

МИНОБРНАУКИ РОССИИ
ВЛАДИВОСТОКСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ПЕДАГОГИЧЕСКИЙ ИНСТИТУТ
филиала ФГБОУ ВО ВВГУ в г. Уссурийске

Рабочая программа дисциплины (модуля)
ЯЗЫКИ ПРОГРАММИРОВАНИЯ

Направление и направленность (профиль)
44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки).
Информатика и математика

Год набора на ОПОП
2023

Форма обучения
очная

Уссурийск 2023

Рабочая программа дисциплины (модуля) «Языки программирования» составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по специальности 44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки) (утв. приказом Минобрнауки России от 22.02.2018г. №125) и Порядком организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры (утв. приказом Минобрнауки России от 06.04.2021 N 245).

Составитель(и):

Комашинская Т.С., кандидат физико-математических наук, доцент

Утверждена на заседании Педагогического совета от 04.07.2023, протокол № 21.

СОГЛАСОВАНО:

Заместитель директора _____



Улитина О.А.

1 Цель, планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю)

Целями освоения дисциплины «Языки программирования» формирование систематизированных знаний и навыков в области программирования и разработки информационных систем и технологий; изучение языков программирования для овладения знаниями в области технологии программирования; подготовка к осознанному использованию языков и методов программирования.

Основными задачами изучения дисциплины являются:

- изучение теоретических и практических основ решения задач с использованием средств вычислительной техники и языков программирования;
- научить студентов формализовать стоящие перед ними задачи, разрабатывать алгоритмы их решения,
- разрабатывать программный код, исходя из имеющегося алгоритма с использованием языка высокого уровня и современных средств разработки программного обеспечения.

Планируемыми результатами обучения по дисциплине (модулю), являются знания, умения, навыки. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представлен в таблице 1.

Таблица 1 – Компетенции, формируемые в результате изучения дисциплины (модуля)

Название ОПОП ВО, сокращенное	Код и формулировка компетенции	Код и формулировка индикатора достижения компетенции	Результаты обучения по дисциплине		
			Код результата	Формулировка результата	
44.03.05 «Педагогическое образование» (с двумя профилями подготовки) (Б-ПО)	ПКР-1 Способен осваивать и использовать теоретические знания и практические умения и навыки в предметной области при решении профессиональных задач	ПКР-1.3п Демонстрирует умение разрабатывать различные формы учебных занятий, применять методы, приемы и технологии обучения, в том числе информационные	РД1	Знание	терминологии дисциплины; основные структуры и инструментарий, которые применяются в языках программирования: основные структуры и типы данных
			РД2	Умение	уметь применять методы программирования
			РД3	Навыки	навыками программирования для применения современных высокоуровневых структур данных

2 Место дисциплины (модуля) в структуре ОПОП

Дисциплина «Языки программирования» специальности 44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки) и изучается во 6, 7 семестрах.

Понятийный, методологический и технологический материал курса играет важную роль в формировании научного мировоззрения будущего учителя информатики и математики, его информационной грамотности.

3 Объем дисциплины (модуля)

Объем дисциплины (модуля) в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу с обучающимися (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу, приведен в таблице 2.

Таблица 2 – Общая трудоемкость дисциплины

Название ОПОП ВО	Форма обучения	Часть УП	Семестр (ОФО) или курс (ЗФО, ОЗФО)	Трудоемкость (З.Е.)	Объем контактной работы (час)					СРС	Форма аттестации	
					Всего	Аудиторная			Внеаудиторная			
						лек.	прак.	лаб.	ПА			КСР
44.03.05 «Педагогическое образование» (с двумя профилями подготовки)	ОФО	Б.1.Б.П 1.05	6	4	73	18	0	54	1	0	71	Э
			7	3	46	15	0	30	1	0	62	Э

4 Структура и содержание дисциплины (модуля)

4.1 Структура дисциплины (модуля)

Тематический план, отражающий содержание дисциплины (перечень разделов и тем), структурированное по видам учебных занятий с указанием их объемов в соответствии с учебным планом, приведен в таблице 3.1

Таблица 3.1 – Разделы дисциплины (модуля), виды учебной деятельности и формы текущего контроля
6 семестр

№	Название темы	Код результата обучения	Кол-во часов, отведенное на				Форма текущего контроля
			Лек	Практ	Лаб	СРС	
1	Алгоритмы решения распространенных задач обработки данных.	РД1	2	0	10	15	Опрос Кейс

2	Алгоритмы на графах	РД2	4	0	10	15	Опрос
3	Библиотеки программ и классов.	РД1	2	0	12	15	Опрос
4	Параллельная обработка	РД1	4	0	10	15	Опрос
5	Общая характеристика языков программирования	РД3	6	0	12	11	Опрос Кейс
Итого по таблице			18	0	54	71	

7 семестр

№	Название темы	Код результата обучения	Кол-во часов, отведенное на				Форма текущего контроля
			Лек	Практ	Лаб	СРС	
1	Решение вычислительных задач	РД1	6	0	10	20	Опрос Кейс
2	Взаимодействие программ с ОС и модульное программирование	РД2	4	0	10	20	Опрос
3	Особенности программирования в мультипрограммной и мультизадачной средах	РД1, РД3	5	0	10	22	Опрос Кейс
Итого по таблице			15	0	30	62	

4.2 Содержание разделов и тем дисциплины (модуля) для ОЗФО

6 семестр

Тема 1 Алгоритмы решения распространенных задач обработки данных.

Содержание темы: Алгоритмы сортировки: сортировка выбором, сортировка обменом, шейкер-сортировка, сортировка методом вставок, сортировка Шелла, пирамидальная сортировка, сортировка слиянием и их программные реализации. Анализ и вычисление арифметических выражений, задача о калькуляторе. Способы записи арифметических выражений: префиксная, инфиксная, постфиксная. Переход от одной формы записи к другой. Вычисление выражений в префиксной, постфиксной и инфиксной формах записи

Формы и методы проведения занятий по теме, применяемые образовательные технологии: кооперативное обучение, проблемный метод и метод проектов; технология учебной дискуссии, технология дидактической игры.

Виды самостоятельной подготовки студентов по теме: проработать и законспектировать рекомендуемую литературу; подготовить доклады и сообщения по вопросам темы.

Тема 2 Алгоритмы на графах.

Содержание темы: Графы как математическая модель большого круга практических задач и алгоритмов. Ориентированные и неориентированные графы. Способы представления графа в памяти компьютера. Маршруты в графе, задачи нахождение маршрута с заданными свойствами. Пути в графе. Обходы графа, методы

обхода графа в глубину и в ширину. Задачи, решаемые с помощью систематического обхода графа. Деревья. Неориентированные, остовные деревья (каркасы) и их свойства, алгоритмы нахождения остова в графе. Минимальное соединение в графе. Ориентированные деревья, бинарные деревья. Способы задания бинарного дерева в памяти компьютера. Обход бинарного дерева в прямом, обратном и внутреннем порядке. Нерекурсивный обход дерева.

Формы и методы проведения занятий по теме, применяемые образовательные технологии: кооперативное обучение, проблемный метод и метод проектов; технология учебной дискуссии, технология дидактической игры.

Виды самостоятельной подготовки студентов по теме: проработать и законспектировать рекомендуемую литературу; подготовить доклады и сообщения по вопросам темы.

Тема 3 Библиотеки программ и классов.

Содержание темы: Стандартная библиотека. Встроенные функции стандартной библиотеки языка. Связь программы с библиотекой через компилятор. Библиотека классов, библиотека шаблонов. Назначение и свойства библиотеки. Графический интерфейс пользователя.

Формы и методы проведения занятий по теме, применяемые образовательные технологии: кооперативное обучение, проблемный метод и метод проектов; технология учебной дискуссии, технология дидактической игры.

Виды самостоятельной подготовки студентов по теме: проработать и законспектировать рекомендуемую литературу; подготовить доклады и сообщения по вопросам темы.

Тема 4 Параллельная обработка

Содержание темы: Модели программирования для систем с разделяемой, распределенной памятью. Разделение последовательных программ на параллельные нити. Ограничение на распараллеливание циклов. Синхронизация параллельных процессов. Автоматическое распараллеливание последовательных программ. Семантика циклов, выполняемых параллельно на ОКМД-системах. Алгоритмы преобразования программ методом координат. Схема преобразования программ методом гиперплоскостей. Метод параллелизации. Языки параллельного программирования

Виды самостоятельной подготовки студентов по теме: проработать и законспектировать рекомендуемую литературу; подготовить доклады и сообщения по вопросам темы.

Тема 5 Общая характеристика языков программирования

Содержание темы: Общая характеристика языка ассемблера: назначение, принципы построения и использования, особенности программирования. Синтаксис ассемблера: структура языка, общая структура программы, синтаксис строки программы, понятие директив транслятора и команд (инструкций) процессора. Основные группы команд. Средства взаимодействия ассемблерных программ с ОС. Языки ассемблера современных ЭВМ. Среды программирования на ассемблере. Трансляторы, компоновщики (редакторы связей), отладчики, библиотекари, работа с ними

Формы и методы проведения занятий по теме, применяемые образовательные технологии: кооперативное обучение, проблемный метод и метод проектов; технология учебной дискуссии, технология дидактической игры.

Виды самостоятельной подготовки студентов по теме: проработать и законспектировать рекомендуемую литературу; подготовить доклады и сообщения по вопросам темы.

7 семестр

Тема 1 Решение вычислительных задач.

Содержание темы: Ввод и вывод информации. Вычисление выражений. Реализация многоразрядной арифметики. Организация циклов. Обработка целочисленных массивов и матриц. Реализация вложенных циклов. Работа с файлами

Формы и методы проведения занятий по теме, применяемые образовательные технологии: кооперативное обучение, проблемный метод и метод проектов; технология учебной дискуссии, технология дидактической игры.

Виды самостоятельной подготовки студентов по теме: проработать и законспектировать рекомендуемую литературу; подготовить доклады и сообщения по вопросам темы.

Тема 2 Взаимодействие программ с ОС и модульное программирование.

Содержание темы: Принципы взаимодействия программ с ОС: стандартные соглашения о связях, особенности использования аппаратных средств при взаимодействии программ с ОС, реализация системнозависимых программ. Понятие о модульном программировании. Способы передачи данных между модулями. Связь разноразрядных модулей. Стили вызова процедур и функций. Ассемблерные средства модульного программирования.

Формы и методы проведения занятий по теме, применяемые образовательные технологии: кооперативное обучение, проблемный метод и метод проектов; технология учебной дискуссии, технология дидактической игры.

Виды самостоятельной подготовки студентов по теме: проработать и законспектировать рекомендуемую литературу; подготовить доклады и сообщения по вопросам темы.

Тема 3 Особенности программирования в мультипрограммной и мультизадачной средах.

Содержание темы: Принципы разработки повторно используемых и реентерабельных программ, особенности работы в защищенном режиме. Организация параллельной обработки и межпроцессное взаимодействие. Консольные приложения. Общая структура консольного приложения

Формы и методы проведения занятий по теме, применяемые образовательные технологии: кооперативное обучение, проблемный метод и метод проектов; технология учебной дискуссии, технология дидактической игры.

Виды самостоятельной подготовки студентов по теме: проработать и законспектировать рекомендуемую литературу; подготовить доклады и сообщения по вопросам темы.

5 Методические указания для обучающихся по изучению и реализации дисциплины (модуля)

5.1 Методические рекомендации обучающимся по изучению дисциплины и по обеспечению самостоятельной работы

Успешное освоение дисциплины предполагает активную работу студентов на всех занятиях аудиторной формы, выполнение аттестационных мероприятий, эффективную самостоятельную работу. В процессе изучения дисциплины студенту необходимо

ориентироваться на самостоятельную подготовку к практическим занятиям, выполнение творческих заданий, самостоятельное изучение некоторых разделов курса.

Практические задания выполняются студентами как аудиторно, так и самостоятельно. В начале занятия преподаватель информирует студентов о требованиях и дает рекомендации по выполнению каждой практической работы.

Работа над практическими заданиями включает: качество проделанных практических работ, посещаемость занятий, результаты самостоятельной работы по выполнению практических заданий.

Подготовке студента к выполнению работ на практическом занятии должно предшествовать изучение литературы, приведенной в списке основной и дополнительной литературы рабочей программы учебной дисциплины. При этом, желательно, чтобы студенты проводили анализ полученной дополнительной информации, анализировали существенные дополнения и ставили вопросы. В процессе самостоятельной подготовки используются электронные базы данных и различные электронные ресурсы. Самостоятельная работа студентов способствует развитию самостоятельности, ответственности и организованности, творческого подхода к решению проблем учебного и профессионального уровня.

Темы практических заданий, методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений и навыков, а также критерии и показатели, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и характеризующие этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы, представлены в ФОС к дисциплине.

Текущий контроль проводится:

- по результатам работы студентов на практических занятиях и самостоятельной работы по выполнению практических заданий. Критерием оценки является полнота выполнения практических работ, выполнение их в точном соответствии с постановкой и творческий подход к решению проблем.

Организация образовательного процесса регламентируется учебным планом и расписанием учебных занятий. Для всех видов аудиторных занятий академический час устанавливается продолжительностью 45 минут.

При формировании своей индивидуальной образовательной траектории обучающийся имеет право на переаттестацию соответствующих дисциплин (модулей), освоенных в процессе обучения, который в том числе освобождает обучающегося от необходимости их повторного освоения.

Преподавание дисциплины основано на использовании педагогических технологий, ориентированных на развитие личности студента.

Обучение в сотрудничестве. К нему относятся: кооперативное обучение, проблемный метод и метод проектов.

Используются также активные методы обучения, в числе которых:

- анализ конкретных ситуаций, предполагающий определение проблемы, ее коллективное обсуждение, позволяющее познакомить студентов с вариантами разрешения конкретной проблемной задачи;

- «круглый стол», ориентированный на выработку умений обсуждать проблемы, обосновывать предполагаемые решения и отстаивать свои убеждения.

Интерактивные методы и формы обучения:

- Работа в группах.
- Ролевая и деловая игра.
- Решение ситуационных задач.
- Учебная дискуссия.

Методические рекомендации по обеспечению самостоятельной работы

Общий объем самостоятельной работы студентов по дисциплине включает аудиторную и внеаудиторную самостоятельную работу студентов в течение семестра.

Аудиторная самостоятельная работа осуществляется в форме контрольных работ на занятиях по блоку тем, внеаудиторная самостоятельная работа осуществляется в следующих формах:

- Подготовка к практическим занятиям;
- Подготовка к текущим контрольным мероприятиям (контрольные работы, тестовые опросы, диктанты);
- Выполнение домашних индивидуальных заданий;
- Другие виды работ (работа в ЭОС, работа с медиа материалами).

5.2 Особенности организации обучения для лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов

При необходимости обучающимся из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов (по заявлению обучающегося) предоставляется учебная информация в доступных формах с учетом их индивидуальных психофизических особенностей:

- для лиц с нарушениями зрения: в печатной форме увеличенным шрифтом; в форме электронного документа; индивидуальные консультации с привлечением тифлосурдопереводчика; индивидуальные задания, консультации и др.
- для лиц с нарушениями слуха: в печатной форме; в форме электронного документа; индивидуальные консультации с привлечением сурдопереводчика; индивидуальные задания, консультации и др.
- для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата: в печатной форме; в форме электронного документа; индивидуальные задания, консультации и др.

6 Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)

В соответствии с требованиями ФГОС ВО для аттестации обучающихся на соответствие их персональных достижений планируемым результатам обучения по дисциплине (модулю) созданы фонды оценочных средств. Типовые контрольные задания, методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений и навыков, а также критерии и показатели, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и характеризующие этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы, представлены в Приложении 1.

7 Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины (модуля)

7.1 Основная литература

1. *Зыков, С. В.* Программирование. Функциональный подход: учебник и практикум для вузов / С. В. Зыков. — 2-е изд. — Москва: Издательство Юрайт, 2023. — 150 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-16942-3. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/532055>

2. *Зыков, С. В.* Программирование: учебник и практикум для академического бакалавриата / С. В. Зыков. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2023. — 285 с. — (Бакалавр. Академический курс). — ISBN 978-5-534-16031-4. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/530294>

3. *Чернышев, С. А.* Основы программирования на Python : учебное пособие для вузов / С. А. Чернышев. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 349 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-17139-6. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/532446>

7.2 *Дополнительная литература*

1. *Шапцев, В. А.* Теория информации. Теоретические основы создания информационного общества : учебное пособие для вузов / В. А. Шапцев, Ю. В. Бидуля. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 177 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-02989-5. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/490739>

2. Информатика для гуманитариев : учебник и практикум для вузов / Г. Е. Кедрова [и др.]; под редакцией Г. Е. Кедровой. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 662 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-16197-7. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/530602>

3. *Казарин, О. В.* Программно-аппаратные средства защиты информации. Защита программного обеспечения : учебник и практикум для вузов / О. В. Казарин, А. С. Забабурин. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 312 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-9916-9043-0. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/513300>

7.3 *Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети "Интернет", включая профессиональные базы данных и информационно-справочные системы (при необходимости)*

1. Электронная библиотечная система «РУКОНТ» - Режим доступа: <https://lib.rucont.ru/>

2. Электронная библиотечная система издательства "Юрайт" - Режим доступа: <https://urait.ru/>

3. Электронная библиотечная система «УНИВЕРСИТЕТСКАЯ БИБЛИОТЕКА ОНЛАЙН» - Режим доступа: <http://biblioclub.ru/>

4. Профессиональная база данных Open Academic Journals Index - Режим доступа: <http://oaji.net/>

5. Всемирная энциклопедия искусства [Электронный ресурс]: artprojekt.ru. – Режим доступа: <http://www.artprojekt.ru/>

6. База данных Directory of Open Access Journals - Режим доступа: <http://doaj.org/>

7. База данных международных индексов научного цитирования Scopus - Режим доступа: <https://www.scopus.com/search/form.uri?display=basic#basic>

8. Информационно-справочная система "Консультант Плюс" - Режим доступа: <http://www.consultant.ru/>

8 Материально-техническое обеспечение дисциплины (модуля) и перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения

Основное оборудование:

· Компьютеры

- Проектор

Программное обеспечение:

- ABBYY Fine Reader 11 Professional Edition
- Диалог Nibelung 2.0 Russian

Помещение для самостоятельной работы обучающихся, оснащенное компьютерной техникой с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду организации.

Рабочие места на базе компьютерной техники с возможностью подключения к информационно-телекоммуникационной сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду образовательной организации: персональные компьютеры; посадочных мест – 18 шт. Стол преподавателя - 1 шт; Стул преподавателя - 1 шт; Доска маркерная - 1 шт.

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

ВЛАДИВОСТОКСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

ПЕДАГОГИЧЕСКИЙ ИНСТИТУТ
филиала ФГБОУ ВО ВВГУ в г. Уссурийске

Фонд оценочных средств
для проведения текущего контроля
и промежуточной аттестации по дисциплине (модулю)

ЯЗЫКИ ПРОГРАММИРОВАНИЯ

Направление и направленность (профиль)
44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки)
Информатика и математика

Год набора на ОПОП
2023

Форма обучения
очная

Уссурийск 2023

1 Перечень формируемых компетенций

Название ОПОП ВО	Код и формулировка компетенции	Код и формулировка индикатора достижения компетенции
44.03.05 «Педагогическое образование» (с двумя профилями подготовки) (Б-ПО)	ПКР-1 Способен осваивать и использовать теоретические знания и практические умения и навыки в предметной области при решении профессиональных задач	ПКР-1.3п Демонстрирует умение разрабатывать различные формы учебных занятий, применять методы, приемы и технологии обучения, в том числе информационные

Компетенция считается сформированной на данном этапе в случае, если полученные результаты обучения по дисциплине оценены положительно (диапазон критериев оценивания результатов обучения «зачтено», «удовлетворительно», «хорошо», «отлично»). В случае отсутствия положительной оценки компетенция на данном этапе считается несформированной.

2 Показатели оценивания планируемых результатов обучения

Компетенция ПКР-1: Способен осваивать и использовать теоретические знания и практические умения и навыки в предметной области при решении профессиональных задач

Таблица 2.1 – Критерии оценки индикаторов достижения компетенции

Код и формулировка индикатора достижения компетенции	Результаты обучения по дисциплине			Критерии оценивания результатов обучения
	Код результата	Тип результата	Результат	
ПКР-1.3п Демонстрирует умение разрабатывать различные формы учебных занятий, применять методы, приемы и технологии обучения, в том числе информационные	РД1	Знание	терминологию дисциплины; основные структуры и инструментарий, которые применяются в языках программирования: основные структуры и типы данных	Знает современные информационные методики и технологии

	РД2	Умение	применять методы программирования	Способен решать стандартные профессиональные задачи с использованием существующих информационно-коммуникационных технологий
	РД3	Навыки	навыками программирования для применения современных высокоуровневых структур данных	Владеет основными методами, способами и средствами получения, хранения, переработки информации

3 Перечень оценочных средств

Таблица 3 – Перечень оценочных средств по дисциплине (модулю)

Контролируемые планируемые результаты обучения		Контролируемые темы дисциплины	Наименование оценочного средства и представление его в ФОС	
			Текущий контроль	Промежуточная аттестация
Очная форма обучения				
РД1	Знать терминологию дисциплины; основные структуры и инструментарий, которые применяются в языках программирования: основные структуры и типы данных	Алгоритмы решения распространенных задач обработки данных.	Опрос Кейс	Собеседование
		Библиотеки программ и классов.	Опрос	Собеседование
		Параллельная обработка	Опрос	Собеседование
		Решение вычислительных задач	Опрос Кейс	Собеседование
		Особенности программирования в мультипрограммной и мультизадачной средах	Опрос Кейс	Собеседование
РД2	Уметь: решать применять методы программирования безопасности.	Алгоритмы на графах	Опрос	Собеседование

		Взаимодействие программ с ОС и модульное программирование	Опрос	Собеседование
			Опрос	
РДЗ	навыками программирования для применения современных высокоуровневых структур данных	Общая характеристика языков программирования	Опрос Кейс	Собеседование
		Особенности программирования в мультипрограммной и мультизадачной средах	Опрос Кейс	Собеседование

4 Описание процедуры оценивания

Текущий контроль успеваемости по дисциплине осуществляется путем оценки результатов выполнения тестовых заданий, самостоятельной работы, посещения лекций и по ответам на вопросы при подготовке к практическим занятиям, собеседования, опроса.

Итоговый контроль по дисциплине (промежуточная аттестация) осуществляется в форме экзамена в 6, 7 семестре.

Качество сформированности компетенций на данном этапе оценивается по результатам текущих и промежуточных аттестаций при помощи количественной оценки, выраженной в баллах. Максимальная сумма баллов по дисциплине (модулю) равна 100 баллам.

Сумма баллов, набранных студентом по всем видам учебной деятельности в рамках дисциплины, переводится в оценку в соответствии с таблицей.

Сумма баллов по дисциплине	Оценка по промежуточной аттестации	Характеристика качества сформированности компетенции
от 91 до 100	«зачтено» / «отлично»	Студент демонстрирует сформированность дисциплинарных компетенций, обнаруживает всестороннее, систематическое и глубокое знание учебного материала, усвоил основную литературу и знаком с дополнительной литературой, рекомендованной программой, умеет свободно выполнять практические работы, предусмотренные программой, свободно оперирует приобретенными знаниями, умениями, применяет их в ситуациях повышенной сложности.
от 76 до 90	«зачтено» / «хорошо»	Студент демонстрирует сформированность дисциплинарных компетенций: основные знания, умения освоены, но допускаются незначительные ошибки, неточности, затруднения при аналитических операциях, переносе знаний и умений на новые, нестандартные ситуации.

от 61 до 75	«зачтено» / «удовлетворительно»	Студент демонстрирует сформированность дисциплинарных компетенций: в ходе контрольных мероприятий допускаются значительные ошибки, проявляется отсутствие отдельных знаний, умений, навыков по некоторым дисциплинарным компетенциям, студент испытывает значительные затруднения при оперировании знаниями и умениями при их переносе на новые ситуации.
от 41 до 60	«не зачтено» / «неудовлетворительно»	У студента не сформированы дисциплинарные компетенции, проявляется недостаточность знаний, умений, навыков.
от 0 до 40	«не зачтено» / «неудовлетворительно»	Дисциплинарные компетенции не сформированы. Проявляется полное или практически полное отсутствие знаний, умений, навыков.

5 Примеры оценочных средств

5.1 Опрос

Примерный перечень вопросов

1. Языки программирования и их области применения.
2. Языки программирования - виды, классификация и общая характеристика.
3. Современные языки программирования: краткий обзор.
4. Языки программирования: почему появились, яркие представители, как выбрать язык.
5. Уровни языков программирования.
6. Наиболее востребованные языки программирования. Взгляд в будущее.
7. Программные продукты языки программирования.
8. Сравнительный анализ языков программирования (на выбор). Критерии сравнения.
9. Эволюция и обновления языков программирования

Критерии оценивания устного ответа

5 баллов - ответ показывает прочные знания основных процессов изучаемой предметной области, отличается глубиной и полнотой раскрытия темы; владение терминологическим аппаратом; умение объяснять сущность, явлений, процессов, событий, делать выводы и обобщения, давать аргументированные ответы, приводить примеры; свободное владение монологической речью, логичность и последовательность ответа; умение приводить примеры современных проблем изучаемой области.

4 балла - ответ, обнаруживающий прочные знания основных процессов изучаемой предметной области, отличается глубиной и полнотой раскрытия темы; владение терминологическим аппаратом; умение объяснять сущность, явлений, процессов, событий, делать выводы и обобщения, давать аргументированные ответы, приводить примеры; свободное владение монологической речью, логичность и последовательность ответа. Однако допускаются одна - две неточности в ответе.

3 балла – ответ, свидетельствующий в основном о знании процессов изучаемой предметной области, отличающийся недостаточной глубиной и полнотой раскрытия темы; знанием основных вопросов теории; слабо сформированными навыками анализа явлений,

процессов, недостаточным умением давать аргументированные ответы и приводить примеры; недостаточно свободным владением монологической речью, логичностью и последовательностью ответа. Допускается несколько ошибок в содержании ответа; неумение привести пример развития ситуации, провести связь с другими аспектами изучаемой области.

2 балла – ответ, обнаруживающий незнание процессов изучаемой предметной области, отличающийся неглубоким раскрытием темы; незнанием основных вопросов теории, несформированными навыками анализа явлений, процессов; неумением давать аргументированные ответы, слабым владением монологической речью, отсутствием логичности и последовательности. Допускаются серьезные ошибки в содержании ответа; незнание современной проблематики изучаемой области.

5.2 Кейс

Задание 1.

Написать программу определения минимального из трех чисел.

Условие.

Даны три целых числа. Выведите значение наименьшего из них.

Задание 2.

Написать программу, которая вычисляет оптимальный вес пользователя, сравнивает его с реальным весом и выдает рекомендации. Оптимальный вес вычисляется по формуле: $\text{рост (в см)} - 100$.

Условие.

Программа выдает рекомендации о необходимости поправиться или похудеть и на сколько кг. Если вес в норме, то программа должна сообщить и об этом. Оптимальный вес вычисляется по формуле: $\text{рост (в см)} - 100$.

Задание 3.

Написать программу, которая вычисляет площадь и периметр прямоугольника.

Условие.

В этом задании необходимо написать программу, которая вычисляет площадь и периметр прямоугольника по введенной длине и ширине.

5.3 Собеседование

Примерный перечень вопросов

1. Обзор интегрированных сред программирования
2. Основные компоненты, классы и методы библиотеки

3. Классы и методы
4. Работа с потоками
5. Создание приложений с базами данных
6. Программирование апплетов и сервлетов.
7. Многопоточное программирование
8. Разработка Web-приложений
9. Библиотечные функции для работы с массивами
10. Основные классы и методы библиотеки работы со строками.
11. Сравнительный анализ методов объектно-ориентированного программирования

Краткие методические указания

Необходимо проработать и законспектировать рекомендуемую литературу. Подготовить сообщения по вопросам темы. Кроме того, следует подобрать из наиболее доступной литературы дополнительные сведения по вопросам обсуждения, подтверждающие основные идеи темы.

Собеседование направлено на проверку и оценивание знаний, умений и навыков полученных в ходе плановых практических занятий, а именно работать с учебной, методической и научной литературой, с информационными ресурсами, а также навыков самостоятельной работы в использовании информационных ресурсов (в том числе мультимедийных) и компьютерных технологий для обработки, передачи, систематизации информации и доклада результатов познавательной и практической деятельности.