

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

**Государственное образовательное учреждение  
высшего профессионального образования  
Кыргызско-Российский Славянский университет  
имени первого президента РФ Б.Н. Ельцина**



**ОСНОВНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ  
ПРОГРАММА ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ**

Направление «Прикладная механика»

Профиль «Вычислительная механика и компьютерный инжиниринг»

Квалификация «Бакалавр»

Форма обучения «очная»

Год набора 2023

**Бишкек 2023**

*Визирование ОПОП для исполнения в очередном учебном году*

Председатель УМС  факультета

5 сентября 2024 г.

ОПОП пересмотрена, обсуждена и одобрена для  
исполнения в 2024-2025 учебном году на заседании кафедры  
**Механики и приборостроения имени Я.И.Рудаева**

Протокол от 26 августа 2024 г. № 1

Зав. кафедрой к.т.н., доцент Джаманкулов А.К.



*Визирование ОПОП для исполнения в очередном учебном году*

Председатель УМС  факультета

22 сентября 2025 г.

ОПОП пересмотрена, обсуждена и одобрена для  
исполнения в 2025-2026 учебном году на заседании кафедры  
**Механики и приборостроения имени Я.И.Рудаева**

Протокол от 28 августа 2025 г. № 1

Зав. кафедрой Зав. кафедрой к.т.н., доцент Джаманкулов А.К.



*Визирование ОПОП для исполнения в очередном учебном году*

Председатель УМС \_\_\_\_\_ факультета

\_\_\_\_\_ 20 \_\_\_\_ г.

ОПОП пересмотрена, обсуждена и одобрена для  
исполнения в 20 \_\_\_\_-20 \_\_\_\_ учебном году на заседании кафедры \_\_\_\_\_

Протокол от \_\_\_\_\_ 20 \_\_\_\_ г. № \_\_\_\_\_

Зав. кафедрой \_\_\_\_\_

*Визирование ОПОП для исполнения в очередном учебном году*

Председатель УМС \_\_\_\_\_ факультета

\_\_\_\_\_ 20 \_\_\_\_ г.

ОПОП пересмотрена, обсуждена и одобрена для  
исполнения в 20 \_\_\_\_-20 \_\_\_\_ учебном году на заседании кафедры \_\_\_\_\_

Протокол от \_\_\_\_\_ 20 \_\_\_\_ г. № \_\_\_\_\_

Зав. кафедрой \_\_\_\_\_

## СОДЕРЖАНИЕ

<b>I. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ</b>	<b>4</b>
1.1. Нормативные документы	4
<b>II. ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ВЫПУСКНИКА</b>	<b>5</b>
2.1. Общее описание профессиональной деятельности выпускников	5
2.2. Типы задач профессиональной деятельности выпускников	5
2.3. Задачи профессиональной деятельности	5
2.4. Объекты профессиональной деятельности выпускников или область (области) знания	5
2.5. Перечень профессиональных стандартов (при наличии)	7
<b>III. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ</b>	<b>8</b>
3.1. Направленность (профиль, специализация, магистерская программа) образовательной программы	8
3.2. Квалификация, присваиваемая выпускникам образовательной программы	8
3.3. Объем программы	8
3.4. Формы обучения	8
3.5. Срок получения образования	8
3.6. Язык реализации программы	8
3.7. Использование сетевой формы реализации образовательной программы	8
3.8. Применение электронного обучения	8
<b>IV. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ</b>	<b>8</b>
4.1. Результаты освоения основной профессиональной образовательной программы	8
4.2. Универсальные компетенции выпускников и индикаторы их достижения	8
4.3. Общепрофессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения	15
4.4. Профессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения	22
<b>V. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ОПОП</b>	<b>24</b>
5.1. Структура и объем программы	24
5.2. Объем обязательной части образовательной программы	24
5.3. Учебный план образовательной программы	25
5.4. Рабочие программы дисциплин и (или) модулей	26
5.5. Виды и типы практики	27
5.6. Государственная итоговая аттестация	27
5.7. Рабочая программа воспитания, календарный план воспитательной работы	28
<b>VI. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ</b>	<b>28</b>
6.1. Материально-техническое и учебно-методическое обеспечение образовательной программы	29
6.2. Кадровые условия реализации образовательной программы	31
<b>VII. РАЗРАБОТЧИКИ ОСНОВНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ</b>	<b>32</b>
Приложения	

## **I. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ**

### **1.1. Нормативные документы.**

1. Федеральный закон от 29 декабря 2012 года № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
2. Федеральный закон от 31 июля 2020 г. N 304-ФЗ "О внесении изменений в Федеральный закон "Об образовании в Российской Федерации" по вопросам воспитания обучающихся";
3. Закон Кыргызской Республики «Об образовании» от 30.04.2003 г. №92.
4. Постановление Правительства Кыргызской Республики «Об установлении двухуровневой структуры высшего профессионального образования в Кыргызской Республике» от 23.08.2011 г.
5. Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования – (уровень высшего образования) по направлению подготовки (специальности) «Прикладная механика», утвержденный приказом Минобрнауки России от 9 августа 2021 г. № 729;
6. Государственный образовательный стандарт высшего профессионального образования по направлению 650500 «Прикладная механика», утвержденный приказом Министерства образования и науки Кыргызской Республики №1578/1 от 21 сентября 2021 года.
7. Профессиональный стандарт 40.011 "Специалист по научно-исследовательским и опытно-конструкторским разработкам", утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 04.03.2021 № 121н;
8. Порядок организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры, утвержденный приказом Минобрнауки России от 6 апреля 2021 года № 245 (далее – Порядок организации образовательной деятельности);
9. Порядок проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета и программам магистратуры, утвержденный приказом Минобрнауки России от 29 июня 2015 г. № 636;
10. Положение о практической подготовке обучающихся, утверждённое Минобрнауки России от 5 августа 2020 г. № 885/390;
11. Нормативно-методические документы Министерства науки и высшего образования РФ
12. Нормативно-методические документы Министерства образования и науки КР;

13. Устав ГОУ ВПО Кыргызско-Российский Славянский университет им. Б.Н. Ельцина.

14. Локальные нормативные акты.

## **II. ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ВЫПУСКНИКОВ**

### **2.1. Общее описание профессиональной деятельности выпускников.**

Области профессиональной деятельности и сферы профессиональной деятельности, в которых выпускники, освоившие программу бакалавриата, могут осуществлять профессиональную деятельность:

40. Сквозные виды профессиональной деятельности в промышленности (в сферах: обеспечения необходимой динамики, прочности, устойчивости, долговечности машин, конструкций, сооружений, установок, агрегатов, оборудования, приборов и аппаратуры и их элементов; расчетно-экспериментальных работ с элементами научных исследований в области прикладной механики; разработки и проектирования новой техники и технологий).

### **2.2. Типы задач профессиональной деятельности выпускников:**

- расчетно-экспериментальный с элементами научно-исследовательской деятельности

### **2.3. Задачи профессиональной деятельности:**

- расчетно-экспериментальные работы с элементами научных исследований в области прикладной механики: решение задач динамики, прочности, устойчивости, долговечности, машин, конструкций, 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

- проведении патентных исследований и определение характеристик машин, конструкций, сооружений, установок, агрегатов, оборудования, приборов и аппаратуры и их элементов

### **2.4. Объекты профессиональной деятельности выпускников или область (области)**

**знания:**

- физико-механические процессы и явления, машины, конструкции, 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;
- 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, приборостроение, ракетостроение и космическую технику, робототехнику и мехатронные системы, судостроение и морскую технику, транспортные системы, тяжелое и химическое машиностроение, электро- и энергомашиностроение;

Пример определения характеристики профессиональной деятельности:

Область профессиональной деятельности (по Реестру Минтруда)	Типы задач профессиональной деятельности	Задачи профессиональной деятельности	Объекты профессиональной деятельности (или области знания)
<p>40. Сквозные виды профессиональной деятельности в промышленности ( в сферах: обеспечения необходимой 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; расчетно-экспериментальных работ с элементами научных исследований в области прикладной механики; разработки и проектирования новой техники и технологий).</p>	<p>расчетно-экспериментальный с элементами научно-исследовательской деятельности</p>	<p>- расчетно-экспериментальные работы с элементами научных исследований в области прикладной механики: решение задач динамики, прочности, устойчивости, долговечности, машин, конструкций, сооружений, установок, агрегатов, оборудования, приборов и аппаратуры и их элементов;</p> <p>- применение информационных технологий, современных систем компьютерной математики, технологий конечно-элементного анализа, наукоемких компьютерных технологий - программных систем компьютерного проектирования</p>	<p>- физико-механические процессы и явления, машины, конструкции, 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;</p> <p>- технологии: информационные технологии, наукоемкие компьютерные технологии, расчетно-</p>

		<p>систем автоматизированного проектирования, программных систем инженерного анализа и компьютерного инжиниринга</p> <p>- проведение патентных исследований и определение характеристик машин, конструкций, сооружений, установок, агрегатов, оборудования, приборов и аппаратуры и их элементов</p>	<p>экспериментальные технологии;</p> <p>- 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, приборостроение, ракетостроение и космическую технику, робототехнику и мехатронные системы, судостроение и морскую технику, транспортные системы, тяжелое и химическое машиностроение, электро- и энергомашиностроение;</p>
--	--	--	--

## 2.5. Перечень профессиональных стандартов (при наличии):

Профессиональный стандарт 40.011 "Специалист по научно-исследовательским и опытно-конструкторским разработкам", утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 04.03.2021 № 121н

Перечень обобщённых трудовых функций и трудовых функций, имеющих отношение к профессиональной деятельности выпускника бакалавриата по направлению подготовки «Прикладная механика» профиль «Вычислительная механика и компьютерный инжиниринг»

Профессиональный стандарт	Уровень квалификации	Обобщенная трудовая функция		Трудовая функция	
		Код	Описание	Код	описание
40.011 "Специалист по научно-исследовательским и опытно-	6	В	Проведение научно-исследовательских и опытно-конструкторских	В/01.6	Проведение патентных исследований и определение характеристик

конструкторским разработкам"			разработок при исследовании самостоятельных тем		продукции (услуг)
				В/02.6	Проведение работ по обработке и анализу научно-технической информации и результатов исследований

### III. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

#### 3.1. Профиль образовательной программы в рамках направления подготовки

«Прикладная механика»: «Вычислительная механика и компьютерный инжиниринг»

#### 3.2. Квалификация, присваиваемая выпускникам образовательной программы:

бакалавр

#### 3.3. Объем программы: 240 зачетных единиц (далее – з.е.).

#### 3.4. Формы обучения: очная

3.5. Срок получения образования: 4 года, включая каникулы, предоставляемые после прохождения государственной итоговой аттестации.

#### 3.6. Язык реализации программы: русский.

#### 3.7. Использование сетевой формы реализации образовательной программы: нет

#### 3.8. Применение электронного обучения: нет.

### IV. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

#### 4.1. Результаты освоения основной профессиональной образовательной программы

В результате освоения основной профессиональной образовательной программы у выпускника должны быть сформированы универсальные, общепрофессиональные и профессиональные компетенции.

#### 4.2. Универсальные компетенции выпускников и индикаторы их достижения:

Наименование категории (группы) универсальных компетенций	Код и наименование универсальной компетенции выпускника	Код и наименование индикатора достижения универсальной компетенции
---	---	--

<p><i>Системное и критическое мышление</i></p>	<p>УК-1 Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач</p>	<p>УК-1.1. Знать: - методики поиска, сбора и обработки информации; - актуальные российские и зарубежные источники информации в сфере профессиональной деятельности; - метод системного анализа. УК-1.2. Уметь: - применять методики поиска, сбора и обработки информации; - осуществлять критический анализ и синтез информации, полученной из разных источников; - применять системный подход для решения поставленных задач УК-1.3. Владеть: - методами поиска, сбора и обработки, критического анализа и синтеза информации; - методикой системного подхода для решения поставленных задач.</p>
<p>Разработка и реализация проектов</p>	<p>УК-2 Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их действующих правовых норм, имеющих ресурсы и ограничений</p>	<p>УК-2.1. Знать: - виды ресурсов и ограничений для решения профессиональных задач; - основные методы оценки разных способов решения задач; - действующее законодательство и правовые нормы, регулирующие профессиональную деятельность. УК-2.2. Уметь: - проводить анализ поставленной цели и формулировать задачи, которые необходимо решить для ее достижения; - анализировать альтернативные варианты для достижения намеченных результатов; - использовать нормативно-правовую документацию в</p>

		<p>сфере профессиональной деятельности.</p> <p>УК-2.3.</p> <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- методиками разработки цели и задач проекта; - методами оценки потребности в ресурсах, продолжительности и стоимости проекта;</li> <li>-навыками работы с нормативно-правовой документацией</li> </ul>
Командная работа и лидерство	<p>УК-3.</p> <p>Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде</p>	<p>УК-3.1.</p> <p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- основные приемы и нормы социального взаимодействия;</li> <li>- основные понятия и методы конфликтологии, технологии межличностной и групповой коммуникации в деловом взаимодействии.</li> </ul> <p>УК-3.2.</p> <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- устанавливать и поддерживать контакты, обеспечивающие успешную работу в коллективе;</li> <li>- применять основные методы и нормы социального взаимодействия для реализации своей роли и взаимодействия внутри команды.</li> </ul> <p>УК-3.3.</p> <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- простейшими методами и приемами социального взаимодействия и работы в команде</li> </ul>
Коммуникация	<p>УК-4.</p> <p>Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке и иностранном(ых) языке(ах)</p>	<p>УК-4.1.</p> <p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- принципы построения устного и письменного высказывания на государственном иностранном языках;</li> <li>- правила и закономерности деловой устной и письменной коммуникации.</li> </ul> <p>УК-4.2.</p> <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- применять на практике деловую коммуникацию в устной и письменной формах, методы и навыки делового общения на кыргызском, русском и иностранном</li> </ul>

		<p>языках. УК-4.3. Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- навыками чтения и перевода текстов на иностранном языке в профессиональном общении;</li> <li>- навыками деловых коммуникаций в устной и письменной форме на кыргызском, русском и иностранном языках;</li> <li>- методикой составления суждения в межличностном деловом общении на кыргызском, русском и иностранном языках.</li> </ul>
Межкультурное взаимодействие	<p>УК-5. Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах</p>	<p>УК-5.1. Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- закономерности и особенности социально-исторического развития различных культур в этическом и философском контексте.</li> </ul> <p>УК-5.2. Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- понимать и воспринимать разнообразие общества в социально- историческом, этическом и философском контекстах</li> </ul> <p>УК-5.3. Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- простейшими методами адекватного восприятия межкультурного разнообразия общества в социально- историческом, этическом и философском контекстах;</li> <li>- навыками общения в мире культурного многообразия с использованием этических норм поведения</li> </ul>
Самоорганизация и саморазвитие (в том числе здоровьесбережение)	<p>УК-6. Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни</p>	<p>УК-6.1. Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- основные приемы эффективного управления собственным временем;</li> <li>-основные методики самоконтроля, саморазвития и самообразования на протяжении всей жизни.</li> </ul> <p>УК-6.2. Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- эффективно планировать и контролировать собственное</li> </ul>

		<p>время;</p> <p>-использовать методы саморегуляции, саморазвития и самообучения.</p> <p>УК-6.3.</p> <p>Владеть:</p> <p>- методами управления собственным временем;</p> <p>- технологиями приобретения, использования и обновления социокультурных и профессиональных знаний, умений и навыков;</p> <p>- методиками саморазвития и самообразования в течение всей жизни</p>
Самоорганизация и саморазвитие (в том числе здоровьесбережение)	<p>УК-7.</p> <p>Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности</p>	<p>УК-7.1.</p> <p>Знать:</p> <p>- виды физических упражнений;</p> <p>-роль и значение физической культуры в жизни человека и общества;</p> <p>- научно-практические основы физической культуры, профилактики вредных привычек и здорового образа и стиля жизни.</p> <p>УК-7.2.</p> <p>Уметь:</p> <p>- применять на практике разнообразные средства физической культуры, спорта и туризма для сохранения и укрепления здоровья и психофизической подготовки;</p> <p>-использовать средства и методы физического воспитания для профессионально-личностного развития, физического самосовершенствования, формирования здорового образа и стиля жизни.</p> <p>УК-7.3.</p> <p>Владеть:</p> <p>- средствами и методами укрепления индивидуального здоровья для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности.</p>
Безопасность жизнедеятельности	<p>УК-8.</p> <p>Способен создавать и поддерживать в повседневной</p>	<p>УК-8.1.</p> <p>Знать:</p> <p>- классификацию и источники</p>

	<p>жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов</p>	<p>чрезвычайных ситуаций природного и техногенного происхождения;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- причины, признаки и последствия опасностей, способы защиты от чрезвычайных ситуаций;</li> <li>- принципы организации безопасности труда на предприятии, технические средства защиты людей в условиях чрезвычайной ситуации.</li> </ul> <p>УК-8.2. Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- поддерживать безопасные условия жизнедеятельности;</li> <li>- выявлять признаки, причины и условия возникновения чрезвычайных ситуаций;</li> <li>- оценивать вероятность возникновения потенциальной опасности и принимать меры по ее предупреждению;</li> </ul> <p>УК-8.3. Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- методами прогнозирования возникновения опасных или чрезвычайных ситуаций;</li> <li>- навыками по применению основных методов защиты в условиях чрезвычайных ситуаций.</li> </ul>
<p>Инклюзивная компетентность</p>	<p>УК-9. Способен использовать базовые дефектологические знания в социальной и профессиональной сферах</p>	<p>УК-9.1. Знать:</p> <p>понятие инклюзивной компетентности, ее компоненты и структуру; особенности применения базовых дефектологических знаний в социальной и профессиональной сферах.</p> <p>УК-9.2. Уметь:</p> <p>планировать и осуществлять профессиональную деятельность с лицами с ограниченными возможностями здоровья и инвалидами.</p> <p>УК-9.3. Владеть:</p> <p>навыками взаимодействия в социальной и профессиональной сферах с лицами с ограниченными</p>

		возможностями здоровья и инвалидами.
Экономическая культура, в том числе финансовая грамотность	УК-10. Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности	УК-10.1. Знать: базовые принципы функционирования экономики и экономического развития, цели и формы участия государства в экономике. УК-10.2. Уметь: применять методы личного экономического и финансового планирования для достижения текущих и долгосрочных финансовых целей. УК-10.3. Владеть: навыками использования финансовых инструментов для управления личными финансами (личным бюджетом) и контроля собственных экономических финансовых рисков.
Гражданская позиция	УК-11. Способен формировать нетерпимое отношение к коррупционному поведению	УК-11.1. Знает понятие и признаки коррупции, причины возникновения и распространения коррупции в обществе, основные нормативно-правовые акты и международные конвенции в сфере противодействия коррупции, государственные органы и общественные организации, занимающиеся предупреждением и борьбой с коррупцией УК-11.2 Умеет определять факторы, приводящие к коррупции, занимает активную гражданскую позицию по отношению к проявлениям коррупции УК-11.3. Формирование антикоррупционного сознания и антикоррупционной культуры, прочных нравственных основ личности, гражданской позиции и устойчивых навыков антикоррупционного поведения.

		Проявляет нетерпимое отношение к коррупционному проявлению и уважительное отношение к праву и закону.
--	--	---

**4.3. Общепрофессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения:**

Наименование категории (группы) общепрофессиональных компетенций	Код и наименование общепрофессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения общепрофессиональной компетенции
	ОПК-1. Способен применять естественнонаучные и общепрофессиональные знания, методы математического анализа и моделирования в профессиональной деятельности	<p>ОПК-1.1. Способен применять стратегию работы на основе совместного обсуждения целей и направлений деятельности для реализации проблем естественнонаучных и общепрофессиональных знаний</p> <p>ОПК-1.2. Способен применять стратегию работы на основе совместного обсуждения целей и направлений деятельности для реализации методов математического анализа и моделирования в профессиональной деятельности</p> <p>ОПК-1.3. Способен реализовать и корректировать и применять стратегию использования естественнонаучных и общепрофессиональных знаний, учитывая методы математического анализа и моделирования в профессиональной деятельности.</p>
	ОПК-2 способен применять основные методы, способы и средства получения, хранения, переработки информации;	<p>ОПК-2.1. Знает основные методы, способы и средства получения, хранения, переработки информации.</p> <p>ОПК-2.2. Умеет выбирать оптимальные методы, способы и средства получения, хранения, переработки информации.</p>

		ОПК-2.3. Имеет навыки применения современных методов, способов и средств получения, хранения, переработки информации
	ОПК-3. Способен осуществлять профессиональную деятельность с учетом экономических, экологических и социальных ограничений	ОПК-3.1. Способен разрабатывать стратегию личного и профессионального развития на основе соотнесения собственных целей и возможностей с развитием избранной сферы профессиональной деятельности с учетом экономических, экологических, социальных и других ограничений ОПК-3.2. Способен реализовать и корректировать стратегию личного и профессионального развития с учетом конъюнктуры и перспектив развития рынка труда с учетом экономических, экологических, социальных и других ограничений ОПК-3.3. Способен оценивать результаты реализации стратегии личного и профессионального развития на основе анализа выполнения своей деятельности с учетом экономических, экологических, социальных и других ограничений
	ОПК-4. Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности	ОПК-4.1. Знать: - архитектуру вычислительных сетей, технологии распределенной обработки, сетевые технологии; - методы и средства проектирования программных средств, компоненты системного программного обеспечения и технологии их разработки; - основные направления современных информационных технологий ОПК-4.2. Уметь: - выбирать методы решения,

		<p>соответствующие задачам профессиональной деятельности;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- использовать современные информационные технологии для решения задач;</li> <li>- интерпретировать полученные результаты.</li> </ul> <p>ОПК-4.3 Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- теоретическими знаниями для разработки программ с использованием современных технологий;</li> <li>- навыками проведения анализа и принятия решений, согласно задачам профессиональной деятельности</li> </ul>
	<p>ОПК-5 способен работать с нормативно-технической документацией, связанной с профессиональной деятельностью</p>	<p>ОПК-5.1. Знает актуальную нормативно-техническую документацию для решения задач профессиональной деятельности.</p> <p>ОПК-5.2. Умеет выбирать нормативно-техническую документацию при решении задач профессиональной деятельности.</p> <p>ОПК-5.3. Имеет навыки применения нормативно-технической документаций, при решении задач профессиональной деятельности.</p>
	<p>ОПК-6. Способен решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий.</p>	<p>ОПК-6.1. Знает принципы, методы и средства решения стандартных задач профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий.</p> <p>ОПК-6.2. Умеет решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-</p>

		<p>коммуникационных технологий.</p> <p>ОПК-6.3.</p> <p>Имеет навыки подготовки обзоров, аннотаций, составления рефератов, научных докладов, публикаций, и библиографии по научно-исследовательской работе.</p>
	<p>ОПК-7 Способен применять современные экологичные и безопасные методы рационального использования сырьевых и энергетических ресурсов в машиностроении;</p>	<p>ОПК-7.1.</p> <p>Знает современные экологичные и безопасные методы рационального использования сырьевых и энергетических ресурсов в машиностроении.</p> <p>ОПК-7.2.</p> <p>Умеет выбирать оптимальные экологичные и безопасные методы рационального использования сырьевых и энергетических ресурсов в машиностроении.</p> <p>ОПК-7.3.</p> <p>Имеет навыки применения современных экологичных и безопасных методов рационального использования сырьевых и энергетических ресурсов в машиностроении.</p>
	<p>ОПК -8. Способен проводить анализ затрат на обеспечение деятельности производственных подразделений машиностроении</p>	<p>ОПК-8.1 Знать принципы и методы управления основными и оборотными средствами, способы экономии ресурсов, механизмы ценообразования, формы оплаты труда, методы оценки эффективности их использования</p> <p>ОПК-8.2 Уметь заполнять первичные документы по экономической деятельности; производить экономическую оценку эффективности результатов в деятельности производственных подразделений в машиностроении</p> <p>ОПК-8.3 Владеть навыками использования экономических знаний при анализ затрат на обеспечение деятельности производственных подразделений в машиностроении</p>

	ОПК-9. Способен внедрять и осваивать новое технологическое оборудование	ОПК-9.1. Знает основы внедрения и освоения нового технологического оборудования ОПК-9.2. Умеет выбирать алгоритмы освоения нового технологического оборудования ОПК-9.3. Имеет навыки внедрения и освоения нового технологического оборудования.
	ОПК-10. Способен контролировать и обеспечивать производственную и экологическую безопасность на рабочих местах	ОПК-10.1 Знать: -Основы производственной и экологической безопасности на рабочих местах. -Структуру основных видов, методов и средств защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий ОПК-10.2 Уметь: -Обеспечивать производственную и экологическую безопасность на рабочих местах. -Использовать методы средства защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий. ОПК-10.3 Владеть: -навыками обеспечения производственной и экологической безопасности на рабочих местах. -навыками использования основных методов и средств самозащиты от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий.
	ОПК -11. Способен выявлять естественнонаучную сущность проблем, возникающих в ходе профессиональной	ОПК-11.1 Знает критерии оценки, методы и средства анализа, систематизации и прогнозирования

	<p>деятельности, привлекать для их решения физико-математический аппарат и современные компьютерные технологии</p>	<p>естественно-научных проблем, возникающих в ходе профессиональной деятельности. ОПК-11.2 Умет абстрактно мыслить, анализировать, оценивать, систематизировать и прогнозировать естественно-научные проблемы, возникающие в ходе профессиональной деятельности. ОПК-11.3 Владеет методами и средствами решения естественно-научных проблем, с помощью привлечения физико-математического аппарата и современных компьютерных технологий, возникающих в ходе профессиональной деятельности</p>
	<p>ОПК-12. Способен учитывать современные тенденции развития техники и технологий в своей профессиональной деятельности</p>	<p>ОПК-12.1. Знает актуальные тенденции развития техники и технологий в своей профессиональной деятельности ОПК-12.2. Умеет выбирать оптимальные технику и технологии в своей профессиональной деятельности ОПК-12.3. Имеет навыки применения подготовки обзоров, аннотаций, составления рефератов, научных докладов, публикаций, и библиографии нормативно-технической документации, при решении задач профессиональной деятельности.</p>
	<p>ОПК-13. Способен владеть методами информационных технологий подготовки конструкторско-технологической документации с соблюдением основных требований информационной безопасности</p>	<p>ОПК-13.1. Знает принципы, методы и средства решения стандартных задач с помощью информационных технологий подготовки конструкторско-технологической документации с соблюдением основных требований информационной безопасности</p>

		<p>профессиональной деятельности ОПК-13.2. Умеет решать стандартные задачи профессиональной деятельности с помощью информационных технологий подготовки конструкторско-технологической документации с соблюдением основных требований информационной безопасности. ОПК-13.3. Имеет навыки подготовки обзоров, аннотаций, составления рефератов, научных докладов, публикаций, и библиографии по конструкторско-технологической документации с соблюдением основных требований информационной безопасности</p>
	<p>ОПК-14. Способен разрабатывать алгоритмы и компьютерные программы, пригодные для практического применения</p>	<p>ОПК-14.1. Знать: - алгоритмы разработки компьютерных программ с применением современных компьютерных технологий; - современные языки программирования. ОПК-14.2. Уметь: - ставить и решать задачи, возникающие в процессе создания программ; - реализовывать разработку программ; - проводить тестирования и отладку разработанных программ ОПК-14.3. Владеть: - навыками решения задач, возникающие в процессе создания программ, - навыками разработки теста для проведения отладки разработанных программ.</p>

#### 4.4. Профессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения:

Задача профессиональной деятельности	Объекты или область знания	Код и наименование профессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенции	Основание (ПС, анализ иных требований, предъявляемых к выпускникам)
<b>Тип задач профессиональной деятельности: расчетно-экспериментальный с элементами научно-исследовательской деятельности</b>				
<p>- расчетно-экспериментальные работы с элементами научных исследований в области прикладной механики: решение задач динамики, прочности, устойчивости, долговечности, машин, конструкций, сооружений, установок, агрегатов, оборудования, приборов и аппаратуры и их элементов;</p>	<p>- физико-механические процессы и явления, машины, конструкции, 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;</p>	<p>ПК-1 способностью применять физико-математический аппарат, теоретические, расчетные и экспериментальные методы исследований, методы математического и компьютерного моделирования в процессе профессиональной деятельности</p>	<p>ПК-1.1 Знать: –Физико-математический аппарат, теоретические, расчетные и экспериментальные методы исследований, методы математического и компьютерного моделирования в процессе профессиональной деятельности; ПК-1.2 Уметь: – Применять физико-математический аппарат, теоретические, расчетные и экспериментальные методы исследований, методы математического и компьютерного моделирования в процессе профессиональной деятельности; ПК-1.3 Владеть: – физико-математический аппаратом для проведения исследований; – навыками использования математического и компьютерного моделирования в процессе профессиональной деятельности</p>	<p>40.011 "Специалист по научно-исследовательским и опытно-конструкторским разработкам"</p>
<p>- применение информационных технологий, современных систем компьютерной математики, технологий конечно-элементного анализа, наукоемких компьютерных технологий - программных систем</p>	<p>- технологии: информационные технологии, наукоемкие компьютерные технологии, расчетно-экспериментальные технологии;</p>	<p>ПК-2 готовностью выполнять научно-исследовательские работы в области прикладной механики с использованием современных вычислительных методов,</p>	<p>ПК-2.1 Знать: – Основные направления и специфику выполнения расчетно-экспериментальных работ с использованием современных вычислительных методов, высокопроизводительных</p>	<p>40.011 "Специалист по научно-исследовательским и опытно-конструкторским разработкам"</p>

<p>компьютерного проектирования систем автоматизированного проектирования, программных систем инженерного анализа и компьютерного инжиниринга</p>		<p>высокопроизводительных вычислительных систем и наукоемких компьютерных технологий, широко распространенных в промышленности систем мирового уровня, и экспериментального оборудования для проведения механических испытаний</p>	<p>вычислительных систем и наукоемких компьютерных технологий в области прикладной механики. ПК-2.2 Уметь: – Выполнять расчетно-экспериментальные работы в области прикладной механики с использованием современных вычислительных методов, высокопроизводительных вычислительных систем и наукоемких компьютерных технологий ПК-2.3 Владеть: – методами проведения расчетно-экспериментальных работ в области прикладной механики с использованием современных вычислительных методов, высокопроизводительных вычислительных систем и наукоемких компьютерных технологий</p>	
<p>- проведение патентных исследований и определение характеристик машин, конструкций, сооружений, установок, агрегатов, оборудования, приборов и аппаратуры и их элементов</p>	<p>- физико-механические процессы и явления, машины, конструкции, 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;</p>	<p>ПК-3 способен проводить патентные исследования для определения характеристик машин, конструкций, сооружений, установок, агрегатов, оборудования, приборов и аппаратуры и их элементов</p>	<p>ПК-3.1 Знать: – алгоритмы проведения патентных исследований в национальных и международных базах; – нормативно-правовое законодательство при проведении патентных исследований – патентные базы ПК-3.2 Уметь: – проводить патентные исследования в национальных и международных базах; ПК-3.3 Владеть: – методами проведения патентных исследований в</p>	<p>40.011 "Специалист по научно-исследовательским и опытно-конструкторским разработкам"</p>

	<p>- технологии: информационные технологии, наукоемкие компьютерные технологии, расчетно-экспериментальные технологии;</p> <p>- 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, приборостроение, ракетостроение и космическую технику, робототехнику и мехатронные системы, судостроение и морскую технику, транспортные системы, тяжелое и химическое машиностроение, электро- и энергомашиностроение;</p>		<p>национальных и международных баз;</p> <p>– методами проведения расчетно-экспериментальных работ в области прикладной механики с использованием современных вычислительных методов, высокопроизводительных вычислительных систем и наукоемких компьютерных технологий</p>	
--	--	--	---	--

## V. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ОПОП

### 5.1. Структура и объем программы бакалавриата «Прикладная механика» :

Структура программы		Объем программы и ее блоков в з.е.
<b>Блок 1</b>	Дисциплины (модули)	214
	Обязательная часть	161
	Часть ОПОП, формируемая участниками образовательных отношений	53
<b>Блок 2</b>	Практика	20
	Обязательная часть	14
	Часть ОПОП, формируемая участниками образовательных отношений	6
<b>Блок 3</b>	Государственная итоговая аттестация:	6

	Междисциплинарная государственная итоговая аттестация по национально-региональному компоненту	1
	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	1
	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	4
<b>Объем программы бакалавриата</b>		<b>240</b>

## 5.2. Объем обязательной части образовательной программы

К обязательной части ОПОП относятся дисциплины (модули) и практики, обеспечивающие формирование общепрофессиональных компетенций. Формирование универсальных компетенций, а также профессиональных компетенций обеспечивают дисциплины (модули) и практики, включенные в обязательную часть программы и в часть, формируемую участниками образовательных отношений. Результаты обучения по каждой дисциплине (модулю) и практике соотнесены с установленными в ОПОП индикаторами достижения компетенций. Совокупность запланированных результатов обучения по дисциплинам (модулям) и практикам обеспечивает формирование у выпускника всех компетенций, установленных ОПОП.

Объем обязательной части, без учета объема государственной итоговой аттестации, составляет не менее 60 процентов общего объема программы.

## 5.3. Учебный план образовательной программы

Учебный план образовательной программы определяет перечень, трудоёмкость, последовательность и распределение по периодам обучения учебных дисциплин (модулей), практики, иных видов учебной деятельности, формы промежуточной аттестации обучающихся и содержит календарный график учебного процесса (Приложение к ОПОП).

## 5.4. Рабочие программы дисциплин и (или) модулей

Рабочая программа дисциплины представляет собой документ, в стандартной форме описывающий учебный курс со всеми его атрибутами:

- наименование дисциплины;
- цели освоения дисциплины;
- указание места дисциплины в структуре ОПОП;
- компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины с планируемыми результатами обучения по уровням;

- перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения ОПОП;
- структура и содержание дисциплины, структурированное по разделам и темам с указанием отведенного на них количества академических часов по видам учебных занятий;
- фонд оценочных средств, включающий в себя контрольные вопросы и задания промежуточного контроля (для проверки уровней обученности знать уметь и владеть); перечень видов оценочных средств с полным банком теоретических и практических заданий для проверки текущей успеваемости (в том числе самостоятельной работы);
- перечень основной и дополнительной учебной литературы, а также методических разработок;
- перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины;
- перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем;
- описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине;
- методические указания для обучающегося по освоению дисциплины (модуля);
- технологические карты дисциплины.

Рабочие программы дисциплин (модулей), включая оценочные материалы для текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации, представлены в Приложении к ОПОП.

### **5.5. Виды и типы практик**

Образовательной программой предусмотрены следующие практики:

Учебная практика:

1. Ознакомительная практика
2. Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)

Производственная практика:

3. Технологическая (проектно-технологическая) практика
4. Преддипломная практика

Содержание рабочей программы практики включает следующие разделы:

- указание вида практики;

- цели и задачи практики;
- способы и формы 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 часах;
- содержание практики;
- указание форм отчетности по практике;
- фонд оценочных средств для проведения промежуточной и текущей аттестаций 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;
- описание материально-технической базы, необходимой для проведения практик;
- технологическую карту практики.

Рабочие программы практик, включая оценочные материалы для текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации, представлены в Приложении к ОПОП.

## **5.6. Государственная итоговая аттестация**

Государственная итоговая аттестация обучающихся включает в себя:

1. Подготовка к сдаче и сдача междисциплинарной государственной итоговой аттестации по национально-региональному компоненту.
2. Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
3. Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы

Программа государственной итоговой аттестации (Приложение к ОПОП) включает требования к выпускным квалификационным работам (объему, структуре, оформлению, представлению), порядку их выполнения, процедуру защиты выпускной квалификационной работы, критерии оценки результатов, а также программу, порядок проведения и критерии оценивания государственного экзамена (при наличии).

Программа государственной итоговой аттестации (Приложение к ОПОП) включает требования к выпускным квалификационным работам (объему, структуре, оформлению, представлению), порядку их выполнения, процедуру защиты выпускной

квалификационной работы, критерии оценки результатов, а также программу, порядок проведения и критерии оценивания государственного экзамена (при наличии).

### **5.7. Рабочая программа воспитания, календарный план воспитательной работы**

Воспитание - деятельность, направленная на развитие личности, создание условий для самоопределения и социализации обучающихся на основе социокультурных, духовно-нравственных ценностей и принятых в российском обществе правил и норм поведения в интересах человека, семьи, общества и государства, формирование у обучающихся чувства патриотизма, гражданственности, уважения к памяти защитников Отечества и подвигам Героев Отечества, закону и правопорядку, человеку труда и старшему поколению, взаимного уважения, бережного отношения к культурному наследию и традициям народов КР и РФ, природе и окружающей среде

Воспитание обучающихся при освоении ими образовательных программ высшего образования в организациях, осуществляющих образовательную деятельность, осуществляется на основе включаемых в образовательные программы рабочей программы воспитания и календарного плана воспитательной работы.

Рабочая программа воспитания, календарный план воспитательной работы представлены в Приложении к ОПОП.

## **VI. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ**

Каждый обучающийся в течение всего периода обучения обеспечен индивидуальным неограниченным доступом к электронной информационно-образовательной среде Университета из любой точки, в которой имеется доступ к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», как на территории Университета, так и вне его. Электронная информационно-образовательная среда Университета обеспечивает: доступ к учебным планам, рабочим программам дисциплин (модулей), практик, электронным учебным изданиям и электронным образовательным ресурсам, указанным в рабочих программах; формирование электронного портфолио обучающегося, в том числе сохранение его работ, рецензий и оценок за эти работы; фиксацию хода образовательного процесса, результатов промежуточной аттестации и результатов освоения образовательной программы; проведение учебных занятий, процедур оценки результатов обучения, реализация которых предусмотрена с применением электронного обучения, дистанционных образовательных технологий; взаимодействие между участниками образовательного процесса, в том числе синхронное и (или) асинхронное взаимодействие посредством сети «Интернет».

## **6.1. Материально-техническое и учебно-методическое обеспечение образовательной программы**

Рабочие программы дисциплин (модулей), практик, а также рабочая программа воспитания определяют материально-техническое и учебно-методическое обеспечение образовательной программы, включая перечень лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, перечень электронных учебных изданий и (или) печатных изданий, электронных образовательных ресурсов, перечень и состав современных профессиональных баз данных и информационных справочных систем.

В учебном процессе активно используется программное обеспечение Microsoft Office Word, Microsoft Office Excel, Microsoft Office Power Point, Microsoft Office Access, а также: Программное обеспечение «Антиплагиат.Вуз», лицензионный договор No 637 от 05.12.2016 г., продление: лицензионный договор No 629 от 13 ноября 2017 г.; лицензионный договор No 53/01-19 от 28 марта 2019 г. срок действия до 15 апреля 2020 г. с последующей пролонгацией; Договор с ОсОО «СофтЛайнИнтернешнл» NoSL\_0221219-1 от 3.12.2019 о приобретении прав на программы для ЭВМ Microsoft Office STD Dev SL A Each Academic Non-Specific Standard; Договор с ОсОО «СофтЛайнИнтернешнл» NoSL\_0221219-1 от 3.12.2019 о приобретении прав на программы для ЭВМ Microsoft WinPro 10 SNGL OLP NL Legalization GetGenuine wCOA; Договор No338/01-19 от 2.12.2019 с ОсОО «Армата» Microsoft Windows Pro 10 64 Bit Russian; Договор No338/01-19 от 2.12.2019 с ОсОО «Армата» Microsoft Office ProPlus; Linux Ubuntu 12.04 LTS «Precise Pangolin», текущая версия Ubuntu с долгосрочной поддержкой, выпущенная в апреле 2012 года. Доступен на условиях лицензии Creative Commons ShareAlike 3.0 (CC-BY-SA) (т.е. свободно распространяемое); LibreOffice распространяется под лицензией LGPLv3 (т.е. свободно распространяемое). Version 3, 29 June 2007 Copyright ©2007 Free Software Foundation, Inc.

ОПОП обеспечена учебно-методической документацией и материалами по всем учебным дисциплинам. В рамках учебно-методической работы преподавателями кафедры издаются учебные и учебно-методические пособия по преподаваемым дисциплинам. Также регулярно обновляются задания к практическим занятиям, в соответствии с новыми тенденциями в области информационных технологий. В учебном процессе используются современные методики и формы обучения: электронные и мультимедийные средства, связанные с методами обучения и контроля знаний студентов. По всем дисциплинам разработаны и используются электронные презентации.

Инновационные учебно-методические ресурсы КРСУ включают открытые ресурсы электронной библиотеки свободного доступа и закрытые электронные ресурсы,

предназначенные только для сотрудников и студентов КРСУ и обеспечивающие удаленный доступ к информационным продуктам крупнейших зарубежных издательств – EBSCO, IPR-Books, Oxford Reference Online, AGORA, HINARI, BioOne, DynaMed.

Библиотечный фонд КРСУ укомплектован печатными и электронными изданиями основной и дополнительной учебной литературы, изданной за последние 10 лет, по всем дисциплинам базовой части всех циклов ОПОП по направлению «Прикладная механика». Каждому обучающемуся по ОПОП бакалавриата по направлению «Прикладная механика» в библиотеке университета обеспечен доступ к широкому перечню периодических изданий – отечественных, российских и других зарубежных журналов (перечень периодических изданий представлен на сайте библиотеки КРСУ <http://lib.krsu.edu.kg>).

Перечень рекомендуемой дополнительной литературы и учебно-методических разработок обеспечивается и библиотечным фондом учебно-методического кабинета кафедры механика, к которому студенты бакалавриата по направлению подготовки «Прикладная механика» имеют постоянный открытый доступ.

Кафедра механики обеспечивает высокий уровень качества собственных учебно-методических разработок, издаваемых в издательстве КРСУ, по дисциплинам ООП: учебно-методических комплексов, программ дисциплин, Практикумов и Задачников, программ практик, методических рекомендаций по выполнению курсовых и выпускных квалификационных работ.

Учебные аудитории для проведения учебных занятий, предусмотренных образовательной программой, оснащены оборудованием и техническими средствами обучения, состав которых определяется в рабочих программах дисциплин (модулей) и практик.

Помещения для самостоятельной работы (аудит, класс комп.) обучающихся оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечены доступом в электронную информационно-образовательную среду Университета.

ОПОП не требует специального оснащения приборами и оборудованием, в т.ч. для проведения фундаментальных и прикладных научных исследований (за исключением компьютерного, имеющегося в наличии).

Обучающиеся по программе имеют постоянный допуск к единому учебно-компьютерному классу экономического факультета (6/115д), в составе которого – 10 современных компьютеров, обеспечивающие доступ к сети «Интернет»; к читальному залу библиотеки на 40 посадочных мест и электронной библиотеке (3/111).

Лекционные аудитории естественно технического факультета оснащены специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации большой аудитории: видеопроекционное оборудование для презентаций, средства звуковоспроизведения, экран, интерактивная доска.

Также студенты имеют возможность пользоваться ресурсами предприятий, с которыми в КРСУ организовано взаимодействие, предполагающее: проведение презентаций и экскурсий учебных групп на предприятия; проведение практических занятий по определенным темам на базе конкретных предприятиях; внедрение в дисциплины ситуационного анализа и решения реальных проблем (в рамках кейсов, предлагаемых предприятием); выполнение студентами исследовательских заданий по заказам предприятий республики.

## **6.2. Кадровые условия реализации образовательной программы**

Реализация программы бакалавриата обеспечивается педагогическими работниками Университета, а также лицами, привлекаемыми к реализации программы бакалавриата на иных условиях.

Квалификация педагогических работников Университета отвечает квалификационным требованиям, указанным в квалификационных справочниках, и (или) профессиональных стандартах.

Доля педагогических работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок), ведущих научную, учебно-методическую и (или) практическую работу, соответствующую профилю преподаваемой дисциплины (модуля), в общем числе педагогических работников, реализующих программы *бакалавриата*, составляет не менее 70 процентов (в соответствии с ФГОС ВО).

Доля педагогических работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок), имеющих ученую степень (в том числе ученую степень, полученную в иностранном государстве и признаваемую в Российской Федерации и Кыргызской Республике) и (или) ученое звание (в том числе ученое звание, полученную в иностранном государстве и признаваемое в Российской Федерации и Кыргызской Республике), в общем числе педагогических работников, реализующих программу *бакалавриата*, составляет не менее 60 процентов (в соответствии с ФГОС ВО).

Справка о кадровом обеспечении основной образовательной программы высшего образования является приложением к ОПОП. Доля работников (в приведенных к

целочисленным значениям ставок) из числа руководителей и работников организаций, осуществляющими трудовую деятельность в профессиональной сфере, соответствующей профессиональной деятельности, к которой готовятся выпускники (имеющих стаж работы в данной профессиональной сфере не менее 3 лет), в общем числе педагогических работников, реализующих программу *бакалавриата*, составляет не менее 5 процентов (в соответствии с ФГОС ВО). Справка о работниках из числа руководителей и работников организаций, деятельность которых связана с направленностью (профилем) реализуемой программы высшего образования является приложением к ОПОП.

## **VII. РАЗРАБОТЧИКИ ОСНОВНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ**

Руководитель ОПОП:

Комарцов Н.М. к.ф.-м.н., зав.кафедрой

Рабочая группа:

Рычков Б.А д.ф.-м.н., профессор

Жумабаев д.т.н., профессор

Герман К.А . к.ф.-м.н., доцент