Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования

"Дальневосточный государственный университет путей сообщения" (ДВГУПС)

УТВЕРЖДАЮ

Зав.кафедрой (к910) Вычислительная техника и компьютерная графика

Фалеева Е.В., канд. тех. наук

23.05.2025

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

дисциплины Современные языки программирования

для направления подготовки 08.03.01 Строительство

Составитель(и): к.ф.м.н., доцент, Пономарчук Ю.В.

Обсуждена на заседании кафедры: (к910) Вычислительная техника и компьютерная графика

Протокол от 14.05.2025г. № 11

Обсуждена на заседании методической комиссии по родственным направлениям и специальностям: Протокол

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году
Председатель МК РНС
2026 г.
Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2026-2027 учебном году на заседании кафедры (к910) Вычислительная техника и компьютерная графика
Протокол от 2026 г. № Зав. кафедрой Фалеева Е.В., канд. тех. наук
Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году
Председатель МК РНС
2027 г.
Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2027-2028 учебном году на заседании кафедры (к910) Вычислительная техника и компьютерная графика
Протокол от 2027 г. № Зав. кафедрой Фалеева Е.В., канд. тех. наук
Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году
Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году Председатель МК РНС
Председатель МК РНС
Председатель МК РНС 2028 г. Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2028-2029 учебном году на заседании кафедры
Председатель МК РНС

Рабочая программа дисциплины Современные языки программирования разработана в соответствии с ФГОС, утвержденным приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 31.05.2017 № 481

Квалификация бакалавр

Форма обучения очная

ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В ЗАЧЕТНЫХ ЕДИНИЦАХ С УКАЗАНИЕМ КОЛИЧЕСТВА АКАДЕМИЧЕСКИХ ЧАСОВ, ВЫДЕЛЕННЫХ НА КОНТАКТНУЮ РАБОТУ ОБУЧАЮЩИХСЯ С ПРЕПОДАВАТЕЛЕМ (ПО ВИДАМ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ) И НА САМОСТОЯТЕЛЬНУЮ РАБОТУ ОБУЧАЮЩИХСЯ

Общая трудоемкость 3 ЗЕТ

Часов по учебному плану 108 Виды контроля в семестрах:

в том числе: зачёты (семестр) 2

 контактная работа
 48

 самостоятельная работа
 60

Распределение часов дисциплины по семестрам (курсам)

Семестр (<Курс>.<Семес тр на курсе>) Недель	2 (1.2) 17		Итого		
Вид занятий	УП	РΠ	УП	РП	
Лекции	16	16	16	16	
Практические	32	32	32	32	
Итого ауд.	48	48	48	48	
Контактная работа	48	48	48	48	
Сам. работа	60	60	60	60	
Итого	108	108	108	108	

1. АННОТАЦИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

1.1 Введение в технологию программирования. Понятие алгоритма. Основные современные языки программирования. Отрасли программирования. Общая структура программы на языке Python. Переменные, типы данных, операторы. Ввод и вывод данных. Операции с целыми и вещественными числами. Алгоритмы ветвления. Условные операторы. Логические связки. Циклические алгоритмы. Операторы циклов. Функции. Параметры функции, локальные и глобальные переменные. Алгоритмы на списках. Двумерные массивы. Алгоритмы на двумерных массивах. Строки. Алгоритмы на строках. Файлы. Ошибки и исключения. Обработка исключений. Понятие о процедурном, функциональном и объектно-ориентированном программировании. Тестирование и отладка программ.

	2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ							
Код дис	сциплины: ФТД.01							
2.1	Требования к предварительной подготовке обучающегося:							
2.1.1	Информатика							
2.2	2.2 Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:							
2.2.1	Основы информационных технологий							
2.2.2	Основы программирования							
2.2.3	Информационное моделирование на этапе эксплуатации							

3. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ), СООТНЕСЕННЫХ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ 4. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ), СТРУКТУРИРОВАННОЕ ПО ТЕМАМ (РАЗДЕЛАМ) С УКАЗАНИЕМ ОТВЕДЕННОГО НА НИХ КОЛИЧЕСТВА АКАДЕМИЧЕСКИХ ЧАСОВ И ВИДОВ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ

Часов

Компетен-

пии

Инте

пакт.

Примечание

Литература

Семестр

/ Kync

Наименование разделов и тем /вид

занятия/

Кол

занятия

занятия	занятия/	/ Kypc		ции		ракт.	
	Раздел 1. Лекции						
1.1	Введение в ООП. Основные понятия ООП. /Лек/	2	2		Л1.1 Л1.2Л2.1Л3. 1 Э1	0	
1.2	Абстракция. Методы выделения и описания объектов задачи. /Лек/	2	2		Л1.1 Л1.2Л2.1Л3. 1 Э1	0	
1.3	Создание иерархий классов. Абстрагирование задачи. /Лек/	2	2		Л1.1 Л1.2Л2.1Л3. 1 Э1	0	
1.4	Правила ОО проектирования и анализа. /Лек/	2	2		Л1.1 Л1.2Л2.1Л3. 1 Э1	0	Диспуты
1.5	Стандартные библиотеки. АТД. Потоки ввода и вывода. /Лек/	2	2		Л1.1 Л1.2Л2.1Л3. 1 Э1	0	
1.6	Основы обобщенного программирования. /Лек/	2	2		Л1.1 Л1.2Л2.1Л3. 1 Э1	0	Диспуты
1.7	Обработка ошибок времени выполнения. Механизм исключительных ситуаций. /Лек/	2	2		Л1.1 Л1.2Л2.1Л3. 1 Э1	0	
1.8	Патерны ОО проектирования. /Лек/	2	2		Л1.1 Л1.2Л2.1Л3. 1 Э1	0	
	Раздел 2. Самостоятельная работа	_					

2.1	Trr		1 20		П1 1		1
2.1	Изучение литературы теоретического	2	30		Л1.1	0	
	курса /Ср/				Л1.2Л2.1Л3.		
					1		
					Э1		
2.2	Подготовка к практическим	2	30		Л1.1	0	
	занятиям /Ср/				Л1.2Л2.1Л3.		
					1		
					Э1		
	Раздел 3. Практические						
3.1	Создание классов. /Пр/	2	4		Л1.1	0	
3.1	создание кнассов. / пр/	~			Л1.2Л2.1Л3.	O	
					1		
					э́1		
2.2	TT /TT /		4			0	D ~
3.2	Инкапсуляция /Пр/	2	4		Л1.1	0	Работа в
					Л1.2Л2.1Л3.		малых группах
					1		
					Э1		
3.3	Наследование /Пр/	2	4		Л1.1	0	
					Л1.2Л2.1Л3.		
					1		
					Э1		
3.4	Полиморфизм /Пр/	2	4		Л1.1	0	Работа в
					Л1.2Л2.1Л3.		малых группах
					1		I FJ
					Э1		
3.5	Построение иерархий классов. /Пр/	2	4		Л1.1	0	
3.5	Troe specime repupara resucces.	_			Л1.2Л2.1Л3.	· ·	
					1		
					э́1		
3.6	Исключительные ситуации. Обработка	2	4		Л1.1	0	Работа в
3.0	ошибок. /Пр/		4		Л1.1 Л1.2Л2.1Л3.	U	1
	ошиоок. /11р/				111.2312.1313.		малых группах
					э1 Э1		
2.5			1 .				
3.7	Основы обобщенного	2	4		Л1.1	0	
	программирования. /Пр/				Л1.2Л2.1Л3.		
					1		
					Э1		
3.8	Абстрактные типы данных: линейные	2	4		Л1.1	0	Работа в
	связные списки, очереди, стеки, деки,				Л1.2Л2.1Л3.		малых группах
	деревья. Использование ОО				1		
	подхода. /Пр/				Э1		
	1 · · · · · · · · · · · · · · · · · · ·	l		I			

5. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУГОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ Размещены в приложении

	6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)						
	6.1. Рекомендуемая литература						
	6.1.1. Перечень основной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)						
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год				
Л1.1	Гуриков С. Р.	Основы алгоритмизации и программирования на Python: учебное пособие	Москва: Издательство "ФОРУМ", 2017, http://znanium.com/go.php? id=772265				
Л1.2	Шелудько В. М.	Основы программирования на языке высокого уровня Python: учебное пособие	Ростов-на-Дону Таганрог: Издательство Южного федерального университета, 2017, http://biblioclub.ru/index.php? page=book&id=500056				
	6.1.2. Перечень д	ополнительной литературы, необходимой для освоения дисці	плины (модуля)				
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год				

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л2.1	Хахаев И. А.	Практикум по алгоритмизации и программированию на Python: Курс:учебное пособие	Москва: Национальный Открытый Университет «ИНТУИТ», 2016, http://biblioclub.ru/index.php? page=book&id=429256
6	.1.3. Перечень учебно-м	иетодического обеспечения для самостоятельной работы о (модулю)	бучающихся по дисциплине
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л3.1	Балджы А. С., Хрипунова М. Б., Александрова И. А.	Математика на Python: учебно-методическое пособие	Москва: Прометей, 2018, http://biblioclub.ru/index.php? page=book&id=494849
6	2. Перечень ресурсов и	информационно-телекоммуникационной сети "Интернет" дисциплины (модуля)	, необходимых для освоения
Э1	ГОСТ 33707-2016		https://docs.cntd.ru/document/1 200139532
		(при необходимости)	
W	vindows XP - Операцион	6.3.1 Перечень программного обеспечения	
	Vindows XP - Операцион ree Conference Call (своб	6.3.1 Перечень программного обеспечения ная система, лиц. 46107380	
F	-	6.3.1 Перечень программного обеспечения ная система, лиц. 46107380 одная лицензия)	
F	ree Conference Call (своб	6.3.1 Перечень программного обеспечения ная система, лиц. 46107380 одная лицензия) я)	
Fi Z W A	ree Conference Call (своб оот (свободная лицензи /inRAR - Архиватор, лиц СТ тест - Комплекс прог	6.3.1 Перечень программного обеспечения ная система, лиц. 46107380 одная лицензия) я)	проведения сеансов
Z W A	ree Conference Call (свобоот (свободная лицензи VinRAR - Архиватор, лиц СТ тест - Комплекс прогестирования, лиц.АСТ.Рохіт Reade, свободно раст	6.3.1 Перечень программного обеспечения ная система, лиц. 46107380 одная лицензия) я) ц.LO9-2108, б/с грамм для создания банков тестовых заданий, организации и М.А096.Л08018.04, дог.372 пространяемое ПО	проведения сеансов
Z W A Te	ree Conference Call (свобоот (свободная лицензи VinRAR - Архиватор, лиц СТ тест - Комплекс прогестирования, лиц. АСТ.Рохіт Reade, свободно раси dobe Reader, свободно ра	6.3.1 Перечень программного обеспечения ная система, лиц. 46107380 одная лицензия) я) ц.LO9-2108, б/с грамм для создания банков тестовых заданий, организации и м.А096.Л08018.04, дог.372 пространяемое ПО аспространяемое ПО	проведения сеансов
From Z	ree Conference Call (свобоот (свободная лицензи VinRAR - Архиватор, лиц СТ тест - Комплекс прогестирования, лиц. АСТ. Рестирования, лиц. АСТ. Рестирования, свободно растирования, свободно растиро, свободно распростр, свободно распростр	6.3.1 Перечень программного обеспечения ная система, лиц. 46107380 одная лицензия) я) ц.LO9-2108, б/с грамм для создания банков тестовых заданий, организации и м.А096.Л08018.04, дог.372 пространяемое ПО аспространяемое ПО аняемое ПО	проведения сеансов
Final State of State	ree Conference Call (свобоот (свободная лицензи VinRAR - Архиватор, лиц СТ тест - Комплекс прогестирования, лиц. АСТ. Реохіт Reade, свободно расторования, свободно растор, свободно распростр ev C++, свободно распростр	6.3.1 Перечень программного обеспечения ная система, лиц. 46107380 одная лицензия) я) д.LO9-2108, б/с грамм для создания банков тестовых заданий, организации и М.А096.Л08018.04, дог.372 пространяемое ПО аспространяемое ПО аняемое ПО остраняемое ПО остраняемое ПО	проведения сеансов
From A A To D Q	ree Conference Call (свобоот (свободная лицензи VinRAR - Архиватор, лиц СТ тест - Комплекс прогестирования, лиц. АСТ. Ресхіт Reade, свободно растір, свободно распростр ev C++, свободно распростран; свободно распростран;	6.3.1 Перечень программного обеспечения ная система, лиц. 46107380 одная лицензия) я) ц. LO9-2108, б/с грамм для создания банков тестовых заданий, организации и м. A096. Л08018.04, дог. 372 пространяемое ПО аспространяемое ПО аняемое ПО остраняемое ПО ретраняемое ПО ретраняемое ПО ретраняемое ПО ретраняемое ПО ретраняемое ПО	проведения сеансов
From Z	ree Conference Call (свобоот (свободная лицензи VinRAR - Архиватор, лиц СТ тест - Комплекс прогестирования, лиц. АСТ.Рохіт Reade, свободно расторе Reader, свободно расторе VC++, свободно распространите Pascal, свободно распространите Pascal, свободно распространите Pascal, свободно распространите	6.3.1 Перечень программного обеспечения ная система, лиц. 46107380 одная лицензия) я) п.LO9-2108, б/с грамм для создания банков тестовых заданий, организации и м.А096.Л08018.04, дог.372 пространяемое ПО аспространяемое ПО аспространяемое ПО остраняемое ПО	проведения сеансов
Friedrich Zustein Zust	ree Conference Call (свобоот (свободная лицензи VinRAR - Архиватор, лиц СТ тест - Комплекс прогестирования, лиц. АСТ. Ресхіт Reade, свободно растір, свободно распростре V С++, свободно распространітее Pascal, свободно распространітее Pascal, свободно распростутно, свободно	6.3.1 Перечень программного обеспечения ная система, лиц. 46107380 одная лицензия) я) ц.LO9-2108, б/с грамм для создания банков тестовых заданий, организации и м.А096.Л08018.04, дог.372 пространяемое ПО аспространяемое ПО аспространяемое ПО ретраняемое ПО ретраняемое ПО пространяемое ПО простр	проведения сеансов
Final State of State	ree Conference Call (свобоот (свободная лицензи VinRAR - Архиватор, лиц СТ тест - Комплекс прогестирования, лиц. АСТ.Рохіт Reade, свободно расторе Reader, свободно расторе VC++, свободно распространите Pascal, свободно распространите Pascal, свободно распространите Pascal, свободно распространите	6.3.1 Перечень программного обеспечения ная система, лиц. 46107380 одная лицензия) я) д.LO9-2108, б/с грамм для создания банков тестовых заданий, организации и М.А096.Л08018.04, дог.372 пространяемое ПО аспространяемое ПО аспространяемое ПО реграняемое ПО реграняемое ПО пространяемое ПО простр	
From Z	тее Conference Call (свобоот (свободная лицензи VinRAR - Архиватор, лиц СТ тест - Комплекс прогестирования, лиц. АСТ. Рохіт Reade, свободно распростре ev C++, свободно распростре ev C++, свободно распространутее Pascal, свободно распространуть,	6.3.1 Перечень программного обеспечения ная система, лиц. 46107380 одная лицензия) я) ц.LO9-2108, б/с грамм для создания банков тестовых заданий, организации и м.А096.Л08018.04, дог.372 пространяемое ПО аспространяемое ПО аспространяемое ПО ретраняемое ПО ретраняемое ПО пространяемое ПО простр	

7. ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ) Оснашение Аудитория Назначение 433 комплект учебной мебели, доска, экран, проектор EPSON EB-982W, Учебная аудитория для проведения Рабочая станция iRu Ergo Corp 3102 15 шт., Рабочая станция B-tronix практических и лабораторных занятий, групповых и индивидуальных консультаций, Business 000022707 в комплекте с лицензиями 3 шт. Лицензионное текущего контроля и промежуточной программное обеспечение: Свободно распространяемое ПО: 7-zip, аттестации, курсового проектирования Dev C++, Qt, Google Chrome, GRETL, Java, Mozila Firefox, Eclipse, (выполнения курсовых работ), а также для Adobe Reader, Free Pascal, Foxit Reader Djvu reader, Python. University Edition – Контракт 410 от 10.08.2015, лиц. 3A1874498. Windows 7 Pro, самостоятельной работы. Компьютерный класс. лиц. № 60618367. Windows 10. Антивирус Kaspersky Endpoint, Контракт 469 ДВГУПС от 20.07.2020, до 01.10.2021, Adobe Reader X (10.1.0) – Russian, (свободно распространяемое Π O), до 15.08.2020. АСТ тест – №АСТ.РМ.А096.Л08018.04, договор № 372 от 13.06.2018. Права на ПО, учебный комплект КОМПАС-3D V16 (В17) – Контракт 410 от 10.08.2015, б/с. Программный продукт Matlab Базовая конфигурация (Academic new Product Concurrent License в составе: (Matlab, Simulink, Partial Differential Equation Toolbox)) – Контракт 410 or 10.08.2015, 6/c. APM, VMware Workstation Player WinMachine – Договор Л2.09, Visio Pro 2007, лиц. 45525415. WinRAR – LO9-2108 от 22.04.2009, б/с. МВТУ (свободно распространяемое ПО) для учебных заведений, б/с. Права на ПО пакет обновления ВЕРТИКАЛЬ 2014 и приложений до ВЕРТИКАЛЬ 2015, акад. лиц. - Контракт 314 от

Аудитория	Назначение	Оснащение
		08.07.2014, б/с. Права на ПО пакет обновления УК APM FEM V16 до V17 – Контракт ПО-2 _ 389 от 29.08.2016, б/с. Auto Desk (Auto CAD, Revit, Inventor Professional, 3ds Max и др.), бесплатно для образовательных учреждений, б/с.
428	Учебная аудитория для проведения лабораторных занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации. Лаборатория "Технологии виртуальной, дополненной и смешанной реальности".	комплект учебной мебели, доска, экран, компьютерная техника с возможностью подключения к сети Интернет, графическая станция, Проектор ViewSonic PG705HD, очки виртуальной реальности, очки дополненной реальности, платформа виртуальной реальности, Тележка для ноутбуков Offisbox, Костюм виртуальной реальности PERCEPTION NEURON 2.0, Штативы для базовых станций htc vive. Лицензионное программное обеспечение: Office Pro Plus 2007, лиц. 45525415, Visio Pro 2007, лиц. 45525415, Windows 10, лиц. 46107380. Свободно распространяемое ПО: Dev C++, Free Pascal, GRETL, Java, Qt, Eclipse, Unity. Права на ПО пакет обновления КОМПАС-3D до 16 и V17, Контракт 410 от 10.08.2015, б/с., Auto Desk (Auto CAD, Revit, Inventor Professional, 3ds Max и др.), бесплатно для образовательных учреждений, б/с.
426	Учебная аудитория для проведения лекционных занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации. "Кабинет начертательной геометрии и инженерной графики".	комплект учебной мебели, доска, проектор EPSON EB-982W
431	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации.	комплект учебной мебели, доска, переносное демонстрационное оборудование.
120	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа.	комплект учебной мебели, доска,проектор EPSON EB-982W, экран.

8. МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Для рационального распределения времени обучающегося по разделам дисциплины и по видам самостоятельной работы студентам предоставляется календарный план дисципли-ны, а также учебно-методическое и информационное обеспечение, приведенное в данной рабочей программе.

В процессе обучения студенты должны усвоить научные основы предстоящей деятель-ности, научились управлять развитием своего мышления. С этой целью они должны освоить различные алгоритмы мышления. Алгоритмы развития мышления выстраиваются так, чтобы знания (закон, закономерность, определение, вывод, правило и т. д.) могли применяться при выполнении заданий (решении задач). Выделяют следующие способы построения алгоритма:

- а) из одного понятия:
- выделить существенные признаки понятия,
- определить взаимосвязь признаков между собой,
- установить последовательность наложения признаков на конкретный пример;
- б) при комбинировании нескольких понятий:
- построить алгоритмы применения каждого понятия,
- сравнить алгоритмы (выделить общие и специфические признаки),
- определить взаимосвязь признаков между собой,
- установить последовательность наложения признаков на конкретный пример.

Алгоритм проведения анализа:

- 1) выделить в понятии все признаки предмета или вления (физические, химические свойства и отношения);
- 2) определить существенные признаки;
- 3) выделить несущественные признаки.

Алгоритм проведения синтеза:

- 1) определить все признаки, характеризующие предмет или явление;
- 2) выделить из них существенные, принадлежащие предмету или явлению, без которых последнее теряет свой смысл;
- 3) соотнести имеющиеся признаки с признаками известных понятий или ввести новое понятие.

Алгоритм проведения сравнения (сравнительный анализ предполагает проведение анализа каждого понятия и сравнения их между собой):

- 1) провести анализ сравниваемых понятий:
- выделить в понятии все признаки предмета или явления физические, химические свойства и отношения);
- определить существенные признаки;
- выделить не существенные признаки;
- 2) определить существенные и несущественные признаки;
- 3) сделать вывод:
- о полном совпадении понятий (если одинаковы все признаки);
- частичном совпадении понятий (если совпадение признаков частичное);
- несовпадении понятий (если нет одинаковых признаков).

Алгоритм обобщения:

- 1) разложить каждое из понятий на существенные признаки;
- 2) определить общие для всех понятий существенные признаки;
- 3) дать (сформулировать) обобщение на основе этих признаков;
- 4) найти (если существует) обобщающее понятие.

Алгоритм свертывания знаний:

- 1) разложить каждое из понятий на существенные признаки;
- 2) определить общие для понятий существенные признаки:
- для всех понятий (родовые признаки);
- для отдельных групп понятий (видовые признаки);
- 3) дать (сформулировать) обобщение на основе этих признаков;
- 4) найти (если существует) обобщающее понятие;
- 5) определить основные взаимосвязи между понятиями совпадение, включение, со-подчинения, противоположность, противоречие;
- 6) на основе выделенных взаимосвязей представить данную совокупность в виде схе-мы, графика, рисунка, таблицы.
- В результате обучения студенты должны иметь опыт как разработки алгоритма приме-нения знаний, так и способности его применения при выполнении заданий по курсу теории.

Проведение учебного процесса может быть организовано с использованием ЭИОС университета и в цифровой среде (группы в социальных сетях, электронная почта, видеосвязь и др. платформы). Учебные занятия с применением ДОТ проходят в соответствии с утвержденным расписанием. Текущий контроль и промежуточная аттестация обучающихся проводится с применением ДОТ.

Оценочные материалы при формировании рабочих программ дисциплин (модулей)

Направление: 08.03.01 Строительство

Направленность (профиль): Информационное моделирование в

строительстве

Дисциплина: Современные языки программирования

Формируемые компетенции:

1. Описание показателей, критериев и шкал оценивания компетенций.

Показатели и критерии оценивания компетенций

Объект	Уровни сформированности	Критерий оценивания
оценки	компетенций	результатов обучения
Обучающийся	Низкий уровень Пороговый уровень Повышенный уровень Высокий уровень	Уровень результатов обучения не ниже порогового

Шкалы оценивания компетенций при сдаче зачета

Достигнуты й уровень результата обучения	Характеристика уровня сформированности компетенций	Шкала оценивания
Пороговый уровень	Обучающийся: - обнаружил на зачете всесторонние, систематические и глубокие знания учебно-программного материала; - допустил небольшие упущения в ответах на вопросы, существенным образом не снижающие их качество; - допустил существенное упущение в ответе на один из вопросов, которое за тем было устранено студентом с помощью уточняющих вопросов; - допустил существенное упущение в ответах на вопросы, часть из которых была устранена студентом с помощью уточняющих вопросов	Зачтено
Низкий уровень	Обучающийся: - допустил существенные упущения при ответах на все вопросы преподавателя; - обнаружил пробелы более чем 50% в знаниях основного учебнопрограммного материала	Не зачтено

Описание шкал оценивания

Компетенции обучающегося оценивается следующим образом:

Планируемый	Содержание шкалы оценивания					
уровень	достигнутого уровня результата обучения					
результатов освоения	Неудовлетворительн	Удовлетворительно	Хорошо	Отлично		
освоения	Не зачтено	Зачтено	Зачтено	Зачтено		

Знать	Неспособность	Обучающийся	Обучающийся	Обучающийся
Jiiuib	обучающегося	способен	демонстрирует	демонстрирует
	самостоятельно	самостоятельно	способность к	способность к
	продемонстрировать	продемонстриро-вать	самостоятельному	самостоятельно-му
	наличие знаний при	наличие знаний при	применению	применению знаний в
	решении заданий,	решении заданий,	знаний при	выборе способа
	которые были	которые были	решении заданий,	решения неизвестных
	представлены	представлены	аналогичных тем,	или нестандартных
	преподавателем	преподавателем	1	заданий и при
	вместе с образцом	вместе с	которые представлял	консультативной
	1		преподаватель,	
	их решения.	образцом их решения.	и при его консультативной	поддержке в части
Уметь	Отсутствие у	Обучающийся	Обучающийся	Обучающийся
V MV IB	обучающегося	демонстрирует	продемонстрирует	демонстрирует
	самостоятельности	самостоятельность в	самостоятельное	самостоятельное
	в применении	применении умений	применение умений	применение умений
	умений по	решения учебных	решения заданий,	решения неизвестных
	использованию	заданий в полном	аналогичных тем,	или нестандартных
	методов освоения	соответствии с	которые представлял	заданий и при
	учебной	образцом,	преподаватель,	консультативной
	дисциплины.	данным	и при его	поддержке
	дисциплины.	преподавателем.	консультативной	преподавателя в части
		преподавателем.	поддержке в части	междисциплинарных
			современных	связей.
			проблем.	связси.
			проолем.	
Владеть	Неспособность	Обучающийся	Обучающийся	Обучающийся
	самостоятельно	демонстрирует	демонстрирует	демонстрирует
	проявить навык	самостоятельность в	самостоятельное	самостоятельное
	решения	применении навыка	применение навыка	применение навыка
	поставленной	по заданиям,	решения заданий,	решения неизвестных
	задачи по	решение которых	аналогичных тем,	или нестандартных
	стандартному	было показано	которые представлял	заданий и при
	образцу повторно.	преподавателем.	преподаватель,	консультативной
		1	и при его	поддержке
			консультативной	преподавателя в части
			поддержке в части	междисциплинарных
			современных	связей.
			проблем.	
	1	<u> </u>	1	

2. Перечень вопросов и задач к экзаменам, зачетам, курсовому проектированию, лабораторным занятиям. Образец экзаменационного билета

см.приложения

3. Тестовые задания. Оценка по результатам тестирования.

см.приложения

Полный комплект тестовых заданий в корпоративной тестовой оболочке АСТ размещен на сервере УИТ ДВГУПС, а также на сайте Университета в разделе СДО ДВГУПС (образовательная среда в личном кабинете преподавателя).

Соответствие между бальной системой и системой оценивания по результатам тестирования устанавливается посредством следующей таблицы:

Объект	Показатели	Оценка	Уровень	
оценки	оценивания		результатов	
	результатов обучения		обучения	
Обучающийся	60 баллов и менее	«Неудовлетворительно»	Низкий уровень	
	74 – 61 баллов	«Удовлетворительно»	Пороговый уровень	
	84 – 75 баллов	«Хорошо»	Повышенный уровень	
	100 – 85 баллов	«Отлично»	Высокий уровень	

4. Оценка ответа обучающегося на вопросы, задачу (задание) экзаменационного билета, зачета, курсового проектирования.

Оценка ответа обучающегося на вопросы, задачу (задание) экзаменационного билета, зачета

Элементы оценивания	Содержание шкалы оценивания				
	Неудовлетворительн	Удовлетворитель	Хорошо	Отлично	
	Не зачтено	Зачтено	Зачтено	Зачтено	
Соответствие ответов формулировкам вопросов (заданий)	Полное несоответствие по всем вопросам.	Значительные погрешности.	Незначительные погрешности.	Полное соответствие.	
Структура, последовательность и логика ответа. Умение четко, понятно, грамотно и свободно излагать свои мысли	Полное несоответствие критерию.	Значительное несоответствие критерию.	Незначительное несоответствие критерию.	Соответствие критерию при ответе на все вопросы.	
Знание нормативных, правовых документов и специальной литературы	Полное незнание нормативной и правовой базы и специальной литературы	Имеют место существенные упущения (незнание большей части из документов и специальной литературы по названию, содержанию и т.д.).	Имеют место несущественные упущения и незнание отдельных (единичных) работ из числа обязательной литературы.	Полное соответствие данному критерию ответов на все вопросы.	
Умение увязывать теорию с практикой, в том числе в области профессиональной работы	Умение связать теорию с практикой работы не проявляется.	Умение связать вопросы теории и практики проявляется редко.	Умение связать вопросы теории и практики в основном проявляется.	Полное соответствие данному критерию. Способность интегрировать знания и привлекать сведения из различных научных сфер.	
Качество ответов на дополнительные вопросы	На все дополнительные вопросы преподавателя даны неверные ответы.	Ответы на большую часть дополнительных вопросов преподавателя даны неверно.	. Даны неполные ответы на дополнительные вопросы преподавателя. 2. Дан один неверный ответ на дополнительные вопросы преподавателя.	Даны верные ответы на все дополнительные вопросы преподавателя.	

Примечание: итоговая оценка формируется как средняя арифметическая результатов элементов оценивания.