

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ,  
МИНИСТЕРСТВО НАУКИ, ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ И ИННОВАЦИЙ  
КЫРГЫЗСКОЙ РЕСПУБЛИКИ

МОО ВО Кыргызско-Российский Славянский университет  
имени первого Президента Российской Федерации Б.Н. Ельцина



## Преддипломная практика

### рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой	<b>Механики и приборостроения имени Я.И.Рудаева</b>	
Учебный план	Направление 15.03.03 - РФ, 650500 - КР Прикладная механика Профиль "Вычислительная механика и компьютерный инжиниринг"	
Квалификация	<b>бакалавр</b>	
Форма обучения	<b>очная</b>	
Общая трудоемкость	<b>6 ЗЕТ</b>	
Часов по учебному плану	216	Виды контроля в семестрах: зачет с оценкой 8
в том числе:		
аудиторные занятия	0	
самостоятельная работа	212	

#### Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	8 (4.2)		Итого	
	УП	РП	УП	РП
Неделя				
Вид занятий	УП	РП	УП	РП
Контактная работа в период теоретического обучения	4	4	4	4
В том числе в форме практ.подготовки	170	170	170	170
Контактная работа	4	4	4	4
Сам. работа	212	212	212	212
Итого	216	216	216	216

Программу составил(и):  
к.ф.-м.н. ,доцент Герман К.А.



Рецензент(ы):  
д.ф.-м.н. ,профессор Рычков Б.А.



Рабочая программа дисциплины

разработана в соответствии с ФГОС 3++:

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 15.03.03 Прикладная механика (приказ Минобрнауки России от 09.08.2021 г. № 729)

составлена на основании учебного плана:

Направление 15.03.03 - РФ, 650500 - КР Прикладная механика  
Профиль "Вычислительная механика и компьютерный инжиниринг"

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры

**Механики и приборостроения имени Я.И.Рудаева**

Протокол от 28 августа 2025 г. № 1  
Срок действия программы: 2025-2030 уч.г.  
Зав. кафедрой к.т.н., доцент Джаманкулов А.К.



---

---

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

Председатель УМС  
\_\_\_\_\_ 2026 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2026-2027 учебном году на заседании кафедры

Протокол от \_\_\_\_\_ 2026 г. № \_\_\_\_  
Зав. кафедрой

---

---

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

Председатель УМС  
\_\_\_\_\_ 2027 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2027-2028 учебном году на заседании кафедры

Протокол от \_\_\_\_\_ 2027 г. № \_\_\_\_  
Зав. кафедрой

---

---

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

Председатель УМС  
\_\_\_\_\_ 2028 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2028-2029 учебном году на заседании кафедры

Протокол от \_\_\_\_\_ 2028 г. № \_\_\_\_  
Зав. кафедрой

---

---

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

Председатель УМС  
\_\_\_\_\_ 2029 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2029-2030 учебном году на заседании кафедры

Протокол от \_\_\_\_\_ 2029 г. № \_\_\_\_  
Зав. кафедрой

<b>1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	
1.1	Преддипломная практика проводится в научно-исследовательской лаборатории. Способ проведения стационарный. Цель преддипломной практики состоит в том, чтобы практически закрепить знания основ научной деятельности и навыки проведения исследований в профессиональной области, а также практически подготовить студента к решению исследовательских задач выпускной квалификационной работы. Практика обеспечивает преемственность и последовательность в изучении теоретического и практического материала, предусматривает комплексный подход к предмету изучения.
1.2	Задачами преддипломной практики являются: систематизация, закрепление и расширение теоретических знаний студентов в области прикладной механики; совершенствование практических навыков при проведении научных исследований, сбор материала для выпускной квалификационной работы; проведение патентного поиска, связанного с исследованиями по теме выпускной квалификационной работы; развитие и усовершенствование навыков самостоятельной работы в условиях современного производства и процесса научных исследований; применение полученных знаний и навыков при решении конкретных научных и производственных задач.

<b>2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП</b>	
Цикл (раздел) ООП:	Б2.О
<b>2.1</b>	<b>Требования к предварительной подготовке обучающегося:</b>
2.1.1	Модуль: Профессиональный
<b>2.2</b>	<b>Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:</b>
2.2.1	Подготовка к защите и защита выпускной квалификационной работы
2.2.2	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена

<b>3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)</b>	
<b>ОПК-3: Способен осуществлять профессиональную деятельность с учетом экономических, экологических, социальных ограничений;</b>	
<b>Знать:</b>	
Уровень 1	стратегию личностного и профессионального развития на основе соотнесения собственных целей и возможностей с развитием избранной сферы профессиональной деятельности с учетом экономических, экологических, социальных и других ограничений
<b>ОПК-4: Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности;</b>	
<b>Знать:</b>	
Уровень 1	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
<b>ОПК-5: Способен работать с нормативно-технической документацией, связанной с профессиональной деятельностью;</b>	
<b>Знать:</b>	
Уровень 1	актуальную нормативно-техническую документацию для решения задач профессиональной деятельности
<b>ОПК-6: Способен решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий;</b>	
<b>Знать:</b>	
Уровень 1	принципы, методы и средства решения стандартных задач профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий
<b>ОПК-8: Способен проводить анализ затрат на обеспечение деятельности производственных подразделений в машиностроении;</b>	
<b>Знать:</b>	
Уровень 1	принципы и методы управления основными и оборотными средствами, способы экономии ресурсов, механизмы ценообразования, формы оплаты труда, методы оценки эффективности их использования
<b>УК-1: Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач</b>	
<b>Знать:</b>	
Уровень 1	методики поиска, сбора и обработки информации; актуальные российские и зарубежные источники информации в сфере профессиональной деятельности; метод системного анализа

<b>Уметь:</b>	
Уровень 1	применять методики поиска, сбора и обработки информации; осуществлять критический анализ и синтез информации, полученной из разных источников; применять системный подход для решения поставленных задач

<b>Владеть:</b>	
Уровень 1	методами поиска, сбора и обработки, критического анализа и синтеза информации; методикой системного подхода для решения поставленных задач

**УК-2: Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений**

<b>Знать:</b>	
Уровень 1	виды ресурсов и ограничений для решения профессиональных задач; основные методы оценки разных способов решения задач; действующее законодательство и правовые нормы, регулирующие профессиональную деятельность

<b>Уметь:</b>	
Уровень 1	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 сфере профессиональной деятельности

<b>Владеть:</b>	
Уровень 1	методиками разработки цели и задач проекта; методами оценки потребности в ресурсах, продолжительности и стоимости проекта; навыками работы с нормативно-правовой документацией

**УК-3: Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде**

<b>Знать:</b>	
Уровень 1	основные приемы и нормы социального взаимодействия; основные понятия и методы конфликтологии, технологии межличностной и групповой коммуникации в деловом взаимодействии

<b>Уметь:</b>	
Уровень 1	устанавливать и поддерживать контакты, обеспечивающие успешную работу в коллективе; применять основные методы и нормы социального взаимодействия для реализации своей роли и взаимодействия внутри команды

<b>Владеть:</b>	
Уровень 1	простейшими методами и приемами социального взаимодействия и работы в команде

**УК-4: Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)**

<b>Знать:</b>	
Уровень 1	принципы построения устного и письменного высказывания на государственном иностранном языках; правила и закономерности деловой устной и письменной коммуникации

<b>Уметь:</b>	
Уровень 1	применять на практике правила и методы деловой коммуникации в устной и письменной формах, методы и навыки делового общения на кыргызском, русском и иностранном языках

<b>Владеть:</b>	
Уровень 1	навыками чтения и перевода текстов на иностранном языке в профессиональном общении; деловых коммуникаций в устной и письменной форме на кыргызском, русском и иностранном языках; методикой составления суждения в межличностном деловом общении на кыргызском, русском и иностранном языках

**УК-5: Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах**

<b>Знать:</b>	
Уровень 1	закономерности и особенности социально-исторического развития различных культур в этическом и философском контексте

<b>Уметь:</b>	
Уровень 1	понимать и воспринимать разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах

<b>Владеть:</b>	
Уровень 1	простейшими методами адекватного восприятия межкультурного разнообразия общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах; навыками общения в мире культурного многообразия с использованием этических норм поведения

**УК-6: Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни**

<b>Знать:</b>	
---------------	--

Уровень 1	основные приемы эффективного управления собственным временем; основные методики самоконтроля, саморазвития и самообразования на протяжении всей жизни
<b>Уметь:</b>	
Уровень 1	эффективно планировать и контролировать собственное время; использовать методы саморегуляции, саморазвития и самообучения
<b>Владеть:</b>	
Уровень 1	методами управления собственным временем; технологиями приобретения, использования и обновления социокультурных и профессиональных знаний, умений и навыков; методиками саморазвития и самообразования в течение всей жизни

**УК-7: Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности**

<b>Знать:</b>	
Уровень 1	виды физических упражнений; роль и значение физической культуры в жизни человека и общества; научно-практические основы физической культуры, профилактики вредных привычек и здорового образа и стиля жизни
<b>Уметь:</b>	
Уровень 1	применять на практике разнообразные средства физической культуры, спорта и туризма для сохранения и укрепления здоровья и психофизической подготовки; использовать средства и методы физического воспитания для профессионально-личностного развития, физического самосовершенствования, формирования здорового образа и стиля жизни
<b>Владеть:</b>	
Уровень 1	средствами и методами укрепления индивидуального здоровья для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности.

**УК-8: Способен создавать и поддерживать в повседневной 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**

<b>Знать:</b>	
Уровень 1	классификацию и источники чрезвычайных ситуаций природного и техногенного происхождения; причины, признаки и последствия опасностей, способы защиты от чрезвычайных ситуаций; принципы организации безопасности труда на предприятии, технические средства защиты людей в условиях чрезвычайной ситуации
<b>Уметь:</b>	
Уровень 1	поддерживать безопасные условия жизнедеятельности; выявлять признаки, причины и условия возникновения чрезвычайных ситуаций; оценивать вероятность возникновения потенциальной опасности и принимать меры по ее предупреждению
<b>Владеть:</b>	
Уровень 1	методами прогнозирования возникновения опасных или чрезвычайных ситуаций; навыками по применению основных методов защиты в условиях чрезвычайных ситуаций

**УК-9: Способен использовать базовые дефектологические знания в социальной и профессиональной сферах**

<b>Знать:</b>	
Уровень 1	понятие инклюзивной компетентности, ее компоненты и структуру; особенности применения базовых дефектологических знаний в социальной и профессиональной сферах
<b>Уметь:</b>	
Уровень 1	планировать и осуществлять профессиональную деятельность с лицами с ограниченными возможностями здоровья и инвалидами
<b>Владеть:</b>	
Уровень 1	навыками взаимодействия в социальной и профессиональной сферах с лицами с ограниченными возможностями здоровья и инвалидами

**УК-10: Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности**

<b>Знать:</b>	
Уровень 1	базовые принципы функционирования экономики и экономического развития, цели и формы участия государства в экономике
<b>Уметь:</b>	
Уровень 1	применять методы личного экономического и финансового планирования для достижения текущих и долгосрочных финансовых целей
<b>Владеть:</b>	
Уровень 1	навыками использования финансовых инструментов для управления личными финансами (личным бюджетом) и контроля собственных экономических финансовых рисков

<b>УК-11: Способен формировать нетерпимое отношение к коррупционному поведению</b>	
<b>Знать:</b>	
Уровень 1	понятия 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
<b>Уметь:</b>	
Уровень 1	определять факторы, приводящие к коррупции, занимать активную гражданскую позицию по отношению к проявлениям коррупции
<b>Владеть:</b>	
Уровень 1	принципами и методами формирования антикоррупционного сознания и антикоррупционной культуры, прочных нравственных основ личности, гражданской позиции и устойчивых навыков антикоррупционного поведения; проявлениями нетерпимого отношения к коррупции; уважительным отношением к праву и закону

<b>ОПК-1: Способен применять естественнонаучные и общинженерные знания, методы математического анализа и моделирования в профессиональной деятельности;</b>	
<b>Знать:</b>	
Уровень 1	стратегию работы на основе совместного обсуждения целей и направлений деятельности для реализации проблем естественно-научных и общинженерных знаний
<b>Уметь:</b>	
Уровень 1	применять стратегию работы на основе совместного обсуждения целей и направлений деятельности для реализации методов математического анализа и моделирования в профессиональной деятельности
<b>Владеть:</b>	
Уровень 1	способностью корректировать и применять стратегию использования естественно-научных и общинженерных знаний, учитывая методы математического анализа и моделирования в профессиональной деятельности

<b>ОПК-2: Способен применять основные методы, способы и средства получения, хранения, переработки информации;</b>	
<b>Знать:</b>	
Уровень 1	основные методы, способы и средства получения, хранения и переработки информации
<b>Уметь:</b>	
Уровень 1	выбирать оптимальные методы, способы и средства получения, хранения и переработки информации
<b>Владеть:</b>	
Уровень 1	навыками применения современных методов, способов и средств получения, хранения и переработки информации

<b>ОПК-3: Способен осуществлять профессиональную деятельность с учетом экономических, экологических, социальных ограничений;</b>	
<b>Уметь:</b>	
Уровень 1	корректировать и реализовывать стратегию личностного и профессионального развития с учетом конъюнктуры и перспектив развития рынка труда, экономических, экологических, социальных и других ограничений
<b>Владеть:</b>	
Уровень 1	способностью оценивать результаты личностного и профессионального развития на основе анализа своей деятельности с учетом экономических, экологических, социальных и других ограничений

<b>ОПК-4: Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности;</b>	
<b>Уметь:</b>	
Уровень 1	выбирать методы решения, соответствующие задачам профессиональной деятельности; использовать современные информационные технологии для решения задач; интерпретировать полученные результаты
<b>Владеть:</b>	
Уровень 1	теоретическими знаниями для разработки программ с использованием современных технологий; навыками проведения анализа и принятия решений, согласно задачам профессиональной деятельности

<b>ОПК-5: Способен работать с нормативно-технической документацией, связанной с профессиональной деятельностью;</b>	
<b>Уметь:</b>	
Уровень 1	выбирать нормативно-техническую документацию при решении задач профессиональной деятельности
<b>Владеть:</b>	

Уровень 1	навыками применения нормативно-технической документации при решении задач профессиональной деятельности
<b>ОПК-6: Способен решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий;</b>	
<b>Уметь:</b>	
Уровень 1	решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий
<b>Владеть:</b>	
Уровень 1	навыками подготовки обзоров, аннотаций, составления рефератов, научных докладов, публикаций, и библиографии по научно-исследовательской работе
<b>ОПК-7: Способен применять современные экологичные и безопасные методы рационального использования сырьевых и энергетических ресурсов в машиностроении;</b>	
<b>Знать:</b>	
Уровень 1	современные экологичные и безопасные методы рационального использования сырьевых и энергетических ресурсов в машиностроении
<b>Уметь:</b>	
Уровень 1	выбирать оптимальные экологичные и безопасные методы рационального использования сырьевых и энергетических ресурсов в машиностроении
<b>Владеть:</b>	
Уровень 1	навыками применения современных экологичных и безопасных методов рационального использования сырьевых и энергетических ресурсов в машиностроении
<b>ОПК-8: Способен проводить анализ затрат на обеспечение деятельности производственных подразделений в машиностроении;</b>	
<b>Уметь:</b>	
Уровень 1	заполнять первичные документы по экономической деятельности; производить экономическую оценку эффективности результатов деятельности производственных подразделений в машиностроении
<b>Владеть:</b>	
Уровень 1	навыками использования экономических знаний при анализе затрат на обеспечение деятельности производственных подразделений в машиностроении
<b>ОПК-9: Способен внедрять и осваивать новое технологическое оборудование;</b>	
<b>Знать:</b>	
Уровень 1	основы внедрения и освоения нового технологического оборудования
<b>Уметь:</b>	
Уровень 1	выбирать алгоритмы освоения нового технологического оборудования
<b>Владеть:</b>	
Уровень 1	навыками внедрения и освоения нового технологического оборудования
<b>ОПК-10: Способен контролировать и обеспечивать производственную и экологическую безопасность на рабочих местах;</b>	
<b>Знать:</b>	
Уровень 1	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
<b>Уметь:</b>	
Уровень 1	обеспечивать производственную и экологическую безопасность на рабочих местах; использовать методы и средства защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий
<b>Владеть:</b>	
Уровень 1	навыками обеспечения производственной и экологической безопасности на рабочих местах; пользования основными средствами и методами самозащиты от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий
<b>ОПК-11: Способен выявлять естественнонаучную сущность проблем, возникающих в ходе профессиональной деятельности, привлекать для их решения физико-математический аппарат и современные компьютерные технологии;</b>	
<b>Знать:</b>	
Уровень 1	критерии оценки, методы и средства анализа, систематизации и прогнозирования естественно-научных проблем, возникающих в ходе профессиональной деятельности

<b>Уметь:</b>	
Уровень 1	абстрактно мыслить, анализировать, оценивать, систематизировать и прогнозировать естественно-научные проблемы, возникающие в ходе профессиональной деятельности
<b>Владеть:</b>	
Уровень 1	методами и средствами решения естественно-научных проблем с помощью привлечения физико-математического аппарата и современных компьютерных технологий, возникающих в ходе профессиональной деятельности
<b>ОПК-12: Способен учитывать современные тенденции развития техники и технологий в своей профессиональной деятельности;</b>	
<b>Знать:</b>	
Уровень 1	актуальные тенденции развития техники и технологий в своей профессиональной деятельности
<b>Уметь:</b>	
Уровень 1	выбирать оптимальные техники и технологии в своей профессиональной деятельности
<b>Владеть:</b>	
Уровень 1	навыками подготовки обзоров, аннотаций, составления рефератов, научных докладов, публикаций, и библиографии нормативно-технической документации при решении задач профессиональной деятельности
<b>ОПК-13: Способен владеть методами информационных технологий подготовки конструкторско-технологической документации с соблюдением основных требований информационной безопасности;</b>	
<b>Знать:</b>	
Уровень 1	принципы, методы и средства решения стандартных задач с помощью информационных технологий подготовки конструкторско-технологической документации с соблюдением основных требований информационной безопасности профессиональной деятельности
<b>Уметь:</b>	
Уровень 1	решать стандартные задачи профессиональной деятельности с помощью информационных технологий подготовки конструкторско-технологической документации с соблюдением основных требований информационной безопасности
<b>Владеть:</b>	
Уровень 1	навыками подготовки обзоров, аннотаций, составления рефератов, научных докладов, публикаций, и библиографии по конструкторско-технологической документации с соблюдением основных требований информационной безопасности
<b>ОПК-14: Способен разрабатывать алгоритмы и компьютерные программы, пригодные для практического применения.</b>	
<b>Знать:</b>	
Уровень 1	алгоритмы разработки компьютерных программ с применением современных компьютерных технологий; современные языки программирования
<b>Уметь:</b>	
Уровень 1	ставить и решать задачи, возникающие в процессе создания программ; реализовывать разработку программ; проводить тестирования и отладку разработанных программ
<b>Владеть:</b>	
Уровень 1	навыками решения задач, возникающими в процессе создания программ; навыками разработки теста для проведения отладки разработанных программ
<b>ПК-1: Способностью применять физико-математический аппарат, теоретические, расчетные и экспериментальные методы исследования, методы математического и компьютерного моделирования в процессе профессиональной деятельности</b>	
<b>Знать:</b>	
Уровень 1	физико-математический аппарат; теоретические, расчетные и экспериментальные методы исследований; методы математического и компьютерного моделирования в процессе профессиональной деятельности
<b>Уметь:</b>	
Уровень 1	применять физико-математический аппарат; теоретические, расчетные и экспериментальные методы исследований; методы математического и компьютерного моделирования в процессе профессиональной деятельности
<b>Владеть:</b>	
Уровень 1	физико-математическим аппаратом для проведения исследований; навыками использования математического и компьютерного моделирования в процессе профессиональной деятельности

**ПК-2: Готовностью выполнять научно-исследовательские работы в области прикладной механики с использованием современных вычислительных методов, высокопроизводительных вычислительных систем и наукоемких компьютерных технологий, широко распространённых в промышленности систем мирового уровня и экспериментального оборудования для проведения механических испытаний**

**Знать:**

Уровень 1	основные направления и специфику выполнения расчетно-экспериментальных работ с использованием современных вычислительных методов, высокопроизводительных вычислительных систем и наукоемких компьютерных технологий в области прикладной механики
-----------	---

**Уметь:**

Уровень 1	выполнять расчетно-экспериментальные работы в области прикладной механики с использованием современных вычислительных методов, высокопроизводительных вычислительных систем и наукоемких компьютерных технологий
-----------	--

**Владеть:**

Уровень 1	методами проведения расчетно-экспериментальных работ в области прикладной механики с использованием современных вычислительных методов, высокопроизводительных вычислительных систем и наукоемких компьютерных технологий
-----------	---

**ПК-3: Готовностью проводить патентные исследования для определения характеристик машин, конструкций, сооружений, установок, агрегатов, оборудования, приборов и аппаратуры, и их элементов**

**Знать:**

Уровень 1	алгоритмы проведения патентных исследований в национальных и международных базах; нормативно-правовое законодательство при проведении патентных исследований; патентные базы
-----------	--

**Уметь:**

Уровень 1	проводить патентные исследования в национальных и международных базах
-----------	---

**Владеть:**

Уровень 1	методами проведения патентных исследований в национальных и международных базах; методами проведения расчетно-экспериментальных работ в области прикладной механики с использованием современных вычислительных методов, высокопроизводительных вычислительных систем и наукоемких компьютерных технологий
-----------	--

**В результате освоения дисциплины обучающийся должен**

<b>3.1 Знать:</b>	
3.1.1	основы научно-исследовательской методологии;
3.1.2	современные проблемы развития науки в области прикладной механики;
3.1.3	современные методы науки, применяемые в исследовательской деятельности в профессиональной области;
<b>3.2 Уметь:</b>	
3.2.1	совершенствовать методы профессиональной деятельности;
3.2.2	анализировать результаты научных исследований и применять их при решении конкретных исследовательских задач;
3.2.3	привлекать разнообразные источники научно-исследовательской информации, анализировать их содержание и реферативно излагать их основные положения;
3.2.4	анализировать реальные условия проведения исследовательского эксперимента;
3.2.5	использовать знание современных проблем науки и образования на практике, использовать креативные способности для оригинального решения исследовательских задач.
<b>3.3 Владеть:</b>	
3.3.1	формулирования научной проблематики;
3.3.2	обосновывать выбранное научное направление, адекватно подбирать средства и методы для решения поставленных задач в научном исследовании;
3.3.3	владеть методами организации и проведения научно-исследовательской работы;
3.3.4	пользоваться различными методиками проведения научных исследований;
3.3.5	владеть способами обработки получаемых эмпирических данных и их интерпретации;
3.3.6	делать обоснованные заключения по результатам проводимых исследований, в том числе в виде научных докладов и публикаций;
3.3.7	реферировать и рецензировать научные публикации;
3.3.8	формулировать и решать задачи, возникающие в ходе написания научной статьи или аналитического обзора;
3.3.9	анализировать и систематизировать собранный материал;
3.3.10	применять современные образовательные технологии;
3.3.11	владеть методами анализа и самоанализа, способствующими развитию личности научного работника;

3.3.12 вести научные дискуссии, не нарушая законов логики и правил аргументирования.

**4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетенции	Литература	Инте факт.	Пр. полг.	Примечание
<b>Раздел 1. Предварительный</b>								
1.1	Знакомство с местом прохождения практики /Ср/	8	2	УК-1 УК-2 УК-3 УК-4 УК-5 УК-10 УК-11				
1.2	Инструктаж по технике безопасности, трудовому распорядку, распределение по рабочим местам /Ср/	8	2	УК-1 УК-2 УК-3 УК-4 УК-5 УК-10 УК-11				
1.3	Изучение основных нормативных документов регулирующих работу на рабочем месте /Ср/	8	2	УК-1 УК-2 УК-3 УК-4 УК-5 УК-10 УК-11				
1.4	Формулировка задачи, включая уточнение физико-механических характеристик исследования. /Ср/	8	50	УК-1 УК-2 УК-3 УК-4 УК-5 УК-10 УК-11 ОПК -2 ОПК-3 ОПК-4 ОПК -6 ОПК-8 ОПК-9 ОПК -10			14	
<b>Раздел 2. Основной</b>								
2.1	Выполнение работы. /Ср/	8	106	УК-1 УК-2 УК-3 УК-4 УК-5 УК-10 УК-11 ОПК -1 ОПК-2 ОПК-3 ОПК -4 ОПК-5 ОПК-6 ОПК -7 ОПК-8 ОПК-9 ОПК -10			106	
2.2	Предварительное представление отчета и сопровождающей документации. /Ср/	8	42	УК-1 УК-2 УК-3 УК-4 УК-5 УК-10 УК-11 ОПК -1 ОПК-2 ОПК-3 ОПК -4 ОПК-5 ОПК-6 ОПК -7 ОПК-8 ОПК-9 ОПК -10			42	

2.3	Оформление отчета. Защита выполненной работы перед работодателем /Ср/	8	4	УК-1 УК-2 УК-3 УК-4 УК-5 УК-10 УК-11 ОПК -1 ОПК-2 ОПК-3 ОПК -4 ОПК-5 ОПК-6 ОПК -7 ОПК-8 ОПК-9 ОПК -10			4	
2.4	Защита выполненной работы перед руководителем практики от университета /КрТО/	8	8	УК-1 УК-2 УК-3 УК-4 УК-5 УК-10 УК-11 ОПК -1 ОПК-2 ОПК-3 ОПК -4 ОПК-5 ОПК-6 ОПК -7 ОПК-8 ОПК-9 ОПК -10			4	
2.5	/ЗачётСОц/	8						

## 5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

### 5.1. Контрольные вопросы и задания

Вопросы для проверки уровня обученности ЗНАТЬ

1. Техника безопасности при работе в лаборатории.
2. Выбор и обоснование темы исследования.
3. Описание объекта и предмета исследования.
4. Постановка целей и задач исследования, формулировка рабочей гипотезы.
5. Определение методов и источников исследования.

Задания для проверки уровня обученности УМЕТЬ и ВЛАДЕТЬ.

Аттестация по итогам проводится в виде защиты на основании письменного отчета, оформленного в соответствии с установленными требованиями.

Отчет должен содержать задание на индивидуальную работу. Описание лабораторных и исследовательской работ. Описания оборудования.

### 5.2. Темы курсовых работ (проектов)

Курсовые работы не предусмотрены.

### 5.3. Фонд оценочных средств

#### УСТНЫЙ ОПРОС

Вопросы по темам

1. Техника безопасности на производстве.
2. ЧС. Порядок действий при ЧС. Первичная медицинская помощь при ЧС.
3. Научно-исследовательская лаборатория. Организация работ в научно-исследовательской лаборатории.
4. Основы научно-исследовательской методологии.
5. Постановка задачи исследований.
6. Современные проблемы развития науки в области прикладной механики.
7. Современные методы науки, применяемые в исследовательской деятельности в профессиональной области.

#### ЗАПОЛНЕНИЕ ДНЕВНИКА ПРАКТИКИ

Поэтапный перечень заданий и описание выполненных работ.

Отчет по практике

"Отлично" (85-100 б) - оценивается работа студента, выполнившего весь объем определенной программой работы, практики, проявившего теоретическую подготовку и умелое применение полученных знаний в ходе практики, оформившего в соответствии документы практики отчет со всеми требованиями.

"Хорошо" (70-84 б) - работа студента, который полностью выполнил программу практики, проявил самостоятельность, интерес к профессиональной деятельности, однако, при оформлении документов практики допустил недочеты.

"Удовлетворительно" (60-69 б) - работа студента, который полностью выполнил программу практики, при этом не проявил самостоятельность, в отчете допустил небрежность в формулировании выводов практики, не показал интереса к выполнению заданий практики, небрежно оформил документы практики, несвоевременно представил необходимые документы.

"Неудовлетворительно"(меньше 60 б) - работа студента, не выполнившего программу практики или предоставил отчет выполненный на крайнем низком уровне, или не представившего отчет о практике.

#### 5.4. Перечень видов оценочных средств

Устный опрос  
Заполнение дневника преддипломной практики.  
Отчет по практике

### 6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

#### 6.1. Рекомендуемая литература

#### 6.3. Перечень информационных и образовательных технологий

##### 6.3.1 Компетентностно-ориентированные образовательные технологии

6.3.1.1	Информационно-развивающие технологии:
6.3.1.2	– использование мультимедийного оборудования при проведении занятий; теоретических разделов курса;
6.3.1.3	– получение студентом необходимой учебной информации под руководством преподавателя или самостоятельно;
6.3.1.4	– метод IT - использование в учебном процессе виртуальных лабораторных работ; применение для всех видов контроля электронного тестового комплекса.
6.3.1.5	Развивающие проблемно-ориентированные технологии:
6.3.1.6	– «работа в команде» - совместная деятельность под руководством лидера, направленная на решение общей поставленной задачи;
6.3.1.7	– «междисциплинарное обучение» - использование знаний из разных областей, группируемых и концентрируемых в контексте конкретно решаемой задачи;
6.3.1.8	– контекстное обучение;
6.3.1.9	– обучение на основе опыта;
6.3.1.10	– междисциплинарное обучение.
6.3.1.11	Личностно ориентированные технологии обучения.
6.3.1.12	– консультации;
6.3.1.13	– «индивидуальное обучение» - выстраивание для студента собственной образовательной траектории с учетом интереса и предпочтения студента;
6.3.1.14	– опережающая самостоятельная работа - изучение студентами нового материала до его изложения преподавателем на лекции и других аудиторных занятиях;
<b>6.3.2 Перечень информационных справочных систем и программного обеспечения</b>	
6.3.2.1	В зависимости от индивидуального задания используются те или иные справочные системы и программное обеспечение.

### 7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

7.1	В зависимости от места прохождения практики используется материально-техническое обеспечения предприятия.
7.2	Базы проведения практик
7.3	Кыргызский государственный технический университет: лаборатория памяти формы (руководитель д.ф.-м.н, проф. Абдрахманов С.А.),
7.4	тема исследований – изучение поведения под нагрузкой тел, материал которых обладает эффектом запоминания формы, конструирование из таких материалов различных технических устройств, определение реактивных усилий, в них возникающих.
7.5	Институт машиноведения НАН Кыргызской Республики: лаборатория удара и ударных машин (руководитель д.т.н., проф. Еремьянц В.Э),
7.6	тема – экспериментальное и теоретическое исследование кинематических и динамических характеристик узлов и деталей машин при ударных воздействиях.
7.7	ФБГУН Научная станция Российской академии наук в г. Бишкек (директор НС РАН д.ф.-м.н. Рыбин А.К.)
7.8	Тематика практики – Изучение процессов деформирования горных пород.

### 8. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

При наличии в подразделениях рабочих мест студенты зачисляются штатными сотрудниками, в противном случае – числятся стажерами.

Для каждой практики руководитель составляет календарный график, в котором указывает время, отводимое студенту для выполнения того или иного раздела практики. В процессе проведения практик в студенте укрепляется чувство уверенности в практической и научной ценности выполняемой работы. Его творческие способности надо раскрывать и стимулировать наглядностью использования результатов его исследований в практических и научных целях.

В процессе первой производственной практики студент должен активно участвовать в работе подразделения, где он проходит практику. Он должен участвовать в проведении экспериментов, в ходе которых регистрируются различные параметры, характеризующие поведение материалов, деталей конструкций и узлов машин. Студент обязан изучить и освоить современную аппаратуру, используемую в этих целях. Он учится обрабатывать результаты экспериментов при помощи известных методик, основанных на использовании прикладных компьютерных программ. Студент должен детально вникнуть в состояние научного направления, разрабатываемого отделом или лабораторией, где он проходит практику, выполняя при этом аналитические расчеты, подкрепленные численными результатами с использованием современных вычислительных средств. Работая на рабочем месте, он должен добросовестно выполнять все требования, предъявляемые производством.

#### Отчетность по практике

Для прохождения практики студенту выдается индивидуальное задание, которое включает в себя тот или иной пункт вышеприведенного раздела «Содержание практик». Это задание выдается студенту руководителем от производства в письменном виде в произвольной форме и предварительно согласуется с руководителем практики от КРСУ и заведующим кафедрой механики Естественно-технического факультета. В процессе прохождения практики студент заполняет дневник, в котором фиксируются этапы работы и полученные результаты. Выполнение плана работ практикантом еженедельно визируется руководителем практики от предприятия. После прохождения практики студент оформляет отчет, который должен содержать сведения о выполненной работе и способствовать формированию у студента навыков логично и доказательно излагать свои мысли и наблюдения. Отчет должен содержать постановку задачи исследования, методику и порядок ее решения, обобщить результаты наблюдений и проведенных расчетов. Он оформляется в виде пояснительной записки и сопровождается таблицами, рисунками, графиками, аналитическими выкладками и ссылками на используемые литературные источники. Отчет оценивается руководителем практики от предприятия и сдается руководителю практики от КРСУ сразу же после окончания практики. Защита отчета проходит на заседании кафедры механики, на котором студенту задаются вопросы по содержанию практики. На основании оценки руководителей практики и результата защиты выставляется отметка. Отчет хранится на кафедре и может быть временно выдан студенту по его просьбе для проведения исследований, развивающих и дополняющих результаты, полученные во время прохождения практики.

#### Примерная форма оценивания по практике

Заполнение дневника: качество заполнения - 10-20

Оформление отчета (качество оформления, включая грамотность изложения, наличие сносок и библиографии, наличие приложений к отчету в виде конструкторской, технологической и др. документации) - 10 - 30

Поведение студента в период прохождения (на основании характеристики с места практики)- 5 - 10

Защита отчета- 15-40