




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

 З.С. Сейдаметова
« 15 » 04 20 21 г.

УТВЕРЖДАЮ

Заведующий кафедрой

 З.С. Сейдаметова
« 15 » 04 20 21 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ


Б1.О.09 «Методика преподавания информационно-коммуникационных технологий в высшей школе»

направление подготовки 09.04.03 Прикладная информатика
магистерская программа «Прикладная информатика в информационной сфере»

факультет экономики, менеджмента и информационных технологий

Симферополь, 2021

Рабочая программа дисциплины Б1.О.09 «Методика преподавания информационно-коммуникационных технологий в высшей школе» для магистров направления подготовки 09.04.03 Прикладная информатика. Магистерская программа «Прикладная информатика в информационной сфере» составлена на основании ФГОС ВО, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 19.09.2017 № 916.

Составитель
рабочей программы  С. Сейдаметова, доц.
подпись


Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры прикладной информатики

от 15.04 2021 г., протокол № 10

Заведующий кафедрой  З.С. Сейдаметова
подпись

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании УМК факультета экономики, менеджмента и информационных технологий

от 21.04 2021 г., протокол № 6

Председатель УМК  К.М. Османов
подпись

1.Рабочая программа дисциплины Б1.О.09 «Методика преподавания информационно-коммуникационных технологий в высшей школе» для магистратуры направления подготовки 09.04.03 Прикладная информатика, магистерская программа «Прикладная информатика в информационной сфере».

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

2.1. Цель и задачи изучения дисциплины (модуля)

Цель дисциплины (модуля):

– развитие умений подготовки и организации учебного процесса по дисциплинам IT- сферы в высшей школе

Учебные задачи дисциплины (модуля):

– применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия

– исследовать современные проблемы и методы прикладной информатики и развития информационного общества

2.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины Б1.О.09 «Методика преподавания информационно-коммуникационных технологий в высшей школе» направлен на формирование следующих компетенций:

УК-4 - Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия

ОПК-6 - Способен исследовать современные проблемы и методы прикладной информатики и развития информационного общества

В результате изучения дисциплины магистрант должен:

Знать:

– современные коммуникативные технологии на государственном и иностранном языках; закономерности деловой устной и письменной коммуникации (УК-4.1).

- содержание, объекты и субъекты информационного общества, критерии эффективности его функционирования; структуру интеллектуального капитала, проблемы инвестиций в экономику информатизации и методы оценки эффективности; правовые, экономические, социальные и психологические аспекты информатизации; теоретические проблемы прикладной информатики, в том числе семантической обработки информации, развитие представлений об оценке качества информации в информационных системах; современные методы, средства, стандарты информатики для решения прикладных задач различных классов; правовые, экономические, социальные и психологические аспекты информатизации деятельности организационно-экономических систем (ОПК-6.1)

Уметь:

- применять на практике коммуникативные технологии, методы и способы делового общения (УК 4.2)
- проводить анализ современных методов и средств информатики для решения прикладных задач различных классов (ОПК-6.2)

Владеть:

- методикой межличностного делового общения на государственном и иностранном языках, с применением профессиональных языковых форм и средств (УК 4.3)
- методами прикладной информатики и развития информационного общества (ОПК-6.3)

3. Место дисциплины в структуре ОПОП.

Дисциплина Б1.О.09 «Методика преподавания информационно-коммуникационных технологий в высшей школе» относится к дисциплинам обязательной части 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 обучающихся)

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	144	4	42	16	18			8	102	ЗаО
Итого по ОФО	144	4	42	16	18			8	102	
3	144	4	14	4	6			4	126	ЗаО К (4 ч.)
Итого по ЗФО	144	4	14	4	6			4	126	4

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. Информационно-коммуникационные технологии: основные тенденции мирового развития	26	2	2			2	20	26	1						25	лабораторная работа, защита отчета; устный опрос
Тема 2. Информационно-коммуникационные технологии в образовании	26	2	2			2	20	28		1				2	25	лабораторная работа, защита отчета; устный опрос
Тема 3. Анализ состояния и тенденции развития обучения в высшей школе на основе информационных и коммуникационных технологий	28	2	4			2	20	27	1	1					25	лабораторная работа, защита отчета; устный опрос
Тема 4. Методика внедрения ИКТ в преподавание дисциплин ВО	29	4	4				21	28		1				2	25	лабораторная работа, защита отчета; устный опрос
Тема 5. Современные платформы дистанционного обучения и методика их использования	35	6	6			2	21	31	2	3					26	лабораторная работа, защита отчета; устный опрос
Всего часов за 3 /3 семестр	144	16	18			8	102	140	4	6				4	126	
Форма промеж. контроля	Зачёт с оценкой							Зачёт с оценкой - 4 ч.								
Всего часов дисциплине	144	16	18			8	102	140	4	6				4	126	
часов на контроль								4								

5. 1. Тематический план лекций

№ лекц	Тема занятия и вопросы лекции	Форма проведения (актив., интерак.)	Количество часов	
			ОФО	ЗФО
1.	<p>Тема лекции: Введение. Планирование учебной дисциплины. Написание учебно-методического комплекса</p> <p><i>Основные вопросы:</i> О дисциплине «Методика преподавания ИКТ в высшей школе Понятие ИКТ Понятие о рабочей программе дисциплины Содержание рабочей программы дисциплины</p>	Акт.	2	1
2.	<p>Тема лекции: Составление комплекта лекций. Различные виды лекций</p> <p><i>Основные вопросы:</i> Понятие лекции Виды лекции Разработка лекций для дистанционного обучения</p>	Акт.	2	
3.	<p>Тема лекции: Командный подход в обучении IT-дисциплинам</p> <p><i>Основные вопросы:</i> Понятие о методе проектов Использование командного подхода при решении коллективных задач</p>	Акт.	3	1
4.	<p>Тема лекции: Технологии организации дистанционного обучения IT-дисциплинам</p> <p><i>Основные вопросы:</i> Что такое дистанционное обучение Особенности применения дистанционного обучения Программы, используемые в дистанционном обучении</p>	Акт.	3	
5.	Тема лекции:	Акт.	3	1

	Знакомство с новейшими системами обучения (LMS системы) <i>Основные вопросы:</i> Гугл-группы Open-классы Course Sites Piazza			
6.	Тема лекции: Применение традиционных методов <i>Основные вопросы:</i> Традиционные методы обучения и современность Развитие познавательной активности студентов Организация самообразования студентов	Акт.	3	1
	Итого		16	4

5. 2. Темы практических занятий

(не предусмотрено учебным планом)

5. 3. Темы семинарских занятий

(не предусмотрены учебным планом)

5. 4. Перечень лабораторных работ

№ занятия	Тема лабораторной работы	Форма проведения (актив., интерак.)	Количество часов	
			ОФО	ЗФО
1.	Введение. Планирование учебной дисциплины. Написание учебно-методического комплекса	Интеракт.	2	1
2.	Командный подход в обучении IT-дисциплинам	Интеракт.	2	1
3.	Технология Web 2.0 в образовании	Интеракт.	4	1
4.	Технологии организации дистанционного обучения IT-дисциплинам	Интеракт.	4	1
5.	Знакомство с новейшими системами обучения (LMS системы)	Интеракт.	4	1
6.	Применение традиционных методов обучения	Интеракт.	2	1
	Итого		18	6

5. 5. Темы индивидуальных занятий

№ занятия	Тема индивидуального занятия	Форма проведения (актив., интерак.)	Количество часов	
			ОФО	ЗФО
1.	Тема 1. Информационно-коммуникационные технологии: основные тенденции мирового развития	Интеракт.	2	
2.	Тема 2. Информационно-коммуникационные технологии в образовании	Интеракт.	2	2
3.	Тема 3. Анализ состояния и тенденции развития обучения в высшей школе на основе информационных и коммуникационных технологий	Интеракт.	2	
4.	Тема 4. Методика внедрения ИКТ в преподавание дисциплин ВО	Интеракт.		2
5.	Тема 5. Современные платформы дистанционного обучения и методика их использования	Интеракт.	2	
	Итого		8	4

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

Самостоятельная работа по данной дисциплине включает такие формы работы как: работа с базовым конспектом; работа с литературой, чтение дополнительной литературы; подготовка к устному опросу; лабораторная работа, подготовка отчета; выполнение контрольной работы; подготовка к зачёту с оценкой.

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. Информационно-коммуникационные технологии: основные тенденции мирового развития	работа с литературой, чтение дополнительно й литературы; подготовка к устному опросу	20	25

2	Тема 2. Информационно-коммуникационные технологии в образовании	лабораторная работа, подготовка	20	25
3	Тема 3. Анализ состояния и тенденции развития обучения в высшей школе на основе информационных и коммуникационных технологий	работа с литературой, чтение дополнительной литературы; лабораторная работа, подготовка отчета	20	25
4	Тема 4. Методика внедрения ИКТ в преподавание дисциплин ВО	работа с литературой, чтение дополнительной литературы; лабораторная работа, подготовка отчета; выполнение контрольной работы	21	25
5	Тема 5. Современные платформы дистанционного обучения и методика их использования	работа с литературой, чтение дополнительной литературы; лабораторная работа, подготовка отчета	21	26
	Итого		102	126

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

Для изучения дисциплины «Методика преподавания информационно-коммуникационных технологий в высшей школе» разработаны следующие методические рекомендации:

1. Методические рекомендации по выполнению лабораторных работ по дисциплине «Методика преподавания ИКТ в высшей школе» для студентов очной формы обучения направления подготовки 09.04.03 Прикладная

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
УК-4		
Знать	современные коммуникативные технологии на государственном и иностранном языках; закономерности деловой устной и письменной коммуникации (УК-4.1).	устный опрос; лабораторная работа, защита отчета
Уметь	применять на практике коммуникативные технологии, методы и способы делового общения (УК 4.2)	устный опрос; лабораторная работа, защита отчета
Владеть	методикой межличностного делового общения на государственном и иностранном языках, с применением профессиональных языковых форм и средств (УК 4.3)	зачёт с оценкой
ОПК-6		
Знать	содержание, объекты и субъекты информационного общества, критерии эффективности его функционирования; структуру интеллектуального капитала, проблемы инвестиций в экономику информатизации и методы оценки эффективности; правовые, экономические, социальные и психологические аспекты информатизации; теоретические проблемы прикладной информатики, в том числе семантической обработки информации, развитие представлений об оценке качества информации в информационных системах; современные методы, средства, стандарты информатики для решения прикладных задач различных классов; правовые, экономические, социальные и психологические аспекты информатизации деятельности организационно-экономических систем (ОПК-6.1)	устный опрос; лабораторная работа, защита отчета
Уметь	проводить анализ современных методов и средств информатики для решения прикладных задач различных классов (ОПК-6.2)	устный опрос; лабораторная работа, защита отчета
Владеть	методами прикладной информатики и развития информационного общества (ОПК-6.3)	зачёт с оценкой

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

Оценочные средства	Уровни сформированности компетенции			
	Компетентность несформирована	Базовый уровень компетентности	Достаточный уровень компетентности	Высокий уровень компетентности
устный опрос	Не выполнена или выполнена с грубыми нарушениями, выводы не соответствуют цели работы	Выполнена частично или с нарушениями, выводы не соответствуют цели	Работа выполнена полностью, отмечаются несущественные недостатки в оформлении	Работа выполнена полностью, оформлена по требованиям
лабораторная работа, защита отчета	Не выполнен или выполнен с грубыми нарушениями без учета требований к стандартам разработки программного обеспечения	Выполнен частично или с нарушениями, или результат не соответствует поставленной задаче	Выполнен с несущественным и замечаниями, есть недочеты в оформлении	Работа выполнена полностью, соответствует требованиям, предъявляемым к разработке программного обеспечения, оформлена по требованиям
зачёт с оценкой	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

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 вопросы для устного опроса

1. Структура образования по информатике.
2. Методика обучения алгоритмизации на примере исполнителей, работающих в обстановке.
3. Организация обучения информатике в высшей школе.
4. Методика изучения тематической линии формализация и моделирование.
5. Структура и содержание образования по информатике в высшей школе.
6. Межпредметные связи: возможности информатики для преподавания других предметов.
7. Реализация преемственных связей, как условие повышения эффективности преподавания информатики
8. Основные компоненты учебно-методического комплекса дисциплины
9. Этапы написания семантического конспекта лекций
10. Принципы командного подхода к обучению

7.3.2. Примерные вопросы к защите лабораторных работ

1. Печатная форма. Документ должен быть создан на компьютере в программе Microsoft Word.
2. Распечатка на одной стороне листа. Формат стандартный – А4.
3. Поля страницы: левое – 30 мм, другие – по 20 мм.
4. Выравнивание текста – по ширине. Красная строка оформляется на одном уровне на всех страницах реферата. Отступ красной строки равен 1,25 см.
5. Шрифт основного текста – Times New Roman. Размер – 14 п. Цвет – черный. Интервал между строками – полуторный.
6. Оформление заголовков. Названия глав прописываются полужирным (размер – 16 п.), подзаголовки также выделяют жирным (размер – 14 п.). Точка в конце заголовка не ставится. Подчеркивать заголовок не нужно. Названия разделов и подразделов прописывают заглавными буквами (ВВЕДЕНИЕ, ЗАКЛЮЧЕНИЕ).
7. Интервалы после названий и подзаголовков. Между названием главы/подзаголовком и основным текстом необходим интервал в 6 пунктов.

8.Нумерацию страниц. Отсчет ведется с титульного листа, но сам лист не нумеруют. Используются арабские цифры. Нумерацию располагают по центру сверху листа

9.Правила оформления примечаний. Примечания располагают на той же странице, где сделана сноска.

10.Оформление цитат. Они заключаются в скобки. Авторская пунктуация и грамматика сохраняется.

7.3.3. Вопросы к зачёту с оценкой

- 1.Основные особенности технологии wiki
- 2.Использование технологии wiki в образовании
- 3.Принципы работы GoogleApps
- 4.Использование GoogleApps в образовании
- 5.Принципы работы Moodle
- 6.Использование Moodle в образовании
- 7.Реализация преемственных связей, как условие повышения эффективности преподавания информатики.
- 8.Базовый курс информатики.
- 9.Методика обучения технологии работы с мультимедийным редактором.
- 10.Преемственные связи: возможности мультимедийного редактора для преподавания других предметов. Гугл-группы
- 11.Оpen-классы
- 12.CoursSites
- 13.Piazza
- 14.Традиционные методы обучения и современность
- 15.Развитие познавательной активности студентов
- 16.Организация самообразования студентов
- 17.Понятие педагогической технологии
- 18.Организация активных методов обучения: круглый стол, мозговой штурм, дидактические игры.
- 19.Реализация преемственных связей, как условие повышения эффективности преподавания информатики.
- 20.Методика обучения решению задач на компьютере. Компьютерный эксперимент. Этапы компьютерного моделирования.
- 21.Методические аспекты использования ИКТ в реализации деятельностного подхода в обучении информатике (технология проектной деятельности).

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

7.4.1. Оценка устного опроса

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
	6-8	8-10	10-14
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
	2-4	4-6	6-8
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
	2-4	4-6	6-8
Итого	10 - 16	16 - 22	22 - 30

7.4.2. Оценка лабораторных работ

Критерий оценивания	Уровни формирования компетенций		
	Базовый	Достаточный	Высокий
Выполнение и оформление лабораторной работы	Работа выполнена частично или с нарушениями, выводы частично не соответствуют цели, оформление содержит недостатки	Лабораторная работа выполнена полностью, отмечаются несущественные недостатки в оформлении	Лабораторная работа выполнена полностью, оформлена согласно требованиям
	6-8	8-10	10-12
Качество ответов на вопросы во время защиты работы	Вопросы для защиты раскрыты не полностью, однако логика соблюдена	Вопросы раскрыты, однако имеются замечания	Ответы полностью раскрывают вопросы
	2-4	4-6	6-8
Итого	8 - 12	12 - 16	16 - 20

7.4.3. Оценка зачета с оценкой

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
	4-6	6-8	8-9
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
	4-6	6-8	8-9
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
	4-6	6-8	8-10
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
	2-4	4-6	6-7
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
	2-4	4-6	6-8
Качество ответов на вопросы	Есть замечания к ответам, не более 3	В целом, ответы раскрывают суть вопроса	На все вопросы получены исчерпывающие ответы
	2-4	4-6	6-7
Итого	18 - 30	30 - 42	42 - 50

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

По учебной дисциплине «Методика преподавания информационно-коммуникационных технологий в высшей школе» используется 100-балльная рейтинговая система оценивания (50 баллов текущего контроля и 50 баллов промежуточного контроля), итог оценивания уровня знаний обучающихся предусматривает зачёт с оценкой. Зачет выставляется во время последнего лабораторного занятия при условии выполнения всех учебных поручений строгой отчетности (контрольная работа) и не менее 60% иных учебных поручений, предусмотренных учебным планом и РПД. Наличие невыполненных учебных поручений может быть основанием для дополнительных вопросов по дисциплине в ходе промежуточной аттестации. Во всех остальных случаях зачет сдается обучающимися в даты, назначенные преподавателем в период соответствующий промежуточной аттестации.

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 зачёта с оценкой
Высокий	90-100	отлично
Достаточный	74-89	хорошо
Базовый	60-73	удовлетворительно
Компетенция не сформирована	0-59	неудовлетворительно

Рейтинговая оценка текущего контроля за 3 семестр для студентов ОФО

Форма контроля	Уровни формирования компетенций		
	Базовый	Достаточный	Высокий
устный опрос	10 - 16	16 - 22	22 - 30
лабораторная работа, защита отчета	8 - 12	12 - 16	16 - 20
Общая сумма баллов	18 - 28	28 - 38	38 - 50

Рейтинговая оценка промежуточного контроля за 3 семестр для студентов ОФО

Форма контроля	Уровни формирования компетенций		
	Базовый	Достаточный	Высокий

Зачёт с оценкой	18 - 30	30 - 42	42 - 50
-----------------	---------	---------	---------

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 библиот.
1.	Ефимова И. Ю. Методика и технологии преподавания информатики в учебных заведениях профессионального образования [Электронный ресурс]: учеб.-метод. пособие. - Москва: ФЛИНТА, 2019. - 41 с.	учебно-методическое пособие	http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=70338
2.	Борисенко В.В., Люцарев В.С., Михалев А.А., Михалев А.В., Панкратьев Е.В., Чеповский А.М., Чирский В.Г. Преподавание информатики и математических основ информатики: Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), Ай Пи Ар Медиа, 2020 г.	учебно-методическое пособие	http://www.iprbbookshop.ru/97575
3.	Рекомендации по преподаванию программной инженерии и информатики в университетах = Software Engineering 2004: Curriculum Guidelines for Undergraduate Degree Programs in Software Engineering; Computing Curricula 2001: Computer Science: Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), Ай Пи Ар Медиа, 2020 г.	учебно-методическое пособие	http://www.iprbbookshop.ru/97581
4.	Буэно К. Лорен Ипсум: история об информатике и других невероятных вещах [Электронный ресурс]. - Москва: ДМК Пресс, 2019. - 182 с.		https://e.lanbook.com/book/123705

Дополнительная литература.

№ п/п	Библиографическое описание	Тип (учебник, учебное пособие, учебно-метод пособие, др.)	Кол-во в библиот.
-------	----------------------------	--	-------------------

1.	Асланов Р.М., Беляева Е.В., Кузина Н.Г., Столярова И.В. Педагоги современности в области математики и информатики: Прометей, 2019 г.	Биографический справочник/словарь	http://www.iprblookshop.ru/04485
2.	Смирнова И.М., Маняхина В.Г., Захарова Т.Б., Мирзоев М.С., Нижников А.И. Актуальные проблемы обучения математике и информатике в школе и педагогическом вузе: Прометей, 2017 г.	Монография	http://www.iprblookshop.ru/94398

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.
- 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» <http://franco.crimealib.ru/>
- 6.Педагогическая библиотека <http://www.pedlib.ru/>
- 7.Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU (РИНЦ) <http://elibrary.ru/defaultx.asp>

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 самостоятельной работы.

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 программой.

Основными видами и формами самостоятельной работы студентов по данной дисциплине являются: самоподготовка по отдельным вопросам; работа с базовым конспектом; работа с литературой, чтение дополнительной литературы; подготовка к устному опросу; лабораторная работа, подготовка отчета; выполнение контрольной работы; подготовка к зачёту с оценкой.

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 студентов.

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

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

Внеурочная деятельность магистранта по данной дисциплине предполагает:
- самостоятельный поиск ответов и необходимой информации по предложенным вопросам;

- выполнение контрольной работы;
- 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 следующим:

- 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.

Работа с базовым конспектом

Программой дисциплины предусмотрено чтение лекций в различных формах их проведения: проблемные лекции с элементами эвристической беседы, информационные лекции, лекции с опорным конспектированием, лекции-визуализации.

На лекциях преподаватель рассматривает вопросы программы курса, составленной в соответствии с государственным образовательным стандартом. Из-за недостаточного количества аудиторных часов некоторые темы не удастся осветить в полном объеме, поэтому преподаватель, по своему усмотрению, некоторые вопросы выносит на самостоятельную работу студентов, рекомендуя ту или иную литературу.

Кроме этого, для лучшего освоения материала и систематизации знаний по дисциплине, необходимо постоянно разбирать материалы лекций по конспектам и учебным пособиям.

Во время самостоятельной проработки лекционного материала особое внимание следует уделять возникшим вопросам, непонятным терминам, спорным точкам зрения. Все такие моменты следует выделить или выписать отдельно для дальнейшего обсуждения на индивидуальном занятии. В случае необходимости обращаться к преподавателю за консультацией. Полный список литературы по дисциплине приведен в рабочей программе дисциплины.

Лабораторная работа, подготовка отчета

Лабораторная работа – небольшой научный отчет, обобщающий проведенную обучающимся работу, которую представляют для защиты для защиты преподавателю.

К лабораторным работам предъявляется ряд требований, основным из которых является полное, исчерпывающее описание всей проделанной работы, позволяющее судить о полученных результатах, степени выполнения заданий и профессиональной подготовке магистрантов.

В отчет по лабораторной работе должны быть включены следующие пункты:

- титульный лист;
- цель работы;
- краткие теоретические сведения;
- описание экспериментальной установки и методики эксперимента;
- экспериментальные результаты;
- анализ результатов работы;
- выводы.

Титульный лист является первой страницей любой научной работы и для конкретного вида работы заполняется по определенным правилам.

Для лабораторной работы титульный лист оформляется следующим образом.

В верхнем поле листа указывают полное наименование учебного заведения и кафедры, на которой выполнялась данная работа.

В среднем поле указывается вид работы, в данном случае лабораторная работа с указанием курса, по которому она выполнена, и ниже ее название. Название лабораторной работы приводится без слова тема и в кавычки не заключается.

Далее ближе к правому краю титульного листа указывают фамилию, инициалы, курс и группу учащегося, выполнившего работу, а также фамилию, инициалы, ученую степень и должность преподавателя, принявшего работу.

В нижнем поле листа указывается место выполнения работы и год ее написания (без слова год).

Цель работы должна отражать тему лабораторной работы, а также конкретные задачи, поставленные студенту на период выполнения работы. По объему цель работы в зависимости от сложности и многозадачности работы составляет от нескольких строк до 0,5 страницы.

Краткие теоретические сведения. В этом разделе излагается краткое теоретическое описание изучаемого в работе явления или процесса, приводятся также необходимые расчетные формулы.

Материал раздела не должен копировать содержание методического пособия или учебника по данной теме, а ограничивается изложением основных понятий и законов, расчетных формул, таблиц, требующихся для дальнейшей обработки полученных экспериментальных результатов.

Объем литературного обзора не должен превышать 1/3 части всего отчета.

Описание экспериментальной установки и методики эксперимента.

В данном разделе приводится схема экспериментальной установки с описанием ее работы и подробно излагается методика проведения эксперимента, процесс получения данных и способ их обработки.

Если используются стандартные пакеты компьютерных программ для обработки экспериментальных результатов, то необходимо обосновать возможность и целесообразность их применения, а также подробности обработки данных с их помощью.

Для лабораторных работ, связанных с компьютерным моделированием физических явлений и процессов, необходимо в этом разделе описать математическую модель и компьютерные программы, моделирующие данные явления.

Экспериментальные результаты.

В этом разделе приводятся непосредственно результаты, полученные в ходе проведения лабораторных работ: экспериментально или в результате компьютерного моделирования определенные значения величин, графики, таблицы, диаграммы. Обязательно необходимо оценить погрешности измерений.

Анализ результатов работы.

Раздел отчета должен содержать подробный анализ полученных результатов, интерпретацию этих результатов на основе физических законов.

Следует сравнить полученные результаты с известными литературными данными, обсудить их соответствие существующим теоретическим моделям. Если обнаружено несоответствие полученных результатов и теоретических расчетов или литературных данных, необходимо обсудить возможные причины этих несоответствий.

Выводы. В выводах кратко излагаются результаты работы: полученные экспериментально или теоретически значения физических величин, их зависимости от условий эксперимента или выбранной расчетной модели, указывается их соответствие или несоответствие физическим законам и теоретическим моделям, возможные причины несоответствия.

Отчет по лабораторной работе оформляется на писчей бумаге стандартного формата А4 на одной стороне листа, которые сшиваются в скоросшивателе или переплетаются.

Допускается оформление отчета по лабораторной работе только в электронном виде средствами Microsoft Office: текст выравнивать по ширине, междустрочный интервал - полтора, шрифт – Times New Roman (14 пт.), параметры полей – нижнее и верхнее – 20 мм, левое – 30, а правое – 10 мм, а отступ абзаца – 1,25 см.

Подготовка к устному опросу

С целью контроля и подготовки студентов к изучению новой темы вначале каждой практического занятия преподавателем проводится индивидуальный или фронтальный устный опрос по выполненным заданиям предыдущей темы.

Критерии оценки устных ответов студентов:

- правильность ответа по содержанию задания (учитывается количество и характер ошибок при ответе);
- полнота и глубина ответа (учитывается количество усвоенных фактов, понятий и т.п.);
- сознательность ответа (учитывается понимание излагаемого материала);
- логика изложения материала (учитывается умение строить целостный, последовательный рассказ, грамотно пользоваться специальной терминологией);
- рациональность использованных приемов и способов решения поставленной учебной задачи (учитывается умение использовать наиболее прогрессивные и эффективные способы достижения цели);
- своевременность и эффективность использования наглядных пособий и технических средств при ответе (учитывается грамотно и с пользой применять наглядность и демонстрационный опыт при устном ответе);
- использование дополнительного материала (обязательное условие);
- рациональность использования времени, отведенного на задание (не одобряется затянутость выполнения задания, устного ответа во времени, с учетом индивидуальных особенностей студентов).

Подготовка к зачёту с оценкой

Зачет с оценкой является традиционной формой проверки знаний, умений, компетенций, сформированных у студентов в процессе освоения всего содержания изучаемой дисциплины. В случае проведения дифференцированного зачета студент получает баллы, отражающие уровень его знаний, но они не указываются в зачетной книжке: в нее вписывается только слово «зачет».

Самостоятельная подготовка к зачету должна осуществляться в течение всего семестра, а не за несколько дней до его проведения.

Подготовка включает следующие действия. Прежде всего нужно перечитать все лекции, а также материалы, которые готовились к семинарским и практическим занятиям в течение семестра. Затем надо соотнести эту информацию с вопросами, которые даны к зачету. Если информации недостаточно, ответы находят в предложенной преподавателем литературе. Рекомендуется делать краткие записи. Речь идет не о шпаргалке, а о формировании в сознании четкой логической схемы ответа на вопрос. Накануне зачета необходимо повторить ответы, не заглядывая в записи. Время на подготовку к зачету по нормативам университета составляет не менее 4 часов.

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 редактора;

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: <https://imagemagick.org/script/index.php>

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 «РГБ»)

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.