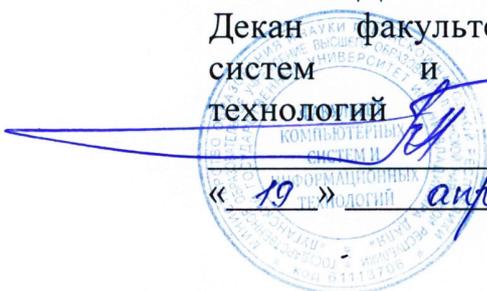


МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ЛУГАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ИМЕНИ ВЛАДИМИРА ДАЛЯ»

Факультет компьютерных систем и информационных технологий
Кафедра информационных и управляющих систем

УТВЕРЖДАЮ

Декан факультета компьютерных
систем и информационных
технологий



Кочевский А.А.

« 19 » апреля 2023 г.

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
ПО ПРОГРАММЕ
ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ

МАГИСТРАТУРА

15.04.06 Мехатроника и робототехника

Разработчики:

доцент _____ Юрков Д.А.
доцент _____ Киреев И.Ю.
доцент _____ Шульгин С.К.
ст. препод. _____ Юрков В.А.

ФОС рассмотрен и одобрен на заседании кафедры информационных и
управляющих систем
от 18 апреля 2023 года, протокол № 15

Заведующий кафедрой
информационных и управляющих систем _____ Горбунов А.И.

Луганск 2023 г.

**Паспорт
фонда оценочных средств государственной итоговой аттестации**

**Перечень компетенций (элементов компетенций), формируемых в
результате освоения**

№ п/п	Код контролируемой компетенции	Формулировка контролируемой компетенции	Этапы формирования (семестр изучения)
1	УК-1	способность осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	контрольный (1–2)
2	УК-2	способность управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	контрольный (1–2)
3	УК-3	способность организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели	контрольный (1–2)
4	УК-4	способность применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия	контрольный (1–2)
5	УК-5	способность анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия	контрольный (1–2)
6	УК-6	способность определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки	контрольный (1–2)
7	ОПК-1	способность применять естественнонаучные и общеинженерные знания, методы математического анализа и моделирования в профессиональной деятельности	контрольный (1–2)
8	ОПК-2	способность применять основные методы, способы и средства получения, хранения, переработки информации в области машиностроения	контрольный (1–2)
9	ОПК-3	способность осуществлять профессиональную деятельность с учетом экономических, экологических, социальных и других ограничений на всех этапах жизненного уровня	контрольный (1–2)

10	ОПК-4	способность использовать современные информационные технологии и программные средства при моделировании технологических процессов	контрольный (1–2)
11	ОПК-5	способность разрабатывать нормативно-техническую документацию, связанную с профессиональной деятельностью с учетом стандартов, норм и правил	контрольный (1–2)
12	ОПК-6	способность решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий	контрольный (1–2)
13	ОПК-7	способность разрабатывать современные экологичные и безопасные методы рационального использования сырьевых и энергетических ресурсов в машиностроении	контрольный (1–2)
14	ОПК-8	способность оптимизировать затраты на обеспечение деятельности производственных подразделений	контрольный (1–2)
15	ОПК-9	способность разрабатывать и осваивать новотехнологическое оборудование	контрольный (1–2)
16	ОПК-10	способность разрабатывать методики контроля и обеспечения производственной и экологической безопасности на рабочих местах	контрольный (1–2)
17	ОПК-11	способность организовывать разработку и применение 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 автоматики, измерительной и вычислительной техники в соответствии с техническим заданием, разрабатывать цифровые алгоритмы и программы управления робототехнических систем	контрольный (1–2)
18	ОПК-12	способность организовывать монтаж, наладку, настройку и сдачу в эксплуатацию опытных образцов мехатронных и робототехнических систем, их подсистем и отдельных модулей	контрольный (1–2)
19	ОПК-13	способность использовать основные положения, законы и методы естественных наук и математики при формировании моделей и методов исследования мехатронных и робототехнических систем	контрольный (1–2)

20	ОПК-14	способность организовывать и осуществлять профессиональную подготовку по образовательным программам в области машиностроения	контрольный (1–2)
21	ПК-1	способность использовать современные технологии проектирования для разработки конкурентоспособных робототехнических и мехатронных систем с прогрессивными показателями качества	контрольный (1–2)
22	ПК-2	способность использовать знания теоретических и экспериментальных методов научных исследований, принципов организации научно-исследовательской деятельности с учетом современных достижений науки и передовых технологий	контрольный (1–2)

Показатели и критерии оценивания компетенций, описание шкал оценивания

№ п/п	Код контролируемой компетенции	Показатель оценивания (знать, уметь, владеть)	Наименование оценочного средства
1	УК-1	<p>Знать методы системного и критического анализа; методики разработки стратегии действий для выявления и решения проблемной ситуации.</p> <p>Уметь применять методы системного подхода и критического анализа проблемных ситуаций; разрабатывать стратегию действий, принимать конкретные решения для ее реализации.</p> <p>Владеть методологией системного и критического анализа проблемных ситуаций; методиками постановки цели, определения способов ее достижения, разработки стратегий действий. Владеть методологией системного и критического анализа проблемных ситуаций; методиками постановки цели, определения способов ее достижения, разработки стратегий действий.</p>	<p>магистерская диссертация, презентация доклада по результатам выполненной магистерской диссертации, вопросы членов государственной экзаменационной комиссии</p>
2	УК-2	<p>Знать этапы жизненного цикла проекта; этапы разработки и реализации проекта; методы разработки и управления проектами.</p> <p>Уметь разрабатывать проект с учетом анализа альтернативных вариантов его реализации, определять целевые этапы, основные направления работ; объяснить цели и сформулировать задачи, связанные с подготовкой и реализацией проекта; управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла.</p> <p>Владеть методиками разработки и управления проектом; методами оценки потребности в ресурсах и эффективности проекта.</p>	<p>магистерская диссертация, презентация доклада по результатам выполненной магистерской диссертации, вопросы членов государственной экзаменационной комиссии</p>

3	УК-3	<p>Знать методики формирования команд; методы эффективного руководства коллективами; основные теории лидерства и стили руководства.</p> <p>Уметь разрабатывать план групповых и организационных коммуникаций при подготовке и выполнении проекта; сформулировать задачи членам команды для достижения поставленной цели; разрабатывать командную стратегию; применять эффективные стили руководства командой для достижения поставленной цели.</p> <p>Владеть умением анализировать, проектировать и организовывать межличностные, групповые и организационные коммуникации в команде для достижения поставленной цели; методами организации и управления коллективом.</p>	<p>магистерская диссертация, презентация доклада по результатам выполненной магистерской диссертации, вопросы членов государственной экзаменационной комиссии</p>
4	УК-4	<p>Знать правила и закономерности личной и деловой устной и письменной коммуникации; современные коммуникативные технологии на русском и иностранном языках; существующие профессиональные сообщества для профессионального взаимодействия.</p> <p>Уметь применять на практике коммуникативные технологии, методы и способы делового общения для академического и профессионального взаимодействия.</p> <p>Владеть методикой межличностного делового общения на русском и иностранном языках, с применением профессиональных языковых форм, средств и современных коммуникативных технологий.</p>	<p>магистерская диссертация, презентация доклада по результатам выполненной магистерской диссертации, вопросы членов государственной экзаменационной комиссии</p>
5	УК-5	Знать закономерности и особенности	магистерская

		<p>социально-исторического развития различных культур; особенности межкультурного разнообразия общества; правила и технологии эффективного межкультурного взаимодействия.</p> <p>Уметь понимать и толерантно воспринимать межкультурное разнообразие общества; анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия.</p> <p>Владеть методами и навыками эффективного межкультурного взаимодействия.</p>	<p>диссертация, презентация доклада по результатам выполненной магистерской диссертации, вопросы членов государственной экзаменационной комиссии</p>
6	УК-6	<p>Знать методики самооценки, самоконтроля и саморазвития с использованием подходов здоровьесбережения.</p> <p>Уметь решать задачи собственного личностного и профессионального развития, определять и реализовывать приоритеты совершенствования собственной деятельности; применять методики самооценки и самоконтроля; применять методики, позволяющие улучшить и сохранить здоровье в процессе жизнедеятельности.</p> <p>Владеть технологиями и навыками управления своей познавательной деятельностью и ее совершенствования на основе самооценки, самоконтроля и принципов самообразования в течение всей жизни, в том числе с использованием здоровьесберегающих подходов и методик.</p>	<p>магистерская диссертация, презентация доклада по результатам выполненной магистерской диссертации, вопросы членов государственной экзаменационной комиссии</p>
7	ОПК-1	<p>Знать математический аппарат аналитической геометрии, линейной алгебры, дифференциального и интегрального исчисления, функций комплексного переменного, теории вероятностей и математической статистики, численных методов; законы механики, термодинамики,</p>	<p>магистерская диссертация, презентация доклада по результатам выполненной магистерской диссертации, вопросы членов</p>

		<p>электричества и магнетизма, основы оптики, квантовой механики и атомной физики; химические процессы.</p> <p>Уметь применять математический аппарат аналитической геометрии, линейной алгебры, дифференциального и интегрального исчисления, функций комплексного переменного, теории рядов, теории вероятностей и математической статистики, численных методов; законы механики, термодинамики, электричества и магнетизма для решения типовых задач.</p> <p>Владеть математическим аппаратом аналитической геометрии, линейной алгебры, дифференциального и интегрального исчисления, функций комплексного переменного, теории рядов, теории вероятностей и математической статистики, численных методов; навыками решения задач физики, описания физических явлений.</p>	государственной экзаменационной комиссии
8	ОПК-2	<p>Знать современное программное обеспечение; законы и методы накопления, передачи и обработки информации с помощью компьютерных технологий; алгоритмы решения задач.</p> <p>Уметь применять средства информационных технологий для поиска, хранения, обработки, анализа и представления информации; реализовывать алгоритмы с использованием программных средств.</p> <p>Владеть навыками использования современных программных продуктов; использования математического аппарата для решения профессиональных задач; оформления документации (ЕСКД, ЕСПД, ЕСТД) и выполнения чертежей объектов проектирования.</p>	<p>магистерская диссертация, презентация доклада по результатам выполненной магистерской диссертации, вопросы членов государственной экзаменационной комиссии</p>
9	ОПК-3	<p>Знать основные экономические, экологические и социальные ограничения на всех этапах жизненного уровня.</p> <p>Уметь осуществлять профессиональную деятельность с</p>	<p>магистерская диссертация, презентация доклада по результатам выполненной магистерской</p>

		<p>учетом экологических, ограничений на всех этапах жизненного уровня.</p> <p>Владеть методами управления профессиональной деятельностью с учетом социальных и других ограничений на всех этапах жизненного уровня.</p>	<p>диссертации, вопросы членов государственной экзаменационной комиссии</p>
10	ОПК-4	<p>Знать современные информационные технологии и программные средства, относящиеся к задачам профессиональной деятельности.</p> <p>Уметь эффективно использовать современные информационные технологии и программные средства при моделировании технологических процессов и объектов профессиональной деятельности.</p> <p>Владеть методами и методиками моделирования технологических процессов профессиональной деятельности с использованием современных информационных технологий и программных средств.</p>	<p>магистерская диссертация, презентация доклада по результатам выполненной магистерской диссертации, вопросы членов государственной экзаменационной комиссии</p>
11	ОПК-5	<p>Знать действующее законодательство и правовые нормы, регулирующие профессиональную деятельность, основные правила, конструктивные и языковые особенности составления технической документации на различных стадиях жизненного цикла объектов проектирования.</p> <p>Уметь применять нормативно-правовую документацию в профессиональной деятельности, правила, конструктивные и языковые особенности для оформления технической документации на различных стадиях жизненного цикла объекта проектирования.</p> <p>Владеть навыками работы с профессиональными нормативно-правовой базами данных, разработки технической документации на различных этапах жизненного цикла объекта проектирования.</p>	<p>магистерская диссертация, презентация доклада по результатам выполненной магистерской диссертации, вопросы членов государственной экзаменационной комиссии</p>
12	ОПК-6	<p>Знать принципы, методы и средства решения стандартных задач профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-</p>	<p>магистерская диссертация, презентация доклада по результатам выполненной магистерской</p>

		<p>коммуникационных технологий.</p> <p>Уметь решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий.</p> <p>Владеть навыками подготовки обзоров, аннотаций, составления рефератов, научных докладов, публикаций и библиографии по научно-исследовательской и проектно-конструкторской работе.</p>	<p>диссертации, вопросы членов государственной экзаменационной комиссии</p>
13	ОПК-7	<p>Знать современные методы экологичного и безопасного рационального использования сырьевых и энергетических ресурсов в машиностроении.</p> <p>Уметь применять современные экологичные и безопасные методы рационального использования сырьевых и энергетических ресурсов в машиностроении.</p> <p>Владеть навыками разработки современных методов и методик рационального использования сырьевых и энергетических ресурсов в машиностроении.</p>	<p>магистерская диссертация, презентация доклада по результатам выполненной магистерской диссертации, вопросы членов государственной экзаменационной комиссии</p>
14	ОПК-8	<p>Знать методы анализа и критерии оптимизации затрат на обеспечение деятельности производственных подразделений.</p> <p>Уметь выполнять расчеты затрат на обеспечение деятельности производственных подразделений.</p> <p>Владеть методами оптимизационного планирования затрат на обеспечение деятельности производственных подразделений.</p>	<p>магистерская диссертация, презентация доклада по результатам выполненной магистерской диссертации, вопросы членов государственной экзаменационной комиссии</p>
15	ОПК-9	<p>Знать методы оптимизационного планирования затрат на обеспечение деятельности производственных подразделений.</p> <p>Уметь внедрять и осваивать новое технологическое оборудование.</p> <p>Владеть методиками разработки нового технологического оборудование применительно к машиностроительному производству.</p>	<p>магистерская диссертация, презентация доклада по результатам выполненной магистерской диссертации, вопросы членов государственной экзаменационной комиссии</p>

16	ОПК-10	<p>Знать основные требования к производственной и экологической безопасности на рабочем месте.</p> <p>Уметь осуществлять анализ и контроль производственной безопасности на рабочем месте.</p> <p>Владеть навыками разработки методик контроля производственной и экологической безопасности на рабочем месте.</p>	<p>магистерская диссертация, презентация доклада по результатам выполненной магистерской диссертации, вопросы членов государственной экзаменационной комиссии</p>
17	ОПК-11	<p>Знать основные подходы, алгоритмы, 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>Уметь разрабатывать цифровые алгоритмы и программы управления робототехническими системами.</p> <p>Владеть навыками организации разработки и применения алгоритмов, современных цифровых программных методов расчета 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.</p>	<p>магистерская диссертация, презентация доклада по результатам выполненной магистерской диссертации, вопросы членов государственной экзаменационной комиссии</p>
18	ОПК-12	<p>Знать стандарты, методы и методики проведения наладочных и эксплуатационных работ применительно к объектам мехатроники и робототехники; техническую и нормативную документацию в области организации производства.</p> <p>Уметь проводить наладочные, пусконаладочные, монтажные и эксплуатационные работы на объектах машиностроения;</p>	<p>магистерская диссертация, презентация доклада по результатам выполненной магистерской диссертации, вопросы членов государственной экзаменационной комиссии</p>

		<p>пользоваться источниками информации о продукции и нормах затрат ресурсов на ее производство и внедрение.</p> <p>Владеть навыками составления плана проведения наладочные, пусконаладочные, монтажные и эксплуатационные работы на объектах машиностроения; дефектных ведомостей и инструкций по эксплуатации; оперативного регулирования производств.</p>	
19	ОПК-13	<p>Знать основные положения, законы и методы естественных наук и математики при формировании моделей и методов исследования мехатронных и робототехнических систем.</p> <p>Уметь формировать модели и методы исследования мехатронных и робототехнических систем с учетом законов естественных наук и математики.</p> <p>Владеть навыками использования основных положений, законов и методов естественных наук и математики при формировании моделей и методов исследования мехатронных и робототехнических систем.</p>	<p>магистерская диссертация, презентация доклада по результатам выполненной магистерской диссертации, вопросы членов государственной экзаменационной комиссии</p>
20	ОПК-14	<p>Знать цели и задачи профессиональной подготовки по образовательным программам в области машиностроения, структуру учебного плана, рабочей программы дисциплины, принципы составления и требования к учебно-методическим пособиям.</p> <p>Уметь работать с учебным планом и рабочей программной дисциплины, составлять методические материалы профессиональной подготовки по образовательным программам в областимашиностроения.</p> <p>Владеть навыками организации и осуществления профессиональной подготовки по образовательным программам в области машиностроения.</p>	<p>магистерская диссертация, презентация доклада по результатам выполненной магистерской диссертации, вопросы членов государственной экзаменационной комиссии</p>
21	ПК-1	<p>Знать современные технологии проектирования робототехнических и мехатронных объектов.</p>	<p>магистерская диссертация, презентация доклада по</p>

		<p>Уметь формулировать принципы и физические основы построения объектов робототехники и мехатроники и систем на их основе.</p> <p>Владеть навыками представления результатов проектной деятельности, оформления технической документации в соответствии с ГОСТами и стандартами в области робототехники и мехатроники.</p>	<p>результатам выполненной магистерской диссертации, вопросы членов государственной экзаменационной комиссии</p>
22	ПК-2	<p>Знать методы планирования, проведения, обработки и анализа эксперимента.</p> <p>Уметь составлять математические модели объектов мехатроники, робототехники и комплексной автоматизации производственных процессов, проводить вычислительные эксперименты с использованием стандартных программных пакетов и программного обеспечения.</p> <p>Владеть навыками физического, математического и цифрового моделирования, вычислительного эксперимента, анализа и обработки результатов эксперимента, организации научно-исследовательской деятельности в области создания объектов робототехники и автоматизированных систем машиностроительного производства.</p>	<p>магистерская диссертация, презентация доклада по результатам выполненной магистерской диссертации, вопросы членов государственной экзаменационной комиссии</p>

Фонд оценочных средств, применяемых в рамках защиты магистерской диссертации

Общая характеристика оценочных средств

№ п/п	Наименование оценочного средства	Краткая характеристика оценочного средства	Представление оценочного средства в фонде
Анализ и оценка текста магистерской диссертации			
1	Отзыв научного руководителя	Средство, позволяющее получить экспертную оценку способности обучающегося анализировать поставленную научную проблему, выбирать методы ее решения, выполнять научные исследования и представлять результат	Требования к структуре и содержанию отзыва научного руководителя
Защита основных положений в ходе представления доклада			
4	Доклад	Продукт самостоятельной работы обучающегося, представляющий собой публичное выступление по представлению полученных результатов решения определенной научной задачи	Требования к структуре и содержанию доклада
5	Презентация	Средство визуализации научной информации, позволяющее систематизировать и проиллюстрировать основные положения представляемого доклада	Требования к структуре и оформлению презентации
6	Собеседование (в форме ответов на вопросы)	Средство контроля, организованное как специальная беседа по теме выполненной магистерской диссертации и рассчитанное на выяснение объема знаний обучающегося по определенному разделу, теме, проблеме и т.п. и уровня сформированности исследовательских и практических умений	Количество и содержание вопросов определяется конкретной тематикой магистерской диссертации, ее особенностями, фондом оценочных средств не регламентируется

Требования к структуре и содержанию оценочных средств, используемых для анализа и оценки текста магистерской диссертации

Требования к структуре и содержанию отзыва научного руководителя

Отзыв научного руководителя о выполненной магистерской диссертации должен включать оценку способности выпускника анализировать научную задачу, выбирать методы ее решения (в том числе методические и технические приемы), выполнять научные исследования и

представлять результат, с учетом особенностей развития и содержания соответствующего профиля будущей профессиональной деятельности.

Отзыв пишется в свободной форме.

Требования к структуре и содержанию оценочных средств, используемых в ходе представления доклада (при защите магистерской диссертации)

Требования к структуре и содержанию доклада

В процессе защиты магистерской диссертации обучающийся делает устный доклад об основных результатах своей работы продолжительностью не более 10 минут, затем отвечает на вопросы членов комиссии по существу работы, а также на вопросы, соответствующие общим требованиям к профессиональному уровню выпускника.

В докладе должны найти отражение следующие основные моменты:
актуальность темы работы, состояние изучения научной проблемы;

цель исследования;

обоснование выбора методов исследования;

изложение основных результатов;

научная новизна полученных результатов;

практическое значение полученных результатов и рекомендации по их использованию;

перспективы дальнейшего развития темы.

Требования к структуре и оформлению презентации

Защита магистерской диссертации должна сопровождаться демонстрацией специально подготовленной для этого мультимедийной презентацией (выполненной в программе *Microsoft PowerPoint* или *LibreOffice Impress*).

Презентация представляет собой наглядное лаконичное изложение информации об исследовании, которое проводилось в магистерской диссертации.

Количество слайдов определяется магистрантом по согласованию с научным руководителем. Рекомендуется создавать презентацию объемом не более 20 слайдов. Как правило, для иллюстрации результатов проведенного исследования достаточно 12-15 слайдов.

Структура презентации:

первый слайд – это титульный лист, на котором необходимо указать следующие данные: название образовательной организации, структурного подразделения, тема магистерской диссертации, информация о магистранте и научном руководителе;

на следующих слайдах презентации указываются: актуальность выбранной темы, объект, предмет, цель, задачи исследования. Все должно быть представлено в виде кратких тезисов;

содержание основной части работы необходимо представить в презентации как текстовые и графические иллюстрации к решению основных задач исследования;

в завершении следует четко обозначить на слайдах научные результаты, полученные в магистерской диссертации (кратко изложить их научную новизну, практическое значение), и представить данные об их апробации;

В презентации необходимо максимально использовать средства визуализации научной информации:

графика: при использовании диаграмм или графиков обязательно указывайте на слайдах внизу расшифровку сокращений. При этом каждая иллюстрация должна сопровождаться подписью. Максимальное количество графической информации на одном слайде – 2 рисунка (фотографии, схемы и т.д.) с текстовыми комментариями (не более 2 строк к каждому).

таблицы: если необходимо поместить информацию в форме таблицы, вставьте ее в слайд как картинку.

Оформление презентации:

цветовое решение: применение цветовой схемы «темный текст на белом фоне»;

шрифт: для создания презентации, как правило, рекомендуется использовать шрифты Arial или Times New Roman. Это обусловлено тем, что эти шрифты есть на любом компьютере. Рекомендуемый размер шрифта ≥ 24 пт ;

каждый слайд (кроме первого) должен иметь название, рекомендуемый размер шрифта, используемого в заголовках ≥ 36 ;

все слайды (кроме первого) должны содержать порядковый номер, расположенный вверху перед названием слайда (размер шрифта – не менее 20 пт);

рекомендуется применение готовых шаблонов презентаций, поскольку в них предлагаются оптимальные цветовые схемы, шрифты, макеты слайдов и разнообразные возможности для создания, использования имеющихся и размещения графиков, диаграмм, таблиц, видео- и фотоматериалов;

Дополнительно указанные материалы оформляются на листах А4 и раздаются каждому члену комиссии для ознакомления.

Примерная тематика магистерских диссертаций

1. Исследование процесса интеллектуального регулирования температурой в зоне резания в процессе токарной обработки.

2. Исследование нейросетевого способа решения обратной задачи кинематики трехзвенного манипуляционного робота.
3. Исследование процесса нейронного ПИД-регулирования показаниями температуры молока в зоне клапанной щели гомогенизирующей головки гомогенизатора.
4. Анализ процесса нечеткого управления системой автономного теплообеспечения.
5. Исследование автоматизации процесса управления в коксохимическом производстве с использованием интеллектуальных технологий управления.
6. Исследование процесса интеллектуального управления в САУ выходом и зольностью концентрата в процессе обогащения угля в тяжелых средах.
7. Исследование движения гаммы промышленных роботов ПР5-2 на основе моделирования кинематики и решения задачи позиционирования.
8. Исследование процесса управления промышленным роботом Универсал-5
9. Анализ динамики движения промышленного робота PUMA.

Критерии и шкала оценивания по результатам защиты магистерской диссертации

Шкала оценивания	Критерий оценивания
отлично (5)	Магистерская диссертация содержит грамотно изложенные теоретические положения; носит практический или творческий характер; отличается определенной новизной; содержит грамотно изложенные теоретические положения и критический разбор практического опыта по исследуемой теме; выполнена на основе изучения широкого круга научной, научно-методической и иной литературы; характеризуется логичным, последовательным изложением материала с соответствующими самостоятельными выводами; имеет положительные отзывы научного руководителя и рецензента; имеет высокую долю оригинальности; надлежащим образом оформлена (орфография, аккуратность, правильность оформления сносок, списка литературы); магистерская диссертация по всем этапам выполнена в срок. В процессе защиты магистерской диссертации обучающийся показывает глубокое знание вопросов темы, свободно оперирует данными исследования, владеет профессиональной терминологией, во время доклада использует иллюстративный или раздаточный материал, свободно отвечает на поставленные вопросы, демонстрирует достаточный уровень владения ораторской речью.
хорошо (4)	Магистерская диссертация в целом содержит грамотно изложенные теоретические положения, но без глубокого творческого обоснования; носит практический характер; выполнена на основе изучения достаточного объема научной, научно-методической и иной литературы; характеризуется

	логичным, последовательным изложением материала с соответствующими самостоятельными выводами; имеет некоторые неточности при освещении вопросов темы; имеет положительные отзывы научного руководителя и рецензента; имеет достаточную долю оригинальности; надлежащим образом оформлена (орфография, аккуратность, правильность оформления сносок, списка литературы); магистерская диссертация по всем этапам выполнена в срок. В ходе защиты работы обучающийся показывает знание вопросов темы, оперирует данными исследования, отвечает на поставленные вопросы, однако дает неполные ответы на вопросы членов ГЭК.
удовлетворительно (3)	В магистерской диссертации исследуемая проблема с точки зрения теоретического освещения раскрыта в основном правильно; не использован весь необходимый для освещения темы научный материал; базируется на практическом материале, но отличается поверхностным анализом практического опыта по исследуемой проблеме; характеризуется непоследовательным изложением материала и необоснованными предложениями; в отзывах научного руководителя и рецензента имеются замечания по содержанию работы и примененным методам исследования; имеет малую долю оригинальности. При защите диссертации обучающийся проявляет неуверенность, показывает слабое знание вопросов темы, не дает полного, аргументированного ответа на заданные вопросы.
неудовлетворительно (2)	Магистерская диссертация содержит существенные теоретические ошибки или поверхностную аргументацию основных положений; не содержит анализ практического опыта по исследуемой проблеме; носит откровенно компилятивный характер; не имеет выводов, либо они носят декларативный характер; в отзывах научного руководителя и рецензента имеются существенные замечания; не содержит оригинальных положений, выводов. В ходе защиты магистерской диссертации обучающийся затрудняется отвечать на поставленные вопросы, показывает слабые поверхностные знания по исследуемой теме, при ответе допускает существенные ошибки.

При оценке магистерской диссертации могут быть приняты во внимание публикации студента, авторские свидетельства, отзывы практических работников по тематике исследования.

Лист изменений и дополнений

№ п/п	Виды дополнений и изменений	Дата и номер протокола заседания кафедры (кафедр), на котором были рассмотрены и одобрены изменения и дополнения	Подпись (с расшифровкой) заведующего кафедрой (заведующих кафедрами)

Экспертное заключение

Представленный фонд оценочных средств (далее – ФОС) по государственной итоговой аттестации соответствует требованиям ФГОС ВО.

Предлагаемые формы и средства итогового контроля адекватны целям и задачам реализации основной профессиональной образовательной программы по направлению подготовки 15.04.06 Мехатроника и робототехника.

Оценочные средства для государственной аттестации по итогам освоения основной профессиональной образовательной программы представлены в полном объеме.

Виды оценочных средств, включенные в представленный фонд, отвечают основным принципам формирования ФОС.

Разработанный и представленный для экспертизы фонд оценочных средств рекомендуется к использованию в процессе государственной итоговой аттестации обучающихся по указанному направлению.

Председатель учебно-методической
комиссии факультета компьютерных
систем и информационных
технологий



Ветрова Н.Н.