

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Курганский государственный университет»
(КГУ)

Кафедра «Программное обеспечение автоматизированных систем»



УТВЕРЖДАЮ:
Ректор
Н. В. Дубив
«31» августа 2020 г.

Рабочая программа учебной дисциплины
Научно-практический семинар
образовательной программы высшего образования –
программы магистратуры

09.04.04 – Программная инженерия

Направленность:

**Методы и алгоритмы интеллектуальной обработки данных
в информационно- вычислительных системах**

Форма обучения: **очная**

Курган 2020

Рабочая программа дисциплины «Научно-практический семинар» составлена в соответствии с учебными планами магистратуры: «Программная инженерия» (Методы и алгоритмы интеллектуальной обработки данных в информационно-вычислительных системах), утвержденными

- для очной формы обучения 28.08.2020 г.
- для заочной формы обучения 28.08.2020 г.

Рабочая программа дисциплины одобрена на заседании кафедры Программного обеспечения автоматизированных систем 30.08.2020 года, протокол № 1.

Рабочую программу разработал
доцент кафедры ПОАС



В.А.Симахин

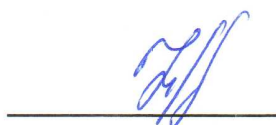
Заведующий
кафедрой ПОАС



Т.Р.Змызгова

Согласовано:

Специалист
по учебно-методической работе
Учебно-методического отдела



Г.В.Казанкова

1. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ

Общая трудоемкость – 6 зач. ед. (216 акад. часов)

Виды учебной работы	Распределение трудоемкости по семестрам и видам учебных занятий (акад. часов)			
	Очная форма обучения			
	Всего	2-й семестр	3-й семестр	4-й семестр
Аудиторные занятия:	66	18	24	24
Лекции	-	-	-	-
Практические занятия	66	18	24	24
Самостоятельная работа:	150	54	48	48
Выполнение контрольной работы	-	-	-	-
Подготовка к зачету	54	18	18	18
Прочие виды	96	36	30	30
Вид промежуточной аттестации	зачет	зачет	зачет	зачет
Общая трудоемкость	216	72	72	72

2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Научно-практический семинар» является обязательной дисциплиной, формируемой участниками образовательных отношений части блока Б1 и базируется на знаниях и умениях, приобретенных при изучении обязательных дисциплин «Методы и алгоритмы анализа данных», «Прикладная статистика», «Современные системы и методы высокопроизводительной обработки данных», «Методы интеллектуального анализа данных», «Технологии разработки интеллектуальных систем», а также при изучении элективных дисциплин выбранного магистрантом модуля специализации.

Результаты выполнения научно-практического семинара используются при выполнении междисциплинарного курсового проекта и при подготовке магистерской диссертации.

3. Планируемые результаты обучения

Основная цель проведения научно-практического семинара - закрепление и систематизация теоретических знаний в области методологии научных исследований и организации исследовательских работ.

Задачами проведения научно-практического семинара являются:

1. Получение практических навыков выполнения основных этапов научных исследований;

- сбор и анализ первичной информации;
- планирование НИР;
- выбор / адаптация / разработка инструментальных программных средств;

- проведение, обработка и анализ результатов эксперимента;
- оформление результатов научно-практического семинара.

2. Приобретение опыта презентации и публикации результатов научных исследований.

3. Подготовка исследовательской части выпускной квалификационной работы (магистерской диссертации) в соответствии с индивидуальным планом.

Компетенции, формируемые в результате прохождения научно-практического семинара:

- способность выполнять постановку задач научных исследований в профессиональной области (для ПК-1);

- владение методами планирования и обработки результатов экспериментальных исследований (для ПК-2);

- способность проектировать архитектуры высокопроизводительных программных систем и проводить оценку их производительности (для ПК-4);

В результате освоения дисциплины магистрант должен демонстрировать следующие **результаты обучения**:

Должен знать:

- сущность постановки задач научных исследований в профессиональной области (для ПК-1);

- методы планирования и обработки результатов экспериментальных исследований (для ПК-2);

- сущность анализа требований и технико-экономической оценки вариантов архитектур программных систем (для ПК-4);

В результате освоения дисциплины магистрант должен уметь:

- выполнять постановку задач научных исследований в профессиональной области (для ПК-1);

- применять методы планирования и обработки результатов экспериментальных исследований (для ПК-2);

- выполнять анализ требований и технико-экономическую оценку вариантов архитектур программных систем (для ПК-4).

4. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

4.1 Учебно-тематический план Очная форма обучения

Номер раздела, темы	Наименование раздела, темы	Количество часов контактной работы с преподавателем
		практич. занятия
Семестр 2		
1	<p>Тема 1. Вводный семинар. Цели и задачи научно-практического семинара.</p> <p>Организация научного семинара и исследовательской работы магистрантов. Научный семинар и его роль в подготовке магистра по направлению " Программная инженерия ". Концепция научно-практического семинара кафедры. Современные исследовательские приоритеты в области программной инженерии и искусственного интеллекта. Понятие научной парадигмы, его истоки и современное понимание. Парадигмы и структура научного сообщества.</p>	4
2	<p>Тема 2. Методика написания исследовательской работы.</p> <p>Правила постановки проблемы исследования. Обоснование предмета и объекта исследования. Формулировка проблемы, цели и задач исследования. Оригинальность подхода и научная новизна исследования. Выбор и обоснование методов исследования. Элементы научной новизны в теоретической части работы. Основы построения классификаций. Установление взаимосвязей и закономерностей. Разработка новых моделей, методов, методик. Приращение новых знаний как результат проведенного исследования. Элементы оригинальности научного подхода. Правила оформления итоговой работы. Структура научного исследования. Теоретические источники и виды публикаций. Правила выбора теоретических источников. Ссылки. Библиографический список.</p>	6
	Рубежный контроль № 1	2
3	<p>Тема 3. Современная проблематика исследований в области программной инженерии.</p> <p>Проблемные аспекты современного этапа развития искусственного интеллекта в России и за рубежом.</p>	4
	Рубежный контроль № 2	2
Семестр 3		

4	Тема 4. Диссертационное исследование. Основные характеристики диссертационного исследования. Работа с научной литературой. Понятийный аппарат научного исследования.	10
	Рубежный контроль № 1	2
5	Тема 5. Аналитические процедуры в научных исследованиях по программной инженерии. Сущность постановки задач научных исследований в профессиональной области. Постановка задач и определение схемы проведения научных исследований в процессе подготовки магистерской диссертации. Методы планирования и обработки результатов экспериментальных исследований. Выбор проектных решений в области программного обеспечения для моделирования, анализа, распознавания и обработки информации, в том числе - в системах искусственного интеллекта. Анализ требований и технико-экономической оценки вариантов архитектур программных систем..	10
	Рубежный контроль № 2	2
Семестр 4		
6	Тема 6. Обсуждение целей научно-исследовательской работы. Коллективное обсуждение намерений магистрантов по выполнению магистерского исследования. Индивидуальные консультации по ходу выполнения магистерских диссертаций (предпочтительность методов научных исследований, порядок организации сбора и анализа информации, необходимой для выполнения диссертационной работы)	10
	Рубежный контроль № 1	2
7	Тема 7. Представление результатов научно-исследовательской работы. По итогам второго года проведения научно-практического семинара проводится открытый семинар, на котором в присутствии научного руководителя и всех желающих каждый магистрант выступает с докладом по элементам научной новизны и актуальности своей магистерской диссертации, происходит обсуждение доклада. По результатам обсуждения формулируются рекомендации по доработке диссертации.	10
	Рубежный контроль № 2	2
Всего		66

4.2 Содержание лекционных занятий

Лекционные занятия в курсе дисциплины «Научно-практический семинар» отсутствуют

4.3 Практические занятия

Номер раздела, темы	Наименование раздела, темы	Наименование практической работы	Норматив времени, час.		
			2сем	3сем	4сем
Очная форма обучения					
1	Тема 1. Вводный семинар Цели и задачи научно-практического семинара.	Вводный семинар Цели и задачи научно-практического семинара	4		
2	Тема 2. Методика написания исследовательской работы.	Методика написания исследовательской работы	6		
Рубежный контроль № 1			2		
3	Тема 3. Современная проблематика исследований в области программной инженерии.	Современная проблематика исследований в области программной инженерии.	4		
Рубежный контроль № 2			2		
4	Тема 4. Диссертационное исследование.	Диссертационное исследование		10	
Рубежный контроль № 3				2	
5	Тема 5. Аналитические процедуры в научных исследованиях по программной инженерии.	Аналитические процедуры в научных исследованиях по программной инженерии		10	
Рубежный контроль № 4				2	
6	Тема 6. Обсуждение целей научно-исследовательской работы.	Коллективное обсуждение намерений магистрантов по выполнению магистерского исследования.			10
Рубежный контроль № 5					2
7	Тема 7. Представление результатов научно-исследовательской работы.	Представление результатов научно-исследовательской работы для обсуждения			10
Рубежный контроль № 6					2
Всего:66			18	24	24

5 МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ

Практические занятия базируются на активном методе обучения, в рамках которого магистранты участвуют в дискуссиях и экспресс - опросе, в коллективном обсуждении намерений магистрантов по выполнению магистерского исследования.

Преподаватель отмечать все важные моменты, на которых заостряет внимание, в частности те, которые направлены на качественное выполнение магистерской диссертации. Преподавателем запланировано использование технологии учебной дискуссии. Поэтому рекомендуется фиксировать интересные моменты с целью их активного обсуждения.

Занятия завершаются перечнем вопросов, ответы на которые должны быть получены магистрантом в процессе самостоятельной проработки материала.

Практические занятия проводятся на основе интерактивных методов в виде творческих заданий экспериментального характера, направленных на подготовку материалов и написание магистерской диссертации.

Залогом качественного проведения практических занятий является самостоятельная подготовка. Рекомендуется подготовить вопросы по неясным моментам и обсудить их с преподавателем в начале практического занятия.

Преподавателем запланировано применение на практических занятиях технологий развивающейся кооперации, коллективного взаимодействия, разбора конкретных ситуаций.

Для текущего контроля успеваемости студентов очной формы обучения преподавателем используется балльно-рейтинговая система контроля и оценки академической активности и проведение выступлений-докладов. Магистрантам настоятельно рекомендуется тщательно прорабатывать материал дисциплины при самостоятельной работе, участвовать во всех формах обсуждения и взаимодействия.

Выполнение самостоятельной работы подразумевает самостоятельное изучение разделов дисциплины, подготовку к практическим занятиям, подготовку докладов, подготовку к рубежным контролям, подготовку к зачету.

Рекомендуемая трудоемкость самостоятельной работы представлена в таблице:

Рекомендуемый режим самостоятельной работы

Наименование вида самостоятельной работы	Рекомендуемая трудоемкость, акад. час.	
	Очная форма обучения	Заочная форма обучения
Самостоятельное изучение тем дисциплины:	32	54
Тема 1. Вводный семинар Цели и задачи научно-практического семинара.	6	8
Тема 2. Методика написания исследовательской работы	6	10
Тема 3. Современная проблематика исследований в области программной инженерии.	4	8
Тема 4. Диссертационное исследование.	6	10
Тема 5. Аналитические процедуры в научных исследованиях по программной инженерии.	4	8
Тема 6. Представление результатов научно-исследовательской работы	6	10
Подготовка к практическим занятиям (по 0,5 ч. на каждое занятие)	33	12
Подготовка к рубежным контролям (4*6)	24	-
Подготовка к зачету (3*18 час для ОФО, 4*18 час для ЗФО)	54	54
Подготовка к докладам-сообщениям (7 час для ОФО, 4*18 час для ЗФО)	7	72
Всего:	150	192

6. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ АТТЕСТАЦИИ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

6.1. Перечень оценочных средств

1. Балльно-рейтинговая система контроля и оценки академической активности магистрантов в КГУ (для очной формы обучения)
2. Примерные задания к зачету.
3. Банк заданий к рубежным контролям №1, №2, №3, №4, №5, №6 (для очной формы обучения)
4. Темы докладов (для очной и заочной форм обучения)

6.2. Система балльно-рейтинговой оценки работы магистрантов по дисциплине

№	Наименование	Содержание				
Очная форма обучения						
1	Распределение баллов за семестр по видам учебной работы, сроки сдачи учебной работы (<i>доводятся до сведения обучающихся на первом учебном занятии</i>)	Распределение баллов во 2 семестре				
		Вид учебной работы:	Посещение занятий	Рубежный контроль №1	Рубежный контроль №2	зачет
	Балльная оценка:	9 x 2 _б = 18 _б	30	22	30	
2	Критерий пересчета баллов в традиционную оценку по итогам работы в семестре и зачета.	60 и менее баллов – не зачтено; более 61 балла – зачтено;				
3	Критерии допуска к промежуточной аттестации, возможности получения автоматического зачета (экзаменационной оценки) по дисциплине, возможность получения бонусных баллов	<p>Для допуска к промежуточной аттестации (зачету) магистрант должен набрать не менее 50 баллов, подготовить и сделать сообщение-доклад</p> <p>Для получения зачета «автоматически» магистранту необходимо набрать следующее минимальное количество баллов:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 61 для получения «автоматически» зачета. <p>По согласованию с преподавателем магистранту могут быть добавлены дополнительные (бонусные) баллы за активность на практических занятиях, активное участие в научной и методической работе, оригинальность принятых решений в ходе выполнения магистерской диссертации, за участие в значимых учебных и вне учебных мероприятиях кафедры И выставлен автоматически зачет</p>				
4	Формы и виды учебной работы для неуспевающих (восстановившихся на курсе обучения) магистрантов для получения недостающих баллов в конце семестра	<p>В случае, если к промежуточной аттестации (зачету) студент набрал сумму менее 50 баллов, то магистранту необходимо набрать недостающие баллы и выполнить дополнительные задания до конца последней (зачетной) недели семестра. При этом необходимо проработать материал всех пропущенных практических занятий.</p> <p>Формы дополнительных заданий (назначаются преподавателем):</p> <ul style="list-style-type: none"> - выполнение и защита пропущенной практической работы, рубежного контроля, доклада (при невозможности дополнительного проведения преподаватель устанавливает форму дополнительного задания по тематике пропущенной практической работы самостоятельно) – до 5 баллов. <p>Ликвидация академических задолженностей, возникших из-за разности в учебных планах при переводе или восстановлении, проводится путем выполнения дополнительных заданий, форма и объем которых определяется преподавателем</p>				
1	Распределение баллов за семестр по видам учебной работы, сроки сдачи учебной работы (<i>доводятся до сведения магистрантов на первом учебном занятии</i>)	Распределение баллов в 3 семестре				
		Вид учебной работы:	Посещение занятий	Рубежный контроль № 3	Рубежный контроль №4	зачет
	Балльная оценка:	2 _б x 12=24 _б	26	20	30	

2	Критерий пересчета баллов в традиционную оценку по итогам работы в семестре и зачета	60 и менее баллов – не зачтено; 61...73 – зачтено;												
3	Критерии допуска к промежуточной аттестации, возможности получения автоматического зачета (экзаменационной оценки) по дисциплине, возможность получения бонусных баллов	<p>Для допуска к промежуточной аттестации (зачету) магистрант должен набрать не менее 50 баллов, баллов, подготовить и сделать сообщение-доклад.</p> <p>Для получения зачета «автоматически» магистранту необходимо набрать следующее минимальное количество баллов:</p> <p>- 61 для получения «автоматически» зачета.</p> <p>По согласованию с преподавателем магистранту могут быть добавлены дополнительные (бонусные) баллы за активность на практических занятиях, активное участие в научной и методической работе, оригинальность принятых решений в ходе выполнения практических работ, за участие в значимых учебных и внеучебных мероприятиях кафедры И выставлен зачет автоматически.</p>												
4	Формы и виды учебной работы для неуспевающих (восстановившихся на курсе обучения) магистрантов для получения недостающих баллов в конце семестра	<p>В случае если к промежуточной аттестации (зачету) магистрант набрал сумму менее 50 баллов, то магистранту необходимо набрать недостающие баллы и выполнить дополнительные задания до конца последней (зачетной) недели семестра. При этом необходимо проработать материал всех пропущенных практических занятий.</p> <p>Формы дополнительных заданий (назначаются преподавателем):</p> <p>- выполнение и защита пропущенной практической работы, рубежного контроля доклада (при невозможности дополнительного проведения преподаватель устанавливает форму дополнительного задания по тематике пропущенной практической работы самостоятельно) – до 5 баллов.</p> <p>Ликвидация академических задолженностей, возникших из-за разности в учебных планах при переводе или восстановлении, проводится путем выполнения дополнительных заданий, форма и объем которых определяется преподавателем</p>												
1	Распределение баллов за семестр по видам учебной работы, сроки сдачи учебной работы (<i>доводятся до сведения магистрантов на первом учебном занятии</i>)	Распределение баллов в 4 семестре												
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 15%;">Вид учебной работы:</th> <th style="width: 15%;">Посещение занятий</th> <th style="width: 15%;">Рубежный контроль № 5</th> <th style="width: 15%;">Рубежный контроль № 6</th> <th style="width: 15%;">зачет</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Балльная оценка:</td> <td>2_б x 12=24_б</td> <td>16</td> <td>30</td> <td>30</td> </tr> </tbody> </table>		Вид учебной работы:	Посещение занятий	Рубежный контроль № 5	Рубежный контроль № 6	зачет	Балльная оценка:	2 _б x 12=24 _б	16	30	30			
Вид учебной работы:	Посещение занятий	Рубежный контроль № 5	Рубежный контроль № 6	зачет										
Балльная оценка:	2 _б x 12=24 _б	16	30	30										
2	Критерий пересчета баллов в традиционную оценку по итогам работы в семестре и зачета	60 и менее баллов – не зачтено; более 61 – зачтено;												

3	Критерии допуска к промежуточной аттестации, возможности получения автоматического зачета (экзаменационной оценки) по дисциплине, возможность получения бонусных баллов	<p>Для допуска к промежуточной аттестации (зачету) студент должен набрать не менее 50 баллов, баллов, подготовить и сделать сообщение-доклад.</p> <p>Для получения зачета «автоматически» магистранту необходимо набрать следующее минимальное количество баллов:</p> <p>- 61 для получения «автоматически» зачета.</p> <p>По согласованию с преподавателем магистранту могут быть добавлены дополнительные (бонусные) баллы за активность на практических занятиях, активное участие в научной и методической работе, оригинальность принятых решений в ходе выполнения практических работ, за участие в значимых учебных и внеучебных мероприятиях кафедры И выставлен зачет автоматически.</p>
4	Формы и виды учебной работы для неуспевающих (восстановившихся на курсе обучения) обучающихся для получения недостающих баллов в конце семестра	<p>В случае если к промежуточной аттестации (зачету) магистрант набрал сумму менее 50 баллов, то магистранту необходимо набрать недостающие баллы и выполнить дополнительные задания до конца последней (зачетной) недели семестра. При этом необходимо проработать материал всех пропущенных практических работ.</p> <p>Формы дополнительных заданий (назначаются преподавателем):</p> <p>- выполнение и защита пропущенной практической работы, рубежного контроля, доклада (при невозможности дополнительного проведения преподаватель устанавливает форму дополнительного задания по тематике пропущенной практической работы самостоятельно) – до 5 баллов.</p> <p>Ликвидация академических задолженностей, возникших из-за разности в учебных планах при переводе или восстановлении, проводится путем выполнения дополнительных заданий, форма и объем которых определяется преподавателем</p>

6.3. Состав и формы проведения аттестационных мероприятий

Программой научно-практического семинара предусмотрено проведение шести рубежных контролей, завершающих основные этапы выполнения магистерской диссертации, и итоговая аттестация в форме защиты отчета.

Виды аттестации	Аттестационные мероприятия		Этапы выполнения магистерской диссертации
	Содержание	Форма проведения	
Рубежный контроль	Рубежный контроль № 1: Оценка готовности магистранта к выполнению магистерской диссертации.	Собеседование. Контроль содержания индивидуального задания и календарного плана выполнения магистерской диссертации.	Организационно-подготовительный
	Рубежный контроль № 2: Оценка сообщения на научно-практическом семинаре (аналитический обзор по теме магистерской диссертации; выбор проектных решений).	Научный семинар аналитический обзор по теме магистерской диссертации; выбор проектных (текущее состояние и промежуточные результаты решений)	Учебно-производственный

	<u>Рубежный контроль № 3, № 4:</u> Оценка и контроль текущего состояния и промежуточных результатов (моделирование. Обработка и анализ результатов исследования).	Научный семинар. Демонстрация промежуточных результатов выполнения магистерской диссертации.	
Рубежный контроль	<u>Рубежный контроль № 5:</u> Представление результатов научно-исследовательской работы для обсуждения. Выработка рекомендаций по доработке диссертации	Научный семинар. Собеседование Демонстрация результатов научно-исследовательской работы	Учебно-производственный
	<u>Рубежный контроль № 6:</u> Окончательное представление результатов научно-исследовательской работы для обсуждения.	Научный семинар. Собеседование Демонстрация результатов научно-исследовательской работы	Итоговый

Рубежные контроли проводятся руководителем по завершении каждого этапа работы.

Рубежный контроль №1. Оценивается реалистичность календарного плана, степень понимания магистрантом содержания индивидуального задания, основных этапов его выполнения и требований к содержанию и оформлению отчетной документации.

Рубежный контроль №2. Проводится в форме доклада на научном семинаре. Оценивается: постановка задачи магистерской диссертации; аналитический обзор; выбор проектных решений; анализ имеющихся инструментальных программных средств; разработка и программная реализация моделей.

Оценивается способность магистранта обоснованно сформулировать научную проблему, её актуальность, рабочую гипотезу, методы её проверки и обоснование.

Рубежный контроль №3, №4. Контролируются промежуточные результаты выполнения магистрантом выполнения НИР в соответствии с индивидуальным заданием и календарным планом. Оценивается уровень понимания магистрантом методики проведения работ на всех этапах работы, обоснованность принимаемых проектных решений, качество выполнения задания, системность подготовленного материала.

Рубежный контроль № 5. Представление результатов научно-исследовательской работы для обсуждения. Выработка рекомендаций по доработке диссертации работы.

Рубежный контроль № 6. Окончательное представление результатов научно-исследовательской работы для обсуждения. Итоговый.

На зачете студент защищает отчет, содержащий как теоретическую часть индивидуального задания, так и практическое содержание. Время, отводимое студенту на защиту, составляет не более 15 минут. Для получения зачета необходимо достаточно полно осветить суть работы и ответить на дополнительные вопросы комиссии.

Результаты текущего контроля успеваемости, зачета заносятся преподавателем в экзаменационную ведомость, которая сдается в организационный отдел института в день проведения зачета, а также выставляются в зачетную книжку студента.

6.4. Примеры оценочных средств для рубежных контролей и зачета.

6.4.1 Примеры оценочных средств для рубежных контролей

Рубежный контроль №1.

1. Оценивается реалистичность календарного плана.
2. Оценивается степень понимания магистрантом содержания индивидуального задания.
3. Оцениваются основных этапов его выполнения и требований к содержанию и оформлению отчетной документации.

Рубежный контроль №2.

1. Оценивается: постановка задачи магистерской диссертации; аналитический обзор;
2. Оценивается способность магистранта обоснованно сформулировать научную проблему, её актуальность, рабочую гипотезу, методы её проверки и обоснование.

Рубежный контроль №3.

1. Оценивается выбор проектных решений; анализ имеющихся инструментальных программных средств; разработка и программная реализация моделей.
2. Оценивается уровень понимания магистрантом методики проведения работ на всех этапах работы.

Рубежный контроль №4.

1. Оцениваются промежуточные результаты выполнения магистрантом выполнения НИР в соответствии с индивидуальным заданием и календарным планом.
2. Оценивается обоснованность принимаемых проектных решений, качество выполнения задания, системность подготовленного материала.

Рубежный контроль № 5.

1. Оценивается результативность научно-исследовательской работы

Рубежный контроль № 6.

1. Оцениваются результаты научно-исследовательской работы. Итоговый рубежный.

Примерный перечень вопросов к зачету

Теория:

Семестр 2

- в чём заключается работа и какие могут быть результаты;
- что проанализировал магистрант во время написания теоретической части;
- какая основная идея работы;
- чем обоснован выбор проектных решений;
- анализ имеющихся инструментальных программных средств;

Семестр 3

- какие методы использованы, чтобы решить основную проблему;
- почему использовался тот или иной метод;
- что учитывается во время анализа;
- в чем преимущества и недостатки ... (предложенной модели, метода решения и т.д.), в том числе, по сравнению с известными;

Семестр 4

- в чем заключается новизна работы;
- какие проблемы не удалось решить;
- какие перспективы могут быть у данной работы.
- что даёт практическое использование;
- что можно посоветовать предприятию;
- можно ли обойтись на практике без конкретных моделей, вариантов или методов;
- как результаты исследования используются в остальных главах (параграфах);
- откуда взяты данные;
- как и каким образом использовались программные средства;
- какие программные средства использовались, была ли программная реализация

6.5 Фонд оценочных средств

Полный банк заданий для текущего и рубежных контролей и промежуточной аттестации по дисциплине, показатели, критерии шкалы оценивания компетенций, методические материалы, определяющие процедуры оценивания образовательных результатов приведены в УМК дисциплины.

7. ОСНОВНАЯ И ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ УЧЕБНАЯ ЛИТЕРАТУРА

7.1. Основная литература

- 1 Макшанов, А. В. "Технологии интеллектуального анализа данных" [Электронный ресурс] : учеб. пособие / А. В. Макшанов, А. Е. Журавлев. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2019. — 212 с. — Доступ из ЭБС "Лань".
- 2 Нестеров С.А. Интеллектуальный анализ данных средствами MS SQL Server 2008 [Электронный ресурс]/ Нестеров С.А.— Электрон. текстовые данные.— М.: Интернет-Университет Информационных Технологий

(ИНТУИТ), 2012.— 189 с.

- 4 Сабитов Р.А. Основы научных исследований. Учебное пособие. Министерство образования РФ. Челябинский государственный университет. Челябинск 2002 г.
- 5 Чубукова И.А. Data Mining М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), 2008.— 382 с.

7.2. Дополнительная литература

- 1 Дик Д.И. Требования к оформлению текстовой документации курсовых и дипломных проектов (работ). Часть 1 – Методические указания для студентов специальностей 230105 и 090105. Изд-во Курганского государственного университета, Курган, 2008. – 39 с.
- 2 Дик Д.И. Требования к оформлению текстовой документации курсовых и дипломных проектов (работ). Часть 2 – Методические указания для студентов специальностей 230105 и 090105. Изд-во Курганского государственного университета, Курган, 2008. – 35 с.

8. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ

1. Новиков А.М., Новиков Д.А. Методология научного исследования. М.:Либроком, 2009.- 280 с.

9. РЕСУРСЫ СЕТИ «ИНТЕРНЕТ», НЕОБХОДИМЫЕ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

- Сайт дистанционного обучения в НОУ (Национальный Открытый Университет) «ИНТУИТ» содержит бесплатные курсы, программы повышения квалификации и профессиональной переподготовки, интересные доклады и другую полезную информацию <http://www.intuit.ru>.
- Федеральный портал «Российское образование» <http://www.edu.ru/>
- Информационный сайт, содержащий справочные материалы по информатике, которые включают в себя курс лекций, схемы, презентации, рефераты и др. informatikaplus.narod.ru
- Сайт о высоких технологиях, новости индустрии из мира компьютерного «железа», тестовые испытания и обзоры оборудования IXBT.com.
- Портал «Информационно-коммуникационные технологии в образовании» <http://www.ict.edu.ru>.
- Система поддержки учебного процесса КГУ dist.kgsu.ru.
- <http://www.edu.ru> Федеральный портал «Российское образование
- Образовательный портал «УМНИК»: <http://new.volsu.ru/umnik/>

Федеральный образовательный портал. Библиотека. Единое окно доступа к образовательным ресурсам: <http://window.edu.ru/library>

10. ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ, ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ И ИНФОРМАЦИОННЫЕ СПРАВОЧНЫЕ СИСТЕМЫ

При чтении лекций используются слайдовые презентации.

11. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Материально-техническое обеспечение дисциплины включает в себя учебные лаборатории и классы, оснащенные современными компьютерами (все – в стандартной комплектации для лабораторных занятий и самостоятельной работы), объединенными локальными вычислительными сетями с выходом в Интернет, мультимедийное оборудование (переносной персональный компьютер, мультимедийный проектор, мультимедийный экран). Дисциплина должна быть поддержана соответствующими лицензионными программными продуктами.

Программные средства обеспечения учебного процесса должны включать: базовые (операционные системы (Windows); инструментальные средства программирования) и вспомогательные (программы презентационной графики; текстовые редакторы; графические редакторы).

Аннотация
программы **Научно-практический семинар**
образовательной программы высшего образования –
программы магистратуры
09.04.04 – Программная инженерия
Направленность:
**Методы и алгоритмы интеллектуальной обработки данных
в информационно вычислительных системах**

Формы обучения: **очная**

Трудоёмкость дисциплины: 6 ЗЕ (216 академических часов)
Семестр: 2, 3, 4 семестры (для очной формы обучения)

Форма промежуточной аттестации: зачет

Содержание дисциплины

<p>Тема 1. Вводный семинар Цели и задачи научно-практического семинара. Организация научного семинара и исследовательской работы магистрантов. Научный семинар и его роль в подготовке магистра по направлению "Программная инженерия". Концепция научно-практического семинара кафедры. Современные исследовательские приоритеты в области программной инженерии и искусственного интеллекта. Понятие научной парадигмы, его истоки и современное понимание. Парадигмы и структура научного сообщества.</p>
<p>Тема 2. Методика написания исследовательской работы. Правила постановки проблемы исследования. Обоснование предмета и объекта исследования. Формулировка проблемы, цели и задач исследования. Оригинальность подхода и научная новизна исследования. Выбор и обоснование методов исследования. Элементы научной новизны в теоретической части работы. Основы построения классификаций. Установление взаимосвязей и закономерностей. Разработка новых моделей, методов, методик. Приращение новых знаний как результат проведённого исследования. Элементы оригинальности научного подхода. Правила оформления итоговой работы. Структура научного исследования. Теоретические источники и виды публикаций. Правила выбора теоретических источников. Ссылки. Библиографический список</p>
<p>Тема 3. Современная проблематика исследований в области программной инженерии. Проблемные аспекты современного этапа развития искусственного интеллекта в России и за рубежом.</p>
<p>Тема 4. Диссертационное исследование. Основные характеристики диссертационного исследования. Работа с научной литературой. Понятийный аппарат научного исследования.</p>
<p>Тема 5. Аналитические процедуры в научных исследованиях по программной инженерии. Сущность постановки задач научных исследований в профессиональной области. Постановка задач и определение схемы проведения научных исследований в процессе подготовки магистерской диссертации. Методы планирования и обработки результатов экспериментальных исследований. Выбор проектных решений в области программного обеспечения для моделирования, анализа, распознавания и обработки информации, в том числе - в системах искусственного интеллекта. Анализ требований и технико-экономической оценки вариантов архитектур программных систем. Коллективное обсуждение намерений магистрантов по выполнению магистерского исследования. Индивидуальные консультации по поводу выполнения магистерских диссертаций (предпочтительность методов научных исследований, порядок организации сбора и анализа информации, необходимой для выполнения диссертационной работы).</p>
<p>Тема 6. Представление результатов научно-исследовательской работы. По итогам второго года проведения научно-практического семинара проводится открытый семинар, на котором в присутствии научного руководителя и всех желающих каждый магистрант выступает с докладом по элементам научной новизны и актуальности своей магистерской диссертации, происходит обсуждение доклада. По результатам обсуждения формулируются рекомендации по доработке диссертации.</p>