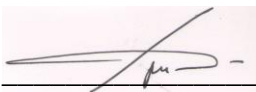
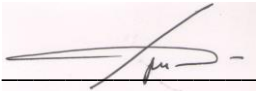


Наименование дисциплины	<b>ИНОСТРАННЫЙ ЯЗЫК</b>
<b>Интерактивные формы обучения</b>	Интерактивные лекции, исследовательский практикум, дискуссии и др.
<b>Цели освоения дисциплины</b>	
Дисциплина «Иностранный язык» имеет своей целью способствовать формированию у обучающихся компетенций УК-4, УК-5 в соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки бакалавров 15.03.06 «Мехатроника и робототехника» с учетом специфики профиля подготовки – «Управление в мехатронных и робототехнических системах».	
<b>Место дисциплины в структуре ООП</b>	
Дисциплина «Иностранный язык» относится к Блоку 1 дисциплинам (базовый уровень). Дисциплина «Иностранный язык» является междисциплинарной, поскольку результаты ее изучения и сформированные в ходе изучения навыки помогут в формировании общекультурных, профессиональных и научно-исследовательских навыков на всех этапах обучения.	
<b>Формируемые компетенции</b>	
УК-4. Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах) УК-5. Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах	
<b>Образовательные результаты</b>	
И.УК-4.1. Знать: - принципы построения устного и письменного высказывания на русском и иностранном языках; - правила и закономерности деловой устной и письменной коммуникации. И.УК-4.2. Уметь: - применять на практике деловую коммуникацию в устной и письменной формах, методы и навыки делового общения на русском и иностранном языках. И.УК-4.3. Владеть: - навыками чтения и перевода текстов на иностранном языке в профессиональном общении; - навыками деловых коммуникаций в устной и письменной форме на русском и иностранном языках; - методикой составления суждения в межличностном деловом общении на русском и иностранном языках. И.УК-5.1. Знать: - закономерности и особенности социально-исторического развития различных культур в этическом и философском контексте. И.УК-5.2. Уметь: - понимать и воспринимать разнообразие общества в социально- историческом, этическом и философском контекстах. И.УК-5.3. Владеть: - 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.	
<b>Ответственная кафедра</b>	
Кафедра иностранных языков и лингвистики.	

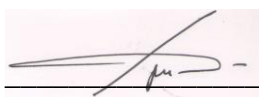
Декан факультета  / Грименицкий П. Н./

Наименование дисциплины	<b>История (история России, всеобщая история)</b>
<b>Интерактивные формы обучения</b>	Интерактивные лекции, демонстрационный эксперимент, исследовательский практикум, дискуссии и др.
<b>Цели освоения дисциплины</b>	
Дисциплина «История» имеет своей целью способствовать формированию у обучающихся компетенции УК-5 в соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки бакалавров 15.03.06 «Мехатроника и робототехника» с учетом специфики профиля подготовки – «Управление в мехатронных и робототехнических системах».	
<b>Место дисциплины в структуре ООП</b>	
Дисциплина «История» является дисциплиной базовой части блока 1 «Дисциплины (модули)» учебного плана направления подготовки бакалавров 15.03.06 «Мехатроника и робототехника» с профилем подготовки «Управление в мехатронных и робототехнических системах».	
<b>Формируемые компетенции</b>	
УК-5. Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах	
<b>Образовательные результаты</b>	
И.УК-5.1. Знать: - закономерности и особенности социально-исторического развития различных культур в этическом и философском контексте.	
И.УК-5.2. Уметь: - понимать и воспринимать разнообразие общества в социально- историческом, этическом и философском контекстах.	
И.УК-5.3. Владеть: - 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.	
<b>Ответственная кафедра</b>	
Кафедра истории и культурологии.	

Декан факультета  / Грименицкий П. Н./

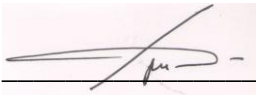
Наименование дисциплины	<b>ФИЛОСОФИЯ</b>
<b>Интерактивные формы обучения</b>	Интерактивные лекции, исследовательский практикум, дискуссии и др.
<b>Цели освоения дисциплины</b>	
Дисциплина «Философия» имеет своей целью способствовать формированию у обучающихся компетенций УК-5, УК-6 в соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки бакалавров 15.03.06 «Мехатроника и робототехника» с учетом специфики профиля подготовки – «Управление в мехатронных и робототехнических системах».	
<b>Место дисциплины в структуре ООП</b>	
Дисциплина «Философия» является дисциплиной базовой части блока 1 «Дисциплины (модули)» учебного плана направления подготовки бакалавров 15.03.06 «Мехатроника и робототехника» с профилем подготовки «Управление в мехатронных и робототехнических системах».	
<b>Формируемые компетенции</b>	
УК-5. Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах УК-6. Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни	
<b>Образовательные результаты</b>	
И.УК-5.1. Знать: - закономерности и особенности социально-исторического развития различных культур в этическом и философском контексте. И.УК-5.2. Уметь: - понимать и воспринимать разнообразие общества в социально- историческом, этическом и философском контекстах. И.УК-5.3. Владеть: - 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. И.УК-6.1. Знать: - основные приемы эффективного управления собственным временем; - основные методики самоконтроля, саморазвития и самообразования на протяжении всей жизни. И.УК-6.2. Уметь: - эффективно планировать и контролировать собственное время; - использовать методы саморегуляции, саморазвития и самообучения. И.УК-6.3. Владеть: - методами управления собственным временем; - технологиями приобретения, использования и обновления социокультурных и профессиональных знаний, умений и навыков; - методиками саморазвития и самообразования в течение всей жизни.	
<b>Ответственная кафедра</b>	
Кафедра философии.	

Декан факультета

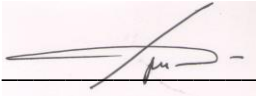


/ Грименицкий П. Н./

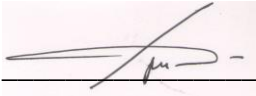
Наименование дисциплины	<b>ЭКОНОМИКА И УПРАВЛЕНИЕ ПРОИЗВОДСТВОМ</b>
<b>Интерактивные формы обучения</b>	Интерактивные лекции, демонстрационный эксперимент, исследовательский практикум, дискуссии и др.
<b>Цели освоения дисциплины</b>	
Дисциплина «Экономика и управление производством» имеет своей целью способствовать формированию у обучающихся компетенций УК-10, ОПК-3, ОПК-8 в соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки бакалавров 15.03.06 «Мехатроника и робототехника» с учетом специфики профиля подготовки – «Управление в мехатронных и робототехнических системах».	
<b>Место дисциплины в структуре ООП</b>	
Дисциплина «Экономика и управление производством» является дисциплиной базовой части блока 1 «Дисциплины (модули)» учебного плана направления подготовки бакалавров 15.03.06 «Мехатроника и робототехника» с профилем подготовки «Управление в мехатронных и робототехнических системах».	
<b>Формируемые компетенции</b>	
УК-10. Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности ОПК-3. Способен осуществлять профессиональную деятельность с учетом экономических, экологических, социальных и других ограничений на всех этапах жизненного уровня ОПК-8. Способен проводить анализ затрат на обеспечение деятельности производственных подразделений	
<b>Образовательные результаты</b>	
И.УК-10.1. Знать: - основные законы и закономерности функционирования экономики; - основы экономической теории, необходимые для решения профессиональных и социальных задач. И.УК-10.2. Уметь: - применять экономические знания при выполнении практических задач; - принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности. И.УК-10.3. Владеть: - способностью использовать основные положения и методы экономических наук при решении социальных и профессиональных задач. И.ОПК-3.1. Знать: - экономические, экологические, социальные и другие ограничения на всех этапах жизненного уровня для осуществления профессиональной деятельности. И.ОПК-3.2. Уметь: - осуществлять профессиональную деятельность с учетом экономических, экологических, социальных и других ограничений на всех этапах жизненного уровня. И.ОПК-3.3. Владеть: - навыками профессиональной деятельности с учетом экономических, экологических, социальных и других ограничений на всех этапах жизненного уровня. И.ОПК-8.1. Знать: - методы и способы оценки затрат на обеспечение деятельности производственных подразделений. И.ОПК-8.2. Уметь: - проводить анализ затрат на обеспечение деятельности производственных подразделений. И.ОПК-8.3. Владеть: - навыками проведения анализа затрат на обеспечение деятельности производственных подразделений.	
<b>Ответственная кафедра</b>	
Кафедра информационных технологий и цифровой экономики.	

Декан факультета  / Грименицкий П. Н./

Наименование дисциплины	<b>МАТЕМАТИКА</b>
<b>Интерактивные формы обучения</b>	Интерактивные лекции, демонстрационный эксперимент, исследовательский практикум, дискуссии и др.
<b>Цели освоения дисциплины</b>	
Дисциплина «Математика» имеет своей целью способствовать формированию у обучающихся компетенции ОПК-1 в соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки бакалавров 15.03.06 «Мехатроника и робототехника» с учетом специфики профиля подготовки – «Управление в мехатронных и робототехнических системах».	
<b>Место дисциплины в структуре ООП</b>	
Дисциплина «Математика» является дисциплиной базовой части блока 1 «Дисциплины (модули)» учебного плана направления подготовки бакалавров 15.03.06 «Мехатроника и робототехника» с профилем подготовки «Управление в мехатронных и робототехнических системах».	
<b>Формируемые компетенции</b>	
ОПК-1. Способен применять естественнонаучные и общеинженерные знания, методы математического анализа и моделирования в профессиональной деятельности	
<b>Образовательные результаты</b>	
И.ОПК-1.1. Знать: - естественнонаучные и общеинженерные знания, методы математического анализа и моделирования в профессиональной деятельности.	
И.ОПК-1.2. Уметь: - применять естественнонаучные и общеинженерные знания, методы математического анализа и моделирования в профессиональной деятельности.	
И.ОПК-1.3. Владеть: - навыками применения естественнонаучных и общеинженерных знаний, методов математического анализа и моделирования в профессиональной деятельности.	
<b>Ответственная кафедра</b>	
Кафедра высшей и прикладной математики.	

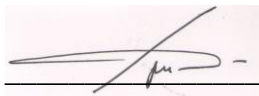
Декан факультета  / Грименицкий П. Н./

Наименование дисциплины	<b>ФИЗИКА</b>
<b>Интерактивные формы обучения</b>	Интерактивные лекции, демонстрационный эксперимент, исследовательский практикум, дискуссии и др.
<b>Цели освоения дисциплины</b>	
Дисциплина «Физика» имеет своей целью способствовать формированию у обучающихся компетенции ОПК-1 в соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки бакалавров 15.03.06 «Мехатроника и робототехника» с учетом специфики профиля подготовки – «Управление в мехатронных и робототехнических системах».	
<b>Место дисциплины в структуре ООП</b>	
Дисциплина «Физика» является дисциплиной базовой части блока 1 «Дисциплины (модули)» учебного плана направления подготовки бакалавров 15.03.06 «Мехатроника и робототехника» с профилем подготовки «Управление в мехатронных и робототехнических системах».	
<b>Формируемые компетенции</b>	
ОПК-1. Способен применять естественнонаучные и общеинженерные знания, методы математического анализа и моделирования в профессиональной деятельности	
<b>Образовательные результаты</b>	
И.ОПК-1.1. Знать: - естественнонаучные и общеинженерные знания, методы математического анализа и моделирования в профессиональной деятельности.	
И.ОПК-1.2. Уметь: - применять естественнонаучные и общеинженерные знания, методы математического анализа и моделирования в профессиональной деятельности.	
И.ОПК-1.3. Владеть: - навыками применения естественнонаучных и общеинженерных знаний, методов математического анализа и моделирования в профессиональной деятельности.	
<b>Ответственная кафедра</b>	
Кафедра физики.	

Декан факультета  / Грименицкий П. Н./

Наименование дисциплины	<b>ХИМИЯ</b>
<b>Интерактивные формы обучения</b>	Интерактивные лекции, демонстрационный эксперимент, исследовательский практикум, дискуссии и др.
<b>Цели освоения дисциплины</b>	
Дисциплина «Химия» имеет своей целью способствовать формированию у обучающихся компетенции ОПК-1 в соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки бакалавров 15.03.06 «Мехатроника и робототехника» с учетом специфики профиля подготовки – «Управление в мехатронных и робототехнических системах».	
<b>Место дисциплины в структуре ООП</b>	
Дисциплина «Химия» является дисциплиной базовой части блока 1 «Дисциплины (модули)» учебного плана направления подготовки бакалавров 15.03.06 «Мехатроника и робототехника» с профилем подготовки «Управление в мехатронных и робототехнических системах».	
<b>Формируемые компетенции</b>	
ОПК-1. Способен применять естественнонаучные и общеинженерные знания, методы математического анализа и моделирования в профессиональной деятельности	
<b>Образовательные результаты</b>	
И.ОПК-1.1. Знать: - естественнонаучные и общеинженерные знания, методы математического анализа и моделирования в профессиональной деятельности.	
И.ОПК-1.2. Уметь: - применять естественнонаучные и общеинженерные знания, методы математического анализа и моделирования в профессиональной деятельности.	
И.ОПК-1.3. Владеть: - навыками применения естественнонаучных и общеинженерных знаний, методов математического анализа и моделирования в профессиональной деятельности.	
<b>Ответственная кафедра</b>	
Кафедра неорганической химии.	

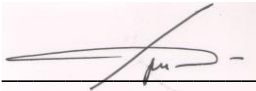
Декан факультета



/ Грименицкий П. Н./



Наименование дисциплины	<b>ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ</b>
<b>Интерактивные формы обучения</b>	Интерактивные лекции, демонстрационный эксперимент, исследовательский практикум, дискуссии и др.
<b>Цели освоения дисциплины</b>	
Дисциплина «Информационные технологии» имеет своей целью способствовать формированию у обучающихся компетенций ОПК-2, ОПК-4, ОПК-6 в соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки бакалавров 15.03.06 «Мехатроника и робототехника» с учетом специфики профиля подготовки – «Управление в мехатронных и робототехнических системах».	
<b>Место дисциплины в структуре ООП</b>	
Дисциплина «Информационные технологии» является дисциплиной базовой части блока 1 «Дисциплины (модули)» учебного плана направления подготовки бакалавров 15.03.06 «Мехатроника и робототехника» с профилем подготовки «Управление в мехатронных и робототехнических системах».	
<b>Формируемые компетенции</b>	
ОПК-2. Способен применять основные методы, способы и средства получения, хранения, переработки информации при решении задач профессиональной деятельности ОПК-4. Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности ОПК-6. Способен решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий	
<b>Образовательные результаты</b>	
И.ОПК-2.1. Знать: - основные методы, способы и средства получения, хранения, переработки информации при решении задач профессиональной деятельности. И.ОПК-2.2. Уметь: - применять основные методы, способы и средства получения, хранения, переработки информации при решении задач профессиональной деятельности. И.ОПК-2.3. Владеть: - навыками применения основных методов, способов и средств получения, хранения, переработки информации при решении задач профессиональной деятельности. И.ОПК-4.1. Знать: - принципы работы современных информационных технологий при использовании их для решения задач профессиональной деятельности. И.ОПК-4.2. Уметь: - применять современные информационные технологии и использовать их для решения задач профессиональной деятельности. И.ОПК-4.3. Владеть: - навыками работы с современными информационными технологиями и использования их для решения задач профессиональной деятельности. И.ОПК-6.1. Знать: - стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры и информационно-коммуникационные технологии. И.ОПК-6.2. Уметь: - решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий. И.ОПК-6.3. Владеть: - навыками решения стандартных задач профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий.	
<b>Ответственная кафедра</b>	
Кафедра информационных технологий и цифровой экономики.	

Декан факультета  / Грименицкий П. Н./



Наименование дисциплины	<b>ЭКОЛОГИЯ</b>
<b>Интерактивные формы обучения</b>	Интерактивные лекции, демонстрационный эксперимент, исследовательский практикум, дискуссии и др.
<b>Цели освоения дисциплины</b>	
Дисциплина «Экология» имеет своей целью способствовать формированию у обучающихся компетенций УК-8, ОПК-3, ОПК-7, ОПК-10 в соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки бакалавров 15.03.06 «Мехатроника и робототехника» с учетом специфики профиля подготовки – «Управление в мехатронных и робототехнических системах».	
<b>Место дисциплины в структуре ООП</b>	
Дисциплина «Экология» является дисциплиной базовой части блока 1 «Дисциплины (модули)» учебного плана направления подготовки бакалавров 15.03.06 «Мехатроника и робототехника» с профилем подготовки «Управление в мехатронных и робототехнических системах».	
<b>Формируемые компетенции</b>	
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 ОПК-3. Способен осуществлять профессиональную деятельность с учетом экономических, экологических, социальных и других ограничений на всех этапах жизненного уровня ОПК-7. Способен применять современные экологичные и безопасные методы рационального использования сырьевых и энергетических ресурсов в машиностроении ОПК-10. Способен контролировать и обеспечивать производственную и экологическую безопасность на рабочих местах	
<b>Образовательные результаты</b>	
И.УК-8.1. Знать: - 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.	
И.УК-8.2. Уметь: - поддерживать безопасные условия жизнедеятельности; - выявлять признаки, причины и условия возникновения чрезвычайных ситуаций; - оценивать вероятность возникновения потенциальной опасности и принимать меры по ее предупреждению;	
И.УК-8.3. Владеть: - методами прогнозирования возникновения опасных или чрезвычайных ситуаций; - навыками по применению основных методов защиты в условиях чрезвычайных ситуаций.	
И.ОПК-3.1. Знать: - экономические, экологические, социальные и другие ограничения на всех этапах жизненного уровня для осуществления профессиональной деятельности.	
И.ОПК-3.2. Уметь: - осуществлять профессиональную деятельность с учетом экономических, экологических, социальных и других ограничений на всех этапах жизненного уровня.	
И.ОПК-3.3. Владеть: - навыками профессиональной деятельности с учетом экономических, экологических, социальных и других ограничений на всех этапах жизненного уровня.	
И.ОПК-7.1. Знать: - современные экологичные и безопасные методы рационального использования сырьевых и энергетических ресурсов в машиностроении.	
И.ОПК-7.2. Уметь: - применять современные экологичные и безопасные методы рационального использования сырьевых и энергетических ресурсов в машиностроении.	
И.ОПК-7.3. Владеть: - навыками применения современных экологичных и безопасных методов рационального использования сырьевых и энергетических ресурсов в машиностроении.	
И.ОПК-10.1. Знать: - способы и методы контроля и обеспечения производственной и экологической безопасности на рабочих местах.	
И.ОПК-10.2.	

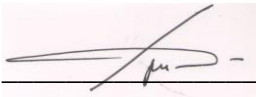
Уметь: - контролировать и обеспечивать производственную и экологическую безопасность на рабочих местах.

И.ОПК-10.3.

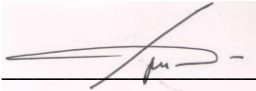
Владеть: - навыками контроля и обеспечения производственной и экологической безопасности на рабочих местах.

**Ответственная кафедра**

Кафедра общей химической технологии.

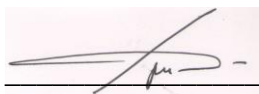
Декан факультета  / **Грименицкий П. Н.** /

Наименование дисциплины	<b>МЕХАНИКА РЫЧАЖНЫХ МАНИПУЛЯТОРОВ</b>
<b>Интерактивные формы обучения</b>	Интерактивные лекции, демонстрационный эксперимент, исследовательский практикум, дискуссии и др.
<b>Цели освоения дисциплины</b>	
Дисциплина «Механика рычажных манипуляторов» имеет своей целью способствовать формированию у обучающихся компетенций ПК-5, ПК-6 в соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки бакалавров 15.03.06 «Мехатроника и робототехника» с учетом специфики профиля подготовки – «Управление в мехатронных и робототехнических системах».	
<b>Место дисциплины в структуре ООП</b>	
Дисциплина «Механика рычажных манипуляторов» является дисциплиной базовой части блока 1 «Дисциплины (модули)» учебного плана направления подготовки бакалавров 15.03.06 «Мехатроника и робототехника» с профилем подготовки «Управление в мехатронных и робототехнических системах».	
<b>Формируемые компетенции</b>	
ПК-5. Способен производить расчеты и проектирование отдельных устройств и подсистем мехатронных и робототехнических систем с использованием стандартных исполнительных и управляющих устройств, средств автоматики, измерительной и вычислительной техники в соответствии с техническим заданием, разрабатывать конструкторскую и проектную документацию механических, электрических и электронных узлов мехатронных и робототехнических систем в соответствии с имеющимися стандартами и техническими условиями	
ПК-6. Способен участвовать в проведении предварительных испытаний составных частей опытного образца мехатронной или робототехнической системы по заданным программам и методикам и вести соответствующие журналы испытаний	
<b>Образовательные результаты</b>	
И.ПК-5.1. Знать: - методы и способы расчетов, этапы проектирования отдельных устройств и подсистем мехатронных и робототехнических систем с использованием стандартных исполнительных и управляющих устройств, средств автоматики, измерительной и вычислительной техники в соответствии с техническим заданием; - имеющиеся стандарты и технические условия разработки конструкторской и проектной документации механических, электрических и электронных узлов мехатронных и робототехнических систем.	
И.ПК-5.2. Уметь: - производить расчеты и проектировать отдельные устройств и подсистемы мехатронных и робототехнических систем с использованием стандартных исполнительных и управляющих устройств, средств автоматики, измерительной и вычислительной техники в соответствии с техническим заданием; - разрабатывать конструкторскую и проектную документацию механических, электрических и электронных узлов мехатронных и робототехнических систем в соответствии с имеющимися стандартами и техническими условиями.	
И.ПК-5.3. Владеть: - навыками проведения необходимых расчетов и проектирования отдельных устройств и подсистем мехатронных и робототехнических систем с использованием стандартных исполнительных и управляющих устройств, средств автоматики, измерительной и вычислительной техники в соответствии с техническим заданием; - навыками разработки конструкторской и проектной документацию механических, электрических и электронных узлов мехатронных и робототехнических систем в соответствии с имеющимися стандартами и техническими условиями.	
И.ПК-6.1. Знать: - программы и методы проведения предварительных испытаний составных частей опытного образца мехатронной или робототехнической системы, план и содержание соответствующих журналов испытаний.	
И.ПК-6.2. Уметь: - проводить предварительные испытания составных частей опытного образца мехатронной или робототехнической системы по заданным программам и методикам и вести соответствующие журналы испытаний.	
И.ПК-6.3. Владеть: - навыками проведения предварительных испытаний составных частей опытного образца мехатронной или робототехнической системы по заданным программам и методикам и вести соответствующие журналы испытаний.	
<b>Ответственная кафедра</b>	
Кафедра технологических машин и оборудования.	

Декан факультета  / Грименицкий П. Н./

Наименование дисциплины	<b>ИНЖЕНЕРНАЯ И КОМПЬЮТЕРНАЯ ГРАФИКА</b>
<b>Интерактивные формы обучения</b>	Интерактивные лекции, демонстрационный эксперимент, исследовательский практикум, дискуссии и др.
<b>Цели освоения дисциплины</b>	
Дисциплина «Инженерная и компьютерная графика» имеет своей целью способствовать формированию у обучающихся компетенций ОПК-2, ОПК-4, ОПК-6 в соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки бакалавров 15.03.06 «Мехатроника и робототехника» с учетом специфики профиля подготовки – «Управление в мехатронных и робототехнических системах».	
<b>Место дисциплины в структуре ООП</b>	
Дисциплина «Инженерная и компьютерная графика» является дисциплиной базовой части блока 1 «Дисциплины (модули)» учебного плана направления подготовки бакалавров 15.03.06 «Мехатроника и робототехника» с профилем подготовки «Управление в мехатронных и робототехнических системах».	
<b>Формируемые компетенции</b>	
ОПК-2. Способен применять основные методы, способы и средства получения, хранения, переработки информации при решении задач профессиональной деятельности ОПК-4. Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности ОПК-6. Способен решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий	
<b>Образовательные результаты</b>	
И.УК-5.1. Знать: - закономерности и особенности социально-исторического развития различных культур в этическом и философском контексте.	
И.УК-5.2. Уметь: - понимать и воспринимать разнообразие общества в социально- историческом, этическом и философском контекстах.	
И.УК-5.3. Владеть: - 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.	
И.УК-6.1. Знать: - основные приемы эффективного управления собственным временем; - основные методики самоконтроля, саморазвития и самообразования на протяжении всей жизни.	
И.УК-6.2. Уметь: - эффективно планировать и контролировать собственное время; - использовать методы саморегуляции, саморазвития и самообучения.	
И.УК-6.3. Владеть: - методами управления собственным временем; - технологиями приобретения, использования и обновления социокультурных и • профессиональных знаний, умений и навыков; - методиками саморазвития и самообразования в течение всей жизни.	
<b>Ответственная кафедра</b>	
Кафедра технологических машин и оборудования.	

Декан факультета



/ Грименицкий П. Н./

Наименование дисциплины	<b>ПРОГРАММИРОВАНИЕ И ОСНОВЫ АЛГОРИТМИЗАЦИИ</b>
<b>Интерактивные формы обучения</b>	Интерактивные лекции, демонстрационный эксперимент, исследовательский практикум, дискуссии и др.
<b>Цели освоения дисциплины</b>	
Дисциплина «Программирование и основы алгоритмизации» имеет своей целью способствовать формированию у обучающихся компетенций УК-1, ОПК-11, ОПК-14 в соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки бакалавров 15.03.06 «Мехатроника и робототехника» с учетом специфики профиля подготовки – «Управление в мехатронных и робототехнических системах».	
<b>Место дисциплины в структуре ООП</b>	
Дисциплина «Программирование и основы алгоритмизации» является дисциплиной базовой части блока 1 «Дисциплины (модули)» учебного плана направления подготовки бакалавров 15.03.06 «Мехатроника и робототехника» с профилем подготовки «Управление в мехатронных и робототехнических системах».	
<b>Формируемые компетенции</b>	
<p>УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач</p> <p>ОПК-11. Способен разрабатывать и применять алгоритмы и современные цифровые программные методы расчетов и проектирования отдельных устройств и подсистем мехатронных и робототехнических систем с использованием стандартных исполнительных и управляющих устройств, средств автоматизации, измерительной и вычислительной техники в соответствии с техническим заданием, разрабатывать цифровые алгоритмы и программы управления робототехнических систем</p> <p>ОПК-14. Способен разрабатывать алгоритмы и компьютерные программы, пригодные для практического применения</p>	
<b>Образовательные результаты</b>	
<p>И.УК-1.1. Знать: - методики поиска, сбора и обработки информации; - актуальные российские и зарубежные источники информации в сфере профессиональной деятельности; - метод системного анализа.</p> <p>И.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.</p> <p>И.УК-1.3. Владеть: - методами поиска, сбора и обработки, критического анализа и синтеза информации; - методикой системного подхода для решения поставленных задач.</p> <p>И.ОПК-11.1. Знать: - алгоритмы и современные цифровые программные методы расчетов и проектирования отдельных устройств и подсистем мехатронных и робототехнических систем с использованием стандартных исполнительных и управляющих устройств, средств автоматизации, измерительной и вычислительной техники в соответствии с техническим заданием, цифровые алгоритмы и программы управления робототехнических систем.</p> <p>И.ОПК-11.2. Уметь: - разрабатывать и применять алгоритмы и современные цифровые программные методы расчетов и проектирования отдельных устройств и подсистем мехатронных и робототехнических систем с использованием стандартных исполнительных и управляющих устройств, средств автоматизации, измерительной и вычислительной техники в соответствии с техническим заданием, разрабатывать цифровые алгоритмы и программы управления робототехнических систем.</p> <p>И.ОПК-11.3. Владеть: - навыками разработки и применения алгоритмов и современных цифровых программных методов расчетов и проектирования отдельных устройств и подсистем мехатронных и робототехнических систем с использованием стандартных исполнительных и управляющих устройств, средств автоматизации, измерительной и вычислительной техники в соответствии с техническим заданием, разработки цифровых алгоритмов и программ управления робототехнических систем.</p> <p>И.ОПК-14.1. Знать: - алгоритмы и компьютерные программы, пригодные для практического применения.</p> <p>И.ОПК-14.2.</p>	

И.ОПК-14.3.

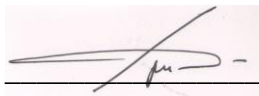
Уметь: - разрабатывать алгоритмы и компьютерные программы, пригодные для практического применения.

Владеть: - навыками разработки алгоритмов и компьютерных программ, пригодных для практического применения.

**Ответственная кафедра**

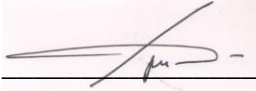
Кафедра информационных технологий и цифровой экономики

Декан факультета



/ Грименицкий П. Н./

Наименование дисциплины	<b>ЭЛЕКТРОТЕХНИКА И ЭЛЕКТРОНИКА</b>
<b>Интерактивные формы обучения</b>	Интерактивные лекции, демонстрационный эксперимент, исследовательский практикум, дискуссии и др.
<b>Цели освоения дисциплины</b>	
Дисциплина «Электротехника и электроника» имеет своей целью способствовать формированию у обучающихся компетенций УК-1, ОПК-1 в соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки бакалавров 15.03.06 «Мехатроника и робототехника» с учетом специфики профиля подготовки – «Управление в мехатронных и робототехнических системах».	
<b>Место дисциплины в структуре ООП</b>	
Дисциплина «Электротехника и электроника» является дисциплиной базовой части блока 1 «Дисциплины (модули)» учебного плана направления подготовки бакалавров 15.03.06 «Мехатроника и робототехника» с профилем подготовки «Управление в мехатронных и робототехнических системах».	
<b>Формируемые компетенции</b>	
УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач ОПК-1. Способен применять естественнонаучные и общинженерные знания, методы математического анализа и моделирования в профессиональной деятельности	
<b>Образовательные результаты</b>	
И.УК-1.1. Знать: - методики поиска, сбора и обработки информации; - актуальные российские и зарубежные источники информации в сфере профессиональной деятельности; - метод системного анализа. И.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. И.УК-1.3. Владеть: - методами поиска, сбора и обработки, критического анализа и синтеза информации; - методикой системного подхода для решения поставленных задач. И.ОПК-1.1. Знать: - естественнонаучные и общинженерные знания, методы математического анализа и моделирования в профессиональной деятельности. И.ОПК-1.2. Уметь: - применять естественнонаучные и общинженерные знания, методы математического анализа и моделирования в профессиональной деятельности. И.ОПК-1.3. Владеть: - навыками применения естественнонаучных и общинженерных знаний, методов математического анализа и моделирования в профессиональной деятельности.	
<b>Ответственная кафедра</b>	
Кафедра физики	

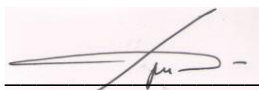
Декан факультета  / Грименицкий П. Н./



Наименование дисциплины	<b>СИСТЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ БАЗАМИ ДАННЫХ</b>
<b>Интерактивные формы обучения</b>	Интерактивные лекции, демонстрационный эксперимент, исследовательский практикум, дискуссии и др.
<b>Цели освоения дисциплины</b>	
Дисциплина «Системы управления базами данных» имеет своей целью способствовать формированию у обучающихся компетенций ОПК-2, ОПК-4, ОПК-6 в соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки бакалавров 15.03.06 «Мехатроника и робототехника» с учетом специфики профиля подготовки – «Управление в мехатронных и робототехнических системах».	
<b>Место дисциплины в структуре ООП</b>	
Дисциплина «Системы управления базами данных» является дисциплиной базовой части блока 1 «Дисциплины (модули)» учебного плана направления подготовки бакалавров 15.03.06 «Мехатроника и робототехника» с профилем подготовки «Управление в мехатронных и робототехнических системах».	
<b>Формируемые компетенции</b>	
ОПК-2. Способен применять основные методы, способы и средства получения, хранения, переработки информации при решении задач профессиональной деятельности ОПК-4. Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности ОПК-6. Способен решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий	
<b>Образовательные результаты</b>	
И.ОПК-2.1. Знать: - основные методы, способы и средства получения, хранения, переработки информации при решении задач профессиональной деятельности. И.ОПК-2.2. Уметь: - применять основные методы, способы и средства получения, хранения, переработки информации при решении задач профессиональной деятельности. И.ОПК-2.3. Владеть: - навыками применения основных методов, способов и средств получения, хранения, переработки информации при решении задач профессиональной деятельности. И.ОПК-4.1. Знать: - принципы работы современных информационных технологий при использовании их для решения задач профессиональной деятельности. И.ОПК-4.2. Уметь: - применять современные информационные технологии и использовать их для решения задач профессиональной деятельности. И.ОПК-4.3. Владеть: - навыками работы с современными информационными технологиями и использования их для решения задач профессиональной деятельности. И.ОПК-6.1. Знать: - стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры и информационно-коммуникационные технологии. И.ОПК-6.2. Уметь: - решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий. И.ОПК-6.3. Владеть: - навыками решения стандартных задач профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий.	
<b>Ответственная кафедра</b>	
Кафедра технической кибернетики и автоматизи.	

Наименование дисциплины	<b>ВЫЧИСЛИТЕЛЬНЫЕ МАШИНЫ, СИСТЕМЫ И СЕТИ</b>
<b>Интерактивные формы обучения</b>	Интерактивные лекции, демонстрационный эксперимент, исследовательский практикум, дискуссии и др.
<b>Цели освоения дисциплины</b>	
Дисциплина «Вычислительные машины системы и сети» имеет своей целью способствовать формированию у обучающихся компетенций ОПК-2, ОПК-4, ОПК-6 в соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки бакалавров 15.03.06 «Мехатроника и робототехника» с учетом специфики профиля подготовки – «Управление в мехатронных и робототехнических системах».	
<b>Место дисциплины в структуре ООП</b>	
Дисциплина «Вычислительные машины системы и сети» является дисциплиной базовой части блока 1 «Дисциплины (модули)» учебного плана направления подготовки бакалавров 15.03.06 «Мехатроника и робототехника» с профилем подготовки «Управление в мехатронных и робототехнических системах».	
<b>Формируемые компетенции</b>	
ОПК-2. Способен применять основные методы, способы и средства получения, хранения, переработки информации при решении задач профессиональной деятельности ОПК-4. Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности ОПК-6. Способен решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий	
<b>Образовательные результаты</b>	
И.ОПК-2.1. Знать: - основные методы, способы и средства получения, хранения, переработки информации при решении задач профессиональной деятельности. И.ОПК-2.2. Уметь: - применять основные методы, способы и средства получения, хранения, переработки информации при решении задач профессиональной деятельности. И.ОПК-2.3. Владеть: - навыками применения основных методов, способов и средств получения, хранения, переработки информации при решении задач профессиональной деятельности. И.ОПК-4.1. Знать: - принципы работы современных информационных технологий при использовании их для решения задач профессиональной деятельности. И.ОПК-4.2. Уметь: - применять современные информационные технологии и использовать их для решения задач профессиональной деятельности. И.ОПК-4.3. Владеть: - навыками работы с современными информационными технологиями и использования их для решения задач профессиональной деятельности. И.ОПК-6.1. Знать: - стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры и информационно-коммуникационные технологии. И.ОПК-6.2. Уметь: - решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий. И.ОПК-6.3. Владеть: - навыками решения стандартных задач профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий.	
<b>Ответственная кафедра</b>	
Кафедра информационных технологий и цифровой экономики.	

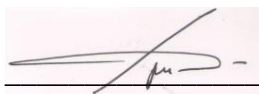
Декан факультета



/ Грименицкий П. Н./

Наименование дисциплины	<b>БЕЗОПАСНОСТЬ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ</b>
<b>Интерактивные формы обучения</b>	Интерактивные лекции, демонстрационный эксперимент, исследовательский практикум, дискуссии и др.
<b>Цели освоения дисциплины</b>	
Дисциплина «Безопасность жизнедеятельности» имеет своей целью способствовать формированию у обучающихся компетенций УК-8, ОПК-7, ОПК-10 в соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки бакалавров 15.03.06 «Мехатроника и робототехника» с учетом специфики профиля подготовки – «Управление в мехатронных и робототехнических системах».	
<b>Место дисциплины в структуре ООП</b>	
Дисциплина «Безопасность жизнедеятельности» является дисциплиной базовой части блока 1 «Дисциплины (модули)» учебного плана направления подготовки бакалавров 15.03.06 «Мехатроника и робототехника» с профилем подготовки «Управление в мехатронных и робототехнических системах».	
<b>Формируемые компетенции</b>	
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 ОПК-7. Способен применять современные экологичные и безопасные методы рационального использования сырьевых и энергетических ресурсов в машиностроении ОПК-10. Способен контролировать и обеспечивать производственную и экологическую безопасность на рабочих местах	
<b>Образовательные результаты</b>	
И.УК-8.1 Знать: - 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.	
И.УК-8.2 Уметь: - поддерживать безопасные условия жизнедеятельности; - выявлять признаки, причины и условия возникновения чрезвычайных ситуаций; - оценивать вероятность возникновения потенциальной опасности и принимать меры по ее предупреждению;	
И.УК-8.3 Владеть: - методами прогнозирования возникновения опасных или чрезвычайных ситуаций; - навыками по применению основных методов защиты в условиях чрезвычайных ситуаций.	
И.ОПК-7.1. Знать: - современные экологичные и безопасные методы рационального использования сырьевых и энергетических ресурсов в машиностроении.	
И.ОПК-7.2. Уметь: - применять современные экологичные и безопасные методы рационального использования сырьевых и энергетических ресурсов в машиностроении.	
И.ОПК-7.3. Владеть: - навыками применения современных экологичных и безопасных методов рационального использования сырьевых и энергетических ресурсов в машиностроении.	
И.ОПК-10.1. Знать: - способы и методы контроля и обеспечения производственной и экологической безопасности на рабочих местах.	
И.ОПК-10.2. Уметь: - контролировать и обеспечивать производственную и экологическую безопасность на рабочих местах.	
И.ОПК-10.3. Владеть: - навыками контроля и обеспечения производственной и экологической безопасности на рабочих местах.	
<b>Ответственная кафедра</b>	
Кафедра общей химической технологии.	

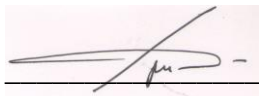
Декан факультета



/ Грименицкий П. Н./

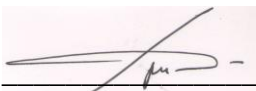
Наименование дисциплины	<b>УПРАВЛЕНИЕ ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНЫМИ РОБОТАМИ И РОБОТОТЕХНИЧЕСКИМИ СИСТЕМАМИ</b>
<b>Интерактивные формы обучения</b>	Интерактивные лекции, демонстрационный эксперимент, исследовательский практикум, дискуссии и др.
<b>Цели освоения дисциплины</b>	
Дисциплина «Управление интеллектуальными роботами и робототехническими системами» имеет своей целью способствовать формированию у обучающихся компетенций ОПК-9, ОПК-12 в соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки бакалавров 15.03.06 «Мехатроника и робототехника» с учетом специфики профиля подготовки – «Управление в мехатронных и робототехнических системах».	
<b>Место дисциплины в структуре ООП</b>	
Дисциплина «Управление интеллектуальными роботами и робототехническими системами» является дисциплиной базовой части блока 1 «Дисциплины (модули)» учебного плана направления подготовки бакалавров 15.03.06 «Мехатроника и робототехника» с профилем подготовки «Управление в мехатронных и робототехнических системах».	
<b>Формируемые компетенции</b>	
ОПК-9. Способен внедрять и осваивать новое технологическое оборудование ОПК-12. Способен участвовать в монтаже, наладке, настройке и сдаче в эксплуатацию опытных образцов мехатронных и робототехнических систем, их подсистем и отдельных модулей	
<b>Образовательные результаты</b>	
<p>И.ОПК-9.1. Знать: - способы внедрения, характеристики, принцип работы нового технологического оборудования.</p> <p>И.ОПК-9.2. Уметь: - внедрять и осваивать новое технологическое оборудование.</p> <p>И.ОПК-9.3. Владеть: - навыками внедрения и изучения нового технологического оборудования.</p> <p>И.ОПК-12.1.Знать: - методику и способы монтажа, наладки, настройки и сдачи в эксплуатацию опытных образцов мехатронных и робототехнических систем, их подсистем и отдельных модулей.</p> <p>И.ОПК-12.2. Уметь: - проводить монтаж, наладку, настройку и сдачу в эксплуатацию опытных образцов мехатронных и робототехнических систем, их подсистем и отдельных модулей.</p> <p>И.ОПК-12.3. Владеть: - навыками проведения монтажа, наладки, настройки и сдачи в эксплуатацию опытных образцов мехатронных и робототехнических систем, их подсистем и отдельных модулей.</p>	
<b>Ответственная кафедра</b>	
Кафедра технической кибернетики и автоматики.	

Декан факультета

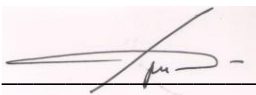


/ Грименицкий П. Н./

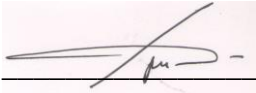
Наименование дисциплины	<b>ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА И СПОРТ</b>
<b>Интерактивные формы обучения</b>	Интерактивные лекции, демонстрационный эксперимент, исследовательский практикум, дискуссии и др.
<b>Цели освоения дисциплины</b>	
Дисциплина «Физическая культура и спорт» имеет своей целью способствовать формированию у обучающихся компетенции УК-7 в соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки бакалавров 15.03.06 «Мехатроника и робототехника» с учетом специфики профиля подготовки – «Управление в мехатронных и робототехнических системах».	
<b>Место дисциплины в структуре ООП</b>	
Дисциплина «Физическая культура и спорт» является дисциплиной базовой части блока 1 «Дисциплины (модули)» учебного плана направления подготовки бакалавров 15.03.06 «Мехатроника и робототехника» с профилем подготовки «Управление в мехатронных и робототехнических системах».	
<b>Формируемые компетенции</b>	
<b>УК-7</b> Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности	
<b>Образовательные результаты</b>	
И.УК-7.1 Знать: - 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.	
И.УК-7.2 Уметь: - 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.	
И.УК-7.3 Владеть: - средствами и методами укрепления индивидуального здоровья для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности.	
<b>Ответственная кафедра</b>	
Кафедра физической культуры.	

Декан факультета  / Грименицкий П. Н./

Наименование дисциплины	<b>РУССКИЙ ЯЗЫК И КУЛЬТУРА РЕЧИ</b>
<b>Интерактивные формы обучения</b>	Интерактивные лекции, демонстрационный эксперимент, исследовательский практикум, дискуссии и др.
<b>Цели освоения дисциплины</b>	
Дисциплина «Русский язык и культура речи» имеет своей целью способствовать формированию у обучающихся компетенции УК-4 в соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки бакалавров 15.03.06 «Мехатроника и робототехника» с учетом специфики профиля подготовки – «Управление в мехатронных и робототехнических системах».	
<b>Место дисциплины в структуре ООП</b>	
Дисциплина «Русский язык и культура речи» является дисциплиной базовой части блока 1 «Дисциплины (модули)» учебного плана направления подготовки бакалавров 15.03.06 «Мехатроника и робототехника» с профилем подготовки «Управление в мехатронных и робототехнических системах».	
<b>Формируемые компетенции</b>	
<b>УК-4</b> Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)	
<b>Образовательные результаты</b>	
И.УК-4.1 Знать: - принципы построения устного и письменного высказывания на русском и иностранном языках; - правила и закономерности деловой устной и письменной коммуникации.	
И.УК-4.2 Уметь: - применять на практике деловую коммуникацию в устной и письменной формах, методы и навыки делового общения на русском и иностранном языках.	
И.УК-4.3 <ul style="list-style-type: none"> <li>• Владеть: - навыками чтения и перевода текстов на иностранном языке в профессиональном общении; - навыками деловых коммуникаций в устной и письменной форме на русском и иностранном языках; - методикой составления суждения в межличностном деловом общении на русском и иностранном языках.</li> </ul>	
<b>Ответственная кафедра</b>	
Кафедра русского языка.	

Декан факультета  / Грименицкий П. Н./

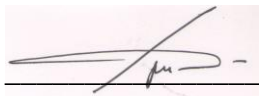
Наименование дисциплины	<b>КУЛЬТУРОЛОГИЯ</b>
<b>Интерактивные формы обучения</b>	Интерактивные лекции, демонстрационный эксперимент, исследовательский практикум, дискуссии и др.
<b>Цели освоения дисциплины</b>	
Дисциплина «Культурология» имеет своей целью способствовать формированию у обучающихся компетенций УК-5 в соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки бакалавров 15.03.06 «Мехатроника и робототехника» с учетом специфики профиля подготовки – «Управление в мехатронных и робототехнических системах».	
<b>Место дисциплины в структуре ООП</b>	
Дисциплина «Культурология» является дисциплиной базовой части блока 1 «Дисциплины (модули)» учебного плана направления подготовки бакалавров 15.03.06 «Мехатроника и робототехника» с профилем подготовки «Управление в мехатронных и робототехнических системах».	
<b>Формируемые компетенции</b>	
<b>УК-5</b> Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах	
<b>Образовательные результаты</b>	
И.УК-5.1 Знать: - закономерности и особенности социально-исторического развития различных культур в этическом и философском контексте.	
И.УК-5.2 Уметь: - понимать и воспринимать разнообразие общества в социально- историческом, этическом и философском контекстах.	
И.УК-5.3 Владеть: - 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.	
<b>Ответственная кафедра</b>	
Кафедра истории и культурологии.	

Декан факультета  / Грименицкий П. Н./



Наименование дисциплины	<b>ПРАВОВЕДЕНИЕ</b>
<b>Интерактивные формы обучения</b>	Интерактивные лекции, демонстрационный эксперимент, исследовательский практикум, дискуссии и др.
<b>Цели освоения дисциплины</b>	
Дисциплина «Правоведение» имеет своей целью способствовать формированию у обучающихся компетенций УК-2, УК-11, ОПК-3 в соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки бакалавров 15.03.06 «Мехатроника и робототехника» с учетом специфики профиля подготовки – «Управление в мехатронных и робототехнических системах».	
<b>Место дисциплины в структуре ООП</b>	
Дисциплина «Правоведение» является дисциплиной базовой части блока 1 «Дисциплины (модули)» учебного плана направления подготовки бакалавров 15.03.06 «Мехатроника и робототехника» с профилем подготовки «Управление в мехатронных и робототехнических системах».	
<b>Формируемые компетенции</b>	
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 УК-11. Способен формировать нетерпимое отношение к коррупционному поведению ОПК-3. Способен осуществлять профессиональную деятельность с учетом экономических, экологических, социальных и других ограничений на всех этапах жизненного уровня	
<b>Образовательные результаты</b>	
И.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.	
И.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 сфере профессиональной деятельности.	
И.УК-2.3. Владеть: - методиками разработки цели и задач проекта; - методами оценки потребности в ресурсах, продолжительности и стоимости проекта; - навыками работы с нормативно- правовой документацией.	
И.УК-11.1. Знать: - сущность коррупционного поведения и формы его проявления в различных сферах общественной жизни.	
И.УК-11.2. Уметь: - идентифицировать и оценивать коррупционные риски; - применять правовые нормы о противодействии коррупционному поведению.	
И.УК- 11.3. Владеть: - способностью осуществлять социальную и профессиональную деятельность на основе сформированного нетерпимого отношения к коррупции в обществе.	
И.ОПК-3.1. Знать: - экономические, экологические, социальные и другие ограничения на всех этапах жизненного уровня для осуществления профессиональной деятельности.	
И.ОПК-3.2. Уметь: - осуществлять профессиональную деятельность с учетом экономических, экологических, социальных и других ограничений на всех этапах жизненного уровня.	
И.ОПК-3.3. Владеть: - навыками профессиональной деятельности с учетом экономических, экологических, социальных и других ограничений на всех этапах жизненного уровня.	
<b>Ответственная кафедра</b>	
Кафедра информационных технологий и цифровой экономики.	

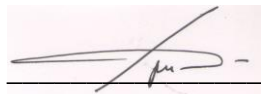
Декан факультета



/ Грименицкий П. Н./

Наименование дисциплины	<b>ОСНОВЫ МЕХАТРОНИКИ И РОБОТОТЕХНИКИ</b>
<b>Интерактивные формы обучения</b>	Интерактивные лекции, демонстрационный эксперимент, исследовательский практикум, дискуссии и др.
<b>Цели освоения дисциплины</b>	
Дисциплина «Основы мехатроники и робототехники» имеет своей целью способствовать формированию у обучающихся компетенции ПК-5 в соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки бакалавров 15.03.06 «Мехатроника и робототехника» с учетом специфики профиля подготовки – «Управление в мехатронных и робототехнических системах».	
<b>Место дисциплины в структуре ООП</b>	
Дисциплина «Основы мехатроники и робототехники» является дисциплиной базовой части блока 1 «Дисциплины (модули)» учебного плана направления подготовки бакалавров 15.03.06 «Мехатроника и робототехника» с профилем подготовки «Управление в мехатронных и робототехнических системах».	
<b>Формируемые компетенции</b>	
<b>ПК-5.</b> Способен производить расчеты и проектирование отдельных устройств и подсистем мехатронных и робототехнических систем с использованием стандартных исполнительных и управляющих устройств, средств автоматики, измерительной и вычислительной техники в соответствии с техническим заданием, разрабатывать конструкторскую и проектную документацию механических, электрических и электронных узлов мехатронных и робототехнических систем в соответствии с имеющимися стандартами и техническими условиями	
<b>Образовательные результаты</b>	
И.ПК-5.1. Знать: - методы и способы расчетов, этапы проектирования отдельных устройств и подсистем мехатронных и робототехнических систем с использованием стандартных исполнительных и управляющих устройств, средств автоматики, измерительной и вычислительной техники в соответствии с техническим заданием; - имеющиеся стандарты и технические условия разработки конструкторской и проектной документации механических, электрических и электронных узлов мехатронных и робототехнических систем.	
И.ПК-5.2. Уметь: - производить расчеты и проектировать отдельные устройств и подсистемы мехатронных и робототехнических систем с использованием стандартных исполнительных и управляющих устройств, средств автоматики, измерительной и вычислительной техники в соответствии с техническим заданием; - разрабатывать конструкторскую и проектную документацию механических, электрических и электронных узлов мехатронных и робототехнических систем в соответствии с имеющимися стандартами и техническими условиями.	
И.ПК-5.3. Владеть: - навыками проведения необходимых расчетов и проектирования отдельных устройств и подсистем мехатронных и робототехнических систем с использованием стандартных исполнительных и управляющих устройств, средств автоматики, измерительной и вычислительной техники в соответствии с техническим заданием; - навыками разработки конструкторской и проектной документацию механических, электрических и электронных узлов мехатронных и робототехнических систем в соответствии с имеющимися стандартами и техническими условиями.	
<b>Ответственная кафедра</b>	
Кафедра технической кибернетики и автоматики.	

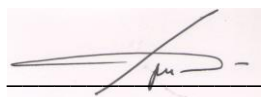
Декан факультета



/ Грименицкий П. Н./

Наименование дисциплины	<b>ЭЛЕКТРОННЫЕ УСТРОЙСТВА МЕХАТРОННЫХ И РОБОТОТЕХНИЧЕСКИХ СИСТЕМ</b>
<b>Интерактивные формы обучения</b>	Интерактивные лекции, демонстрационный эксперимент, исследовательский практикум, дискуссии и др.
<b>Цели освоения дисциплины</b>	
Дисциплина «Электронные устройства мехатронных и робототехнических систем» имеет своей целью способствовать формированию у обучающихся компетенций ОПК-9, ОПК-12 в соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки бакалавров 15.03.06 «Мехатроника и робототехника» с учетом специфики профиля подготовки – «Управление в мехатронных и робототехнических системах».	
<b>Место дисциплины в структуре ООП</b>	
Дисциплина «Электронные устройства мехатронных и робототехнических систем» является дисциплиной базовой части блока 1 «Дисциплины (модули)» учебного плана направления подготовки бакалавров 15.03.06 «Мехатроника и робототехника» с профилем подготовки «Управление в мехатронных и робототехнических системах».	
<b>Формируемые компетенции</b>	
ОПК-9. Способен внедрять и осваивать новое технологическое оборудование ОПК-12. Способен участвовать в монтаже, наладке, настройке и сдаче в эксплуатацию опытных образцов мехатронных и робототехнических систем, их подсистем и отдельных модулей	
<b>Образовательные результаты</b>	
<p>И.ОПК-9.1. Знать: - способы внедрения, характеристики, принцип работы нового технологического оборудования.</p> <p>И.ОПК-9.2. Уметь: - внедрять и осваивать новое технологическое оборудование.</p> <p>И.ОПК-9.3. Владеть: - навыками внедрения и изучения нового технологического оборудования.</p> <p>И.ОПК-12.1. Знать: - методику и способы монтажа, наладки, настройки и сдачи в эксплуатацию опытных образцов мехатронных и робототехнических систем, их подсистем и отдельных модулей.</p> <p>И.ОПК-12.2. Уметь: - проводить монтаж, наладку, настройку и сдачу в эксплуатацию опытных образцов мехатронных и робототехнических систем, их подсистем и отдельных модулей.</p> <p>И.ОПК-12.3. Владеть: - навыками проведения монтажа, наладки, настройки и сдачи в эксплуатацию опытных образцов мехатронных и робототехнических систем, их подсистем и отдельных модулей.</p>	
<b>Ответственная кафедра</b>	
Кафедра технологии электрохимических производств.	

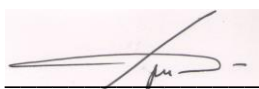
Декан факультета



/ Грименицкий П. Н./

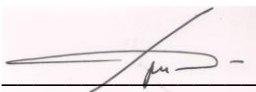
Наименование дисциплины	<b>ТЕОРИЯ АВТОМАТИЧЕСКОГО УПРАВЛЕНИЯ</b>
<b>Интерактивные формы обучения</b>	Интерактивные лекции, демонстрационный эксперимент, исследовательский практикум, дискуссии и др.
<b>Цели освоения дисциплины</b>	
Дисциплина «Теория автоматического управления» имеет своей целью способствовать формированию у обучающихся компетенции ОПК-11 в соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки бакалавров 15.03.06 «Мехатроника и робототехника» с учетом специфики профиля подготовки – «Управление в мехатронных и робототехнических системах».	
<b>Место дисциплины в структуре ООП</b>	
Дисциплина «Теория автоматического управления» является обязательной дисциплиной вариативной части блока 1 «Дисциплины (модули)» учебного плана направления подготовки бакалавров 15.03.06 «Мехатроника и робототехника» с профилем подготовки «Управление в мехатронных и робототехнических системах».	
<b>Формируемые компетенции</b>	
ОПК-11. Способен разрабатывать и применять алгоритмы и современные цифровые программные методы расчетов и проектирования отдельных устройств и подсистем мехатронных и робототехнических систем с использованием стандартных исполнительных и управляющих устройств, средств автоматики, измерительной и вычислительной техники в соответствии с техническим заданием, разрабатывать цифровые алгоритмы и программы управления робототехнических систем	
<b>Образовательные результаты</b>	
И.ОПК-11.1. Знать: - алгоритмы и современные цифровые программные методы расчетов и проектирования отдельных устройств и подсистем мехатронных и робототехнических систем с использованием стандартных исполнительных и управляющих устройств, средств автоматики, измерительной и вычислительной техники в соответствии с техническим заданием, цифровые алгоритмы и программы управления робототехнических систем.	
И.ОПК-11.2. Уметь: - разрабатывать и применять алгоритмы и современные цифровые программные методы расчетов и проектирования отдельных устройств и подсистем мехатронных и робототехнических систем с использованием стандартных исполнительных и управляющих устройств, средств автоматики, измерительной и вычислительной техники в соответствии с техническим заданием, разрабатывать цифровые алгоритмы и программы управления робототехнических систем.	
И.ОПК-11.3. Владеть: - навыками разработки и применения алгоритмов и современных цифровых программных методов расчетов и проектирования отдельных устройств и подсистем мехатронных и робототехнических систем с использованием стандартных исполнительных и управляющих устройств, измерительной и вычислительной техники в соответствии с техническим заданием, разработки цифровых алгоритмов и программ управления робототехнических систем.	
<b>Ответственная кафедра</b>	
Кафедра технической кибернетики и автоматики.	

Декан факультета



/ Грименицкий П. Н./

Наименование дисциплины	<b>ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНЫЕ СИСТЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ И ПРИВОДЫ АВТОНОМНЫХ РОБОТОВ</b>
<b>Интерактивные формы обучения</b>	Интерактивные лекции, демонстрационный эксперимент, исследовательский практикум, дискуссии и др.
<b>Цели освоения дисциплины</b>	
Дисциплина «Интеллектуальные системы управления и приводы автономных роботов» имеет своей целью способствовать формированию у обучающихся компетенции ПК-1 в соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки бакалавров 15.03.06 «Мехатроника и робототехника» с учетом специфики профиля подготовки – «Управление в мехатронных и робототехнических системах».	
<b>Место дисциплины в структуре ООП</b>	
Дисциплина «Интеллектуальные системы управления и приводы автономных роботов» является обязательной дисциплиной вариативной части блока 1 «Дисциплины (модули)» учебного плана направления подготовки бакалавров 15.03.06 «Мехатроника и робототехника» с профилем подготовки «Управление в мехатронных и робототехнических системах».	
<b>Формируемые компетенции</b>	
<b>ПК-1.</b> Способен составлять математические модели мехатронных и робототехнических систем, их подсистем и отдельных элементов и модулей, включая информационные, электромеханические, гидравлические, электрогидравлические, электронные устройства и средства вычислительной техники, разрабатывать программное обеспечение, необходимое для обработки информации и управления в мехатронных и робототехнических системах, а также для их проектирования	
<b>Образовательные результаты</b>	
И.ПК-1.1.	
Знать: - современные теоретические и экспериментальные методы разработки математических моделей мехатронных и робототехнических систем, их подсистем и отдельных элементов и модулей, включая информационные, электромеханические, гидравлические, электрогидравлические, электронные устройства и средства вычислительной техники; - современные методы разработки программного обеспечения, необходимого для обработки информации и управления в мехатронных и робототехнических системах, а также для их проектирования.	
И.ПК-1.2.	
Уметь: - составлять математические модели мехатронных и робототехнических систем, их подсистем и отдельных элементов и модулей, включая информационные, электромеханические, гидравлические, электрогидравлические, электронные устройства и средства вычислительной техники; - разрабатывать программное обеспечение, необходимое для обработки информации и управления в мехатронных и робототехнических системах, а также для их проектирования.	
И.ПК-1.3.	
Владеть: - навыками составления математических моделей мехатронных и робототехнических систем, их подсистем и отдельных элементов и модулей, включая информационные, электромеханические, гидравлические, электрогидравлические, электронные устройства и средства вычислительной техники; - навыками разработки программного обеспечения, необходимого для обработки информации и управления в мехатронных и робототехнических системах, а также для их проектирования.	
<b>Ответственная кафедра</b>	
Кафедра технической кибернетики и автоматики.	

Декан факультета  / Грименицкий П. Н./

Наименование дисциплины	<b>МИКРОПРОЦЕССОРНЫЕ СРЕДСТВА В МЕХАТРОНИКЕ И РОБОТОТЕХНИКЕ</b>
<b>Интерактивные формы обучения</b>	Интерактивные лекции, демонстрационный эксперимент, исследовательский практикум, дискуссии и др.
<b>Цели освоения дисциплины</b>	
Дисциплина «Микропроцессорные средства в мехатронике и робототехнике» имеет своей целью способствовать формированию у обучающихся компетенций ПК-1, ПК-2, ПК-6 в соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки бакалавров 15.03.06 «Мехатроника и робототехника» с учетом специфики профиля подготовки – «Управление в мехатронных и робототехнических системах».	
<b>Место дисциплины в структуре ООП</b>	
Дисциплина «Микропроцессорные средства в мехатронике и робототехнике» является обязательной дисциплиной вариативной части блока 1 «Дисциплины (модули)» учебного плана направления подготовки бакалавров 15.03.06 «Мехатроника и робототехника» с профилем подготовки «Управление в мехатронных и робототехнических системах».	
<b>Формируемые компетенции</b>	
<p><b>ПК-1.</b> Способен составлять математические модели мехатронных и робототехнических систем, их подсистем и отдельных элементов и модулей, включая информационные, электромеханические, гидравлические, электрогидравлические, электронные устройства и средства вычислительной техники, разрабатывать программное обеспечение, необходимое для обработки информации и управления в мехатронных и робототехнических системах, а также для их проектирования</p> <p><b>ПК-2.</b> Способен разрабатывать экспериментальные макеты управляющих, информационных и исполнительных модулей мехатронных и робототехнических систем и проводить их экспериментальное исследование с применением современных информационных технологий, проводить эксперименты на действующих макетах, образцах мехатронных и робототехнических систем по заданным методикам и обрабатывать результаты с применением современных информационных технологий и технических средств, проводить вычислительные эксперименты с использованием стандартных программных пакетов с целью исследования математических моделей мехатронных и робототехнических систем, участвовать в качестве исполнителя в научно-исследовательских разработках новых робототехнических и мехатронных систем</p> <p><b>ПК-6.</b> Способен участвовать в проведении предварительных испытаний составных частей опытного образца мехатронной или робототехнической системы по заданным программам и методикам и вести соответствующие журналы испытаний</p>	
<b>Образовательные результаты</b>	
<p><b>И.ПК-1.1.</b> Знать: - современные теоретические и экспериментальные методы разработки математических моделей мехатронных и робототехнических систем, их подсистем и отдельных элементов и модулей, включая информационные, электромеханические, гидравлические, электрогидравлические, электронные устройства и средства вычислительной техники; - современные методы разработки программного обеспечения, необходимого для обработки информации и управления в мехатронных и робототехнических системах, а также для их проектирования.</p> <p><b>И.ПК-1.2.</b> Уметь: - составлять математические модели мехатронных и робототехнических систем, их подсистем и отдельных элементов и модулей, включая информационные, электромеханические, гидравлические, электрогидравлические, электронные устройства и средства вычислительной техники; - разрабатывать программное обеспечение, необходимое для обработки информации и управления в мехатронных и робототехнических системах, а также для их проектирования.</p> <p><b>И.ПК-1.3.</b> Владеть: - навыками составления математических моделей мехатронных и робототехнических систем, их подсистем и отдельных элементов и модулей, включая информационные, электромеханические, гидравлические, электрогидравлические, электронные устройства и средства вычислительной техники; - навыками разработки программного обеспечения, необходимого для обработки информации и управления в мехатронных и робототехнических системах, а также для их проектирования.</p> <p><b>И.ПК-2.1.</b></p>	



Знать: - способы и методы разработки экспериментальных макетов управляющих, информационных и исполнительных модулей мехатронных и робототехнических систем и основные методы и средства проведения их экспериментального исследования с применением современных информационных технологий; - основные методы и средства проведения экспериментов на действующих макетах, образцах мехатронных и робототехнических систем и обработки результатов с применением современных информационных технологий и технических средств; - основные методы и средства проведения вычислительных экспериментов с использованием стандартных программных пакетов с целью исследования математических моделей мехатронных и робототехнических систем; - как исполнителю методику проведения научно-исследовательских разработок новых робототехнических и мехатронных систем.

И.ПК-2.2.

Уметь: - разрабатывать экспериментальные макеты управляющих, информационных и исполнительных модулей мехатронных и робототехнических систем и проводить их экспериментальное исследование с применением современных информационных технологий; - проводить эксперименты на действующих макетах, образцах мехатронных и робототехнических систем по заданным методикам и обрабатывать результаты с применением современных информационных технологий и технических средств; - проводить вычислительные эксперименты с использованием стандартных программных пакетов с целью исследования математических моделей мехатронных и робототехнических систем; - проводить научно-исследовательские разработки новых робототехнических и мехатронных систем в качестве исполнителя.

И.ПК-2.3.

Владеть: - навыками разработки экспериментальных макетов управляющих, информационных и исполнительных модулей мехатронных и робототехнических систем и проведения их экспериментального исследования с применением современных информационных технологий; - навыками проведения экспериментов на действующих макетах, образцах мехатронных и робототехнических систем по заданным методикам и обработки результатов с применением современных информационных технологий и технических средств; - навыками проведения вычислительных экспериментов с использованием стандартных программных пакетов с целью исследования математических моделей мехатронных и робототехнических систем; - навыками проведения научно-исследовательских разработок новых робототехнических и мехатронных систем в качестве исполнителя.

И.ПК-6.1.

Знать: - программы и методы проведения предварительных испытаний составных частей опытного образца мехатронной или робототехнической системы, план и содержание соответствующих журналов испытаний.

И.ПК-6.2.

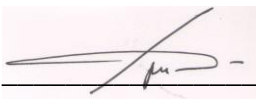
Уметь: - проводить предварительные испытания составных частей опытного образца мехатронной или робототехнической системы по заданным программам и методикам и вести соответствующие журналы испытаний.

И.ПК-6.3.

Владеть: - навыками проведения предварительных испытаний составных частей опытного образца мехатронной или робототехнической системы по заданным программам и методикам и вести соответствующие журналы испытаний.

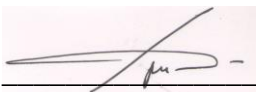
**Ответственная кафедра**

Кафедра технической кибернетики и автоматизи.

Декан факультета  / Грименицкий П. Н./



Наименование дисциплины	<b>ОБЪЕКТНО-ОРИЕНТИРОВАННОЕ ПРОГРАММИРОВАНИЕ В ТЕХНИЧЕСКИХ СИСТЕМАХ</b>
<b>Интерактивные формы обучения</b>	Интерактивные лекции, демонстрационный эксперимент, исследовательский практикум, дискуссии и др.
<b>Цели освоения дисциплины</b>	
Дисциплина «Объектно-ориентированное программирование в технических системах» имеет своей целью способствовать формированию у обучающихся компетенции ПК-1 в соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки бакалавров 15.03.06 «Мехатроника и робототехника» с учетом специфики профиля подготовки – «Управление в мехатронных и робототехнических системах».	
<b>Место дисциплины в структуре ООП</b>	
Дисциплина «Объектно-ориентированное программирование в технических системах» является обязательной дисциплиной вариативной части блока 1 «Дисциплины (модули)» учебного плана направления подготовки бакалавров 15.03.06 «Мехатроника и робототехника» с профилем подготовки «Управление в мехатронных и робототехнических системах».	
<b>Формируемые компетенции</b>	
<b>ПК-1.</b> Способен составлять математические модели мехатронных и робототехнических систем, их подсистем и отдельных элементов и модулей, включая информационные, электромеханические, гидравлические, электрогидравлические, электронные устройства и средства вычислительной техники, разрабатывать программное обеспечение, необходимое для обработки информации и управления в мехатронных и робототехнических системах, а также для их проектирования	
<b>Образовательные результаты</b>	
И.ПК-1.1.	
Знать: - современные теоретические и экспериментальные методы разработки математических моделей мехатронных и робототехнических систем, их подсистем и отдельных элементов и модулей, включая информационные, электромеханические, гидравлические, электрогидравлические, электронные устройства и средства вычислительной техники; - современные методы разработки программного обеспечения, необходимого для обработки информации и управления в мехатронных и робототехнических системах, а также для их проектирования.	
И.ПК-1.2.	
Уметь: - составлять математические модели мехатронных и робототехнических систем, их подсистем и отдельных элементов и модулей, включая информационные, электромеханические, гидравлические, электрогидравлические, электронные устройства и средства вычислительной техники; - разрабатывать программное обеспечение, необходимое для обработки информации и управления в мехатронных и робототехнических системах, а также для их проектирования.	
И.ПК-1.3.	
Владеть: - навыками составления математических моделей мехатронных и робототехнических систем, их подсистем и отдельных элементов и модулей, включая информационные, электромеханические, гидравлические, электрогидравлические, электронные устройства и средства вычислительной техники; - навыками разработки программного обеспечения, необходимого для обработки информации и управления в мехатронных и робототехнических системах, а также для их проектирования.	
<b>Ответственная кафедра</b>	
Кафедра технической кибернетики и автоматики.	

Декан факультета  / Грименицкий П. Н./

Наименование дисциплины	<b>ПРОЕКТИРОВАНИЕ МЕХАТРОННЫХ И РОБОТОТЕХНИЧЕСКИХ СИСТЕМ</b>
<b>Интерактивные формы обучения</b>	Интерактивные лекции, демонстрационный эксперимент, исследовательский практикум, дискуссии и др.
<b>Цели освоения дисциплины</b>	
Дисциплина «Проектирование мехатронных и робототехнических систем» имеет своей целью способствовать формированию у обучающихся компетенций ПК-3, ПК-5 в соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки бакалавров 15.03.06 «Мехатроника и робототехника» с учетом специфики профиля подготовки – «Управление в мехатронных и робототехнических системах».	
<b>Место дисциплины в структуре ООП</b>	
Дисциплина «Проектирование мехатронных и робототехнических систем» является обязательной дисциплиной вариативной части блока 1 «Дисциплины (модули)» учебного плана направления подготовки бакалавров 15.03.06 «Мехатроника и робототехника» с профилем подготовки «Управление в мехатронных и робототехнических системах».	
<b>Формируемые компетенции</b>	
<b>ПК-3.</b> Способен осуществлять анализ научно-технической информации, обобщать отечественный и зарубежный опыт в области средств автоматизации и управления, проводить патентный поиск, участвовать в составлении аналитических обзоров и научно-технических отчетов по результатам выполненной работы, в подготовке публикаций по результатам исследований и разработок, внедрять результаты исследований и разработок и организовывать защиту прав на объекты интеллектуальной собственности	
<b>ПК-5.</b> Способен производить расчеты и проектирование отдельных устройств и подсистем мехатронных и робототехнических систем с использованием стандартных исполнительных и управляющих устройств, средств автоматики, измерительной и вычислительной техники в соответствии с техническим заданием, разрабатывать конструкторскую и проектную документацию механических, электрических и электронных узлов мехатронных и робототехнических систем в соответствии с имеющимися стандартами и техническими условиями	
<b>Образовательные результаты</b>	
И.ПК-3.1.	
Знать: - современное содержание научно-технической информации, отечественный и зарубежный опыт в области средств автоматизации и управления, нормативно-правовую базу патентного поиска; - тематику, структуру и содержание аналитических обзоров и научно-технических отчетов по результатам выполненной работы, публикаций по результатам исследований и разработок; - нормативно-правовые способы внедрения результатов исследований и разработок и организации защит прав на объекты интеллектуальной собственности.	
И.ПК-3.2.	
Уметь: - проводить анализ научно-технической информации, обобщать отечественный и зарубежный опыт в области средств автоматизации и управления, проводить патентный поиск; - составлять аналитические обзоры и научно-технические отчеты по результатам выполненной работы, подготавливать публикации по результатам исследований и разработок; - внедрять результаты исследований и разработок и организовывать защиту прав на объекты интеллектуальной собственности.	
И.ПК-3.3.	
Владеть: - навыками проведения анализа научно-технической информации, обобщения отечественного и зарубежного опыта в области средств автоматизации и управления, проведения патентного поиска; - навыками составления аналитических обзоров и научно-технических отчетов по результатам выполненной работы, подготовки публикаций по результатам исследований и разработок; - навыками внедрения результатов исследований и разработок и организации защит прав на объекты интеллектуальной собственности.	
И.ПК-5.1.	
Знать: - методы и способы расчетов, этапы проектирования отдельных устройств и подсистем мехатронных и робототехнических систем с использованием стандартных исполнительных и управляющих устройств, средств автоматики, измерительной и вычислительной техники в	

соответствии с техническим заданием; - имеющиеся стандарты и технические условия разработки конструкторской и проектной документации механических, электрических и электронных узлов мехатронных и робототехнических систем.

И.ПК-5.2.

Уметь: - производить расчеты и проектировать отдельные устройств и подсистемы мехатронных и робототехнических систем с использованием стандартных исполнительных и управляющих устройств, средств автоматики, измерительной и вычислительной техники в соответствии с техническим заданием; - разрабатывать конструкторскую и проектную документацию механических, электрических и электронных узлов мехатронных и робототехнических систем в соответствии с имеющимися стандартами и техническими условиями.

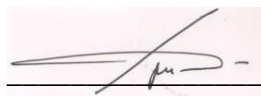
И.ПК-5.3.

Владеть: - навыками проведения необходимых расчетов и проектирования отдельных устройств и подсистем мехатронных и робототехнических систем с использованием стандартных исполнительных и управляющих устройств, средств автоматики, измерительной и вычислительной техники в соответствии с техническим заданием; - навыками разработки конструкторской и проектной документацию механических, электрических и электронных узлов мехатронных и робототехнических систем в соответствии с имеющимися стандартами и техническими условиями.

**Ответственная кафедра**

Кафедра технической кибернетики и автоматики.

Декан факультета



/ Грименицкий П. Н./

Наименование дисциплины	<b>ДИАГНОСТИКА И НАДЕЖНОСТЬ МЕХАТРОННЫХ И РОБОТОТЕХНИЧЕСКИХ СИСТЕМ</b>
<b>Интерактивные формы обучения</b>	Интерактивные лекции, демонстрационный эксперимент, исследовательский практикум, дискуссии и др.
<b>Цели освоения дисциплины</b>	
Дисциплина «Диагностика и надежность мехатронных и робототехнических систем» имеет своей целью способствовать формированию у обучающихся компетенции ПК-2, ПК-4, ПК-6 в соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки бакалавров 15.03.06 «Мехатроника и робототехника» с учетом специфики профиля подготовки – «Управление в мехатронных и робототехнических системах».	
<b>Место дисциплины в структуре ООП</b>	
Дисциплина «Диагностика и надежность мехатронных и робототехнических систем» является обязательной дисциплиной вариативной части блока 1 «Дисциплины (модули)» учебного плана направления подготовки бакалавров 15.03.06 «Мехатроника и робототехника» с профилем подготовки «Управление в мехатронных и робототехнических системах».	
<b>Формируемые компетенции</b>	
<b>ПК-2.</b> Способен разрабатывать экспериментальные макеты управляющих, информационных и исполнительных модулей мехатронных и робототехнических систем и проводить их экспериментальное исследование с применением современных информационных технологий, проводить эксперименты на действующих макетах, образцах мехатронных и робототехнических систем по заданным методикам и обрабатывать результаты с применением современных информационных технологий и технических средств, проводить вычислительные эксперименты с использованием стандартных программных пакетов с целью исследования математических моделей мехатронных и робототехнических систем, участвовать в качестве исполнителя в научно-исследовательских разработках новых робототехнических и мехатронных систем	
<b>ПК-4.</b> Способен участвовать в подготовке технико-экономического обоснования проектов создания мехатронных и робототехнических систем, их подсистем и отдельных модулей	
<b>ПК-6.</b> Способен участвовать в проведении предварительных испытаний составных частей опытного образца мехатронной или робототехнической системы по заданным программам и методикам и вести соответствующие журналы испытаний	
<b>Образовательные результаты</b>	
<b>И.ПК-2.1.</b> Знать: - способы и методы разработки экспериментальных макетов управляющих, информационных и исполнительных модулей мехатронных и робототехнических систем и основные методы и средства проведения их экспериментального исследования с применением современных информационных технологий; - основные методы и средства проведения экспериментов на действующих макетах, образцах мехатронных и робототехнических систем и обработки результатов с применением современных информационных технологий и технических средств; - основные методы и средства проведения вычислительных экспериментов с использованием стандартных программных пакетов с целью исследования математических моделей мехатронных и робототехнических систем; - как исполнителю методику проведения научно-исследовательских разработок новых робототехнических и мехатронных систем.	
<b>И.ПК-2.2.</b> Уметь: - разрабатывать экспериментальные макеты управляющих, информационных и исполнительных модулей мехатронных и робототехнических систем и проводить их экспериментальное исследование с применением современных информационных технологий; - проводить эксперименты на действующих макетах, образцах мехатронных и робототехнических систем по заданным методикам и обрабатывать результаты с применением современных информационных технологий и технических средств; - проводить вычислительные эксперименты с использованием стандартных программных пакетов с целью исследования математических моделей мехатронных и робототехнических систем; - проводить научно-исследовательские	

разработки новых робототехнических и мехатронных систем в качестве исполнителя.

И.ПК-2.3.

Владеть: - навыками разработки экспериментальных макетов управляющих, информационных и исполнительных модулей мехатронных и робототехнических систем и проведения их экспериментального исследования с применением современных информационных технологий; - навыками проведения экспериментов на действующих макетах, образцах мехатронных и робототехнических систем по заданным методикам и обработки результатов с применением современных информационных технологий и технических средств; - навыками проведения вычислительных экспериментов с использованием стандартных программных пакетов с целью исследования математических моделей мехатронных и робототехнических систем; - навыками проведения научно-исследовательских разработок новых робототехнических и мехатронных систем в качестве исполнителя.

И.ПК-4.1.

Знать: - методики и этапы технико-экономического обоснования проектов создания мехатронных и робототехнических систем, их подсистем и отдельных модулей.

И.ПК-4.2.

Уметь: - подготавливать технико-экономическое обоснование проектов создания мехатронных и робототехнических систем, их подсистем и отдельных модулей.

И.ПК-4.3.

Владеть: - навыками подготовки технико-экономического обоснования проектов создания мехатронных и робототехнических систем, их подсистем и отдельных модулей.

И.ПК-6.1.

Знать: - программы и методы проведения предварительных испытаний составных частей опытного образца мехатронной или робототехнической системы, план и содержание соответствующих журналов испытаний.

И.ПК-6.2.

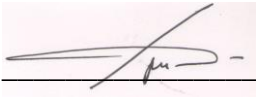
Уметь: - проводить предварительные испытания составных частей опытного образца мехатронной или робототехнической системы по заданным программам и методикам и вести соответствующие журналы испытаний.

И.ПК-6.3.

Владеть: - навыками проведения предварительных испытаний составных частей опытного образца мехатронной или робототехнической системы по заданным программам и методикам и вести соответствующие журналы испытаний.

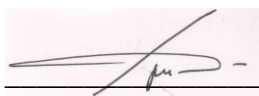
**Ответственная кафедра**

Кафедра технической кибернетики и автоматики.

Декан факультета  / Грименицкий П. Н./

Наименование дисциплины	<b>МЕТРОЛОГИЯ, СТАНДАРТИЗАЦИЯ И СЕРТИФИКАЦИЯ</b>
<b>Интерактивные формы обучения</b>	Интерактивные лекции, демонстрационный эксперимент, исследовательский практикум, дискуссии и др.
<b>Цели освоения дисциплины</b>	
Дисциплина «Метрология, стандартизация и сертификация» имеет своей целью способствовать формированию у обучающихся компетенции УК-2, ОПК-5, ОПК-13 в соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки бакалавров 15.03.06 «Мехатроника и робототехника» с учетом специфики профиля подготовки – «Управление в мехатронных и робототехнических системах».	
<b>Место дисциплины в структуре ООП</b>	
Дисциплина «Метрология, стандартизация и сертификация» является обязательной дисциплиной вариативной части блока 1 «Дисциплины (модули)» учебного плана направления подготовки бакалавров 15.03.06 «Мехатроника и робототехника» с профилем подготовки «Управление в мехатронных и робототехнических системах».	
<b>Формируемые компетенции</b>	
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 ОПК-5. Способен работать с нормативно-технической документацией, связанной с профессиональной деятельностью, с учетом стандартов, норм и правил ОПК-13. Способен применять методы контроля качества изделий и объектов в сфере профессиональной деятельности	
<b>Образовательные результаты</b>	
И.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. И.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 сфере профессиональной деятельности. И.УК-2.3. Владеть: - методиками разработки цели и задач проекта; - методами оценки потребности в ресурсах, продолжительности и стоимости проекта; - навыками работы с нормативно- правовой документацией. И.ОПК-5.1. Знать: - нормативно-техническую документацию, связанную с профессиональной деятельностью, с учетом стандартов, норм и правил. И.ОПК-5.2. Уметь: - работать с нормативно-технической документацией, связанной с профессиональной деятельностью, с учетом стандартов, норм и правил. И.ОПК-5.3. Владеть: - навыками работы с нормативно-технической документацией, связанной с профессиональной деятельностью, с учетом стандартов, норм и правил. И.ОПК-13.1. Знать: - методы контроля качества изделий и объектов в сфере профессиональной деятельности. И.ОПК-13.2. Уметь: - применять методы контроля качества изделий и объектов в сфере профессиональной деятельности. И.ОПК-13.3. Владеть: - навыками применения методов контроля качества изделий и объектов в сфере профессиональной деятельности.	
<b>Ответственная кафедра</b>	
Кафедра технической кибернетики и автоматике.	

Декан факультета



/ Грименицкий П. Н./

Наименование дисциплины	<b>ПРИВОДЫ МЕХАТРОННЫХ И РОБОТОТЕХНИЧЕСКИХ СИСТЕМ</b>
<b>Интерактивные формы обучения</b>	Интерактивные лекции, демонстрационный эксперимент, исследовательский практикум, дискуссии и др.
<b>Цели освоения дисциплины</b>	
Дисциплина «Приводы мехатронных и робототехнических систем» имеет своей целью способствовать формированию у обучающихся компетенции ПК-1, ПК-2, ПК-5 в соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки бакалавров 15.03.06 «Мехатроника и робототехника» с учетом специфики профиля подготовки – «Управление в мехатронных и робототехнических системах».	
<b>Место дисциплины в структуре ООП</b>	
Дисциплина «Приводы мехатронных и робототехнических систем» является обязательной дисциплиной вариативной части блока 1 «Дисциплины (модули)» учебного плана направления подготовки бакалавров 15.03.06 «Мехатроника и робототехника» с профилем подготовки «Управление в мехатронных и робототехнических системах».	
<b>Формируемые компетенции</b>	
<p><b>ПК-1.</b> Способен составлять математические модели мехатронных и робототехнических систем, их подсистем и отдельных элементов и модулей, включая информационные, электромеханические, гидравлические, электрогидравлические, электронные устройства и средства вычислительной техники, разрабатывать программное обеспечение, необходимое для обработки информации и управления в мехатронных и робототехнических системах, а также для их проектирования</p> <p><b>ПК-2.</b> Способен разрабатывать экспериментальные макеты управляющих, информационных и исполнительных модулей мехатронных и робототехнических систем и проводить их экспериментальное исследование с применением современных информационных технологий, проводить эксперименты на действующих макетах, образцах мехатронных и робототехнических систем по заданным методикам и обрабатывать результаты с применением современных информационных технологий и технических средств, проводить вычислительные эксперименты с использованием стандартных программных пакетов с целью исследования математических моделей мехатронных и робототехнических систем, участвовать в качестве исполнителя в научно-исследовательских разработках новых робототехнических и мехатронных систем</p> <p><b>ПК-5.</b> Способен производить расчеты и проектирование отдельных устройств и подсистем мехатронных и робототехнических систем с использованием стандартных исполнительных и управляющих устройств, средств автоматики, измерительной и вычислительной техники в соответствии с техническим заданием, разрабатывать конструкторскую и проектную документацию механических, электрических и электронных узлов мехатронных и робототехнических систем в соответствии с имеющимися стандартами и техническими условиями</p>	
<b>Образовательные результаты</b>	
<p><b>И.ПК-1.1.</b> Знать: - современные теоретические и экспериментальные методы разработки математических моделей мехатронных и робототехнических систем, их подсистем и отдельных элементов и модулей, включая информационные, электромеханические, гидравлические, электрогидравлические, электронные устройства и средства вычислительной техники; - современные методы разработки программного обеспечения, необходимого для обработки информации и управления в мехатронных и робототехнических системах, а также для их проектирования.</p> <p><b>И.ПК-1.2.</b> Уметь: - составлять математические модели мехатронных и робототехнических систем, их подсистем и отдельных элементов и модулей, включая информационные, электромеханические, гидравлические, электрогидравлические, электронные устройства и средства вычислительной техники; - разрабатывать программное обеспечение, необходимое для обработки информации и управления в мехатронных и робототехнических системах, а также для их проектирования.</p> <p><b>И.ПК-1.3.</b> Владеть: - навыками составления математических моделей мехатронных и робототехнических систем</p>	

систем, их подсистем и отдельных элементов и модулей, включая информационные, электромеханические, гидравлические, электрогидравлические, электронные устройства и средства вычислительной техники; - навыками разработки программного обеспечения, необходимого для обработки информации и управления в мехатронных и робототехнических системах, а также для их проектирования.

**И.ПК-2.1.**

Знать: - способы и методы разработки экспериментальных макетов управляющих, информационных и исполнительных модулей мехатронных и робототехнических систем и основные методы и средства проведения их экспериментального исследования с применением современных информационных технологий; - основные методы и средства проведения экспериментов на действующих макетах, образцах мехатронных и робототехнических систем и обработки результатов с применением современных информационных технологий и технических средств; - основные методы и средства проведения вычислительных экспериментов с использованием стандартных программных пакетов с целью исследования математических моделей мехатронных и робототехнических систем; - как исполнителю методику проведения научно-исследовательских разработок новых робототехнических и мехатронных систем.

**И.ПК-2.2.**

Уметь: - разрабатывать экспериментальные макеты управляющих, информационных и исполнительных модулей мехатронных и робототехнических систем и проводить их экспериментальное исследование с применением современных информационных технологий; - проводить эксперименты на действующих макетах, образцах мехатронных и робототехнических систем по заданным методикам и обрабатывать результаты с применением современных информационных технологий и технических средств; - проводить вычислительные эксперименты с использованием стандартных программных пакетов с целью исследования математических моделей мехатронных и робототехнических систем; - проводить научно-исследовательские разработки новых робототехнических и мехатронных систем в качестве исполнителя.

**И.ПК-2.3.**

Владеть: - навыками разработки экспериментальных макетов управляющих, информационных и исполнительных модулей мехатронных и робототехнических систем и проведения их экспериментального исследования с применением современных информационных технологий; - навыками проведения экспериментов на действующих макетах, образцах мехатронных и робототехнических систем по заданным методикам и обработки результатов с применением современных информационных технологий и технических средств; - навыками проведения вычислительных экспериментов с использованием стандартных программных пакетов с целью исследования математических моделей мехатронных и робототехнических систем; - навыками проведения научно-исследовательских разработок новых робототехнических и мехатронных систем в качестве исполнителя.

**И.ПК-5.1.**

Знать: - методы и способы расчетов, этапы проектирования отдельных устройств и подсистем мехатронных и робототехнических систем с использованием стандартных исполнительных и управляющих устройств, средств автоматики, измерительной и вычислительной техники в соответствии с техническим заданием; - имеющиеся стандарты и технические условия разработки конструкторской и проектной документации механических, электрических и электронных узлов мехатронных и робототехнических систем.

**И.ПК-5.2.**

Уметь: - производить расчеты и проектировать отдельные устройств и подсистемы мехатронных и робототехнических систем с использованием стандартных исполнительных и управляющих устройств, средств автоматики, измерительной и вычислительной техники в соответствии с техническим заданием; - разрабатывать конструкторскую и проектную документацию механических, электрических и электронных узлов мехатронных и робототехнических систем в соответствии с имеющимися стандартами и техническими условиями.

**И.ПК-5.3.**

Владеть: - навыками проведения необходимых расчетов и проектирования отдельных устройств и подсистем мехатронных и робототехнических систем с использованием стандартных

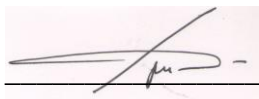


исполнительных и управляющих устройств, средств автоматики, измерительной и вычислительной техники в соответствии с техническим заданием; - навыками разработки конструкторской и проектной документацию механических, электрических и электронных узлов мехатронных и робототехнических систем в соответствии с имеющимися стандартами и техническими условиями.

**Ответственная кафедра**

Кафедра технической кибернетики и автоматики.

Декан факультета



/ Грименицкий П. Н./

Наименование дисциплины	<b>МЕТОДЫ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА</b>
<b>Интерактивные формы обучения</b>	Интерактивные лекции, демонстрационный эксперимент, исследовательский практикум, дискуссии и др.
<b>Цели освоения дисциплины</b>	
Дисциплина «Методы искусственного интеллекта» имеет своей целью способствовать формированию у обучающихся компетенции ПК-2 в соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки бакалавров 15.03.06 «Мехатроника и робототехника» с учетом специфики профиля подготовки – «Управление в мехатронных и робототехнических системах».	
<b>Место дисциплины в структуре ООП</b>	
Дисциплина «Методы искусственного интеллекта» является обязательной дисциплиной вариативной части блока 1 «Дисциплины (модули)» учебного плана направления подготовки бакалавров 15.03.06 «Мехатроника и робототехника» с профилем подготовки «Управление в мехатронных и робототехнических системах».	
<b>Формируемые компетенции</b>	
<b>ПК-2.</b> Способен разрабатывать экспериментальные макеты управляющих, информационных и исполнительных модулей мехатронных и робототехнических систем и проводить их экспериментальное исследование с применением современных информационных технологий, проводить эксперименты на действующих макетах, образцах мехатронных и робототехнических систем по заданным методикам и обрабатывать результаты с применением современных информационных технологий и технических средств, проводить вычислительные эксперименты с использованием стандартных программных пакетов с целью исследования математических моделей мехатронных и робототехнических систем, участвовать в качестве исполнителя в научно-исследовательских разработках новых робототехнических и мехатронных систем	
<b>Образовательные результаты</b>	
И.ПК-2.1.	
Знать: - способы и методы разработки экспериментальных макетов управляющих, информационных и исполнительных модулей мехатронных и робототехнических систем и основные методы и средства проведения их экспериментального исследования с применением современных информационных технологий; - основные методы и средства проведения экспериментов на действующих макетах, образцах мехатронных и робототехнических систем и обработки результатов с применением современных информационных технологий и технических средств; - основные методы и средства проведения вычислительных экспериментов с использованием стандартных программных пакетов с целью исследования математических моделей мехатронных и робототехнических систем; - как исполнителю методике проведения научно-исследовательских разработок новых робототехнических и мехатронных систем.	
И.ПК-2.2.	
Уметь: - разрабатывать экспериментальные макеты управляющих, информационных и исполнительных модулей мехатронных и робототехнических систем и проводить их экспериментальное исследование с применением современных информационных технологий; - проводить эксперименты на действующих макетах, образцах мехатронных и робототехнических систем по заданным методикам и обрабатывать результаты с применением современных информационных технологий и технических средств; - проводить вычислительные эксперименты с использованием стандартных программных пакетов с целью исследования математических моделей мехатронных и робототехнических систем; - проводить научно-исследовательские разработки новых робототехнических и мехатронных систем в качестве исполнителя.	
И.ПК-2.3.	
Владеть: - навыками разработки экспериментальных макетов управляющих, информационных и исполнительных модулей мехатронных и робототехнических систем и проведения их экспериментального исследования с применением современных информационных технологий; - навыками проведения экспериментов на действующих макетах, образцах мехатронных и робототехнических систем по заданным методикам и обработки результатов с применением современных информационных технологий и технических средств; - навыками проведения вычислительных экспериментов с использованием стандартных программных пакетов с целью	

АННОТАЦИИ ДИСЦИПЛИН ООП ПОДГОТОВКИ БАКАЛАВРОВ ПО НАПРАВЛЕНИЮ

**15.03.06 Мехатроника и робототехника**

Профиль подготовки «**Управление в мехатронных и робототехнических системах**»

ФОРМА ОБУЧЕНИЯ – ОЧНАЯ

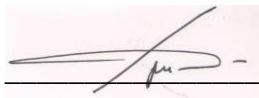
СРОК ОСВОЕНИЯ ООП – 4 ГОДА

исследования математических моделей мехатронных и робототехнических систем; - навыками проведения научно-исследовательских разработок новых робототехнических и мехатронных систем в качестве исполнителя.

**Ответственная кафедра**

Кафедра технической кибернетики и автоматики.

Декан факультета



/ Грименицкий П. Н./

Наименование дисциплины	<b>МОДЕЛИРОВАНИЕ МЕХАТРОННЫХ И РОБОТОТЕХНИЧЕСКИХ СИСТЕМ</b>
<b>Интерактивные формы обучения</b>	Интерактивные лекции, демонстрационный эксперимент, исследовательский практикум, дискуссии и др.
<b>Цели освоения дисциплины</b>	
Дисциплина «Моделирование мехатронных и робототехнических систем» имеет своей целью способствовать формированию у обучающихся компетенции ПК-1, ПК-2 в соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки бакалавров 15.03.06 «Мехатроника и робототехника» с учетом специфики профиля подготовки – «Управление в мехатронных и робототехнических системах».	
<b>Место дисциплины в структуре ООП</b>	
Дисциплина «Моделирование мехатронных и робототехнических систем» является обязательной дисциплиной вариативной части блока 1 «Дисциплины (модули)» учебного плана направления подготовки бакалавров 15.03.06 «Мехатроника и робототехника» с профилем подготовки «Управление в мехатронных и робототехнических системах».	
<b>Формируемые компетенции</b>	
<b>ПК-1.</b> Способен составлять математические модели мехатронных и робототехнических систем, их подсистем и отдельных элементов и модулей, включая информационные, электромеханические, гидравлические, электрогидравлические, электронные устройства и средства вычислительной техники, разрабатывать программное обеспечение, необходимое для обработки информации и управления в мехатронных и робототехнических системах, а также для их проектирования	
<b>ПК-2.</b> Способен разрабатывать экспериментальные макеты управляющих, информационных и исполнительных модулей мехатронных и робототехнических систем и проводить их экспериментальное исследование с применением современных информационных технологий, проводить эксперименты на действующих макетах, образцах мехатронных и робототехнических систем по заданным методикам и обрабатывать результаты с применением современных информационных технологий и технических средств, проводить вычислительные эксперименты с использованием стандартных программных пакетов с целью исследования математических моделей мехатронных и робототехнических систем, участвовать в качестве исполнителя в научно-исследовательских разработках новых робототехнических и мехатронных систем	
<b>Образовательные результаты</b>	
И.ПК-1.1.	
Знать: - современные теоретические и экспериментальные методы разработки математических моделей мехатронных и робототехнических систем, их подсистем и отдельных элементов и модулей, включая информационные, электромеханические, гидравлические, электрогидравлические, электронные устройства и средства вычислительной техники; - современные методы разработки программного обеспечения, необходимого для обработки информации и управления в мехатронных и робототехнических системах, а также для их проектирования.	
И.ПК-1.2.	
Уметь: - составлять математические модели мехатронных и робототехнических систем, их подсистем и отдельных элементов и модулей, включая информационные, электромеханические, гидравлические, электрогидравлические, электронные устройства и средства вычислительной техники; - разрабатывать программное обеспечение, необходимое для обработки информации и управления в мехатронных и робототехнических системах, а также для их проектирования.	
И.ПК-1.3.	
Владеть: - навыками составления математических моделей мехатронных и робототехнических систем, их подсистем и отдельных элементов и модулей, включая информационные, электромеханические, гидравлические, электрогидравлические, электронные устройства и средства вычислительной техники; - навыками разработки программного обеспечения, необходимого для обработки информации и управления в мехатронных и робототехнических системах, а также для их проектирования.	
И.ПК-2.1.	
Знать: - способы и методы разработки экспериментальных макетов управляющих,	

информационных и исполнительных модулей мехатронных и робототехнических систем и основные методы и средства проведения их экспериментального исследования с применением современных информационных технологий; - основные методы и средства проведения экспериментов на действующих макетах, образцах мехатронных и робототехнических систем и обработки результатов с применением современных информационных технологий и технических средств; - основные методы и средства проведения вычислительных экспериментов с использованием стандартных программных пакетов с целью исследования математических моделей мехатронных и робототехнических систем; - как исполнителю методику проведения научно-исследовательских разработок новых робототехнических и мехатронных систем.

И.ПК-2.2.

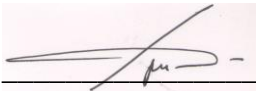
Уметь: - разрабатывать экспериментальные макеты управляющих, информационных и исполнительных модулей мехатронных и робототехнических систем и проводить их экспериментальное исследование с применением современных информационных технологий; - проводить эксперименты на действующих макетах, образцах мехатронных и робототехнических систем по заданным методикам и обрабатывать результаты с применением современных информационных технологий и технических средств; - проводить вычислительные эксперименты с использованием стандартных программных пакетов с целью исследования математических моделей мехатронных и робототехнических систем; - проводить научно-исследовательские разработки новых робототехнических и мехатронных систем в качестве исполнителя.

И.ПК-2.3.

Владеть: - навыками разработки экспериментальных макетов управляющих, информационных и исполнительных модулей мехатронных и робототехнических систем и проведения их экспериментального исследования с применением современных информационных технологий; - навыками проведения экспериментов на действующих макетах, образцах мехатронных и робототехнических систем по заданным методикам и обработки результатов с применением современных информационных технологий и технических средств; - навыками проведения вычислительных экспериментов с использованием стандартных программных пакетов с целью исследования математических моделей мехатронных и робототехнических систем; - навыками проведения научно-исследовательских разработок новых робототехнических и мехатронных систем в качестве исполнителя.

**Ответственная кафедра**

Кафедра технической кибернетики и автоматизи.

Декан факультета  / **Грименицкий П. Н.**/

Наименование дисциплины	<b>ИНФОРМАЦИОННЫЕ ЭЛЕМЕНТЫ РОБОТОТЕХНИЧЕСКИХ СИСТЕМ</b>
<b>Интерактивные формы обучения</b>	Интерактивные лекции, демонстрационный эксперимент, исследовательский практикум, дискуссии и др.
<b>Цели освоения дисциплины</b>	
Дисциплина «Информационные элементы робототехнических систем» имеет своей целью способствовать формированию у обучающихся компетенции ПК-1, ПК-2 в соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки бакалавров 15.03.06 «Мехатроника и робототехника» с учетом специфики профиля подготовки – «Управление в мехатронных и робототехнических системах».	
<b>Место дисциплины в структуре ООП</b>	
Дисциплина «Информационные элементы робототехнических систем» является обязательной дисциплиной вариативной части блока 1 «Дисциплины (модули)» учебного плана направления подготовки бакалавров 15.03.06 «Мехатроника и робототехника» с профилем подготовки «Управление в мехатронных и робототехнических системах».	
<b>Формируемые компетенции</b>	
<p><b>ПК-1.</b> Способен составлять математические модели мехатронных и робототехнических систем, их подсистем и отдельных элементов и модулей, включая информационные, электромеханические, гидравлические, электрогидравлические, электронные устройства и средства вычислительной техники, разрабатывать программное обеспечение, необходимое для обработки информации и управления в мехатронных и робототехнических системах, а также для их проектирования</p> <p><b>ПК-2.</b> Способен разрабатывать экспериментальные макеты управляющих, информационных и исполнительных модулей мехатронных и робототехнических систем и проводить их экспериментальное исследование с применением современных информационных технологий, проводить эксперименты на действующих макетах, образцах мехатронных и робототехнических систем по заданным методикам и обрабатывать результаты с применением современных информационных технологий и технических средств, проводить вычислительные эксперименты с использованием стандартных программных пакетов с целью исследования математических моделей мехатронных и робототехнических систем, участвовать в качестве исполнителя в научно-исследовательских разработках новых робототехнических и мехатронных систем</p>	
<b>Образовательные результаты</b>	
<p><b>И.ПК-1.1.</b> Знать: - современные теоретические и экспериментальные методы разработки математических моделей мехатронных и робототехнических систем, их подсистем и отдельных элементов и модулей, включая информационные, электромеханические, гидравлические, электрогидравлические, электронные устройства и средства вычислительной техники; - современные методы разработки программного обеспечения, необходимого для обработки информации и управления в мехатронных и робототехнических системах, а также для их проектирования.</p> <p><b>И.ПК-1.2.</b> Уметь: - составлять математические модели мехатронных и робототехнических систем, их подсистем и отдельных элементов и модулей, включая информационные, электромеханические, гидравлические, электрогидравлические, электронные устройства и средства вычислительной техники; - разрабатывать программное обеспечение, необходимое для обработки информации и управления в мехатронных и робототехнических системах, а также для их проектирования.</p> <p><b>И.ПК-1.3.</b> Владеть: - навыками составления математических моделей мехатронных и робототехнических систем, их подсистем и отдельных элементов и модулей, включая информационные, электромеханические, гидравлические, электрогидравлические, электронные устройства и средства вычислительной техники; - навыками разработки программного обеспечения, необходимого для обработки информации и управления в мехатронных и робототехнических системах, а также для их проектирования.</p> <p><b>И.ПК-2.1.</b> Знать: - способы и методы разработки экспериментальных макетов управляющих,</p>	

информационных и исполнительных модулей мехатронных и робототехнических систем и основные методы и средства проведения их экспериментального исследования с применением современных информационных технологий; - основные методы и средства проведения экспериментов на действующих макетах, образцах мехатронных и робототехнических систем и обработки результатов с применением современных информационных технологий и технических средств; - основные методы и средства проведения вычислительных экспериментов с использованием стандартных программных пакетов с целью исследования математических моделей мехатронных и робототехнических систем; - как исполнителю методику проведения научно-исследовательских разработок новых робототехнических и мехатронных систем.

И.ПК-2.2.

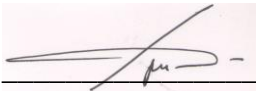
Уметь: - разрабатывать экспериментальные макеты управляющих, информационных и исполнительных модулей мехатронных и робототехнических систем и проводить их экспериментальное исследование с применением современных информационных технологий; - проводить эксперименты на действующих макетах, образцах мехатронных и робототехнических систем по заданным методикам и обрабатывать результаты с применением современных информационных технологий и технических средств; - проводить вычислительные эксперименты с использованием стандартных программных пакетов с целью исследования математических моделей мехатронных и робототехнических систем; - проводить научно-исследовательские разработки новых робототехнических и мехатронных систем в качестве исполнителя.

И.ПК-2.3.

Владеть: - навыками разработки экспериментальных макетов управляющих, информационных и исполнительных модулей мехатронных и робототехнических систем и проведения их экспериментального исследования с применением современных информационных технологий; - навыками проведения экспериментов на действующих макетах, образцах мехатронных и робототехнических систем по заданным методикам и обработки результатов с применением современных информационных технологий и технических средств; - навыками проведения вычислительных экспериментов с использованием стандартных программных пакетов с целью исследования математических моделей мехатронных и робототехнических систем; - навыками проведения научно-исследовательских разработок новых робототехнических и мехатронных систем в качестве исполнителя.

**Ответственная кафедра**

Кафедра технической кибернетики и автоматизи.

Декан факультета  / **Грименицкий П. Н.** /



Наименование дисциплины	<b>ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ МЕХАТРОННЫХ И РОБОТОТЕХНИЧЕСКИХ СИСТЕМ</b>
<b>Интерактивные формы обучения</b>	Интерактивные лекции, демонстрационный эксперимент, исследовательский практикум, дискуссии и др.
<b>Цели освоения дисциплины</b>	
Дисциплина «Программное обеспечение мехатронных и робототехнических систем» имеет своей целью способствовать формированию у обучающихся компетенции ПК-1, ПК-2 в соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки бакалавров 15.03.06 «Мехатроника и робототехника» с учетом специфики профиля подготовки – «Управление в мехатронных и робототехнических системах».	
<b>Место дисциплины в структуре ООП</b>	
Дисциплина «Программное обеспечение мехатронных и робототехнических систем» является обязательной дисциплиной вариативной части блока 1 «Дисциплины (модули)» учебного плана направления подготовки бакалавров 15.03.06 «Мехатроника и робототехника» с профилем подготовки «Управление в мехатронных и робототехнических системах».	
<b>Формируемые компетенции</b>	
<p><b>ПК-1.</b> Способен составлять математические модели мехатронных и робототехнических систем, их подсистем и отдельных элементов и модулей, включая информационные, электромеханические, гидравлические, электрогидравлические, электронные устройства и средства вычислительной техники, разрабатывать программное обеспечение, необходимое для обработки информации и управления в мехатронных и робототехнических системах, а также для их проектирования</p> <p><b>ПК-2.</b> Способен разрабатывать экспериментальные макеты управляющих, информационных и исполнительных модулей мехатронных и робототехнических систем и проводить их экспериментальное исследование с применением современных информационных технологий, проводить эксперименты на действующих макетах, образцах мехатронных и робототехнических систем по заданным методикам и обрабатывать результаты с применением современных информационных технологий и технических средств, проводить вычислительные эксперименты с использованием стандартных программных пакетов с целью исследования математических моделей мехатронных и робототехнических систем, участвовать в качестве исполнителя в научно-исследовательских разработках новых робототехнических и мехатронных систем</p>	
<b>Образовательные результаты</b>	
<p><b>И.ПК-1.1.</b> Знать: - современные теоретические и экспериментальные методы разработки математических моделей мехатронных и робототехнических систем, их подсистем и отдельных элементов и модулей, включая информационные, электромеханические, гидравлические, электрогидравлические, электронные устройства и средства вычислительной техники; - современные методы разработки программного обеспечения, необходимого для обработки информации и управления в мехатронных и робототехнических системах, а также для их проектирования.</p> <p><b>И.ПК-1.2.</b> Уметь: - составлять математические модели мехатронных и робототехнических систем, их подсистем и отдельных элементов и модулей, включая информационные, электромеханические, гидравлические, электрогидравлические, электронные устройства и средства вычислительной техники; - разрабатывать программное обеспечение, необходимое для обработки информации и управления в мехатронных и робототехнических системах, а также для их проектирования.</p> <p><b>И.ПК-1.3.</b> Владеть: - навыками составления математических моделей мехатронных и робототехнических систем, их подсистем и отдельных элементов и модулей, включая информационные, электромеханические, гидравлические, электрогидравлические, электронные устройства и средства вычислительной техники; - навыками разработки программного обеспечения, необходимого для обработки информации и управления в мехатронных и робототехнических системах, а также для их</p>	

проектирования.

И.ПК-2.1.

Знать: - способы и методы разработки экспериментальных макетов управляющих, информационных и исполнительных модулей мехатронных и робототехнических систем и основные методы и средства проведения их экспериментального исследования с применением современных информационных технологий; - основные методы и средства проведения экспериментов на действующих макетах, образцах мехатронных и робототехнических систем и обработки результатов с применением современных информационных технологий и технических средств; - основные методы и средства проведения вычислительных экспериментов с использованием стандартных программных пакетов с целью исследования математических моделей мехатронных и робототехнических систем; - как исполнителю методику проведения научно-исследовательских разработок новых робототехнических и мехатронных систем.

И.ПК-2.2.

Уметь: - разрабатывать экспериментальные макеты управляющих, информационных и исполнительных модулей мехатронных и робототехнических систем и проводить их экспериментальное исследование с применением современных информационных технологий; - проводить эксперименты на действующих макетах, образцах мехатронных и робототехнических систем по заданным методикам и обрабатывать результаты с применением современных информационных технологий и технических средств; - проводить вычислительные эксперименты с использованием стандартных программных пакетов с целью исследования математических моделей мехатронных и робототехнических систем; - проводить научно-исследовательские разработки новых робототехнических и мехатронных систем в качестве исполнителя.

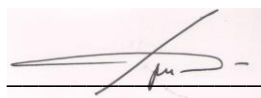
И.ПК-2.3.

Владеть: - навыками разработки экспериментальных макетов управляющих, информационных и исполнительных модулей мехатронных и робототехнических систем и проведения их экспериментального исследования с применением современных информационных технологий; - навыками проведения экспериментов на действующих макетах, образцах мехатронных и робототехнических систем по заданным методикам и обработки результатов с применением современных информационных технологий и технических средств; - навыками проведения вычислительных экспериментов с использованием стандартных программных пакетов с целью исследования математических моделей мехатронных и робототехнических систем; - навыками проведения научно-исследовательских разработок новых робототехнических и мехатронных систем в качестве исполнителя.

**Ответственная кафедра**

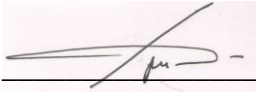
Кафедра информационных технологий и цифровой экономики.

Декан факультета



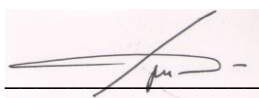
/ Грименицкий П. Н./

Наименование дисциплины	<b>ЭЛЕКТИВНЫЕ КУРСЫ ПО ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЕ И СПОРТУ</b>
<b>Интерактивные формы обучения</b>	Интерактивные лекции, демонстрационный эксперимент, исследовательский практикум, дискуссии и др.
<b>Цели освоения дисциплины</b>	
Дисциплина «Элективные курсы по физической культуре и спорту» имеет своей целью способствовать формированию у обучающихся компетенции УК-7 в соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки бакалавров 15.03.06 «Мехатроника и робототехника» с учетом специфики профиля подготовки – «Управление в мехатронных и робототехнических системах».	
<b>Место дисциплины в структуре ООП</b>	
Дисциплина «Элективные курсы по физической культуре и спорту» является элективной дисциплиной вариативной части блока 1 «Дисциплины (модули)» учебного плана направления подготовки бакалавров 15.03.06 «Мехатроника и робототехника» с профилем подготовки «Управление в мехатронных и робототехнических системах».	
<b>Формируемые компетенции</b>	
<b>УК-7</b> Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности	
<b>Образовательные результаты</b>	
И.УК-7.1 Знать 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.	
И.УК-7.2 Уметь 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.	
И.УК-7.3 Владеть средствами и методами укрепления индивидуального здоровья для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности.	
<b>Ответственная кафедра</b>	
Кафедра физической культуры.	

Декан факультета  / Грименицкий П. Н./

Наименование дисциплины	<b>ПСИХОЛОГИЯ И ПЕДАГОГИКА</b>
<b>Интерактивные формы обучения</b>	Интерактивные лекции, демонстрационный эксперимент, исследовательский практикум, дискуссии и др.
<b>Цели освоения дисциплины</b>	
Дисциплина «Психология и педагогика» имеет своей целью способствовать формированию у обучающихся компетенции УК-3, УК-6, УК-9 в соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки бакалавров 15.03.06 «Мехатроника и робототехника» с учетом специфики профиля подготовки – «Управление в мехатронных и робототехнических системах».	
<b>Место дисциплины в структуре ООП</b>	
Дисциплина «Психология и педагогика» является дисциплиной по выбору вариативной части блока 1 «Дисциплины (модули)» учебного плана направления подготовки бакалавров 15.03.06 «Мехатроника и робототехника» с профилем подготовки «Управление в мехатронных и робототехнических системах».	
<b>Формируемые компетенции</b>	
УК-3. Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде УК-6. Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни УК-9. Способен использовать базовые дефектологические знания в социальной и профессиональной сферах	
<b>Образовательные результаты</b>	
И.УК-3.1. Знать: - основные приемы и нормы социального взаимодействия; - основные понятия и методы конфликтологии, технологии межличностной и групповой коммуникации в деловом взаимодействии. И.УК-3.2. Уметь: - устанавливать и поддерживать контакты, обеспечивающие успешную работу в коллективе; - применять основные методы и нормы социального взаимодействия для реализации своей роли и взаимодействия внутри команды. И.УК-3.3. Владеть: - простейшими методами и приемами социального взаимодействия и работы в команде. И.УК-6.1. Знать: - основные приемы эффективного управления собственным временем; - основные методики самоконтроля, саморазвития и самообразования на протяжении всей жизни. И.УК-6.2. Уметь: - эффективно планировать и контролировать собственное время; - использовать методы саморегуляции, саморазвития и самообучения. И.УК-6.3. Владеть: - методами управления собственным временем; - технологиями приобретения, использования и обновления социокультурных и профессиональных знаний, умений и навыков; - методиками саморазвития и самообразования в течение всей жизни. И.УК-9.1. Знать: - виды нозологий, связанных с ограниченными возможностями здоровья; - особенности применения базовых дефектологических знаний в социальной и профессиональной сферах. И.УК-9.2. Уметь: - планировать и осуществлять профессиональную деятельность с лицами с ограниченными возможностями здоровья и инвалидами. И.УК-9.3. Владеть: - навыками взаимодействия в социальной и профессиональной сферах с лицами с ограниченными возможностями здоровья и инвалидами.	
<b>Ответственная кафедра</b>	
Кафедра философии.	

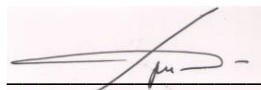
Декан факультета



/ Грименицкий П. Н./

Наименование дисциплины	<b>ПСИХОЛОГИЯ И ПЕДАГОГИКА ИНКЛЮЗИВНОГО ОБРАЗОВАНИЯ (ВАЛЕОЛОГИЧЕСКИЙ АСПЕКТ)</b>
<b>Интерактивные формы обучения</b>	Интерактивные лекции, демонстрационный эксперимент, исследовательский практикум, дискуссии и др.
<b>Цели освоения дисциплины</b>	
Дисциплина «Психология и педагогика инклюзивного образования (валеологический аспект)» имеет своей целью способствовать формированию у обучающихся компетенции УК-3, УК-6, УК-9 в соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки бакалавров 15.03.06 «Мехатроника и робототехника» с учетом специфики профиля подготовки – «Управление в мехатронных и робототехнических системах».	
<b>Место дисциплины в структуре ООП</b>	
Дисциплина «Психология и педагогика инклюзивного образования (валеологический аспект)» является дисциплиной по выбору вариативной части блока 1 «Дисциплины (модули)» учебного плана направления подготовки бакалавров 15.03.06 «Мехатроника и робототехника» с профилем подготовки «Управление в мехатронных и робототехнических системах».	
<b>Формируемые компетенции</b>	
УК-3. Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде УК-6. Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни УК-9. Способен использовать базовые дефектологические знания в социальной и профессиональной сферах	
<b>Образовательные результаты</b>	
<p>И.УК-3.1. Знать: - основные приемы и нормы социального взаимодействия; - основные понятия и методы конфликтологии, технологии межличностной и групповой коммуникации в деловом взаимодействии.</p> <p>И.УК-3.2. Уметь: - устанавливать и поддерживать контакты, обеспечивающие успешную работу в коллективе; - применять основные методы и нормы социального взаимодействия для реализации своей роли и взаимодействия внутри команды.</p> <p>И.УК-3.3. Владеть: - простейшими методами и приемами социального взаимодействия и работы в команде.</p> <p>И.УК-6.1. Знать: - основные приемы эффективного управления собственным временем; - основные методики самоконтроля, саморазвития и самообразования на протяжении всей жизни.</p> <p>И.УК-6.2. Уметь: - эффективно планировать и контролировать собственное время; - использовать методы саморегуляции, саморазвития и самообучения.</p> <p>И.УК-6.3. Владеть: - методами управления собственным временем; - технологиями приобретения, использования и обновления социокультурных и профессиональных знаний, умений и навыков; - методиками саморазвития и самообразования в течение всей жизни.</p> <p>И.УК-9.1. Знать: - виды нозологий, связанных с ограниченными возможностями здоровья; - особенности применения базовых дефектологических знаний в социальной и профессиональной сферах.</p> <p>И.УК-9.2. Уметь: - планировать и осуществлять профессиональную деятельность с лицами с ограниченными возможностями здоровья и инвалидами.</p> <p>И.УК-9.3. Владеть: - навыками взаимодействия в социальной и профессиональной сферах с лицами с ограниченными возможностями здоровья и инвалидами.</p>	
<b>Ответственная кафедра</b>	
Кафедра философии.	

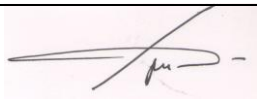
Декан факультета



/ Грименицкий П. Н./

Наименование дисциплины	<b>Психолого-педагогические особенности успешной социальной адаптации студентов с ограниченными возможностями здоровья</b>
<b>Интерактивные формы обучения</b>	Интерактивные лекции, демонстрационный эксперимент, исследовательский практикум, дискуссии и др.
<b>Цели освоения дисциплины</b>	
Дисциплина «Психолого-педагогические особенности успешной социальной адаптации студентов с ограниченными возможностями здоровья» имеет своей целью способствовать формированию у обучающихся компетенции УК-3, УК-6, УК-9 в соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки бакалавров 15.03.06 «Мехатроника и робототехника» с учетом специфики профиля подготовки – «Управление в мехатронных и робототехнических системах».	
<b>Место дисциплины в структуре ООП</b>	
Дисциплина «Психолого-педагогические особенности успешной социальной адаптации студентов с ограниченными возможностями здоровья» является дисциплиной по выбору вариативной части блока I «Дисциплины (модули)» учебного плана направления подготовки бакалавров 15.03.06 «Мехатроника и робототехника» с профилем подготовки «Управление в мехатронных и робототехнических системах».	
<b>Формируемые компетенции</b>	
УК-3. Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде УК-6. Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни УК-9. Способен использовать базовые дефектологические знания в социальной и профессиональной сферах	
<b>Образовательные результаты</b>	
<p>И.УК-3.1. Знать: - основные приемы и нормы социального взаимодействия; - основные понятия и методы конфликтологии, технологии межличностной и групповой коммуникации в деловом взаимодействии.</p> <p>И.УК-3.2. Уметь: - устанавливать и поддерживать контакты, обеспечивающие успешную работу в коллективе; - применять основные методы и нормы социального взаимодействия для реализации своей роли и взаимодействия внутри команды.</p> <p>И.УК-3.3. Владеть: - простейшими методами и приемами социального взаимодействия и работы в команде.</p> <p>И.УК-6.1. Знать: - основные приемы эффективного управления собственным временем; - основные методики самоконтроля, саморазвития и самообразования на протяжении всей жизни.</p> <p>И.УК-6.2. Уметь: - эффективно планировать и контролировать собственное время; - использовать методы саморегуляции, саморазвития и самообучения.</p> <p>И.УК-6.3. Владеть: - методами управления собственным временем; - технологиями приобретения, использования и обновления социокультурных и профессиональных знаний, умений и навыков; - методиками саморазвития и самообразования в течение всей жизни.</p> <p>И.УК-9.1. Знать: - виды нозологий, связанных с ограниченными возможностями здоровья; - особенности применения базовых дефектологических знаний в социальной и профессиональной сферах.</p> <p>И.УК-9.2. Уметь: - планировать и осуществлять профессиональную деятельность с лицами с ограниченными возможностями здоровья и инвалидами.</p> <p>И.УК-9.3. Владеть: - навыками взаимодействия в социальной и профессиональной сферах с лицами с ограниченными возможностями здоровья и инвалидами.</p>	
<b>Ответственная кафедра</b>	
Кафедра философии.	

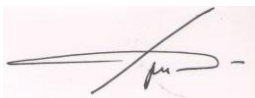
Декан факультета



/ Грименицкий П. Н./

Наименование дисциплины	<b>МЕНЕДЖМЕНТ И МАРКЕТИНГ</b>
<b>Интерактивные формы обучения</b>	Интерактивные лекции, демонстрационный эксперимент, исследовательский практикум, дискуссии и др.
<b>Цели освоения дисциплины</b>	
Дисциплина «Менеджмент и маркетинг» имеет своей целью способствовать формированию у обучающихся компетенции УК-3, УК-10, ОПК-3 в соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки бакалавров 15.03.06 «Мехатроника и робототехника» с учетом специфики профиля подготовки – «Управление в мехатронных и робототехнических системах».	
<b>Место дисциплины в структуре ООП</b>	
Дисциплина «Менеджмент и маркетинг» является дисциплиной по выбору вариативной части блока 1 «Дисциплины (модули)» учебного плана направления подготовки бакалавров 15.03.06 «Мехатроника и робототехника» с профилем подготовки «Управление в мехатронных и робототехнических системах».	
<b>Формируемые компетенции</b>	
<b>УК-3.</b> Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде	
<b>УК-10.</b> Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности	
<b>ОПК-3.</b> Способен осуществлять профессиональную деятельность с учетом экономических, экологических, социальных и других ограничений на всех этапах жизненного уровня	
<b>Образовательные результаты</b>	
И.УК-3.1 Знать: - основные приемы и нормы социального взаимодействия; - основные понятия и методы конфликтологии, технологии межличностной и групповой коммуникации в деловом взаимодействии.	
И.УК-3.2 Уметь: - устанавливать и поддерживать контакты, обеспечивающие успешную работу в коллективе; - применять основные методы и нормы социального взаимодействия для реализации своей роли и взаимодействия внутри команды.	
И.УК-3.3 Владеть: - простейшими методами и приемами социального взаимодействия и работы в команде.	
И.УК-10.1 Знать: - основные законы и закономерности функционирования экономики; - основы экономической теории, необходимые для решения профессиональных и социальных задач.	
И.УК-10.2 Уметь: - применять экономические знания при выполнении практических задач; - принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности.	
И.УК-10.3 Владеть: - способностью использовать основные положения и методы экономических наук при решении социальных и профессиональных задач.	
И.ОПК-3.1. Знать: - экономические, экологические, социальные и другие ограничения на всех этапах жизненного уровня для осуществления профессиональной деятельности.	
И.ОПК-3.2. Уметь: - осуществлять профессиональную деятельность с учетом экономических, экологических, социальных и других ограничений на всех этапах жизненного уровня.	
И.ОПК-3.3. Владеть: - навыками профессиональной деятельности с учетом экономических, экологических, социальных и других ограничений на всех этапах жизненного уровня.	
<b>Ответственная кафедра</b>	
Кафедра информационных технологий и цифровой экономики.	

Декан факультета



/ Грименицкий П. Н./



Наименование дисциплины	<b>СИСТЕМЫ КОМПЬЮТЕРНОЙ МАТЕМАТИКИ</b>
<b>Интерактивные формы обучения</b>	Интерактивные лекции, демонстрационный эксперимент, исследовательский практикум, дискуссии и др.
<b>Цели освоения дисциплины</b>	
Дисциплина «Системы компьютерной математики» имеет своей целью способствовать формированию у обучающихся компетенции ПК-2 в соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки бакалавров 15.03.06 «Мехатроника и робототехника» с учетом специфики профиля подготовки – «Управление в мехатронных и робототехнических системах».	
<b>Место дисциплины в структуре ООП</b>	
Дисциплина «Системы компьютерной математики» является дисциплиной по выбору вариативной части блока 1 «Дисциплины (модули)» учебного плана направления подготовки бакалавров 15.03.06 «Мехатроника и робототехника» с профилем подготовки «Управление в мехатронных и робототехнических системах».	
<b>Формируемые компетенции</b>	
<b>ПК-2.</b> Способен разрабатывать экспериментальные макеты управляющих, информационных и исполнительных модулей мехатронных и робототехнических систем и проводить их экспериментальное исследование с применением современных информационных технологий, проводить эксперименты на действующих макетах, образцах мехатронных и робототехнических систем по заданным методикам и обрабатывать результаты с применением современных информационных технологий и технических средств, проводить вычислительные эксперименты с использованием стандартных программных пакетов с целью исследования математических моделей мехатронных и робототехнических систем, участвовать в качестве исполнителя в научно-исследовательских разработках новых робототехнических и мехатронных систем	
<b>Образовательные результаты</b>	
И.ПК-2.1.	
Знать: - способы и методы разработки экспериментальных макетов управляющих, информационных и исполнительных модулей мехатронных и робототехнических систем и основные методы и средства проведения их экспериментального исследования с применением современных информационных технологий; - основные методы и средства проведения экспериментов на действующих макетах, образцах мехатронных и робототехнических систем и обработки результатов с применением современных информационных технологий и технических средств; - основные методы и средства проведения вычислительных экспериментов с использованием стандартных программных пакетов с целью исследования математических моделей мехатронных и робототехнических систем; - как исполнителю методике проведения научно-исследовательских разработок новых робототехнических и мехатронных систем.	
И.ПК-2.2.	
Уметь: - разрабатывать экспериментальные макеты управляющих, информационных и исполнительных модулей мехатронных и робототехнических систем и проводить их экспериментальное исследование с применением современных информационных технологий; - проводить эксперименты на действующих макетах, образцах мехатронных и робототехнических систем по заданным методикам и обрабатывать результаты с применением современных информационных технологий и технических средств; - проводить вычислительные эксперименты с использованием стандартных программных пакетов с целью исследования математических моделей мехатронных и робототехнических систем; - проводить научно-исследовательские разработки новых робототехнических и мехатронных систем в качестве исполнителя.	
И.ПК-2.3.	
Владеть: - навыками разработки экспериментальных макетов управляющих, информационных и исполнительных модулей мехатронных и робототехнических систем и проведения их экспериментального исследования с применением современных информационных технологий; - навыками проведения экспериментов на действующих макетах, образцах мехатронных и робототехнических систем по заданным методикам и обработки результатов с применением современных информационных технологий и технических средств; - навыками проведения вычислительных экспериментов с использованием стандартных программных пакетов с целью	

АННОТАЦИИ ДИСЦИПЛИН ООП ПОДГОТОВКИ БАКАЛАВРОВ ПО НАПРАВЛЕНИЮ

**15.03.06 Мехатроника и робототехника**

Профиль подготовки «**Управление в мехатронных и робототехнических системах**»

ФОРМА ОБУЧЕНИЯ – ОЧНАЯ

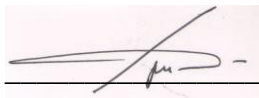
СРОК ОСВОЕНИЯ ООП – 4 ГОДА

исследования математических моделей мехатронных и робототехнических систем; - навыками проведения научно-исследовательских разработок новых робототехнических и мехатронных систем в качестве исполнителя.

**Ответственная кафедра**

Кафедра технической кибернетики и автоматики.

Декан факультета



/ Грименицкий П. Н./

Наименование дисциплины	<b>ВЫЧИСЛИТЕЛЬНАЯ ТЕХНИКА В СИСТЕМАХ УПРАВЛЕНИЯ</b>
<b>Интерактивные формы обучения</b>	Интерактивные лекции, демонстрационный эксперимент, исследовательский практикум, дискуссии и др.
<b>Цели освоения дисциплины</b>	
Дисциплина «Вычислительная техника в системах управления» имеет своей целью способствовать формированию у обучающихся компетенции ПК-2, ПК-5 в соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки бакалавров 15.03.06 «Мехатроника и робототехника» с учетом специфики профиля подготовки – «Управление в мехатронных и робототехнических системах».	
<b>Место дисциплины в структуре ООП</b>	
Дисциплина «Вычислительная техника в системах управления» является дисциплиной по выбору вариативной части блока 1 «Дисциплины (модули)» учебного плана направления подготовки бакалавров 15.03.06 «Мехатроника и робототехника» с профилем подготовки «Управление в мехатронных и робототехнических системах».	
<b>Формируемые компетенции</b>	
<b>ПК-2.</b> Способен разрабатывать экспериментальные макеты управляющих, информационных и исполнительных модулей мехатронных и робототехнических систем и проводить их экспериментальное исследование с применением современных информационных технологий, проводить эксперименты на действующих макетах, образцах мехатронных и робототехнических систем по заданным методикам и обрабатывать результаты с применением современных информационных технологий и технических средств, проводить вычислительные эксперименты с использованием стандартных программных пакетов с целью исследования математических моделей мехатронных и робототехнических систем, участвовать в качестве исполнителя в научно-исследовательских разработках новых робототехнических и мехатронных систем	
<b>ПК-5.</b> Способен производить расчеты и проектирование отдельных устройств и подсистем мехатронных и робототехнических систем с использованием стандартных исполнительных и управляющих устройств, средств автоматизации, измерительной и вычислительной техники в соответствии с техническим заданием, разрабатывать конструкторскую и проектную документацию механических, электрических и электронных узлов мехатронных и робототехнических систем в соответствии с имеющимися стандартами и техническими условиями	
<b>Образовательные результаты</b>	
<b>И.ПК-2.1.</b>	
Знать: - способы и методы разработки экспериментальных макетов управляющих, информационных и исполнительных модулей мехатронных и робототехнических систем и основные методы и средства проведения их экспериментального исследования с применением современных информационных технологий; - основные методы и средства проведения экспериментов на действующих макетах, образцах мехатронных и робототехнических систем и обработки результатов с применением современных информационных технологий и технических средств; - основные методы и средства проведения вычислительных экспериментов с использованием стандартных программных пакетов с целью исследования математических моделей мехатронных и робототехнических систем; - как исполнителю методике проведения научно-исследовательских разработок новых робототехнических и мехатронных систем.	
<b>И.ПК-2.2.</b>	
Уметь: - разрабатывать экспериментальные макеты управляющих, информационных и исполнительных модулей мехатронных и робототехнических систем и проводить их экспериментальное исследование с применением современных информационных технологий; - проводить эксперименты на действующих макетах, образцах мехатронных и робототехнических систем по заданным методикам и обрабатывать результаты с применением современных информационных технологий и технических средств; - проводить вычислительные эксперименты с использованием стандартных программных пакетов с целью исследования математических моделей мехатронных и робототехнических систем; - проводить научно-исследовательские разработки новых робототехнических и мехатронных систем в качестве исполнителя.	
<b>И.ПК-2.3.</b>	
Владеть: - навыками разработки экспериментальных макетов управляющих, информационных и исполнительных модулей мехатронных и робототехнических систем и проведения их экспериментального исследования с применением современных информационных технологий; - навыками проведения экспериментов на действующих макетах, образцах мехатронных и робототехнических систем по заданным методикам и обработки результатов с применением современных информационных технологий и технических средств; - навыками проведения вычислительных экспериментов с использованием стандартных	

программных пакетов с целью исследования математических моделей мехатронных и робототехнических систем; - навыками проведения научно-исследовательских разработок новых робототехнических и мехатронных систем в качестве исполнителя.

**И.ПК-5.1.**

**Знать:** - методы и способы расчетов, этапы проектирования отдельных устройств и подсистем мехатронных и робототехнических систем с использованием стандартных исполнительных и управляющих устройств, средств автоматики, измерительной и вычислительной техники в соответствии с техническим заданием; - имеющиеся стандарты и технические условия разработки конструкторской и проектной документации механических, электрических и электронных узлов мехатронных и робототехнических систем.

**И.ПК-5.2.**

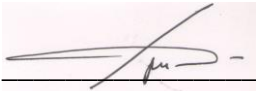
**Уметь:** - производить расчеты и проектировать отдельные устройства и подсистемы мехатронных и робототехнических систем с использованием стандартных исполнительных и управляющих устройств, средств автоматики, измерительной и вычислительной техники в соответствии с техническим заданием; - разрабатывать конструкторскую и проектную документацию механических, электрических и электронных узлов мехатронных и робототехнических систем в соответствии с имеющимися стандартами и техническими условиями.

**И.ПК-5.3.**

**Владеть:** - навыками проведения необходимых расчетов и проектирования отдельных устройств и подсистем мехатронных и робототехнических систем с использованием стандартных исполнительных и управляющих устройств, средств автоматики, измерительной и вычислительной техники в соответствии с техническим заданием; - навыками разработки конструкторской и проектной документации механических, электрических и электронных узлов мехатронных и робототехнических систем в соответствии с имеющимися стандартами и техническими условиями.

**Ответственная кафедра**

Кафедра технической кибернетики и автоматики.

Декан факультета  / **Грименицкий П. Н./**

Наименование дисциплины	<b>ЦИФРОВАЯ ОБРАБОТКА СИГНАЛОВ</b>
<b>Интерактивные формы обучения</b>	Интерактивные лекции, демонстрационный эксперимент, исследовательский практикум, дискуссии и др.
<b>Цели освоения дисциплины</b>	
Дисциплина «Цифровая обработка сигналов» имеет своей целью способствовать формированию у обучающихся компетенции ПК-2, ПК-5 в соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки бакалавров 15.03.06 «Мехатроника и робототехника» с учетом специфики профиля подготовки – «Управление в мехатронных и робототехнических системах».	
<b>Место дисциплины в структуре ООП</b>	
Дисциплина «Цифровая обработка сигналов» является дисциплиной по выбору вариативной части блока 1 «Дисциплины (модули)» учебного плана направления подготовки бакалавров 15.03.06 «Мехатроника и робототехника» с профилем подготовки «Управление в мехатронных и робототехнических системах».	
<b>Формируемые компетенции</b>	
<b>ПК-2.</b> Способен разрабатывать экспериментальные макеты управляющих, информационных и исполнительных модулей мехатронных и робототехнических систем и проводить их экспериментальное исследование с применением современных информационных технологий, проводить эксперименты на действующих макетах, образцах мехатронных и робототехнических систем по заданным методикам и обрабатывать результаты с применением современных информационных технологий и технических средств, проводить вычислительные эксперименты с использованием стандартных программных пакетов с целью исследования математических моделей мехатронных и робототехнических систем, участвовать в качестве исполнителя в научно-исследовательских разработках новых робототехнических и мехатронных систем	
<b>ПК-5.</b> Способен производить расчеты и проектирование отдельных устройств и подсистем мехатронных и робототехнических систем с использованием стандартных исполнительных и управляющих устройств, средств автоматики, измерительной и вычислительной техники в соответствии с техническим заданием, разрабатывать конструкторскую и проектную документацию механических, электрических и электронных узлов мехатронных и робототехнических систем в соответствии с имеющимися стандартами и техническими условиями	
<b>Образовательные результаты</b>	
<b>И.ПК-2.1.</b>	
Знать: - способы и методы разработки экспериментальных макетов управляющих, информационных и исполнительных модулей мехатронных и робототехнических систем и основные методы и средства проведения их экспериментального исследования с применением современных информационных технологий; - основные методы и средства проведения экспериментов на действующих макетах, образцах мехатронных и робототехнических систем и обработки результатов с применением современных информационных технологий и технических средств; - основные методы и средства проведения вычислительных экспериментов с использованием стандартных программных пакетов с целью исследования математических моделей мехатронных и робототехнических систем; - как исполнителю методику проведения научно-исследовательских разработок новых робототехнических и мехатронных систем.	
<b>И.ПК-2.2.</b>	
Уметь: - разрабатывать экспериментальные макеты управляющих, информационных и исполнительных модулей мехатронных и робототехнических систем и проводить их экспериментальное исследование с применением современных информационных технологий; - проводить эксперименты на действующих макетах, образцах мехатронных и робототехнических систем по заданным методикам и обрабатывать результаты с применением современных информационных технологий и технических средств; - проводить вычислительные эксперименты с использованием стандартных программных пакетов с целью исследования математических моделей мехатронных и робототехнических систем; - проводить научно-исследовательские	

разработки новых робототехнических и мехатронных систем в качестве исполнителя.

**И.ПК-2.3.**

Владеть: - навыками разработки экспериментальных макетов управляющих, информационных и исполнительных модулей мехатронных и робототехнических систем и проведения их экспериментального исследования с применением современных информационных технологий; - навыками проведения экспериментов на действующих макетах, образцах мехатронных и робототехнических систем по заданным методикам и обработки результатов с применением современных информационных технологий и технических средств; - навыками проведения вычислительных экспериментов с использованием стандартных программных пакетов с целью исследования математических моделей мехатронных и робототехнических систем; - навыками проведения научно-исследовательских разработок новых робототехнических и мехатронных систем в качестве исполнителя.

**И.ПК-5.1.**

Знать: - методы и способы расчетов, этапы проектирования отдельных устройств и подсистем мехатронных и робототехнических систем с использованием стандартных исполнительных и управляющих устройств, средств автоматики, измерительной и вычислительной техники в соответствии с техническим заданием; - имеющиеся стандарты и технические условия разработки конструкторской и проектной документации механических, электрических и электронных узлов мехатронных и робототехнических систем.

**И.ПК-5.2.**

Уметь: - производить расчеты и проектировать отдельные устройств и подсистемы мехатронных и робототехнических систем с использованием стандартных исполнительных и управляющих устройств, средств автоматики, измерительной и вычислительной техники в соответствии с техническим заданием; - разрабатывать конструкторскую и проектную документацию механических, электрических и электронных узлов мехатронных и робототехнических систем в соответствии с имеющимися стандартами и техническими условиями.

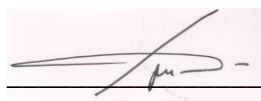
**И.ПК-5.3.**

Владеть: - навыками проведения необходимых расчетов и проектирования отдельных устройств и подсистем мехатронных и робототехнических систем с использованием стандартных исполнительных и управляющих устройств, средств автоматики, измерительной и вычислительной техники в соответствии с техническим заданием; - навыками разработки конструкторской и проектной документацию механических, электрических и электронных узлов мехатронных и робототехнических систем в соответствии с имеющимися стандартами и техническими условиями.

**Ответственная кафедра**

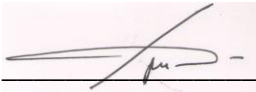
Кафедра технической кибернетики и автоматики.

Декан факультета



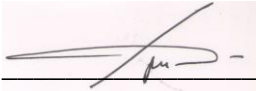
/ Грименицкий П. Н./

Наименование дисциплины	<b>МАТЕМАТИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ КИНЕМАТИКИ И ДИНАМИКИ РОБОТОВ</b>
<b>Интерактивные формы обучения</b>	Интерактивные лекции, демонстрационный эксперимент, исследовательский практикум, дискуссии и др.
<b>Цели освоения дисциплины</b>	
Дисциплина «Математические основы кинематики и динамики роботов» имеет своей целью способствовать формированию у обучающихся компетенции ПК-1 в соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки бакалавров 15.03.06 «Мехатроника и робототехника» с учетом специфики профиля подготовки – «Управление в мехатронных и робототехнических системах».	
<b>Место дисциплины в структуре ООП</b>	
Дисциплина «Математические основы кинематики и динамики роботов» является дисциплиной по выбору вариативной части блока 1 «Дисциплины (модули)» учебного плана направления подготовки бакалавров 15.03.06 «Мехатроника и робототехника» с профилем подготовки «Управление в мехатронных и робототехнических системах».	
<b>Формируемые компетенции</b>	
<b>ПК-1.</b> Способен составлять математические модели мехатронных и робототехнических систем, их подсистем и отдельных элементов и модулей, включая информационные, электромеханические, гидравлические, электрогидравлические, электронные устройства и средства вычислительной техники, разрабатывать программное обеспечение, необходимое для обработки информации и управления в мехатронных и робототехнических системах, а также для их проектирования	
<b>Образовательные результаты</b>	
И.ПК-1.1. Знать: - современные теоретические и экспериментальные методы разработки математических моделей мехатронных и робототехнических систем, их подсистем и отдельных элементов и модулей, включая информационные, электромеханические, гидравлические, электрогидравлические, электронные устройства и средства вычислительной техники; - современные методы разработки программного обеспечения, необходимого для обработки информации и управления в мехатронных и робототехнических системах, а также для их проектирования.	
И.ПК-1.2. Уметь: - составлять математические модели мехатронных и робототехнических систем, их подсистем и отдельных элементов и модулей, включая информационные, электромеханические, гидравлические, электрогидравлические, электронные устройства и средства вычислительной техники; - разрабатывать программное обеспечение, необходимое для обработки информации и управления в мехатронных и робототехнических системах, а также для их проектирования.	
И.ПК-1.3. Владеть: - навыками составления математических моделей мехатронных и робототехнических систем, их подсистем и отдельных элементов и модулей, включая информационные, электромеханические, гидравлические, электрогидравлические, электронные устройства и средства вычислительной техники; - навыками разработки программного обеспечения, необходимого для обработки информации и управления в мехатронных и робототехнических системах, а также для их проектирования.	
<b>Ответственная кафедра</b>	
Кафедра технической кибернетики и автоматизи.	

Декан факультета  / Грименицкий П. Н./



Наименование дисциплины	<b>АЛГОРИТМИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ РЕАЛИЗАЦИИ МЕТОДОВ ВЫЧИСЛИТЕЛЬНОЙ МАТЕМАТИКИ</b>
<b>Интерактивные формы обучения</b>	Интерактивные лекции, демонстрационный эксперимент, исследовательский практикум, дискуссии и др.
<b>Цели освоения дисциплины</b>	
Дисциплина «Алгоритмические основы реализации методов вычислительной математики» имеет своей целью способствовать формированию у обучающихся компетенции ПК-1 в соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки бакалавров 15.03.06 «Мехатроника и робототехника» с учетом специфики профиля подготовки – «Управление в мехатронных и робототехнических системах».	
<b>Место дисциплины в структуре ООП</b>	
Дисциплина «Алгоритмические основы реализации методов вычислительной математики» является дисциплиной по выбору вариативной части блока 1 «Дисциплины (модули)» учебного плана направления подготовки бакалавров 15.03.06 «Мехатроника и робототехника» с профилем подготовки «Управление в мехатронных и робототехнических системах».	
<b>Формируемые компетенции</b>	
<b>ПК-1.</b> Способен составлять математические модели мехатронных и робототехнических систем, их подсистем и отдельных элементов и модулей, включая информационные, электромеханические, гидравлические, электрогидравлические, электронные устройства и средства вычислительной техники, разрабатывать программное обеспечение, необходимое для обработки информации и управления в мехатронных и робототехнических системах, а также для их проектирования	
<b>Образовательные результаты</b>	
<b>И.ПК-1.1.</b>	
Знать: - современные теоретические и экспериментальные методы разработки математических моделей мехатронных и робототехнических систем, их подсистем и отдельных элементов и модулей, включая информационные, электромеханические, гидравлические, электрогидравлические, электронные устройства и средства вычислительной техники; - современные методы разработки программного обеспечения, необходимого для обработки информации и управления в мехатронных и робототехнических системах, а также для их проектирования.	
<b>И.ПК-1.2.</b>	
Уметь: - составлять математические модели мехатронных и робототехнических систем, их подсистем и отдельных элементов и модулей, включая информационные, электромеханические, гидравлические, электрогидравлические, электронные устройства и средства вычислительной техники; - разрабатывать программное обеспечение, необходимое для обработки информации и управления в мехатронных и робототехнических системах, а также для их проектирования.	
<b>И.ПК-1.3.</b>	
Владеть: - навыками составления математических моделей мехатронных и робототехнических систем, их подсистем и отдельных элементов и модулей, включая информационные, электромеханические, гидравлические, электрогидравлические, электронные устройства и средства вычислительной техники; - навыками разработки программного обеспечения, необходимого для обработки информации и управления в мехатронных и робототехнических системах, а также для их проектирования.	
<b>Ответственная кафедра</b>	
Кафедра технической кибернетики и автоматики.	

Декан факультета  / Грименицкий П. Н./

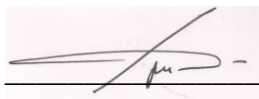
Наименование дисциплины	<b>АВТОМАТИЗАЦИЯ ИНЖЕНЕРНЫХ РАСЧЕТОВ</b>
<b>Интерактивные формы обучения</b>	Интерактивные лекции, демонстрационный эксперимент, исследовательский практикум, дискуссии и др.
<b>Цели освоения дисциплины</b>	
Дисциплина «Автоматизация инженерных расчетов» имеет своей целью способствовать формированию у обучающихся компетенции ПК-2 в соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки бакалавров 15.03.06 «Мехатроника и робототехника» с учетом специфики профиля подготовки – «Управление в мехатронных и робототехнических системах».	
<b>Место дисциплины в структуре ООП</b>	
Дисциплина «Автоматизация инженерных расчетов» является дисциплиной по выбору вариативной части блока 1 «Дисциплины (модули)» учебного плана направления подготовки бакалавров 15.03.06 «Мехатроника и робототехника» с профилем подготовки «Управление в мехатронных и робототехнических системах».	
<b>Формируемые компетенции</b>	
<b>ПК-2.</b> Способен разрабатывать экспериментальные макеты управляющих, информационных и исполнительных модулей мехатронных и робототехнических систем и проводить их экспериментальное исследование с применением современных информационных технологий, проводить эксперименты на действующих макетах, образцах мехатронных и робототехнических систем по заданным методикам и обрабатывать результаты с применением современных информационных технологий и технических средств, проводить вычислительные эксперименты с использованием стандартных программных пакетов с целью исследования математических моделей мехатронных и робототехнических систем, участвовать в качестве исполнителя в научно-исследовательских разработках новых робототехнических и мехатронных систем	
<b>Образовательные результаты</b>	
И.ПК-2.1.	
Знать: - способы и методы разработки экспериментальных макетов управляющих, информационных и исполнительных модулей мехатронных и робототехнических систем и основные методы и средства проведения их экспериментального исследования с применением современных информационных технологий; - основные методы и средства проведения экспериментов на действующих макетах, образцах мехатронных и робототехнических систем и обработки результатов с применением современных информационных технологий и технических средств; - основные методы и средства проведения вычислительных экспериментов с использованием стандартных программных пакетов с целью исследования математических моделей мехатронных и робототехнических систем; - как исполнителю методике проведения научно-исследовательских разработок новых робототехнических и мехатронных систем.	
И.ПК-2.2.	
Уметь: - разрабатывать экспериментальные макеты управляющих, информационных и исполнительных модулей мехатронных и робототехнических систем и проводить их экспериментальное исследование с применением современных информационных технологий; - проводить эксперименты на действующих макетах, образцах мехатронных и робототехнических систем по заданным методикам и обрабатывать результаты с применением современных информационных технологий и технических средств; - проводить вычислительные эксперименты с использованием стандартных программных пакетов с целью исследования математических моделей мехатронных и робототехнических систем; - проводить научно-исследовательские разработки новых робототехнических и мехатронных систем в качестве исполнителя.	
И.ПК-2.3.	
Владеть: - навыками разработки экспериментальных макетов управляющих, информационных и исполнительных модулей мехатронных и робототехнических систем и проведения их экспериментального исследования с применением современных информационных технологий; - навыками проведения экспериментов на действующих макетах, образцах мехатронных и робототехнических систем по заданным методикам и обработки результатов с применением современных информационных технологий и технических средств; - навыками проведения	

вычислительных экспериментов с использованием стандартных программных пакетов с целью исследования математических моделей мехатронных и робототехнических систем; - навыками проведения научно-исследовательских разработок новых робототехнических и мехатронных систем в качестве исполнителя.

**Ответственная кафедра**

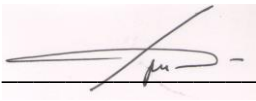
Кафедра технической кибернетики и автоматики.

Декан факультета



/ Грименицкий П. Н./

Наименование дисциплины	<b>БЕЗОПАСНОСТЬ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ (ГРАЖДАНСКАЯ ОБОРОНА)</b>
<b>Интерактивные формы обучения</b>	Интерактивные лекции, демонстрационный эксперимент, исследовательский практикум, дискуссии и др.
<b>Цели освоения дисциплины</b>	
Дисциплина «Безопасность жизнедеятельности (гражданская оборона)» имеет своей целью способствовать формированию у обучающихся компетенции УК-8 в соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки бакалавров 15.03.06 «Мехатроника и робототехника» с учетом специфики профиля подготовки – «Управление в мехатронных и робототехнических системах».	
<b>Место дисциплины в структуре ООП</b>	
Дисциплина «Безопасность жизнедеятельности (гражданская оборона)» является факультативной дисциплиной вариативной части блока 1 «Дисциплины (модули)» учебного плана направления подготовки бакалавров 15.03.06 «Мехатроника и робототехника» с профилем подготовки «Управление в мехатронных и робототехнических системах».	
<b>Формируемые компетенции</b>	
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>Образовательные результаты</b>	
И.УК-8.1 Знать: - 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.	
И.УК-8.2 Уметь: - поддерживать безопасные условия жизнедеятельности; - выявлять признаки, причины и условия возникновения чрезвычайных ситуаций; - оценивать вероятность возникновения потенциальной опасности и принимать меры по ее предупреждению;	
И.УК-8.3 Владеть: - методами про-гнозирования возникнове-ния опасных или чрезвы-чайных ситуаций; - навыка-ми по применению основ-ных методов защиты в усло-виях чрезвычайных ситуа-ций.	
<b>Ответственная кафедра</b>	

Декан факультета  / Грименицкий П. Н./

Наименование дисциплины	<b>Микропроцессорные средства в мехатронике и робототехнике</b>
<b>Интерактивные формы обучения</b>	Интерактивные лекции, демонстрационный эксперимент, исследовательский практикум, дискуссии и др.
<b>Цели освоения дисциплины</b>	
Целями освоения дисциплины « <b>Микропроцессорные средства в мехатронике и робототехнике</b> » являются изучение современных микропроцессорных средств автоматизации для реализации мехатронных и робототехнических систем на базе микроконтроллеров и промышленных логических контроллеров (ПЛК).	
<b>Место дисциплины в структуре ООП</b>	
Дисциплина « <b>Микропроцессорные средства в мехатронике и робототехнике</b> » относится к дисциплинам профиля « <b>Управление в мехатронных и робототехнических системах</b> » вариативной части Блока 1 «Дисциплины (модули)» направления « <b>Мехатроника и робототехника</b> »,	
<b>Формируемые компетенции</b>	
<b>ПК-1.</b> Способен составлять математические модели мехатронных и робототехнических систем, их подсистем и отдельных элементов и модулей, включая информационные, электромеханические, гидравлические, электрогидравлические, электронные устройства и средства вычислительной техники, разрабатывать программное обеспечение, необходимое для обработки информации и управления в мехатронных и робототехнических системах, а также для их проектирования	
<b>ПК-2.</b> Способен разрабатывать экспериментальные макеты управляющих, информационных и исполнительных модулей мехатронных и робототехнических систем и проводить их экспериментальное исследование с применением современных информационных технологий, проводить эксперименты на действующих макетах, образцах мехатронных и робототехнических систем по заданным методикам и обрабатывать результаты с применением современных информационных технологий и технических средств, проводить вычислительные эксперименты с использованием стандартных программных пакетов с целью исследования математических моделей мехатронных и робототехнических систем, участвовать в качестве исполнителя в научно-исследовательских разработках новых робототехнических и мехатронных систем	
<b>ПК-6.</b> Способен участвовать в проведении предварительных испытаний составных частей опытного образца мехатронной или робототехнической системы по заданным программам и методикам и вести соответствующие журналы испытаний	
<b>Образовательные результаты</b>	
<b>И.ПК-1.1.</b> Знать: - современные теоретические и экспериментальные методы разработки математических моделей мехатронных и робототехнических систем, их подсистем и отдельных элементов и модулей, включая информационные, электромеханические, гидравлические, электрогидравлические, электронные устройства и средства вычислительной техники; - современные методы разработки программного обеспечения, необходимого для обработки информации и управления в мехатронных и робототехнических системах, а также для их проектирования.	
<b>И.ПК-1.2.</b> Уметь: - составлять математические модели мехатронных и робототехнических систем, их подсистем и отдельных элементов и модулей, включая информационные, электромеханические, гидравлические, электрогидравлические, электронные устройства и средства вычислительной техники; - разрабатывать программное обеспечение, необходимое для обработки информации и управления в мехатронных и робототехнических системах, а также для их проектирования.	
<b>И.ПК-1.3.</b> Владеть: - навыками составления математических моделей мехатронных и робототехнических систем, их подсистем и отдельных элементов и модулей, включая информационные, электромеханические, гидравлические, электрогидравлические, электронные устройства и средства вычислительной техники; - навыками разработки программного обеспечения, необходимого для обработки информации и управления в мехатронных и робототехнических системах, а также для их	

проектирования.

**И.ПК-2.1.**

Знать: - способы и методы разработки экспериментальных макетов управляющих, информационных и исполнительных модулей мехатронных и робототехнических систем и основные методы и средства проведения их экспериментального исследования с применением современных информационных технологий; - основные методы и средства проведения экспериментов на действующих макетах, образцах мехатронных и робототехнических систем и обработки результатов с применением современных информационных технологий и технических средств; - основные методы и средства проведения вычислительных экспериментов с использованием стандартных программных пакетов с целью исследования математических моделей мехатронных и робототехнических систем; - как исполнителю методику проведения научно-исследовательских разработок новых робототехнических и мехатронных систем.

**И.ПК-2.2.**

Уметь: - разрабатывать экспериментальные макеты управляющих, информационных и исполнительных модулей мехатронных и робототехнических систем и проводить их экспериментальное исследование с применением современных информационных технологий; - проводить эксперименты на действующих макетах, образцах мехатронных и робототехнических систем по заданным методикам и обрабатывать результаты с применением современных информационных технологий и технических средств; - проводить вычислительные эксперименты с использованием стандартных программных пакетов с целью исследования математических моделей мехатронных и робототехнических систем; - проводить научно-исследовательские разработки новых робототехнических и мехатронных систем в качестве исполнителя.

**И.ПК-2.3.**

Владеть: - навыками разработки экспериментальных макетов управляющих, информационных и исполнительных модулей мехатронных и робототехнических систем и проведения их экспериментального исследования с применением современных информационных технологий; - навыками проведения экспериментов на действующих макетах, образцах мехатронных и робототехнических систем по заданным методикам и обработки результатов с применением современных информационных технологий и технических средств; - навыками проведения вычислительных экспериментов с использованием стандартных программных пакетов с целью исследования математических моделей мехатронных и робототехнических систем; - навыками проведения научно-исследовательских разработок новых робототехнических и мехатронных систем в качестве исполнителя.

**И.ПК-6.1.**

Знать: - программы и методы проведения предварительных испытаний составных частей опытного образца мехатронной или робототехнической системы, план и содержание соответствующих журналов испытаний.

**И.ПК-6.2.**

Уметь: - проводить предварительные испытания составных частей опытного образца мехатронной или робототехнической системы по заданным программам и методикам и вести соответствующие журналы испытаний.

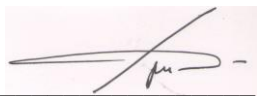
**И.ПК-6.3.**

Владеть: - навыками проведения предварительных испытаний составных частей опытного образца мехатронной или робототехнической системы по заданным программам и методикам и вести соответствующие журналы испытаний.

**Ответственная кафедра**

Кафедра технической кибернетики и автоматизи.

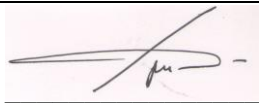
Декан факультета



/ Грименицкий П. Н./

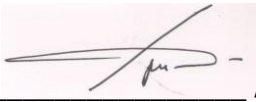
Наименование дисциплины	<b>Основы финансовой грамотности</b>
<b>Интерактивные формы обучения</b>	Интерактивные лекции, демонстрационный эксперимент, исследовательский практикум, дискуссии и др.
<b>Цели освоения дисциплины</b>	
Целями освоения дисциплины «Основы финансовой грамотности» является :развитие способностей приобретать знания и умения в финансово-экономической области для решения необходимых вопросов личных и семейных финансов	
<b>Место дисциплины в структуре ООП</b>	
Дисциплина «Основы финансовой грамотности» относится к факультативным дисциплинам	
<b>Формируемые компетенции</b>	
УК-10. Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности	
<b>Образовательные результаты</b>	
И.УК-10.1. Знать: - основные законы и закономерности функционирования экономики; - основы экономической теории, необходимые для решения профессиональных и социальных задач.	
И.УК-10.2. Уметь: - применять экономические знания при выполнении практических задач; - принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности.	
И.УК-10.3. Владеть: - способностью использовать основные положения и методы экономических наук при решении социальных и профессиональных задач.	
<b>Ответственная кафедра</b>	
Кафедра информационных технологий и цифровой экономики.	

Декан факультета \_\_\_\_\_



/ Грименицкий П. Н./

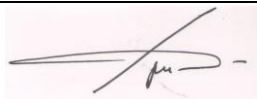
Наименование дисциплины	<b>Теоретическая механика</b>
<b>Интерактивные формы обучения</b>	Интерактивные лекции, демонстрационный эксперимент, исследовательский практикум, дискуссии и др.
<b>Цели освоения дисциплины</b>	
Целями освоения дисциплины <b>Теоретическая механика</b> являются изучение общих законов механического движения и механического взаимодействия материальных тел.	
<b>Место дисциплины в структуре ООП</b>	
Дисциплина <b>Теоретическая механика</b> относится к базовой части блока 1. Базируется на результатах изучения математики, физики, инженерной графики.	
<b>Формируемые компетенции</b>	
ОПК-1. Способен применять естественнонаучные и общеинженерные знания, методы математического анализа и моделирования в профессиональной деятельности	
<b>Образовательные результаты</b>	
И.ОПК-1.1. Знать: - естественнонаучные и общеинженерные знания, методы математического анализа и моделирования в профессиональной деятельности.	
И.ОПК-1.2. Уметь: - применять естественнонаучные и общеинженерные знания, методы математического анализа и моделирования в профессиональной деятельности.	
И.ОПК-1.3. Владеть: - навыками применения естественнонаучных и общеинженерных знаний, методов математического анализа и моделирования в профессиональной деятельности.	
<b>Ответственная кафедра</b>	
Кафедра технологических машин и оборудования.	

Декан факультета  / **Грименицкий П. Н./**



Наименование дисциплины	<b>Физико-химические основы процессов отрасли</b>
<b>Интерактивные формы обучения</b>	Интерактивные лекции, демонстрационный эксперимент, исследовательский практикум, дискуссии и др.
<b>Цели освоения дисциплины</b>	
Целью освоения дисциплины «Физико-химические основы процессов отрасли» является общетеоретическая подготовка студентов по некоторым специальным разделам химии с учетом современного уровня развития химической науки для обеспечения научного базиса для дальнейшей профессиональной подготовки.	
<b>Место дисциплины в структуре ООП</b>	
Дисциплина «Физико-химические основы процессов отрасли» относится к Блоку 1 и основывается на знаниях, навыках и умениях, полученных в результате освоения химии, физики и математики в средней школе.	
<b>Формируемые компетенции</b>	
ОПК-1. Способен применять естественнонаучные и общепрофессиональные знания, методы математического анализа и моделирования в профессиональной деятельности	
<b>Образовательные результаты</b>	
И.ОПК-1.1. Знать: - естественнонаучные и общепрофессиональные знания, методы математического анализа и моделирования в профессиональной деятельности.	
И.ОПК-1.2. Уметь: - применять естественнонаучные и общепрофессиональные знания, методы математического анализа и моделирования в профессиональной деятельности.	
И.ОПК-1.3. Владеть: - навыками применения естественнонаучных и общепрофессиональных знаний, методов математического анализа и моделирования в профессиональной деятельности.	
<b>Ответственная кафедра</b>	
Кафедра неорганической химии.	

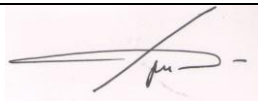
Декан факультета



/ Грименицкий П. Н./

Наименование дисциплины	<b>Численные методы</b>
<b>Интерактивные формы обучения</b>	Интерактивные лекции, демонстрационный эксперимент, исследовательский практикум, дискуссии и др.
<b>Цели освоения дисциплины</b>	
Целями освоения дисциплины Численные методы являются овладение системой математических знаний и умений, необходимых для применения в профессиональной деятельности, с целью получения математических моделей процессов и объектов автоматизации и управления, для изучения смежных дисциплин, продолжения образования; интеллектуальное развитие, формирование качеств личности, необходимых человеку для полноценной жизни в современном обществе: ясность и точность мысли, критичность мышления, интуиция, логическое мышление, элементы алгоритмической культуры, пространственных представлений, способность к преодолению трудностей.	
<b>Место дисциплины в структуре ООП</b>	
Дисциплина входит в Блок 1. Для успешного усвоения дисциплины студент владеть обязательным минимумом содержания основной образовательной программы по математике для данного направления (математического анализа, аналитической геометрии, линейной алгебры, теории функций комплексного переменного).	
<b>Формируемые компетенции</b>	
ОПК-1. Способен применять естественнонаучные и общетехнические знания, методы математического анализа и моделирования в профессиональной деятельности	
<b>Образовательные результаты</b>	
<p>И.ОПК-1.1. Знать: - естественнонаучные и общетехнические знания, методы математического анализа и моделирования в профессиональной деятельности.</p> <p>И.ОПК-1.2. Уметь: - применять естественнонаучные и общетехнические знания, методы математического анализа и моделирования в профессиональной деятельности.</p> <p>И.ОПК-1.3. Владеть: - навыками применения естественнонаучных и общетехнических знаний, методов математического анализа и моделирования в профессиональной деятельности.</p>	
<b>Ответственная кафедра</b>	
Кафедра высшей и прикладной математики.	

Декан факультета



/ Грименицкий П. Н./