ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РЕСПУБЛИКИ КРЫМ "КРЫМСКИЙ ИНЖЕНЕРНО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ ФЕВЗИ ЯКУБОВА"

Подписано цифровой подписью: ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РЕСПУБЛИКИ КРЫМ "КРЫМСКИЙ ИНЖЕНЕРНО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ ФЕВЗИ ЯКУБОВА"
Дата: 2025.05.30 13:59:59 +03'00'

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	УТВЕРЖДАЮ
Руководитель ОПОП	Заведующий кафедрой
_____Л.Н. Акимова	_____З.С. Сейдаметова
14 марта 2025 г.	14 марта 2025 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ
Б1.В.01.ДВ.02.01 «Современные технологии программирования и разработки образовательного контента»

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.02.01 «Современные технологии программирования и разработки образовательного контента» 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 _____ Ш.А. Клеблеев
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.02.01 «Современные технологии программирования и разработки образовательного контента» 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):

– Цель: формирование и развитие у студентов общекультурных, профессиональных и специальных компетенций, формирование систематизированных знаний, умений и навыков в области использования современных технологий программирования для разработки образовательного

Учебные задачи дисциплины (модуля):

– содействие средствами дисциплины развитию мотивации к педагогической деятельности, профессионального мышления, коммуникативной готовности, общей культуры;

– ознакомление студентов с технологией разработки программ в современных интегрированных средах программирования;

– научить студентов писать и отлаживать алгоритмы различной степени сложности в современных интегрированных средах программирования;

– научить студентов использовать визуальные и невизуальные компоненты, входящие в состав современных интегрированных сред программирования.

2.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины Б1.В.01.ДВ.02.01 «Современные технологии программирования и разработки образовательного контента» направлен на формирование следующих компетенций:

УК-2 - Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла

ПК-3 - Способен проектировать инновационные компоненты образовательных программ

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:

- методы управления проектами; этапы жизненного цикла проекта;
- алгоритмы и технологий проектной деятельности, состава, назначения и применения инновационных ресурсов для проектирования основных и дополнительных образовательных программ;
- критерии научного анализа средств, методик, технологий обучения, электронных ресурсов цифровой образовательной среды.

Уметь:

– разрабатывать и анализировать альтернативные варианты проектов для достижения намеченных результатов; разрабатывать проекты, определять целевые этапы и основные направления работ;
– осуществлять проектирование инновационного содержания образовательных программа, включая проектирование разработки цифровых образовательных ресурсов;
– осуществлять разработку средств, методик, технологий обучения, электронных ресурсов цифровой образовательной среды в рамках инновационных направлений реализации образовательного процесса.

Владеть:

– навыками разработки проектов в избранной профессиональной сфере; методами оценки эффективности проекта, а также потребности в ресурсах;
– методами проектирования инновационных компонентов образовательных программ;
– методами анализа и разработки научно-обоснованных средств, методик и технологий обучения, электронных ресурсов цифровой образовательной

3. Место дисциплины в структуре ОПОП.

Дисциплина Б1.В.01.ДВ.02.01 «Современные технологии программирования и разработки образовательного контента» 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.	практ.зан.	сем. зан.	КСР		
3	108	3	30	12	14			4	51	Экз (27 ч.)
Итого по ОФО	108	3	30	12	14			4	51	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
Современные технология программирования															
Тема 1. Сравнительный обзор современных языков программирования	8	1	1				6								лабораторная работа, защита отчета
Тема 2. Языки программирования Java, Kotlin, C#.	8	1	1				6								лабораторная работа, защита отчета
Тема 3. Языки программирования Python и Ruby	8	1	1				6								лабораторная работа, защита отчета
Тема 4. Языки программирования для web.	8	1	1				6								лабораторная работа, защита отчета
Тема 5. Современные системы управления базами данных	9	1	2				6								лабораторная работа, защита отчета; доклад
Тема 6. Современные информационные и компьютерные технологии.	11	1	1			2	7								лабораторная работа, защита отчета; доклад
Тема 7. Современные технологии разработки программного обеспечения.	11	1	1			2	7								лабораторная работа, защита отчета; доклад
Тема 8. Управление проектами в сфере разработки программного обеспечения.	9	1	1				7								лабораторная работа, защита отчета
Разработка образовательного контента															
Тема 9. Установка Moodle на веб-сервер.	3	1	2												лабораторная работа, защита отчета
Тема 10. Обзор платформы Moodle.	2	1	1												лабораторная работа, защита отчета

Тема 11. Создание электронного учебного курса на платформе Moodle.	4	2	2													лабораторная работа, защита отчета
Всего часов за 3 семестр	81	12	14			4	51									
Форма промеж. контроля	Экзамен - 27 ч.															
Всего часов дисциплине	81	12	14			4	51									
часов на контроль	27															

5. 1. Тематический план лекций

№ лекц	Тема занятия и вопросы лекции	Форма прове-дения (актив., интерак.)	Количество часов	
			ОФО	ЗФО
1.	Тема 1. Сравнительный обзор современных языков программирования *Основные вопросы:* Определение критериев сравнения языков программирования: компилятор или интерпретатор, межплатформенность, поддержка различных архитектур, время работы готовой программы, набор библиотек для различных целей, интегрированные среды разработки, спектр решаемых задач, поддержка разработки на основе различных парадигм программирования.	Акт.	1	

2.	Тема 2. Языки программирования Java, Kotlin, C#. *Основные вопросы:* Трудности и недостатки языка C++, которые привели к разработке языков Java и C#.Объектно-ориентированные возможности языков Java и C#. Межплатформенная ориентация языка Java.Особенности использования языков Java и C# для разработки приложений в web-архитектуре. Язык программирования Kotlin как современная модификация языка Java.	Акт.	1	
3.	Тема 3. Языки программирования Python и Ruby *Основные вопросы:* Язык программирования Python как универсальный язык программирования. Особенности синтаксиса языка Python. Особая линейка объектов-коллекций и библиотек их обработки. Ориентация языка Python на научные вычисления. Язык Ruby и особенности его синтаксиса. Особенности реализации объектов в Python и Ruby.	Акт.	1	
4.	Тема 4. Языки программирования для web. *Основные вопросы:* Язык программирования JavaScript для реализации браузерных приложений. Особенности синтаксиса языка JavaScript. Особенности формирования пользовательского интерфейса и управления им на основе html-модели и использования языка JavaScript. Применение JavaScript для консольных приложений на примере технологии NodeJS.	Акт.	1	

5.	Тема 5. Современные системы управления базами данных *Основные вопросы:* Современные реляционные системы управления базами данных (СУБД): сравнение Oracle, MySQL, MS SQL, PostgreSQL. Объектно-реляционные возможности PostgreSQL. NoSQL СУБД: графовые СУБД на примере Neo4J, СУБД "ключ-значение" на примере Redis, документоориентированные СУБД на примере MongoDB, столбцовые СУБД на примере Cassandra.	Акт.	1	
6.	Тема 6. Современные информационные и компьютерные технологии. *Основные вопросы:* Обзор и сравнительная характеристика различных современных информационных технологий (распределенные приложения, офисные приложения, web-приложения, мобильные приложения, интеллектуальные системы). Обзор с сравнительная характеристика современных парадигм программирования (объектно-ориентированная концепция, функциональное программирование, аспектно-ориентированное программирование и пр.)	Акт.	1	

7.	Тема 7. Современные технологии разработки программного обеспечения. *Основные вопросы:* Классические подходы в технологии разработки программного обеспечения (итеративный процесс, стандарты документации, интеграция, тестирование, шаблоны проектирования); Agile-методологии разработки программного обеспечения (гибкая методология разработки): особенности применения (методики экстремального программирования, DSDM, Scrum, FDD).	Акт.	1	
8.	Тема 8. Управление проектами в сфере разработки программного обеспечения. *Основные вопросы:* Принципы организации процесса разработки: основные этапы разработки программного обеспечения - анализ требований, проектирование, программирование, тестирование и документирование. Отличия организации работы на этих этапах для различных методологий разработки программного обеспечения. Деловая игра, заключающаяся в командной разработке программного проекта в стиле	Акт.	1	
9.	Тема 9. Установка Moodle на веб-сервер. *Основные вопросы:* Скачивание диструбитива Moodle. Установка веб-сервера. Установка Moodle. Установка плагинов. Обновление Moodle.	Акт.	1	
10.	Тема 10. Обзор платформы Moodle. *Основные вопросы:* Авторизация. Управление доступами. Управление плагинами. Настройка личного	Акт.	1	

11.	Тема 11. Создание электронного учебного курса на платформе Moodle. *Основные вопросы:* Создание курса. Заполнение контентом (элементы и ресурсы). Работа в BigBlueButton. Создание тестирования с банком вопросов. Добавление участников на курс. Управление	Акт.	2	
	Итого		**12**	**0**

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 прове-дения (актив., интерак.)	Количество часов	
			ОФО	ЗФО
1.	Тема 1. Сравнительный обзор современных языков программирования	Интеракт.	1	
2.	Тема 2. Языки программирования Java, Kotlin, C#.	Интеракт.	1	
3.	Тема 3. Языки программирования Python и Ruby	Интеракт.	1	
4.	Тема 4. Языки программирования для web.	Интеракт.	1	
5.	Тема 5. Современные системы управления базами данных	Интеракт.	2	
6.	Тема 6. Современные информационные и компьютерные технологии.	Интеракт.	1	
7.	Тема 7. Современные технологии разработки программного обеспечения.	Интеракт.	1	
8.	Тема 8. Управление проектами в сфере разработки программного обеспечения.	Интеракт.	1	
9.	Тема 9. Установка Moodle на веб-сервер.	Интеракт.	2	
10.	Тема 10. Обзор платформы Moodle.	Интеракт.	1	

11.	Тема 11. Создание электронного учебного курса на платформе Moodle.	Интеракт.	2	
	Итого		**14**	

5. 5. Темы индивидуальных занятий

№ занятия	Тема индивидуального занятия	Форма прове-дения (актив., интерак.)	Количество часов	
			ОФО	ЗФО
1.	Тема 6. Современные информационные и компьютерные технологии.	Интеракт.	2	
2.	Тема 7. Современные технологии разработки программного обеспечения.	Интеракт.	2	
	Итого		**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 доклада; лабораторная работа, подготовка отчета; 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. Сравнительный обзор современных языков программирования	работа с литературой, чтение дополнительной литературы; подготовка доклада; лабораторная работа, подготовка отчета	6	
2	Тема 2. Языки программирования Java, Kotlin, C#.	работа с литературой, чтение дополнительной литературы; подготовка доклада; лабораторная работа, подготовка отчета	6	
3	Тема 3. Языки программирования Python и Ruby	работа с литературой, чтение дополнительной литературы; подготовка доклада; лабораторная работа, подготовка отчета	6	
4	Тема 4. Языки программирования для web.	работа с литературой, чтение дополнительной литературы; подготовка доклада; лабораторная работа, подготовка отчета	6	

5	Тема 5. Современные системы управления базами данных	работа с литературой, чтение дополнительной литературы; подготовка доклада; лабораторная работа, подготовка отчета	6	
6	Тема 6. Современные информационные и компьютерные технологии.	работа с литературой, чтение дополнительной литературы; подготовка доклада; лабораторная работа, подготовка отчета	7	
7	Тема 7. Современные технологии разработки программного обеспечения.	работа с литературой, чтение дополнительной литературы; подготовка доклада; лабораторная работа, подготовка отчета	7	
8	Тема 8. Управление проектами в сфере разработки программного обеспечения.	работа с литературой, чтение дополнительной литературы; подготовка доклада; лабораторная работа, подготовка отчета	7	
	Итого		**51**	

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-2		
Знать	методы управления проектами; этапы жизненного цикла проекта	доклад; лабораторная работа, защита отчета
Уметь	разрабатывать и анализировать альтернативные варианты проектов для достижения намеченных результатов; разрабатывать проекты, определять целевые этапы и основные направления работ	доклад; лабораторная работа, защита отчета
Владеть	навыками разработки проектов в избранной профессиональной сфере; методами оценки эффективности проекта, а также потребности в	экзамен
ПК-3		
Знать	алгоритмы и технологий проектной деятельности, состава, назначения и применения инновационных ресурсов для проектирования основных и дополнительных образовательных программ	доклад; лабораторная работа, защита отчета
Уметь	осуществлять проектирование инновационного содержания образовательных программа, включая проектирование разработки цифровых образовательных ресурсов	доклад; лабораторная работа, защита отчета
Владеть	методами проектирования инновационных компонентов образовательных программ	экзамен
ПК-5		
Знать	критерии научного анализа средств, методик, технологий обучения, электронных ресурсов цифровой образовательной среды.	доклад; лабораторная работа, защита отчета
Уметь	осуществлять разработку средств, методик, технологий обучения, электронных ресурсов цифровой образовательной среды в рамках инновационных направлений реализации образовательного процесса.	доклад; лабораторная работа, защита отчета
Владеть	методами анализа и разработки научно-обоснованных средств, методик и технологий обучения, электронных ресурсов цифровой образовательной среды.	экзамен

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

Оценочные	Уровни сформированности компетенции

Оценочные средства	Компетентность несформирована	Базовый уровень компетентности	Достаточный уровень компетентности	Высокий уровень компетентности
доклад	Материал не структурирован без учета специфики проблемы	Материал слабо структурирован, не связан с ранее изученным, не выделены существенные признаки проблемы	Материал структурирован, оформлен согласно требованиям, однако есть несущественные недостатки	Материал структурирован, оформлен согласно требованиям
лабораторная работа, защита отчета	Материал не структурирован без учета специфики проблемы	Материал слабо структурирован, не связан с ранее изученным, не выделены существенные признаки проблемы.	Материал структурирован, оформлен согласно требованиям, однако есть несущественные недостатки.	Материал структурирован, оформлен согласно требованиям
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 полно 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.Язык программирования Python.
2.Язык программирования Ruby.

3.Технология Django для создания web-приложений.
4.Технология RubyOnRails для создания web-приложений
5.Технология Qt для создания приложений с графическим пользовательским интерфейсом на языке C++.
6.Технология PyQt для создания приложений с графическим пользовательским интерфейсом на языке Python.
7.Технология .NET Core для создания межплатформенных приложений.
8.Язык программирования Java для создания мобильных приложений.
9.Язык программирования Kotlin для создание мобильных приложений.
10.Технология NodeJS для создания клиент-серверных приложений.

7.3.2. Примерные вопросы к защите лабораторных работ

1.История возникновения и развития выбранной студентом технологии программирования.
2.Место технологии программирования в рейтинге языков программирования.
3.Основные архитектуры приложений, которые разрабатываются с помощью данной технологии
программирования.
4.Основные стили программирования, которые используются при разработке на выбранном языке.
5.Основные технологические особенности выбранной технологии программирования.
6.Сравнение технологических особенностей с другими современными популярными технологиями
программирования.
7.Поддержка межплатформенности для выбранной технологии программирования.
8.Примеры приложений, которые можно разработать с помощью выбранной технологии программирования.
9.Ожидаемая легкость изучения выбранной технологии.
10.Основное направление изучения выбранной технологии.

7.3.3. Вопросы к экзамену

1.Общая характеристика языка программирования C++.
2.Общая характеристика языка программирования C#.
3.Общая характеристика языка программирования Java.
4.Общая характеристика языка программирования Kotlin.
5.Общая характеристика языка программирования Ruby.
6.Общая характеристика языка программирования Python.
7.Общая характеристика СУБД PostgreSQL.
8.Общая характеристика СУБД Neo4J.

9.Общая характеристика СУБД MongoDB.
10.Общая характеристика СУБД Cassandra.

11.Язык программирования Python.
12.Язык программирования Ruby.
13.Технология Django для создания web-приложений.
14.Технология RubyOnRails для создания web-приложений
15.Технология Qt для создания приложений с графическим пользовательским интерфейсом на языке C++.
16.Технология PyQt для создания приложений с графическим пользовательским интерфейсом на языке Python.
17.Технология .NET Core для создания межплатформенных приложений.
18.Язык программирования Java для создания мобильных приложений.
19.Язык программирования Kotlin для создание мобильных приложений.
20.Технология NodeJS для создания клиент-серверных приложений.
21.Технологии использования графовых баз данных Neo4J.
22.Технологии использования столцовых баз данных.
23.Технологии использования документоориентированных баз данных.
24.Плагины платформы Moodle.
25.Платформы для разработки образовательного контента.
26.Элементы платфломы Moodle.

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
	3-4	4-5	5-6
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
	2-2	3-3	4-4
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

	2-2	3-3	4-4
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
	3-4	4-5	5-6
Итого	10 - 12	14 - 16	18 - 20

7.4.2. Оценивание 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
	7-9	10-12	13-15
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
	7-9	10-12	13-15
Итого	14 - 18	20 - 24	26 - 30

7.4.3. 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
	5-6	7-8	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
	5-6	6-7	7-8
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
	5-6	6-8	8-9
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
	5-6	6-7	7-8
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
	5-6	6-7	7-8

Качество ответов на вопросы	Есть замечания к ответам, не более 3	В целом, ответы раскрывают суть вопроса	На все вопросы получены исчерпывающие ответы
	5-6	6-7	8-8
Итого	30 - 36	37 - 44	45 - 50

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

По учебной дисциплине «Современные технологии программирования и разработки образовательного контента» 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:

$$R = \sum_{i}^{n} T_i + Э, \text{где}$$

T_i – рейтинговая оценка студента по всем формам текущего контроля;

$Э$ – 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
Компетенция не сформирована	0-59	неудовлетворительно

Рейтинговая оценка текущего контроля за 3 семестр для студентов ОФО

Форма контроля	Уровни формирования компетенций		
	Базовый	Достаточный	Высокий
доклад	10 - 12	14 - 16	18 - 20
лабораторная работа, защита отчета	14 - 18	20 - 24	26 - 30
Общая сумма баллов	24 - 30	34 - 40	44 - 50

Рейтинговая оценка промежуточного контроля за 3 семестр для студентов ОФО

Форма контроля	Уровни формирования компетенций		
	Базовый	Достаточный	Высокий
Экзамен	30 - 36	37 - 44	45 - 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 библ.
1.	Горелов С.В. Современные технологии программирования: разработка Windows-приложений на языке C#. В 2 томах. Т.I: Прометей, 2019 г.	научное издание	http://www.iprbookshop.ru/71831
2.	Горелов С.В. Современные технологии программирования: разработка Windows-приложений на языке C#. В 2 томах. Т.II: Прометей, 2019 г.	справочное издание	10
3.	Лебедева Т.Н., Юнусова С.С. Технология программирования: Южно-Уральский институт управления и экономики, Ай Пи Эр Медиа, 2019 г.	Другое	https://e.lanbook.com/book/90228
4.	Кручинин, В. В. Технологии программирования : учебное пособие / В. В. Кручинин. — Москва : ТУСУР, 2013. — 271 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/110371 (дата обращения: 29.09.2020). — Режим доступа: для авториз. пользователей.	учебное пособие	https://e.lanbook.com/book/267740

5.	Цибульский Г.М., Вайнштейн Ю.В., Есин Р.В. Разработка адаптивных электронных обучающих курсов в среде LMS Moodle: Сибирский федеральный университет, 2018 г.	учебное пособие	https://e.lanbook.com/book/160116
6.	Шегай, Н. А. Работа в системе управления обучением moodle : учебное пособие / Н. А. Шегай, О. И. Трубицина, Л. В. Елизарова. - Санкт-Петербург : РГПУ им. А. И. Герцена, 2018. - 96 с.	Учебно-методические пособия	https://e.lanbook.com/book/70452

Дополнительная литература.

№ п/п	Библиографическое описание	Тип (учебник, учебное пособие, учебно-метод пособие, др.)	Кол-во в библ.
1.	Кирсяев А.Н. Теория и технология программирования. Программное обеспечение вычислительной математики: Санкт-Петербургский политехнический университет Петра Великого, 2017 г.	Учебные пособия	https://e.lanbook.com/book/138309
2.	Громов Ю.Ю., Иванова О.Г., Беляев М.П., Минин Ю.В. Технология программирования: Тамбовский государственный технический университет, ЭБС АСВ, 2013 г.	Учебники	https://e.lanbook.com/book/4030
3.	Вишневская, Т. И. Технология программирования : учебно-методическое пособие / Т. И. Вишневская, Т. Н. Романова. — Москва : МГТУ им. Н.Э. Баумана, [б. г.]. — Часть 2 — 2010. — 46 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/52411 (дата обращения: 18.09.2020). — Режим доступа: для авториз. пользователей.	учебное пособие	https://e.lanbook.com/book/154549
4.	Меньшикова Т.В. Руководство по созданию учебного курса в Moodle: Санкт-Петербургский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2017 г.	Самоучители и руководства	https://e.lanbook.com/book/13705

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»
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 базовым конспектом; работа с литературой, чтение дополнительной литературы; подготовка доклада; лабораторная работа, подготовка отчета; подготовка к

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 консультаций.

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.

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-

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

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.

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 - сведение 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 соблюдение 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 страницы.

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.

Лабораторная работа, подготовка отчета

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

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

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

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 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 альтернативных

– 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.htmlпопо
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 «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);
-Интерактивная доска (во время лабораторных занятий)
-Проектор Epson EH-TW5700
-Компьютер персональный настольный (Моноблок) Lenovo
-Моноблок Apple iMac MHK03RU/A 21.5” 2.3GHz dual-core 7th- generation Intel
-Лего LEGO Mindstorms Education EV3 - базовый набор
-Графический планшет Wacom One Medium CTL-672-N
-Конструктор LEGO Education Mindstorms EV3 Расширенный набор 45560
-Раздаточный материал (в электронном и/или бумажном виде) для проведения лабораторных работ

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 пользователей;
- 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 ческих 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)