

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

аннотация дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой **Механики и приборостроения имени Я.И.Рудаева**

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

Квалификация **бакалавр**

Форма обучения **очная**

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 |

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

| | |
|-----|--|
| 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. |

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП

| | |
|--------------------|--|
| Цикл (раздел) ООП: | |
| 2.1 | Требования к предварительной подготовке обучающегося: |
| 2.1.1 | Модуль: Профессиональный |
| 2.2 | Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее: |
| 2.2.1 | Подготовка к защите и защита выпускной квалификационной работы |
| 2.2.2 | Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена |

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

УК-1: Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач

| | |
|-----------------|--|
| Знать: | |
| Уровень 1 | методики поиска, сбора и обработки информации; актуальные российские и зарубежные источники информации в сфере профессиональной деятельности; метод системного анализа |
| Уметь: | |
| 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 |
| Владеть: | |
| 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

| | |
|-----------------|--|
| Знать: | |
| 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 |
| Уметь: | |
| 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 |
| Владеть: | |
| 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

| | |
|-----------------|--|
| Знать: | |
| Уровень 1 | основные приемы и нормы социального взаимодействия; основные понятия и методы конфликтологии, технологии межличностной и групповой коммуникации в деловом взаимодействии |
| Уметь: | |
| 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 |
| Владеть: | |

| | |
|---|--|
| 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) | |
| Знать: | |
| Уровень 1 | принципы построения устного и письменного высказывания на государственном иностранном языках; правила и закономерности деловой устной и письменной коммуникации |
| Уметь: | |
| 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 |
| Владеть: | |
| 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 | |
| Знать: | |
| Уровень 1 | закономерности и особенности социально-исторического развития различных культур в этическом и философском контексте |
| Уметь: | |
| Уровень 1 | понимать и воспринимать разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах |
| Владеть: | |
| 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 | |
| Знать: | |
| Уровень 1 | основные приемы эффективного управления собственным временем; основные методики самоконтроля, саморазвития и самообразования на протяжении всей жизни |
| Уметь: | |
| Уровень 1 | эффективно планировать и контролировать собственное время; использовать методы саморегуляции, саморазвития и самообучения |
| Владеть: | |
| 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 | |
| Знать: | |
| 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 |
| Уметь: | |
| 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 |
| Владеть: | |
| 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 | |
| Знать: | |
| 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 |
| Уметь: | |
| 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 |
| Владеть: | |
| 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 | |
| Знать: | |
| Уровень 1 | понятие инклюзивной компетентности, ее компоненты и структуру; особенности применения базовых дефектологических знаний в социальной и профессиональной сферах |
| Уметь: | |
| Уровень 1 | планировать и осуществлять профессиональную деятельность с лицами с ограниченными возможностями здоровья и инвалидами |
| Владеть: | |
| 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 | |
| Знать: | |
| Уровень 1 | базовые принципы функционирования экономики и экономического развития, цели и формы участия государства в экономике |
| Уметь: | |
| Уровень 1 | применять методы личного экономического и финансового планирования для достижения текущих и долгосрочных финансовых целей |
| Владеть: | |
| Уровень 1 | навыками использования финансовых инструментов для управления личными финансами (личным бюджетом) и контроля собственных экономических финансовых рисков |
| УК-11: Способен формировать нетерпимое отношение к коррупционному поведению | |
| Знать: | |
| 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 |
| Уметь: | |
| Уровень 1 | определять факторы, приводящие к коррупции, занимать активную гражданскую позицию по отношению к проявлениям коррупции |
| Владеть: | |
| 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 |
| ОПК-1: Способен применять естественнонаучные и общинженерные знания, методы математического анализа и моделирования в профессиональной деятельности; | |
| Знать: | |
| Уровень 1 | стратегию работы на основе совместного обсуждения целей и направлений деятельности для реализации проблем естественно-научных и общинженерных знаний |
| Уметь: | |
| Уровень 1 | применять стратегию работы на основе совместного обсуждения целей и направлений деятельности для реализации методов математического анализа и моделирования в профессиональной деятельности |
| Владеть: | |
| Уровень 1 | способностью корректировать и применять стратегию использования естественно-научных и общинженерных знаний, учитывая методы математического анализа и моделирования в профессиональной деятельности |

| | |
|---|--|
| ОПК-2: Способен применять основные методы, способы и средства получения, хранения, переработки информации; | |
| Знать: | |
| Уровень 1 | основные методы, способы и средства получения, хранения и переработки информации |
| Уметь: | |
| Уровень 1 | выбирать оптимальные методы, способы и средства получения, хранения и переработки информации |
| Владеть: | |
| Уровень 1 | навыками применения современных методов, способов и средств получения, хранения и переработки информации |
| ОПК-3: Способен осуществлять профессиональную деятельность с учетом экономических, экологических, социальных ограничений; | |
| Знать: | |
| 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 |
| Уметь: | |
| Уровень 1 | корректировать и реализовывать стратегию личностного и профессионального развития с учетом конъюнктуры и перспектив развития рынка труда, экономических, экологических, социальных и других ограничений |
| Владеть: | |
| Уровень 1 | способностью оценивать результаты личностного и профессионального развития на основе анализа 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; | |
| Знать: | |
| 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 |
| Уметь: | |
| Уровень 1 | выбирать методы решения, соответствующие задачам профессиональной деятельности; использовать современные информационные технологии для решения задач; интерпретировать полученные результаты |
| Владеть: | |
| Уровень 1 | теоретическими знаниями для разработки программ с использованием современных технологий; навыками проведения анализа и принятия решений, согласно задачам профессиональной деятельности |
| ОПК-5: Способен работать с нормативно-технической документацией, связанной с профессиональной деятельностью; | |
| Знать: | |
| Уровень 1 | актуальную нормативно-техническую документацию для решения задач профессиональной деятельности |
| Уметь: | |
| Уровень 1 | выбирать нормативно-техническую документацию при решении задач профессиональной деятельности |
| Владеть: | |
| Уровень 1 | навыками применения нормативно-технической документации при решении задач профессиональной деятельности |
| ОПК-6: Способен решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий; | |
| Знать: | |
| Уровень 1 | принципы, методы и средства решения стандартных задач профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий |
| Уметь: | |
| Уровень 1 | решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий |
| Владеть: | |
| Уровень 1 | навыками подготовки обзоров, аннотаций, составления рефератов, научных докладов, публикаций, и библиографии по научно-исследовательской работе |

| | |
|--|---|
| ОПК-7: Способен применять современные экологичные и безопасные методы рационального использования сырьевых и энергетических ресурсов в машиностроении; | |
| Знать: | |
| Уровень 1 | современные экологичные и безопасные методы рационального использования сырьевых и энергетических ресурсов в машиностроении |
| Уметь: | |
| Уровень 1 | выбирать оптимальные экологичные и безопасные методы рационального использования сырьевых и энергетических ресурсов в машиностроении |
| Владеть: | |
| Уровень 1 | навыками применения современных экологичных и безопасных методов рационального использования сырьевых и энергетических ресурсов в машиностроении |
| ОПК-8: Способен проводить анализ затрат на обеспечение деятельности производственных подразделений в машиностроении; | |
| Знать: | |
| Уровень 1 | принципы и методы управления основными и оборотными средствами, способы экономии ресурсов, механизмы ценообразования, формы оплаты труда, методы оценки эффективности их использования |
| Уметь: | |
| Уровень 1 | заполнять первичные документы по экономической деятельности; производить экономическую оценку эффективности результатов деятельности производственных подразделений в машиностроении |
| Владеть: | |
| Уровень 1 | навыками использования экономических знаний при анализе затрат на обеспечение деятельности производственных подразделений в машиностроении |
| ОПК-9: Способен внедрять и осваивать новое технологическое оборудование; | |
| Знать: | |
| Уровень 1 | основы внедрения и освоения нового технологического оборудования |
| Уметь: | |
| Уровень 1 | выбирать алгоритмы освоения нового технологического оборудования |
| Владеть: | |
| Уровень 1 | навыками внедрения и освоения нового технологического оборудования |
| ОПК-10: Способен контролировать и обеспечивать производственную и экологическую безопасность на рабочих местах; | |
| Знать: | |
| 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 |
| Уметь: | |
| 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 |
| Владеть: | |
| Уровень 1 | навыками обеспечения производственной и экологической безопасности на рабочих местах; пользования основных средств и методов самозащиты от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий |
| ОПК-11: Способен выявлять естественнонаучную сущность проблем, возникающих в ходе профессиональной деятельности, привлекать для их решения физико-математический аппарат и современные компьютерные технологии; | |
| Знать: | |
| Уровень 1 | критерии оценки, методы и средства анализа, систематизации и прогнозирования естественно-научных проблем, возникающих в ходе профессиональной деятельности |
| Уметь: | |
| Уровень 1 | абстрактно мыслить, анализировать, оценивать, систематизировать и прогнозировать естественно-научные проблемы, возникающие в ходе профессиональной деятельности |
| Владеть: | |
| Уровень 1 | методами и средствами решения естественно-научных проблем с помощью привлечения физико-математического аппарата и современных компьютерных технологий, возникающих в ходе профессиональной деятельности |

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

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