



МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ, НАУКИ И МОЛОДЕЖИ РЕСПУБЛИКИ КРЫМ

**Государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования  
Республики Крым  
«Крымский инженерно-педагогический университет имени Февзи Якубова»  
(ГБОУВО РК КИПУ имени Февзи Якубова)**

**Кафедра прикладной информатики**

СОГЛАСОВАНО

Руководитель ОПОП

\_\_\_\_\_ Л.Н. Акимова

14 марта 2025 г.

УТВЕРЖДАЮ

Заведующий кафедрой

\_\_\_\_\_ З.С. Сейдаметова

14 марта 2025 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ**

**Б1.В.01.ДВ.03.02 «Семинар по тематике магистерского исследования»**

направление подготовки 44.04.01 Педагогическое образование  
магистерская программа «Информатика и информационные технологии в  
образовании»

факультет экономики, менеджмента и информационных технологий

Симферополь, 2025

Рабочая программа дисциплины Б1.В.01.ДВ.03.02 «Семинар по тематике магистерского исследования» для магистров направления подготовки 44.04.01 Педагогическое образование. Магистерская программа «Информатика и информационные технологии в образовании» составлена на основании ФГОС ВО, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 22.02.2018 № 126.

Составитель

рабочей программы \_\_\_\_\_ С. Сейдаметова  
подпись

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры прикладной информатики  
от 10 февраля 2025 г., протокол № 8

Заведующий кафедрой \_\_\_\_\_ З.С. Сейдаметова  
подпись

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании УМК факультета экономики, менеджмента и информационных технологий  
от 14 марта 2025 г., протокол № 6

Председатель УМК \_\_\_\_\_ К.М. Османов  
подпись

**1.Рабочая программа дисциплины Б1.В.01.ДВ.03.02 «Семинар по тематике магистерского исследования» для магистратуры направления подготовки 44.04.01 Педагогическое образование, магистерская программа «Информатика и информационные технологии в образовании».**

**2.Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной**

### **2.1. Цель и задачи изучения дисциплины (модуля)**

#### ***Цель дисциплины (модуля):***

– научить студентов формализовать задачи прикладной информатики, анализировать данные и оценивать ресурсы, требуемые для решения

#### ***Учебные задачи дисциплины (модуля):***

– проектировать архитектуру ИС предприятий и организаций в прикладной  
 – формировать стратегию информатизации прикладных процессов и создания прикладных ИС в соответствии со стратегией развития предприятий;  
 – использовать и развивать методы научных исследований и инструментария в области проектирования и управления информационными системами в

### **2.2. Планируемые результаты освоения дисциплины**

Процесс изучения дисциплины Б1.В.01.ДВ.03.02 «Семинар по тематике магистерского исследования» направлен на формирование следующих  
 ПК-2 - Способен проектировать развивающую образовательную среду для достижения личностных, предметных и метапредметных результатов обучения  
 ПК-4 - Способен проводить исследования в предметной области научного знания и в сфере образования, разрабатывать инновационные механизмы и инструментарий для решения научных задач

ПК-5 - Способен осуществлять анализ и разработку научно обоснованных средств, методик и технологий обучения, электронных ресурсов цифровой образовательной среды

В результате изучения дисциплины магистрант должен:

#### **Знать:**

– методики и алгоритма формирования образовательной среды для достижения личностных, предметных и метапредметных результатов обучения; использует средства учебного предмета для построения развивающей образовательной среды;  
 – особенности проведения исследований в области ИКТ и образования  
 – критерии научного анализа средств, методик, технологий обучения, электронных ресурсов цифровой образовательной среды.

#### **Уметь:**

– осуществлять анализ социокультурной среды региона с целью включения в образовательный процесс;  
 – решать исследовательские задачи с учётом содержательного и организационного контекстов;

- осуществлять разработку средств, методик, технологий обучения, электронных ресурсов цифровой образовательной среды в рамках инновационных направлений реализации образовательного процесса

### **Владеть:**

- методами проектирования образовательного процесса, используя потенциал социокультурной среды региона в преподавании предмета и во внеурочной деятельности;
- методами разработки алгоритмов и способов достижения проектируемых уровней своего профессионального и личностного роста;
- методами анализа и разработки научно-обоснованных средств, методик и технологий обучения, электронных ресурсов цифровой образовательной среды.

### **3. Место дисциплины в структуре ОПОП.**

Дисциплина Б1.В.01.ДВ.03.02 «Семинар по тематике магистерского исследования» относится к дисциплинам по выбору части, формируемой участниками образовательных отношений и входит в модуль "Инновационные методики и технологии обучения" учебного плана.

### **4. Объем дисциплины (модуля)**

(в зачетных единицах с указанием количества академических или астрономических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу)

Семестр	Общее кол-во часов	кол-во зач. единиц	Контактные часы						СР	Контроль (время на контроль)
			Всего	лек	лаб. зан.	прак. т.зан.	сем. зан.	КСР		
3	180	5	56				48	8	97	Экз (27 ч.)
Итого по ОФО	180	5	56				48	8	97	27

## 5. Содержание дисциплины (модуля) (структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических или астрономических часов и видов учебных занятий)

Наименование тем (разделов, модулей)	Количество часов														Форма текущего контроля
	очная форма							заочная форма							
	Всего	в том числе						Всего	в том числе						
		л	лаб	пр	сем	КСР	СР		л	лаб	пр	сем	КСР	СР	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
Тема 1. Формализация и декомпозиция задачи прикладной информатики, при решении которых возникает необходимость использования количественных и качественных оценок	76				24	4	48								доклад; презентация; ответы на вопросы для самоконтроля
Тема 2. Математические методы анализа данных и методы компьютерного моделирования	77				24	4	49								доклад; презентация; ответы на вопросы для самоконтроля
Всего часов за 3 семестр	153				48	8	97								
Форма промеж. контроля	Экзамен - 27 ч.														
<b>Всего часов дисциплине</b>	153				48	8	97								
часов на контроль	27														

### 5. 1. Тематический план лекций

(не предусмотрено учебным планом)

### 5. 2. Темы практических занятий

(не предусмотрено учебным планом)

### 5.3. Темы семинарских занятий

№ занятия	Наименование семинарского занятия	Форма проведения (актив., интерак.)	Количество часов	
			ОФО	ЗФО
1.	Тема 1. Формализация и декомпозиция задачи прикладной информатики, при решении которых возникает необходимость использования количественных и	Интеракт.	24	
2.	Тема 2. Математические методы анализа данных и методы компьютерного	Интеракт.	24	
	<b>Итого</b>			

### 5.4. Перечень лабораторных работ

(не предусмотрено учебным планом)

### 5.5. Темы индивидуальных занятий

№ занятия	Тема индивидуального занятия	Форма проведения (актив., интерак.)	Количество часов	
			ОФО	ЗФО
1.	Тема 1. Формализация и декомпозиция задачи прикладной информатики, при решении которых возникает необходимость использования количественных и	Интеракт.	4	
2.	Тема 2. Математические методы анализа данных и методы компьютерного	Интеракт.	4	
	<b>Итого</b>		<b>8</b>	

### 6. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю)

Самостоятельная работа по данной дисциплине включает такие формы работы как: работа с литературой, чтение дополнительной литературы; подготовка доклада; подготовка презентации; подготовка ответов на вопросы для самоконтроля; подготовка к экзамену.

**6.1. Содержание самостоятельной работы студентов по дисциплине (модулю)**

№	Наименование тем и вопросы, выносимые на самостоятельную работу	Форма СР	Кол-во часов	
			ОФО	ЗФО
1	Тема 1. Формализация и декомпозиция задачи прикладной информатики, при решении которых возникает необходимость использования количественных и качественных оценок	работа с литературой, чтение дополнительной литературы; подготовка доклада; подготовка презентации; подготовка ответов на вопросы для самоконтроля	48	
2	Тема 2. Математические методы анализа данных и методы компьютерного моделирования	работа с литературой, чтение дополнительной литературы; подготовка доклада; подготовка презентации; подготовка ответов на вопросы для самоконтроля	49	
<b>Итого</b>			<b>97</b>	

**7. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)****7.1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы**

Дескрипторы	Компетенции	Оценочные средства
<b>ПК-2</b>		

<b>Знать</b>	методики и алгоритма формирования образовательной среды для достижения личностных, предметных и метапредметных результатов обучения; использует средства учебного предмета для построения развивающей образовательной среды (ПК-2.1)	доклад; ответы на вопросы для самоконтроля
<b>Уметь</b>	осуществлять анализ социокультурной среды региона с целью включения в образовательный процесс (ПК-	доклад; презентация
<b>Владеть</b>	методами проектирования образовательного процесса, используя потенциал социокультурной среды региона в преподавании предмета и во внеурочной деятельности (ПК-2.3)	экзамен
<b>ПК-4</b>		
<b>Знать</b>	особенности проведения исследований в области ИКТ и образования (ПК-4.1)	доклад; ответы на вопросы для самоконтроля
<b>Уметь</b>	решать исследовательские задачи с учётом содержательного и организационного контекстов (ПК-	доклад; презентация
<b>Владеть</b>	методами разработки алгоритмов и способов достижения проектируемых уровней своего профессионального и личностного роста (ПК-4.3)	экзамен
<b>ПК-5</b>		
<b>Знать</b>	критерии научного анализа средств, методик, технологий обучения, электронных ресурсов цифровой образовательной среды (ПК-5.1).	доклад; ответы на вопросы для самоконтроля
<b>Уметь</b>	осуществлять разработку средств, методик, технологий обучения, электронных ресурсов цифровой образовательной среды в рамках инновационных направлений реализации образовательного процесса (ПК-5.2)	доклад; презентация
<b>Владеть</b>	методами анализа и разработки научно-обоснованных средств, методик и технологий обучения, электронных ресурсов цифровой образовательной среды (ПК-5.3).	экзамен

## 7.2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания

Оценочные средства	Уровни сформированности компетенции			
	Компетентность неформирована	Базовый уровень компетентности	Достаточный уровень компетентности	Высокий уровень компетентности

доклад	Выполнено правильно менее 30% теоретической части, практическая часть или не сделана или выполнена менее 30%	Выполнено не менее 50% теоретической части и практических заданий (или полностью сделано практическое задание)	Выполнено 51 - 80% теор, части, практическое задание сделано полностью с несущественным и замечаниями	Выполнено более 80% теоретической части, практическое задание выполнено без замечаний
презентация	Студент не знает значительной части теоретического материала по дисциплине, допускает существенные ошибки, неуверенно, с большими затруднениями выполняет практическое задание	Студент имеет знания только основного материала, но не усвоил его деталей, допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушения логической последовательности в изложении программного материала, испытывает затруднения при выполнении практических работ	Студент уверенно знает материал, грамотно и по существу излагает его, не допуская существенных неточностей в ответе на вопрос, правильно применяет теоретические положения при решении практических вопросов и задач, владеет необходимыми навыками и приемами их выполнения	Студент глубоко и прочно усвоил программный материал, исчерпывающе, последовательно, четко и логически его излагает, умеет тесно увязывать теорию с практикой, свободно справляется с задачами, вопросами и другими видами применения знаний, причем не затрудняется с ответом при видоизменении заданий, использует в ответе материал монографической

ответы на вопросы для самоконтроля	Студент не знает значительной части теоретического материала по дисциплине, допускает существенные ошибки, неуверенно, с большими затруднениями выполняет практическое задание	Студент имеет знания только основного материала, но не усвоил его деталей, допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушения логической последовательности в изложении программного материала, испытывает затруднения при выполнении практических работ	Студент уверенно знает материал, грамотно и по существу излагает его, не допуская существенных неточностей в ответе на вопрос, правильно применяет теоретические положения при решении практических вопросов и задач, владеет необходимыми навыками и приемами их выполнения	Студент глубоко и прочно усвоил программный материал, исчерпывающе, последовательно, четко и логически его излагает, умеет тесно увязывать теорию с практикой, свободно справляется с задачами, вопросами и другими видами применения знаний, причем не затрудняется с ответом при видоизменении заданий, использует в ответе материал монографической
экзамен	Не раскрыт полностью ни один теоретический вопрос, практическое задание не выполнено или выполнено с грубыми ошибками.	Теоретические вопросы раскрыты с замечаниями, однако логика соблюдена. Практическое задание выполнено, но с замечаниями: намечен ход выполнения, однако не полностью раскрыты возможности выполнения.	В ответах на вопросы имеются несущественные замечания.	Ответы на вопрос полностью раскрыты.

**7.3. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы**

**7.3.1. Примерные темы для доклада**

- 1.Методологический аппарат магистерского исследования
- 2.Характеристика использованных в диссертации методов научного исследования
- 3.Алгоритмы и структуры данных для решения задачи магистерского
- 4.Инструментарий, необходимый для решения задачи магистерского
- 5.Этапы подготовки презентации результатов исследования и необходимый инструментарий

### **7.3.2. Примерные темы для составления презентации**

- 1.Описать технологии и методы разработки программы для обеспечения решаемой задачи.
- 2.Методология разработки программного обеспечения: понятие, принципы, методы и этапы разработки
- 3.Как написать заключение магистерской диссертации
- 4.Как выполнить предзащиту магистерской диссертации
- 5.Методологический аппарат магистерского исследования
- 6.Характеристика использованных в диссертации методов научного исследования
- 7.Алгоритмы и структуры данных для решения задачи магистерского
- 8.Инструментарий, необходимый для решения задачи магистерского
- 9.Этапы подготовки презентации результатов исследования и необходимый инструментарий

### **7.3.3. Примерные вопросы для самоконтроля**

- 1.Заболевание, симптомы, причины возникновения, методы лечения, возможные осложнения, профилактика. Медицинские противопоказания при данном заболевании (диагнозе).
- 2.Средства физической культуры, используемые для лечения и восстановления после перенесенного заболевания или травмы. Комплекс упражнений лечебной гимнастики, рекомендуемый при данном заболевании (не менее 10).
- 3.Основы здорового образа жизни. Движение и здоровье.
- 4.Здоровье в системе общечеловеческих ценностей.
- 5.Система самооздоровления и самосовершенствования.
- 6.Формы, методы, средства валеологии, направление на улучшение физического, психического и социального здоровья людей различного пола и возраста.
- 7.Гигиена – основа профилактики и ЗОЖ.
- 8.Экология и продолжительность жизни.
- 9.Взаимосвязь физической и умственной работоспособности студентов.
- 10.Влияние физических упражнений на различные органы и функции человека.

### **7.3.4. Вопросы к экзамену**

- 1.Методологический аппарат магистерского исследования
- 2.Характеристика использованных в диссертации методов научного исследования
- 3.Алгоритмы и структуры данных для решения задачи магистерского
- 4.Инструментарий, необходимый для решения задачи магистерского
- 5.Этапы подготовки презентации результатов исследования и необходимый инструментарий
- 6.Как сделать обзор литературы в магистерском исследования?
- 7.Как сделать обзор программных средств по тематике магистерского исследования?
- 8.Как сделать обзор сайтов по теме магистерского исследования?
- 9.Как сделать исследование предметной области магистерской работы?
- 10.Как описать предметную область магистерской диссертации?
- 11.Как сделать выбор программных и аппаратных средств для реализации поставленной задачи?
- 12.Описать технологии и методы разработки программы для обеспечения решаемой задачи.
- 13.Методология разработки программного обеспечения: понятие, принципы, методы и этапы разработки
- 14.Как написать заключение магистерской диссертации
- 15.Как выполнить предзащиту магистерской диссертации
- 16.Методологический аппарат магистерского исследования
- 17.Характеристика использованных в диссертации методов научного
- 18.Алгоритмы и структуры данных для решения задачи магистерского исследования
- 19.Инструментарий, необходимый для решения задачи магистерского
- 20.Этапы подготовки презентации результатов исследования и необходимый инструментарий

**7.4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций.**

**7.4.1. Оценивание доклада**

Критерий оценивания	Уровни формирования компетенций		
	Базовый	Достаточный	Высокий
Степень раскрытия темы:	Тема доклада раскрыта частично	Тема доклада раскрыта не полностью	Тема доклада раскрыта
	8-10	10-12	12-14

Объем использованной научной литературы	Объем научной литературы не достаточный, менее 8 источников	Объем научной литературы достаточный – 8-10 источников	Объем научной литературы достаточный более 10 источников
	8-10	10-12	12-13
Достоверность информации в докладе (точность, обоснованность, наличие ссылок на источники первичной информации)	Есть замечания по ссылкам на источники первичной информации	Есть некоторые неточности, но в целом информация достоверна	Достоверна. Есть ссылки на источники первичной информации
	7-9	9-11	11-12
Необходимость и достаточность информации	Приведенные данные и факты служат целям обоснования или иллюстрации определенных тезисов и положений доклада частично: 3 и более замечаний	Приведенные данные и факты служат целям обоснования или иллюстрации определенных тезисов и положений доклада частично: не более 2 замечаний	Приведенные данные и факты служат целям обоснования или иллюстрации определенных тезисов и положений доклада
	7-8	8-10	10-11
Итого	30 - 37	37 - 45	45 - 50

#### 7.4.2. Оценивание презентации

Критерий оценивания	Уровни формирования компетенций		
	Базовый	Достаточный	Высокий
Раскрытие темы учебной дисциплины	Тема раскрыта частично: не более 3 замечаний	Тема раскрыта частично: не более 2 замечаний	Тема раскрыта
	5-6	7-8	8-9
Подача материала (наличие, достаточность и обоснованность графического оформления: схем, рисунков, диаграмм, фотографий)	Подача материала соответствует указанным параметрам частично, не более 3 замечаний	Подача материала соответствует указанным параметрам частично, не более 2 замечаний	Подача материала полностью соответствует указанным параметрам
	5-6	6-7	7-8

Оформление презентации (соответствие дизайна всей презентации поставленной цели; единство стиля включаемых в презентацию рисунков; обоснованное использование анимационных эффектов)	Презентация оформлена с замечаниями по параметру или параметрам: не более 3 замечаний	Презентация оформлена с замечаниями по параметру или параметрам: не более 2 замечаний	Презентация оформлена без замечаний
	5-6	6-8	8-9
Итого	15 - 18	19 - 23	23 - 26

### 7.4.3. Оценивание ответов на вопросы для самоконтроля

Критерий оценивания	Уровни формирования компетенций		
	Базовый	Достаточный	Высокий
Полнота и правильность ответа	Ответ полный, но есть замечания, не более 3	Ответ полный, последовательный, но есть замечания, не более 2	Ответ полный, последовательный, логичный
	5-6	7-8	8-9
Степень осознанности, понимания изученного	Материал усвоен и излагается осознанно, но есть не более 3 несоответствий	Материал усвоен и излагается осознанно, но есть не более 2 несоответствий	Материал усвоен и излагается осознанно
	5-6	6-7	7-8
Языковое оформление ответа	Речь, в целом, грамотная, соблюдены нормы культуры речи, но есть замечания, не более 4	Речь, в целом, грамотная, соблюдены нормы культуры речи, но есть замечания, не более 2	Речь грамотная, соблюдены нормы культуры речи
	5-6	6-8	8-9
Соблюдение требований к оформлению письменных текстов при письменном опросе	Не более 4 замечаний	Не более 3 замечаний	Правильное оформление ссылок на используемую литературу; грамотность и культура изложения; владение терминологией и понятийным аппаратом проблемы; соблюдение требований к объему реферата; культура оформления: выделение абзацев.
	5-6	6-7	7-8
Итого	20 - 24	25 - 30	30 - 34

#### 7.4.4. Оценивание экзамена

Критерий оценивания	Уровни формирования компетенций		
	Базовый	Достаточный	Высокий
Полнота ответа, последовательность и логика изложения	Ответ полный, но есть замечания, не более 3	Ответ полный, последовательный, но есть замечания, не более 2	Ответ полный, последовательный, логичный
	1-2	2-2	1-2
Правильность ответа, его соответствие рабочей программе учебной дисциплины	Ответ соответствует рабочей программе учебной дисциплины, но есть замечания, не более 3	Ответ соответствует рабочей программе учебной дисциплины, но есть замечания, не более 2	Ответ соответствует рабочей программе учебной дисциплины
	1-2	3-3	3-4
Способность студента аргументировать свой ответ и приводить примеры	Ответ аргументирован, примеры приведены, но есть не более 3 несоответствий	Ответ аргументирован, примеры приведены, но есть не более 2 несоответствий	Ответ аргументирован, примеры приведены
	1-2	2-2	3-4
Осознанность излагаемого материала	Материал усвоен и излагается осознанно, но есть не более 3 несоответствий	Материал усвоен и излагается осознанно, но есть не более 2 несоответствий	Материал усвоен и излагается осознанно
	3-4	3-3	4-5
Соответствие нормам культуры речи	Речь, в целом, грамотная, соблюдены нормы культуры речи, но есть замечания, не более 4	Речь, в целом, грамотная, соблюдены нормы культуры речи, но есть замечания, не более 2	Речь грамотная, соблюдены нормы культуры речи
	2-3	4-8	4-8
Качество ответов на вопросы	Есть замечания к ответам, не более 3	В целом, ответы раскрывают суть вопроса	На все вопросы получены исчерпывающие ответы
	2-2	2-2	6-7
Итого	10 - 15	16 - 20	21 - 30

#### 7.5. Итоговая рейтинговая оценка текущей и промежуточной аттестации студента по дисциплине

По учебной дисциплине «Семинар по тематике магистерского исследования» используется 100-балльная рейтинговая система оценивания (50 баллов текущего контроля и 50 баллов промежуточного контроля), итог оценивания уровня знаний обучающихся предусматривает экзамен. В зачетно-экзаменационную ведомость вносится оценка по четырехбалльной системе. Обучающийся, выполнивший не менее 60 % учебных поручений, предусмотренных учебным планом и РПД, допускается к экзамену. Наличие невыполненных учебных поручений может быть основанием для дополнительных вопросов по дисциплине в ходе промежуточной аттестации. Оценка на экзамене – 30-50 баллов, которые суммируются с баллами семестра, после чего выводится общий результат. В итоге обучающийся, получивший не

Итоговая рейтинговая оценка  $R$  академической успешности студента по дисциплине определяется по формуле:

$$R = \sum_i^n T_i + \mathcal{E}, \text{ где}$$

$T_i$  – рейтинговая оценка студента по всем формам текущего контроля;

$\mathcal{E}$  – рейтинговая оценка студента по результатам экзамена (зачета).

### **Шкала оценивания текущей и промежуточной аттестации студента**

Уровни формирования компетенции	Сумма баллов по всем формам контроля	Оценка по четырехбалльной шкале
		для экзамена
Высокий	90-100	отлично
Достаточный	74-89	хорошо
Базовый	60-73	удовлетворительно
не сформирована	0-59	неудовлетворительно

### **Рейтинговая оценка текущего контроля за 3 семестр для студентов ОФО**

Форма контроля	Уровни формирования компетенций		
	Базовый	Достаточный	Высокий
доклад	30 - 37	37 - 45	45 - 50
презентация	15 - 18	19 - 23	23 - 26
ответы на вопросы для самоконтроля	20 - 24	25 - 30	30 - 34
Общая сумма баллов	65 - 79	81 - 98	98 - 110

### **Рейтинговая оценка промежуточного контроля за 3 семестр для студентов ОФО**

Форма контроля	Уровни формирования компетенций		
	Базовый	Достаточный	Высокий
Экзамен	10 - 15	16 - 20	21 - 30

## 8. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)

### Основная литература.

№ п/п	Библиографическое описание	Тип (учебник, учебное пособие, учебно-метод пособие, др.)	Кол-во в библи.
1.	Зыков С.В. Основы современного программирования. Разработка гетерогенных систем в Интернет-ориентированной среде: Ай Пи Эр Медиа, 2017 г.	монография	<a href="http://www.iprbbookshop.ru/88307">http://www.iprbbookshop.ru/88307</a>
2.	Научные исследования при выполнении магистерских выпускных квалификационных работ: учебное пособие / составители Ю.А. Андреев [и др.]. — Железнодорожск: СПСА, 2020. — 146 с.	учебное пособие	<a href="https://e.lanbook.com/book/210290">https://e.lanbook.com/book/210290</a>
3.	Федотов, А. И. Научные исследования аспирантов: информатика и вычислительная техника: учебно-методическое пособие / А. И. Федотов, И. М. Князев, М. С. Корытов. — Омск: СибАДИ, 2021. — 119 с.	Справочники	<a href="https://e.lanbook.com/book/778">https://e.lanbook.com/book/778</a>
4.	Леонович, А. А. Научные исследования, изобретательство и авторское право: учебное пособие / А. А. Леонович. — Санкт-Петербург: СПбГЛТУ, 2023. — 88 с. — ISBN 978-5-9239-1401-6. // Лань: электронно-библиотечная система.	учебное пособие	<a href="https://e.lanbook.com/book/24783">https://e.lanbook.com/book/24783</a> 2

### Дополнительная литература.

№ п/п	Библиографическое описание	Тип (учебник, учебное пособие, учебно- метод пособие, др.)	Кол-во в библи.
1.	Королев, Е. В. Методология научных исследований : учебное пособие для обучающихся магистратуры по всем угсн, реализуемым ниу мгсу, обучающихся специалитета по направлению подготовки 08.05.01 строительство уникальных зданий и сооружений / Е. В. Королев, А. С. Иноземцев [и др.]. - Москва : МИСИ – МГСУ, 2020. - 104 с.	учебное пособие	<a href="https://e.lanbook.com/book/17472">https://e.lanbook.com/book/17472</a> 2
2.	Ларин, Б. М. Автоматизированные научные исследования в технологии водного теплоносителя: учебное пособие / Б. М. Ларин, А. Б. Ларин. — Иваново: ИГЭУ, 2022. — 144 с. // Лань: электронно-библиотечная система.	учебное пособие	<a href="https://e.lanbook.com/book/29530">https://e.lanbook.com/book/29530</a> 7
3.	Шелоумов, А. В. Научные исследования и технологии нанокпозиционных материалов : учебное пособие / А. В. Шелоумов. — Санкт-Петербург : СПбГЛТУ, 2023. — 136 с. — ISBN 978-5-9239-1422-1. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/393818">https://e.lanbook.com/book/393818</a> (дата обращения: 05.03.2024). — Режим доступа: для авториз. пользователей.	учебное пособие	<a href="https://e.lanbook.com/book/393818">https://e.lanbook.com/book/393818</a> 8

#### 9. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины (модуля)

- 1.Поисковые системы: <http://www.rambler.ru>, <http://yandex.ru>,
- 2.Федеральный образовательный портал [www.edu.ru](http://www.edu.ru).
- 3.Российская государственная библиотека <http://www.rsl.ru/ru>
- 4.Государственная публичная научно-техническая библиотека России URL: <http://gpntb.ru>.
- 5.Государственное бюджетное учреждение культуры Республики Крым «Крымская республиканская универсальная научная библиотека»
- 6.Педагогическая библиотека <http://www.pedlib.ru/>
- 7.Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU (РИНЦ)

#### 10. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля)

## Общие рекомендации по самостоятельной работе магистрантов

Подготовка современного магистранта предполагает, что в стенах университета он овладеет методологией самообразования, самовоспитания, самосовершенствования. Это определяет важность активизации его

Самостоятельная работа формирует творческую активность магистрантов, представление о своих научных и социальных возможностях, способность вычленять главное, совершенствует приемы обобщенного мышления, предполагает более глубокую проработку ими отдельных тем, определенных

Основными видами и формами самостоятельной работы студентов по данной дисциплине являются: самоподготовка по отдельным вопросам; работа с литературой, чтение дополнительной литературы; подготовка доклада; подготовка презентации; подготовка ответов на вопросы для самоконтроля;

Важной частью самостоятельной работы является чтение учебной литературы. Основная функция учебников – ориентировать в системе тех знаний, умений и навыков, которые должны быть усвоены по данной дисциплине будущими специалистами. Учебник также служит путеводителем по многочисленным произведениям, ориентируя в именах авторов, специализирующихся на определённых научных направлениях, в названиях их основных трудов. Вторая функция учебника в том, что он очерчивает некий круг обязательных знаний по предмету, не претендуя на глубокое их раскрытие.

Чтение рекомендованной литературы – это та главная часть системы самостоятельной учебы магистранта, которая обеспечивает подлинное усвоение науки. Читать эту литературу нужно по принципу: «идея, теория, метод в одной, в другой и т.д. книгах».

Во всех случаях рекомендуется рассмотрение теоретических вопросов не менее чем по трем источникам. Изучение проблемы по разным источникам – залог глубокого усвоения науки. Именно этот блок, наряду с выполнением практических заданий является ведущим в структуре самостоятельной работы

Вниманию магистрантов предлагаются список литературы, вопросы к самостоятельному изучению и вопросы к экзамену.

Для успешного овладения дисциплиной необходимо выполнять следующие требования:

- 1) выполнять все определенные программой виды работ;
- 2) посещать занятия, т.к. весь тематический материал взаимосвязан между собой и, зачастую, самостоятельного теоретического овладения пропущенным материалом недостаточно для качественного его усвоения;
- 3) все рассматриваемые на занятиях вопросы обязательно фиксировать в отдельную тетрадь и сохранять её до окончания обучения в вузе;
- 4) проявлять активность при подготовке и на занятиях, т.к. конечный результат овладения содержанием дисциплины необходим, в первую очередь, самому

5) в случаях пропуска занятий по каким-либо причинам обязательно отрабатывать пропущенное преподавателю во время индивидуальных

Внеурочная деятельность магистранта по данной дисциплине предполагает:

- самостоятельный поиск ответов и необходимой информации по предложенным вопросам;
- выполнение практических заданий;
- выработку умений научной организации труда.

Успешная организация времени по усвоению данной дисциплины во многом зависит от наличия у магистранта умения самоорганизовать себя и своё время для выполнения предложенных домашних заданий. Объём заданий рассчитан максимально на 2-3 часа в неделю. При этом алгоритм подготовки будет

- 1 этап – поиск в литературе теоретической информации по предложенным преподавателем вопросам;
- 2 этап – осмысление полученной информации, освоение терминов и понятий;
- 3 этап – составление плана ответа на каждый вопрос;
- 4 этап – поиск примеров по данной проблематике.

### **Подготовка ответов на вопросы для самоконтроля**

Вопросы для самоконтроля предполагают возможность просмотреть теоретический материал и проработать ошибки, допущенные при ответах на данные вопросы. Они предназначены для получения обучающимся адекватной оценки своих знаний. Для каждого раздела рекомендуется 10–15 вопросов.

Наиболее рациональным при самостоятельной работе над учебным материалом является следующий порядок действий.

1. Внимательно прочитать вопросы для самоконтроля, чтобы заранее знать, на какие моменты следует обратить особое внимание при последующей работе с
2. Прочитать источник (источники), стремясь найти ответы на вопросы для самоконтроля и выписывая определения терминов в терминологический словарь (руководствуясь рекомендациями соответствующего раздела). При работе с источником следует также обратить внимание на интерпретацию
3. Последовательно ответить на вопросы для самоконтроля, по возможности не обращаясь к пособию.
4. Выполнить, по возможности, практические задания по теме.
5. Повторно вдумчиво перечитать в тексте пособий места со сведениями по вопросам, на которые Вам не удалось ответить, и попытаться выполнить
6. Составить список вопросов, которые Вы намереваетесь задать преподавателю на консультации.

### **Подготовка презентации**

Требования к оформлению презентации

Презентация должна содержать не более 15 слайдов, раскрывающих тему

Первый слайд – титульный, на котором должны быть представлены: название темы доклада; фамилия, имя, отчество, учебная группа авторов доклада и год

В оформлении презентаций должны быть соблюдены дизайн-эргономические требования: сочетаемость цветов, ограниченное количество объектов на слайде, читаемость текстов (начертание, цвет, размер шрифтов) и другие требования, приведенные ниже.

### **Представление информации**

**Содержание информации:** Используйте короткие слова и предложения. Минимизируйте количество предлогов, наречий, прилагательных. Заголовки должны привлекать внимание аудитории

**Расположение информации на странице:** Предпочтительно горизонтальное расположение информации. Наиболее важная информация должна располагаться в центре экрана. Если на слайде имеется графическое изображение, подпись должна располагаться под ним

**Шрифты:** Шрифты: Кегль для заголовков – не менее 24, для информации – не менее 22. Шрифты без засечек и строчные буквы читаются с большого расстояния легче, чем шрифты с засечками и прописные буквы.

Не рекомендуется смешивать разные типы шрифтов в одной презентации. Для выделения информации используют различные начертания: жирный, курсив

**Способы выделения информации:** Способы выделения наиболее важных фактов: рамки; границы, заливка; штриховка, стрелки; рисунки, диаграммы,

**Объем информации:** При определении объема необходимо учитывать, что человеку трудно одновременно запомнить более трех фактов, выводов,

Наибольшая эффективность презентации достигается, когда ключевые пункты отображаются по одному на каждом отдельном слайде или выводятся на слайд поэтапно

**Виды слайдов:** Для обеспечения разнообразия следует использовать разные виды слайдов: с текстом; с таблицами; с диаграммами.

### **Оформление слайдов.**

**Стиль:** Соблюдайте единый стиль оформления, не отвлекающий от самой презентации. Вспомогательная информация (управляющие кнопки) не должны преобладать над основной информацией (текстом, иллюстрациями)

**Фон:** Для фона предпочтительны холодные тона

**Использование цвета:** На одном слайде рекомендуется использовать не более трех цветов: один для фона, один для заголовка, один для текста. Для фона и текста используйте контрастные цвета.

**Анимационные эффекты:** Используйте возможности компьютерной анимации для представления информации на слайде. Не стоит злоупотреблять различными анимационными эффектами, они не должны отвлекать внимание от содержания информации на слайде

## Подготовка доклада

Требования к оформлению и содержанию доклада.

Структура доклада:

**Титульный лист** содержит следующие атрибуты:

- в верхней части титульного листа помещается наименование учреждения (без сокращений), в котором выполнена работа;
- в середине листа указывается тема работы;
- ниже справа - сведения об авторе работы (ФИО (полностью) с указанием курса, специальности) и руководителе (ФИО (полностью), должность);
- внизу по центру указываются место и год выполнения работы.

Титульный лист не нумеруется, но учитывается как первая страница.

**Оглавление** – это вторая страница работы. Здесь последовательно приводят все заголовки разделов текста и указывают страницы, с которых эти разделы начинаются. В содержании оглавления все названия глав и параграфов должны быть приведены в той же последовательности, с которой начинается изложение содержания этого текста в работе без слова «стр.» / «страница». Главы нумеруются римскими цифрами, параграфы – арабскими.

**Введение** (формулируется суть исследуемой проблемы, обосновывается выбор темы, определяется его значимость и актуальность, указывается цель и задачи доклада, дается характеристика исследуемой литературы).

**Основная часть** (основной материал по теме; может быть поделена на разделы, каждый из которых, доказательно раскрывая отдельную проблему или одну из ее сторон, логически является продолжением предыдущего раздела).

**Заключение** (подводятся итоги или дается обобщенный вывод по теме доклада, предлагаются рекомендации, указываются перспективы исследования)

**Список литературы.** Количество источников литературы - не менее пяти. Отдельным (нумеруемым) источником считается как статья в журнале, сборнике, так и книга. Таким образом, один сборник может оказаться упомянутым в списке литературы 2 – 3 раза, если вы использовали в работе 2 – 3 статьи разных авторов из одного сборника.

**Приложение** (таблицы, схемы, графики, иллюстративный материал и т.д.) – необязательная часть.

Требования к оформлению текста доклада

Доклад должен быть выполнен грамотно, с соблюдением культуры изложения.

Объем работы должен составлять не более 20 страниц машинописного текста (компьютерный набор) на одной стороне листа формата А4, без учета страниц приложения.

Текст исследовательской работы печатается в редакторе Word, интервал – полуторный, шрифт Times New Roman, кегль – 14, ориентация – книжная. Отступ от левого края – 3 см, правый – 1,5 см; верхний и нижний – по 2 см; красная строка – 1 см.; выравнивание по ширине.

Затекстовые ссылки оформляются квадратными скобками, в которых указывается порядковый номер первоисточника в алфавитном списке литературы, расположенном в конце работы, а через запятую указывается номер

Заголовки печатаются по центру 16-м размером шрифта. Заголовки выделяются жирным шрифтом, подзаголовки – жирным курсивом; заголовки и подзаголовки отделяются одним отступом от общего текста сверху и снизу. После названия темы, подраздела, главы, параграфа (таблицы, рисунка) точка не

Страницы работы должны быть пронумерованы; их последовательность должна соответствовать плану работы. Нумерация начинается с 2 страницы. Цифру, обозначающую порядковый номер страницы, ставят в правом углу нижнего поля страницы. Титульный лист не нумеруется.

Каждая часть работы (введение, основная часть, заключение) печатается с нового листа, разделы основной части – как единое целое.

Должна быть соблюдена алфавитная последовательность написания библиографического аппарата.

Оформление не должно включать излишеств, в том числе: различных цветов текста, не относящихся к пониманию работы рисунков, больших и вычурных шрифтов и т.п.

### **Подготовка к экзамену**

Экзамен является традиционной формой проверки знаний, умений, компетенций, сформированных у студентов в процессе освоения всего содержания изучаемой дисциплины. В случае проведения экзамена студент получает баллы, отражающие уровень его знаний.

Правила подготовки к экзаменам:

- Лучше сразу сориентироваться во всем материале и обязательно расположить весь материал согласно экзаменационным вопросам.
- Сама подготовка связана не только с «запоминанием». Подготовка также предполагает и переосмысление материала, и даже рассмотрение
- Сначала студент должен продемонстрировать, что он «усвоил» все, что требуется по программе обучения (или по программе данного преподавателя), и лишь после этого он вправе высказать иные, желательно аргументированные

### **11. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю) (включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости))**

Информационные технологии применяются в следующих направлениях:  
оформление письменных работ выполняется с использованием текстового

демонстрация компьютерных материалов с использованием мультимедийных технологий;

использование информационно-справочного обеспечения, такого как: правовые справочные системы (Консультант+ и др.), онлайн словари, справочники (Грамота.ру, Интуит.ру, Википедия и др.), научные публикации.

использование специализированных справочных систем (электронных учебников, справочников, коллекций иллюстраций и фотоизображений, фотобанков, профессиональных социальных сетей и др.).

OpenOffice Ссылка: <http://www.openoffice.org/ru/>

Mozilla Firefox Ссылка: <https://www.mozilla.org/ru/firefox/new/>

Libre Office Ссылка: <https://ru.libreoffice.org/>

Do PDF Ссылка: <http://www.dopdf.com/ru/>

7-zip Ссылка: <https://www.7-zip.org/>

Free Commander Ссылка: <https://freecommander.com/ru>

be Reader Ссылка: <https://acrobat.adobe.com/ru/ru/acrobat/pdf-reader.html>попо

Gimp (графический редактор) Ссылка: <https://www.gimp.org/>

ImageMagick (графический редактор) Ссылка:

VirtualBox Ссылка: <https://www.virtualbox.org/>

Adobe Reader Ссылка: <https://acrobat.adobe.com/ru/ru/acrobat/pdf-reader.html>

Операционная система Windows 8.1 Лицензионная версия по договору №471\1 от 11.12.2014 г.

Электронно-библиотечная система Библиокомплектатор

Национальна электронная библиотека - федеральное государственное бюджетное учреждение «Российская государственная библиотека» (ФГБУ

Редакция Базы данных «ПОЛПРЕД Справочники»

Электронно-библиотечная система «ЛАНЬ»

## **12. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю)**

- компьютерный класс и доступ к сети Интернет (во время самостоятельной подготовки) (должен быть приложен график занятости компьютерного класса);
- проектор, совмещенный с ноутбуком для проведения лекционных занятий преподавателем и презентации студентами результатов работы
- раздаточный материал для проведения групповой работы;

## **13. Особенности организации обучения по дисциплине обучающихся из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья (ОВЗ)**

При необходимости в образовательном процессе применяются следующие методы и технологии, облегчающие восприятие информации обучающимися инвалидами и лицами с ОВЗ:

- создание текстовой версии любого нетекстового контента для его возможного преобразования в альтернативные формы, удобные для различных
- создание контента, который можно представить в различных видах без потерь данных или структуры, предусмотреть возможность масштабирования текста и изображений без потери качества;
- создание возможности для обучающихся воспринимать одну и ту же информацию из разных источников – например, так, чтобы лица с нарушением слуха получали информацию визуально, с нарушением зрения – аудиально;
- применение программных средств, обеспечивающих возможность освоения навыков и умений, формируемых дисциплиной, за счет альтернативных способов, в том числе виртуальных лабораторий и симуляционных технологий;
- применение дистанционных образовательных технологий для передачи учебных занятий, выступления с докладами и защитой выполненных работ, проведение тренингов, организации коллективной работы;
- применение дистанционных образовательных технологий для организации текущего и промежуточного контроля;
- увеличение продолжительности сдачи обучающимся инвалидом или лицом с ОВЗ форм промежуточной аттестации по отношению к установленной продолжительности их сдачи: зачет и экзамен, проводимый в письменной форме, – не более чем на 90 мин., проводимый в устной форме – не более чем на 20 мин., – продолжительности выступления обучающегося при защите курсовой работы – не более чем на 15 мин.

## **14. Виды занятий, проводимых в форме практической подготовки**

(не предусмотрено при изучении дисциплины)