прежде всего, формирование устойчивой потребности у обучаемых в постоянном восприятии и понимании произведений искусства, формирования интереса по всему кругу проблем, которые решаются средствами художественного творчества. В результате эстетического воспитания должны быть сформированы способности к эмоционально-чувственному восприятию художественных произведений, пониманию его содержания и сущности через приобщение студента к миру искусства во всех его проявлениях, умение противостоять влиянию «массовой» культуры низкого эстетического уровня.

#### **Формы воспитательной работы.**

- Реализация воспитательных задач в ходе учебного процесса (через преподавание учебных дисциплин).
- Организация мероприятий по адаптации и социализации студентов младших курсов, развитие системы кураторства.
- Развитие и поддержка системы студенческого самоуправления и соуправления, содействие работе студенческих общественных организаций, клубов и объединений.
- Обучение студенческого актива, старост учебных групп формам воспитательной, культурно-досуговой работы.
- Организация и проведение мероприятий по гражданскому и патриотическому воспитанию студентов.
- Создание и организация работы творческих, спортивных, объединений и коллективов; объединений студентов и преподавателей по интересам.
- Проведение культурно-массовых, физкультурно-оздоровительных, научно-просветительских мероприятий, организация досуга студентов.

На уровне кафедр организуют воспитательную работу заведующие кафедрами. Для социализации и адаптации студентов действует система кураторов учебных групп. На кафедрах по согласованию с управлением по воспитательной работе и социальным вопросам, управлением по учебной работе назначаются кураторы учебных групп, из числа наиболее опытных и подготовленных сотрудников кафедры. Данные должностные лица непосредственно проводят воспитательную работу со студентами. Воспитательная работа является неотъемлемой частью профессиональной деятельности профессорско-преподавательского состава.

#### **4. Требования к структуре ООП**

- В соответствии с «Порядком организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры», по направлению подготовки 15.03.03 (650500) «Прикладная механика» содержание и организация образовательного процесса при реализации данной ООП бакалавриата регламентируется учебным планом (Приложение 3), картами компетенций (Приложение 1), рабочими программами учебных курсов, предметов, дисциплин (модулей) (Приложение 5), материалами обеспечивающими качество подготовки и воспитания обучающихся; программами учебной практики по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности, производственной практике по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (в том числе технологическая практика) 1, производственной практике по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (в том числе технологическая практика) 2, и преддипломной практике (Приложение 6); программой научно-исследовательской работы (Приложение 6); а также методическими материалами, обеспечивающими реализацию соответствующих образовательных технологий.

##### **4.1. Структура основной образовательной программы**

Структура программы бакалавриата включает обязательную часть (базовую) и часть, формируемую вузом (Кыргызско-Российским Славянским университетом в лице выпускающей кафедры – кафедрой «Механика») при непосредственном участии потенциальных работодателей. Программа бакалавриата состоит из следующих блоков:

Блок 1 "Дисциплины (модули)", который включает дисциплины (модули), относящиеся к базовой части программы, и дисциплины (модули), относящиеся к ее вариативной части.

Блок 2 "Практики", который в полном объеме относится к вариативной части программы.

Блок 3 "Государственная итоговая аттестация", который в полном объеме относится к базовой части программы и завершается присвоением квалификации, указанной в перечне специальностей и направлений подготовки высшего образования.

Общая структура ООП бакалавриата по направлению 15.03.03 «Прикладная механика» представлена в таблице 1:

Таблица 1.

Структура ООП бакалавриата по направлению 15.03.03 «Прикладная механика», реализуемой в Кыргызско-Российском Славянском университете

Структура программы бакалавриата		Объем программы бакалавриата в з.е.	
		По ФГОС	по учебному плану КРСУ
Блок 1	Дисциплины (модули)	213 - 216	213
	Базовая часть	99 - 111	108
	Вариативная часть	105 - 114	105
Блок 2	Практики	15 - 21	20
	Вариативная часть	15 - 21	20
Блок 3	Государственная итоговая аттестация	6 - 9	7
	Базовая часть	6 - 9	7
Объем программы бакалавриата		240	240

Компетентностно-ориентированная структура ООП по направлению 15.03.03 (650500) «Прикладная механика» помимо дисциплин базовой части циклов включает дисциплины содержательного ядра направления «Прикладная механика», реализуемого в Кыргызско-Российском Славянском университете.

Содержание и организация образовательного процесса при реализации ООП бакалавриата по направлению 15.03.03 (650500) «Прикладная механика» регламентируется учебным планом. Учебный план прилагается к ООП (Приложение 3).

#### 4.2. Учебный план.

Учебный план подготовки бакалавров по направления 15.03.03 (650500) «Прикладная механика» разработан в соответствии с общими требованиями к структуре

программы бакалавриата, сформулированными в ФГОС ВО по направлению «Прикладная механика».

Учебный план отражает логическую последовательность освоения блоков ООП (дисциплин, модулей, практик), обеспечивающих формирование общекультурных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций основной образовательной программы. Учебный план также представляет базовые количественные параметры ООП, такие как общая трудоемкость дисциплин, модулей, практик в зачетных единицах, а также их общая и аудиторная трудоемкость в академических часах.

В базовую часть Блока 1. включены базовые модули и дисциплины в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению 15.03.03 (650500) «Прикладная механика». В вариативную часть циклов включены, соответствующие структурным блокам ООП, а также формирующие содержательное ядро дисциплины направления 15.03.03 (650500) «Прикладная механика».

Для каждой дисциплины, модуля, практики в плане указаны виды учебной работы (аудиторная работа – лекции, семинары и практические занятия; курсовые работы; самостоятельная работа студента) и формы промежуточной аттестации (экзамен, зачет, зачет с оценкой).

В соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению 15.03.03 (650500) «Прикладная механика», учебный план включает дисциплины по выбору студентов – в объеме 32,3% от вариативной части. Порядок формирования перечня дисциплин по выбору обучающихся устанавливает Ученый совет КРСУ.

Согласно требованиям ФГОС ВО, максимальный объем нагрузки студента не может составлять более 54 академических часов в неделю, включая все виды аудиторной и внеаудиторной (самостоятельной) работы студента по освоению основной образовательной программы и факультативных дисциплин, устанавливаемых вузом дополнительно к ООП и являющихся необязательными для изучения обучающимися. Объем факультативных дисциплин не должен превышать 10 зачетных единиц за весь период обучения.

Максимальный объем аудиторных занятий студента в неделю по очной форме обучения не превышает 27 часов, что соответствует требованиям ФГОС ВО (в этот объем не входят обязательные аудиторные занятия по физической культуре).

Учебный план по направлению 15.03.03 «Прикладная механика» предусматривает также проведение занятий в интерактивном формате, что также соответствует требованиям ФГОС ВО. Удельный вес интерактивных занятий (как практических, так и лекционных) составляет 25,5% и определяется главной целью образовательной

программы, особенностью контингента обучающихся и содержанием конкретных дисциплин. Занятия лекционного типа для соответствующих дисциплин и групп студентов составляют не более 50% аудиторных занятий, фактически – 39,03%.

В учебном плане отображается логическая последовательность освоения циклов и разделов ООП (дисциплин, модулей, практик), обеспечивающих формирование компетенций. Указывается общая трудоемкость дисциплин, модулей, практик в зачетных единицах, а также их общая и аудиторная трудоемкость в часах.

Учебный план по направлению подготовки 15.03.03 (650500) «Прикладная механика» представлен в Приложение 3.

#### **4.3. График учебного процесса.**

Календарный учебный график по направлению 15.03.03 (650500) «Прикладная механика» - обязательный компонент ООП, позволяющий распределить все виды учебной работы студента по каждому учебному году на весь период обучения в соответствии с требованиями ФГОС ВО.

Календарный график по направлению 15.03.03 (650500) «Прикладная механика» квалификации (степени) бакалавров прилагается к ООП (Приложение 2).

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

По каждой дисциплине, входящих в ООП бакалавриата по направлению 15.03.03 (650500) «Прикладная механика», имеются в наличии рабочие программы определяющие планируемые результаты в соответствии с закрепленными компетенциями: знать, уметь владеть, которые определены запланированным видом профессиональной деятельности - расчетно-экспериментальной с элементами научно-исследовательской.

Рабочие программы дисциплин содержат:

- цели изучения дисциплины, соотнесенные с общими целями ООП, в том числе имеющими междисциплинарный характер или связанными с задачами воспитания;
- требования к уровню освоения программы;
- содержание дисциплины, структурированное по видам учебных занятий с указанием их объемов;
- формы текущего и промежуточного контроля;

- перечень основной и дополнительной литературы;
- методические указания студентам;
- фонды оценочных средств.

В рабочих программах дисциплин учитывается, что их компетентностная ориентация предполагает достройку и переосмысление ожидаемых результатов, что проявляется:

- в определении результатов образования, которые достигаются к заключительному этапу изучения дисциплины (четко определенных и размещенных в свободном доступе для основных потребителей и заинтересованных сторон: студентов, работодателей, преподавателей);
- в содержании и технологиях преподавания, обеспечивающих достижение ожидаемых результатов в ходе обучения;
- в виде средств и утверждённых процедур оценки знаний, адекватных установленным результатам образования, а также индивидуальных оценочных средств для студентов, позволяющих им удостовериться, что ожидаемые результаты достигаются.

Рабочие программы по всем дисциплинам приложены к ООП бакалавриата по направлению 15.03.03 (650500) «Прикладная механика» -- Приложение 5

Аннотация рабочей программы дисциплины – это ее краткая характеристика, представляющая отличительные особенности учебной дисциплины по наиболее важным атрибутам учебной дисциплины, таким как:

- цель и задачи изучения дисциплины;
- компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины;
- знания, умения и навыки, получаемые в процессе ее изучения.

Аннотации дисциплин учебного плана подготовки бакалавров по направлению 15.03.03 (650500) «Прикладная механика» представлены в Приложение 4.

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

В соответствии с ФГОС ВО практика является обязательным разделом ООП и представляет собой вид учебных занятий, непосредственно ориентированных на профессионально-практическую подготовку обучающихся.

В Блок 2 "Практики" входят учебная и производственные, преддипломная практики,

а так же научно-исследовательская работа.

При реализации ООП предусматриваются следующие виды практик:

- **Учебная практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности;**
- **Производственная практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (в том числе технологическая практика) 1;**
- **Производственная практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (в том числе технологическая практика) 2;**
- **Научно-исследовательская работа;**
- **Преддипломная практика.**

Практика закрепляет знания и умения, приобретаемые обучающимися в результате освоения теоретических курсов, вырабатывает практические навыки и способствует комплексному формированию общекультурных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций обучающихся.

Практики могут проводиться в сторонних организациях или на кафедре и в лабораториях университета, обладающих необходимым кадровым и научно-техническим потенциалом.

**Учебная практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности** проводится в учебных мастерских на кафедре «Механика» с обязательным посещением и знакомством с технологическими процессами на производстве (ТНК «Дастан», ОАО «БМЗ» и другие).

**Производственная практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (в том числе технологическая практика) 1** – проводится в металлографических лабораториях на действующем производстве, а также в центре «Механических испытаний и экспериментального исследования материалов и машин» кафедры «Механика».

**Производственная практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (в том числе технологическая практика) 2** – проводится в научно-исследовательских институтах (Институт Машиноведения НАН КР, Институт Физики и механики горных пород НАН КР, Научная станция Академии наук РФ в г. Бишкек и другие) и в центре «Механических испытаний и экспериментального исследования материалов и машин» кафедры «Механика».

**Научно-исследовательская работа и Преддипломная практика** проводится в научно-исследовательских институтах, и в центре «Механических испытаний и экспериментального исследования материалов и машин» кафедры «Механика», под руководством руководителей ВКР.

При выполнении **научно-исследовательской работы и выпускной квалификационной работы (ВКР)** студенту предоставлена возможность:

- изучать специальную литературу и другую научно-техническую информацию о достижениях отечественной и зарубежной науки и техники в соответствующей области знаний;
- участвовать в проведении научных исследований или выполнении технических разработок;
- осуществлять сбор, обработку, анализ и систематизацию научно-технической информации по теме (заданию);
- принимать участие в стендовых и промышленных испытаниях опытных образцов (партий) проектируемых изделий;
- составлять отчеты (разделы отчета) по теме или ее разделу (этапу, заданию);
- выступить с докладом на конференциях.

Программы практик и научно-исследовательской работы приведены в Приложении 6

## **5. Требования к условиям реализации**

Ресурсное обеспечение ООП формируется на основе требований к условиям реализации основных образовательных программ, определенных ФГОС ВО по направлению подготовки 15.03.03 (650500) «Прикладная механика»

Организация располагает материально-технической базой, соответствующей действующим противопожарным правилам и нормам и обеспечивающей проведение всех видов дисциплинарной и междисциплинарной подготовки, практической и научно-исследовательской работ обучающихся, предусмотренных учебным планом.



## **5.1. Учебно-методическое и информационное обеспечение**

ООП бакалавриата обеспечивается учебно-методической документацией и материалами по всем учебным курсам, дисциплинам (модулям) основной образовательной программы. Содержание каждой из таких учебных дисциплин (модулей) представлено в сети Интернет или локальной сети образовательного учреждения.

Каждый обучающийся в течение всего периода обучения обеспечен индивидуальным неограниченным доступом к одной или нескольким электронно-библиотечным системам (электронным библиотекам) и к электронной информационно-образовательной среде университета. Электронно-библиотечная система (электронная библиотека) и электронная информационно-образовательная среда обеспечивает возможность доступа обучающегося из любой точки, в которой имеется доступ к информационно-телекоммуникационной сети "Интернет" (далее - сеть "Интернет"), как на территории организации, так и вне ее.

Электронная информационно-образовательная среда организации обеспечивает:

доступ к учебным планам, рабочим программам дисциплин (модулей), практик, к изданиям электронных библиотечных систем и электронным образовательным ресурсам, указанным в рабочих программах;

фиксацию хода образовательного процесса, результатов промежуточной аттестации и результатов освоения программы бакалавриата;

проведение всех видов занятий, процедур оценки результатов обучения, реализация которых предусмотрена с применением электронного обучения, дистанционных образовательных технологий;

формирование электронного портфолио обучающегося, в том числе сохранение работ обучающегося, рецензий и оценок на эти работы со стороны любых участников образовательного процесса;

взаимодействие между участниками образовательного процесса, в том числе синхронное и (или) асинхронное взаимодействие посредством сети "Интернет".

Функционирование электронной информационно-образовательной среды обеспечивается соответствующими средствами информационно-коммуникационных технологий и квалификацией работников, ее использующих и поддерживающих. Функционирование электронной информационно-образовательной среды соответствует законодательству Российской Федерации

Библиотека КРСУ предоставляет обучающимся современные возможности использования своего библиотечного фонда, насчитывающего более 350 тыс. единиц хранения. Каждый обучающийся обеспечен доступом к электронно-библиотечной

системе, содержащей издания по основным изучаемым дисциплинам и сформированной на основании прямых договоров с правообладателями учебной и учебно-методической литературы. Также обеспечена возможность осуществления одновременного индивидуального доступа к такой системе не менее чем для 25 процентов обучающихся.

Библиотечный фонд укомплектован печатными и (или) электронными изданиями основной учебной и научной литературы по дисциплинам общенаучного и профессионального циклов.

Фонд дополнительной литературы помимо учебной включает официальные, справочно-библиографические и специализированные периодические издания.

Каждый обучающийся обеспечен доступом к электронно-библиотечной системе, содержащей издания по основным изучаемым дисциплинам и сформированной (по согласованию) с правообладателями учебной и учебно-методической литературы.

## **5.2. Кадровое обеспечение**

Научно-педагогические кадры обеспечивающие реализацию ООП бакалавриата по направлению подготовки 15.03.03 (650500) «Прикладная механика», имеют базовое образование, соответствующее профилю преподаваемой дисциплины, ученую степень или опыт деятельности в соответствующей профессиональной сфере и систематически занимающимися научной и научно-методической деятельностью.

Доля научно-педагогических работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок), имеющих образование, соответствующее профилю преподаваемой дисциплины (модуля), в общем числе научно-педагогических работников, реализующих программу бакалавриата, составляет не менее 70 процентов.

В соответствии с профилем данной основной образовательной программы выпускающей кафедрой является кафедра «Механика». Доля научно-педагогических работников кафедры, имеющих образование, соответствующее профилю преподаваемых дисциплин, реализующих программу по направлению «Прикладная механика» составляет более 80%, т.е. на кафедре работают 5 профессоров, 5 доцентов и 1 старший преподаватель, которые имеют стаж работы по данному направлению 15 лет и более.

### 5.3. Материально-техническое обеспечение

Для реализации ООП по направлению 15.03.03 (650500) «Прикладная механика» ГОУ ВПО Кыргызско-Российский Славянский университет и кафедра «Механика» располагают материально-технической базой, обеспечивающей проведение всех видов дисциплинарной и междисциплинарной подготовки, лабораторной, практической и научно-исследовательской работы студентов, которые предусмотрены учебным планом по направлению подготовки, и соответствующим действующим санитарным и противопожарным правилам и нормам.

Специальные помещения представляют собой учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, а также помещения для самостоятельной работы и помещения для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования. Специальные помещения укомплектованы специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации большой аудитории.

Для проведения занятий лекционного типа предлагаются наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий, обеспечивающие тематические иллюстрации, соответствующие примерным программам дисциплин (модулей), рабочим учебным программам дисциплин (модулей).

Перечень материально-технического обеспечения, необходимого для реализации программы бакалавриата, включает в себя лаборатории, оснащенные лабораторным оборудованием, в зависимости от степени сложности. Конкретные требования к материально-техническому и учебно-методическому обеспечению определяется в РПД.

Помещения для самостоятельной работы обучающихся оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети Интернет и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду организации.

Организация обеспечена необходимым комплектом лицензионного программного обеспечения (состав определяется в рабочих программах дисциплин (модулей) и подлежит ежегодному обновлению).

Электронно-библиотечные системы (электронная библиотека) и электронная информационно-образовательная среда обеспечивает одновременный доступ не менее 25 процентов обучающихся по программе бакалавриата.

Материально-техническое и учебно-методическое обеспечение ООП по направлению 15.03.03 (650500) - «Прикладная механика» представлено:

- центр «Механических испытаний и экспериментального исследования материалов и машин»
- учебно-методический кабинет;
- учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа, курсового проектирования, укомплектованные специализированной мебелью и техническими средствами обучения.
- аудитория, оснащенная 10-ю компьютерами, подключенными к сети «Интернет».
- электронная библиотека, имеющая связь с сетью электронных ресурсов Кыргызской Республики, Российской Федерации.

Обучающимся обеспечен доступ к современным профессиональным базам данных и информационным справочным системам, состав которых определяется в рабочих программах дисциплин и подлежит ежегодному обновлению.

## **6. Оценка качества освоения образовательной программы**

В соответствии с ФГОС ВО обучающиеся по направлению подготовки 15.03.03 (650500) – «Прикладная механика» и типовым положением о вузе оценка качества освоения обучающимися основных образовательных программ включает текущий контроль успеваемости, промежуточную и государственную итоговую аттестации.

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

Система оценок при проведении промежуточной аттестации обучающихся, формы, порядок и периодичность ее проведения указываются в рабочих программах дисциплин. Положение о проведении текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся утвержден Ученым Советом ГОУ ВПО КРСУ. Бакалавры КРСУ при промежуточной аттестации сдают в течение учебного года не более 10 экзаменов и 12 зачетов. В указанное число не входят экзамены и зачеты по факультативным дисциплинам.

Студентам, участвующим в программах двустороннего и многостороннего обмена, могут перезачитываться дисциплины, изученные ими в другом высшем учебном заведении, в том числе зарубежном, в порядке, определяемом Ученым Советом КРСУ.

ООП предусмотрены следующие формы и процедуры текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации: рефераты, письменные работы (контрольный срез знаний); курсовые работы или курсовые проекты (объемом до 50 тысяч знаков с пробелами) и т.д.

## **6.2. Государственная итоговая аттестация выпускников ООП**

Целью государственной итоговой аттестации является установление уровня подготовки выпускника к выполнению профессиональных задач и соответствия его подготовки требованиям федерального государственного образовательного стандарта высшего образования (ФГОС ВО), утвержденного приказом Минобрнауки России от «12» марта 2015 № 220, государственного образовательного стандарта высшего профессионального образования Кыргызской Республики, утвержденного приказом МОиН КР от «15» сентября 2015 № 1179/1 и основной образовательной программы высшего образования (ООП ВО), разработанной в КРСУ.

Целью государственной итоговой аттестации является установление уровня подготовленности студента, осваивающего образовательную программу бакалавриата, по направлению 15.03.03 (650500) – «Прикладная механика», к выполнению профессиональных задач, а также соответствия его подготовки требованиям государственного образовательного стандарта высшего образования по расчетно-экспериментальным работам в области прикладной механики, имеющих приложение к различным областям техники.

Освоение образовательных программ высшего образования завершается обязательной государственной итоговой аттестацией выпускников, обучающихся по всем формам получения высшего профессионального образования и успешно освоивших основную образовательную программу (ООП) высшего образования в полном объеме.

К государственным аттестационным испытаниям, приказом ректора допускается обучающийся, не имеющий академической задолженности и в полном объеме выполнивший учебный план по соответствующей образовательной программе высшего образования.

Государственная итоговая аттестации по направлению подготовки 15.03.03 (650500)

«Прикладная механика» включает:

- а) подготовку к сдаче и сдачу государственного экзамена по истории Кыргызстана;
- б) подготовку к сдаче и сдачу государственного экзамена;
- в) подготовку к защите и защита выпускной квалификационной работы.

Обучающемуся, успешно прошедшему все установленные университетом виды государственных аттестационных испытаний, присваивается соответствующая квалификация (степени) бакалавра и выдаются документы государственного образца.

**государственный экзамен по дисциплине «История Кыргызстана».** Программа Государственного экзамена по дисциплине «История Кыргызстана» приведена в Приложении 7;

**государственный экзамен** по направлению подготовки – 15.03.03 «Прикладная механика – включает три дисциплины (сопротивление материалов, теория упругости, строительная механика машин). Программа Государственного междисциплинарного экзамена приведена в Приложении 7;

**защита выпускной квалификационной работы (ВКР).** Порядок выполнения выпускной квалификационной работы приведено в Приложении 7.

Сроки проведения государственного экзамена и защиты выпускных квалификационных работ устанавливаются календарным графиком учебного процесса основной образовательной программы, но не позднее 30 июня (перерыв между отдельными государственными аттестационными испытаниями - не менее 7 календарных дней, перерыв между последним государственным экзаменом по конкретной образовательной программе и защитой выпускной квалификационной работы - не менее 7 календарных дней).

**Государственный экзамен по дисциплине «История Кыргызстана»** в форме тестирования. Государственный экзамен проверяет сформированность общекультурных компетенций.

**Государственный экзамен** проводится с целью проверки уровня и качества общепрофессиональной и специальной подготовки студентов и учитывает, наряду с требованиями к содержанию отдельных дисциплин, общие требования к выпускнику, предусмотренные образовательным стандартом по направлению «Прикладная механика». Итоговый экзамен позволяет выявить и оценить теоретическую подготовку выпускника для решения профессиональных задач.

**Выпускная квалификационная работа** для направления 15.03.03 (650500) – «Прикладная механика», является результатом заключительного этапа обучения студентов, имеет следующие цели:

- систематизация, закрепление и расширение теоретических знаний по изученным дисциплинам;
- закрепление навыков самостоятельной работы;
- развитие навыков анализа, оценки и применения математических методов и информационных технологий для решения прикладных задач;
- овладение методами выполнения научных исследований в области механики материалов и конструкций.

Основные задачи государственной итоговой аттестации – подготовка студентов к практической самостоятельной деятельности на основе знаний, полученных в процессе обучения в университете, формирование общекультурных (ОК), общепрофессиональных (ОПК) и профессиональных (ПК) компетенций (Раздел 3 и Приложение 1)