

МИНОБРНАУКИ РОССИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Тверской государственный технический университет»
(ТвГТУ)

УТВЕРЖДАЮ

Проректор
по учебной работе

_____ Э.Ю. Майкова
« ____ » _____ 20__ г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
дисциплины обязательной части Блока 1 «Дисциплины (модули)»
«Языки программирования»

Направление подготовки бакалавров – 09.03.02 Информационные системы и технологии.

Направленность (профиль) – Разработка, внедрение и сопровождение информационных систем.

Типы задач профессиональной деятельности: организационно-управленческий; проектный.

Форма обучения – очная и заочная.

Факультет информационных технологий
Кафедра «Информационные системы»

Тверь 20__

Рабочая программа дисциплины соответствует ОХОП подготовки бакалавров в части требований к результатам обучения по дисциплине и учебному плану.

Разработчик программы: к.т.н.

И.И. Зыков

Программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры ИС
«_____» _____ 20__ г., протокол № _____.

Заведующий кафедрой

Б.В. Палюх

Согласовано
Начальник учебно-методического
отдела УМУ

Д.А. Барчуков

Начальник отдела
комплектования
зональной научной библиотеки

О.Ф. Жмыхова

1. Цели и задачи дисциплины

Целью курса «Языки программирования» является ознакомление студентов с основными понятиями современного программирования, формирование у них навыков составления алгоритмов, воплощения их на языке программирования, тестирования и отладки алгоритмов. Реализация данной цели позволит студентам использовать свои знания и навыки практически во всех дисциплинах профессионального курса.

Задачами дисциплины являются:

Знакомство студентов с основными понятиями языков программирования

Рассмотрение базовых алгоритмов обработки информации

Понимание студентами оценка сложности алгоритмов, и их реализация на различных языках программирования

Обоснования выбора языка программирования для решения конкретных задач

Знакомство студентов с основными метриками кода программного обеспечения

2. Место дисциплины в структуре ОП

Дисциплина относится к базовой части Блока 1 «Дисциплины(модули)». Для изучения данной учебной дисциплины необходимы знания, умения и навыки, полученные в школе на уроках информатики.

Дисциплина «Языки программирования» является стартовой площадкой изучения программирования, пронизывающего большинство практических дисциплин профессионального цикла. Навыки, полученные в ходе изучения этого курса, будут использованы при решении практических задач в таких курсах как «Технологии программирования», «Тестирование программного обеспечения», «Графический дизайн пользовательских интерфейсов» и «Проектирование интрасетевых приложений».

3. Планируемые результаты обучения по дисциплине

3.1 Планируемые результаты обучения по дисциплине

Компетенция, закрепленная за дисциплиной в ОХОП:

ОПК-1. Способен применять естественнонаучные и общеинженерные знания, методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования в профессиональной деятельности.

ОПК-6. Способен разрабатывать алгоритмы и программы, пригодные для практического применения в области информационных систем и технологий.

Индикаторы компетенции, закреплённых за дисциплиной в ОХОП:

ИОПК-1.1. Использует знания основ математики, физики, вычислительной техники, программирования и методов математического анализа и моделирования при решении стандартных профессиональных задач.

ИОПК-6.1. Применяет в профессиональной деятельности языки программирования, навыки работы с базами данных и современные программные

среды разработки информационных систем и технологии для автоматизации бизнес-процессов, решения прикладных задач различных классов, ведения баз данных и информационных хранилищ.

ИОПК-6.2. Программирует, настраивает и тестирует прототипы программно-технических комплексов задач.

Показатели оценивания индикаторов достижения компетенций

Знать:

31. объективные причины выбора языка программирования для решения поставленных задач.

32. парадигмы программирования и классификацию языков программирования.

33. метрики кода программного обеспечения

34. принципы синтаксиса и семантики различных языков программирования

Уметь:

У1. выполнять и анализировать постановку задачи.

У2. формулировать математическую модель задачи.

У3. использовать базовые алгоритмы и самостоятельно разрабатывать алгоритмы решения задачи.

У4. выполнять отладку и тестирование

3.2. Технологии, обеспечивающие формирование компетенций

Проведение лекционных занятий, лабораторных занятий; выполнение курсовой работы.

4. Трудоемкость дисциплины и виды учебной работы

ОЧНАЯ ФОРМА ОБУЧЕНИЯ

Таблица 1а. Распределение трудоемкости дисциплины по видам учебной работы

Вид учебной работы	Зачетные единицы	Академические часы
Общая трудоемкость дисциплины	3	108
Аудиторные занятия (всего)		45
В том числе:		
Лекции		15
Практические занятия (ПЗ)		не предусмотрены
Лабораторные работы (ЛР)		30
Самостоятельная работа обучающихся (всего)		27+36 (экз)
В том числе:		
Курсовая работа		24
Курсовой проект		не предусмотрен
Расчетно-графические работы		не предусмотрены
Реферат		не предусмотрен
Другие виды самостоятельной работы: - подготовка к защите лабораторных работ		3
Текущий контроль успеваемости и промежуточная аттестация (экзамен)		0+36 (экз)
Практическая подготовка при		0

реализации дисциплины (всего)		
-------------------------------	--	--

ЗАОЧНАЯ ФОРМА ОБУЧЕНИЯ

Таблица 1б. Распределение трудоемкости дисциплины по видам учебной работы

Вид учебной работы	Зачетные единицы	Академические часы
Общая трудоемкость дисциплины	3	108
Аудиторные занятия (всего)		8
В том числе:		
Лекции		2
Практические занятия (ПЗ)		не предусмотрены
Лабораторные работы (ЛР)		6
Самостоятельная работа обучающихся (всего)		91+9 (экз)
В том числе:		
Курсовая работа		36
Курсовой проект		не предусмотрен
Расчетно-графические работы		не предусмотрены
Реферат		не предусмотрен
Другие виды самостоятельной работы: - подготовка к защите лабораторных работ		55
Текущий контроль успеваемости и промежуточная аттестация (экзамен)		0+36 (экз)
Практическая подготовка при реализации дисциплины (всего)		0

5. Структура и содержание дисциплины

5.1. Структура дисциплины

ОЧНАЯ ФОРМА ОБУЧЕНИЯ

Таблица 2а. Модули дисциплины, трудоемкость в часах и виды учебной работы

№	Наименование модуля	Труд-ть часы	Лекции	Практич. занятия	Лаб. практикум	Сам. работа
1	История, классификация, синтаксис и семантика языков программирования	86	12	-	28	20+ 26 (экз)
2	Выбор языка программирования и метрики кода программного обеспечения	22	3	-	2	7+ 10 (экз)
Всего на дисциплину		108	15	-	30	27+36 (экз)

ЗАОЧНАЯ ФОРМА ОБУЧЕНИЯ

Таблица 2б. Модули дисциплины, трудоемкость в часах и виды учебной работы

№	Наименование модуля	Труд-ть	Лекции	Практич. занятия	Лаб. практикум	Сам. работа
---	---------------------	---------	--------	------------------	----------------	-------------

		часы				
1	История, классификация, синтаксис и семантика языков программирования	111	1	-	5	70+26 (экз)
2	Выбор языка программирования и метрики кода программного обеспечения	33	1	-	1	21+10 (экз)
Всего на дисциплину		144	2	-	6	91+36 (экз)

5.2. Содержание дисциплины

МОДУЛЬ 1 «История, классификация, синтаксис и семантика языков программирования»

- Тема 1. История языков программирования.
Тема 2. Классификация языков программирования.
Тема 3. Синтаксис и семантика языков программирования.
Тема 4. Парадигмы программирования.

МОДУЛЬ 2 «Выбор языка программирования и метрики кода программного обеспечения»

- Тема 5. Выбор языка программирования для проекта.
Тема 6. Метрики кода программного обеспечения.
Тема 7. Тенденции в развитии языков программирования.

5.3. Лабораторные работы

ОЧНАЯ ФОРМА ОБУЧЕНИЯ

Таблица 3а. Лабораторные работы и их трудоемкость

Порядковый номер модуля. Цели лабораторных работ	Наименование лабораторных работ	Трудоемкость в часах
Модуль 1 Цель: знакомство с синтаксисом и семантикой языков программирования. Приобретение навыков программирования	JavaScript; Matlab; PHP; Python; C++	28
Модуль 2 Цель: знакомство с метриками кода программного обеспечения. Приобретение навыков сравнения и выбора языка программирования	Метрики Холстеда	2

ЗАОЧНАЯ ФОРМА ОБУЧЕНИЯ

Таблица 3б. Лабораторные работы и их трудоемкость

Порядковый номер модуля. Цели лабораторных работ	Наименование лабораторных работ	Трудоемкость в часах
Модуль 1 Цель: знакомство с синтаксисом и семантикой языков программирования. Приобретение навыков программирования	JavaScript; Matlab; PHP; Python; C++	5
Модуль 2 Цель: знакомство с метриками кода программного обеспечения. Приобретение навыков сравнения и выбора языка программирования	Метрики Холстеда	1

5.4. Практические работы

Учебным планом практические работы не предусмотрены.

6. Самостоятельная работа обучающихся и текущий контроль их успеваемости

6.1. Цели самостоятельной работы

Формирование способностей к самостоятельному познанию и обучению, поиску литературы, обобщению, оформлению и представлению полученных результатов, их критическому анализу, поиску новых и неординарных решений, аргументированному отстаиванию своих предложений, умений подготовки выступлений и ведения дискуссий.

6.2. Организация и содержание самостоятельной работы

Самостоятельная работа заключается в изучении отдельных тем курса по заданию преподавателя по рекомендуемой им учебной литературе, в подготовке к лабораторным работам, к текущему контролю успеваемости, зачёту.

В рамках дисциплины выполняется 6 лабораторных работ, которые защищаются посредством тестирования или устным опросом. Максимальная оценка за каждую выполненную лабораторную и контрольную работу – 5 баллов, минимальная – 3 балла.

Выполнение всех лабораторных и контрольных работ обязательно.

7. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

7.1. Основная литература по дисциплине

1. Сергиевский, Г.М. Функциональное и логическое программирование : учеб. пособие для вузов по напр. "Информатика и вычислительная техника" / Г. М. Сергиевский, Н. Г. Волченков. - М. : Академия, 2010. - 317, [1] с. : ил. - (Высшее профессиональное образование. Информатика и вычислительная техника). - ISBN 978-5-7695-6433-8 : 445 р. 50 к. – (85536-17)
2. Баженова, И.Ю. Языки программирования : учебник для вузов по напр. бакалавриата 010300 «Фундаментальная информатика и информационные технологии», 090900 «Информационная безопасность». / И. Ю. Баженова ; под ред. В.А. Сухомлина. - М. : Академия, 2012. - 358 с. - (Высшее

- профессиональное образование. Бакалавриат). - ISBN 978-5-7695-6856-5 : 499 р. 40 к. . - (93945-2)
3. Головин, И.Г. Языки и методы программирования : учебник для бакалавров по напр. подготовки 010400 "Прикладная математика и информатика" / И. Г. Головин, И. А. Волкова. - М. : Академия, 2012. - 304 с. - (Высшее профессиональное образование. Бакалавриат). - ISBN 978-5-7695-7973-8 : 499 р. 40 к. – (93946-2)
 4. Гергель, В.П. Современные языки и технологии параллельного программирования : учебник для вузов по напр. 010400 "Прикладная математика и информатика" и 010300 "Фундам. информатика и информ. технологии" / В. П. Гергель. - М. : Московский гос. ун-т, 2012. - 408 с. - (Суперкомпьютерное образование). - ISBN 978-5-211-06380-8 : 140 р. – (95617-30)
 5. Палюх, Б.В. Применение современных языков и инструментов для моделирования предмет-ной области автоматизации : учеб. пособие. В 2-х ч. / Б. В. Палюх, С. В. Котлинский, А. Ю. Ключин ; Тверской гос. техн. ун-т. - 1-е изд. - Тверь : ТвГТУ, 2013. - 172 с. : ил. - ISBN 978-5-7995-0672-8 : 208 р. 45 к. – (99447-72) + [Электронный ресурс]

7.2. Дополнительная литература по дисциплине

1. Павловская, Т.А. С/С++. Программирование на языке высокого уровня : учебник для магистров и бакалавров / Т. А. Павловская. - СПб. : Питер, 2012. - 460 с. - (Учебник для вузов). - ISBN 978-5-94723-568-5 : 293 р. 30 к. – (93714-1) и предыдущие издания
2. Иванова, Г.С. Технология программирования : учебник для вузов по напр. "Информатика и вычислительная техника" / Г. С. Иванова. - М. : КноРус, 2011. - 333 с. : ил. - Библиогр. : с. - ISBN 978-5-406-00519-4 : 324 р. – (87407-16)
3. Троелсен, Э. Язык программирования С# 2010 и платформа .NET 4.0 / Э. Троелсен. - 5-е изд. - М. : Вильямс, 2011. - 1392 с. - ISBN 978-5-8459-1682-2 (рус.) : 1200 р. – (87401-2)
4. Мейер, Б. Почувствуй класс : Учимся программировать хорошо с объектами и кон-трактами / Б. Мейер. - М. : БИНОМ : Интернет-Университет Информационных Технологий , 2011. - 775 с. - ISBN 978-5-9963-0573-5 : 660 р. – (87339-10)
5. Синицын, С.В. Программирование на языке высокого уровня : учебник для вузов по спец. "Прикл. информатика (по обл.)" и др. экон. спец. / С. В. Синицын, А. С. Михайлов, О. И. Хлытчиев. - М. : Академия, 2010. - 393 с. : ил. - (Высшее профессиональное образование). - ISBN 978-5-7695-6673-8 : 390 р. 50 к. – (84541- 12)
6. Сузи, Р.А. Язык программирования Python : учеб. пособие / Р. А. Сузи ; Интернет ун-т информ. технологий. - М. : Интернет - Ун-т Информ. технологий : БИНОМ. Лаборатория знаний, 2007. - 326 с. - (Основы

информационных технологий). - Библиогр. : с. 325. - ISBN 978-5-9556-0109-0 (ИНТУИТ.РУ) : 269 р. – (66691-2)

7. Опалева, Э.А. Языки программирования и методы трансляции : учеб. пособие для вузов по спец. 220400 (230105) - программное обеспечение вычисл. техники и автоматизир. систем / Э. А. Опалева, В. П. Самойленко. - СПб. : БХВ-Петербург, 2005. - 476 с. - (Учебное пособие). - Библиогр. : с. 473 - 476. - ISBN 5-94157-327-8 : 180 р. 50 к. – (57704-2)
8. Свердлов, С.З. Языки программирования и методы трансляции : учеб. пособие для вузов по напр. "Прикладная математика и информатика" / С. З. Свердлов. - СПб. [и др.] : Питер, 2007. - 637 с. : ил. + 1 электрон. опт. диск (CD-ROM). - (Учебное пособие). - Библиогр. : с. 633 - 637. - ISBN 978-5-469-00378-6 : 270 р. – (66314-6)
9. Орлов, С.А. Теория и практика языков программирования : учебник по напр. "Информатика и вычислительная техника" / С. А. Орлов. - СПб. : Питер, 2013. - 688 с. : ил. - (Учебник для вузов) (Стандарт третьего поколения). - ISBN 978-5-496-00032-1 : 595 р. – (98332-3)

Серебряков, В.А. Теория и реализация языков программирования / В. А. Серебряков. - М. : Физматлит, 2012. - 235 с. : ил. - ISBN 978-5-9221-1417-2 : 300 р. – (100764-1)

7.4. Программное обеспечение по дисциплине

Операционная система Microsoft Windows: лицензии № ICM-176609 и № ICM-176613 (Azure Dev Tools for Teaching).

Microsoft Office 2007 Russian Academic: OPEN No Level: лицензия № 41902814.

7.5. Специализированные базы данных, справочные системы, электронно-библиотечные системы, профессиональные порталы в Интернет

1. Ресурсы: <http://lib.tstu.tver.ru/header/obr-res>
2. ЭК ТвГТУ: <http://elib.tstu.tver.ru/MegaPro/Web>
3. ЭБС "Лань": <https://e.lanbook.com/>
4. ЭБС "Университетская библиотека онлайн": <http://www.biblioclub.ru/>
5. ЭБС «IPRBooks»: <http://www.iprbookshop.ru/>
6. Электронная образовательная платформа "Юрайт" (ЭБС «Юрайт»): <http://urait.ru/>
7. Научная электронная библиотека eLIBRARY: <http://elibrary.ru/>
8. Информационная система "ТЕХНОРМАТИВ". Конфигурация "МАКСИМУМ" : сетевая версия (годовое обновление) : [нормативно-технические, нормативно-правовые и руководящие документы (ГОСТы, РД, СНИПы и др.). Диск 1, 2, 3, 4. - М. : Технорматив, 2014. - (Документация для профессионалов). - CD. - Текст : электронный. - 119600 р. – (105501-1)

УМК размещен: <https://elib.tstu.tver.ru/MegaPro/GetDoc/Megapro/116862>

8. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Для обеспечения проведения лекций используется презентационное оборудование (проектор, компьютер, экран или интерактивная доска, аудиокolonки).

Для проведения лабораторного практикума используются компьютерные классы с установленным программным обеспечением (операционная система Windows не ниже 7), объединенными в локальную сеть.

9. Оценочные средства для проведения промежуточной аттестации

9.1. Оценочные средства для проведения промежуточной аттестации в форме экзамена

1. Шкала оценивания промежуточной аттестации в форме экзамена – «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно».

2. Критерии оценки за экзамен:

для категории «знать»:

выше базового – 2;

базовый – 1;

ниже базового – 0.

Критерии оценки и ее значение для категории «уметь» (бинарный критерий):

отсутствие умения – 0 балл;

наличие умения – 2 балла.

«отлично» - при сумме баллов 5 или 6;

«хорошо» - при сумме баллов 4;

«удовлетворительно» - при сумме баллов 3;

«неудовлетворительно» - при сумме баллов 0, 1 или 2.

3. Вид экзамена – письменный экзамен.

4. Экзаменационный билет соответствует форме, утвержденной Положением о рабочих программах дисциплин, соответствующих федеральным государственным образовательным стандартам высшего образования с учетом профессиональных стандартов. Типовой образец экзаменационного билета приведен в Приложении. Обучающемуся даётся право выбора заданий из числа, содержащихся в билете, принимая во внимание оценку, на которую он претендует.

Число экзаменационных билетов – 20. Число вопросов (заданий) в экзаменационном билете – 3.

Продолжительность экзамена – 60 минут.

5. База заданий, предъявляемая студенту на экзамене:

1. Первое поколение языков программирования
2. Второе поколение языков программирования
3. Третье поколение языков программирования

4. Четвертое поколение языков программирования
5. Пятое поколение языков программирования
6. Объективные критерии выбора языка программирования
7. Низкоуровневые языки программирования
8. Высокоуровневые языки программирования
9. Трансляторы языков программирования
10. Синтаксис языков программирования
11. Семантика языков программирования
12. Форма Бэкуса-Наура
13. Синтаксические диаграммы Вирта
14. Метрики Холстеда
15. Метрика Джилба
16. Метрика Чепина
17. Императивная парадигма программирования
18. Объектно-ориентированная парадигма программирования
19. Декларативная парадигма программирования
20. Функциональная парадигма программирования
21. Синтаксис языка JavaScript
22. Синтаксис языка Matlab
23. Синтаксис языка PHP
24. Синтаксис языка Python
25. Синтаксис языка C++
26. Вычисления на языке JavaScript
27. Вычисления на языке Matlab
28. Вычисления на языке PHP
29. Вычисления на языке Python
30. Вычисления на языке C++
31. Работа с массивами на языке JavaScript
32. Работа с массивами на языке Matlab
33. Работа с массивами на языке PHP
34. Работа с массивами на языке Python
35. Работа с массивами на языке C++
36. Работа со строками на языке JavaScript
37. Работа со строками на языке Matlab
38. Работа со строками на языке PHP
39. Работа со строками на языке Python
40. Работа со строками на языке C++

При ответе на вопросы экзамена допускается использование справочными данными, ГОСТами, методическими указаниями по выполнению лабораторных работ в рамках данной дисциплины.

Пользование различными техническими устройствами не допускается. При желании студента покинуть пределы аудитории во время экзамена экзаменационный билет после его возвращения заменяется.

Преподаватель имеет право после проверки письменных ответов на экзаменационные вопросы задавать студенту в устной форме уточняющие вопросы в рамках содержания экзаменационного билета, выданного студенту.

Иные нормы, регламентирующие процедуру проведения экзамена, представлены в Положении о текущем контроле успеваемости и промежуточной аттестации студентов.

9.2. Оценочные средства для проведения промежуточной аттестации в форме зачета

Учебным планом зачет по дисциплине не предусмотрен.

9.3. Оценочные средства для проведения промежуточной аттестации в форме курсового проекта или курсовой работы

1. Шкала оценивания курсовой работы – «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно».

2. Тема курсовой работы: проектирование инфокоммуникационной сети предприятия. Вариант задания выдается студенту преподавателем в соответствии со списком группы.

3. Критерии итоговой оценки за курсовую работу:

Таблица 5. Оцениваемые показатели для проведения промежуточной аттестации в форме курсовой работы

№ раздела	Наименование раздела	Баллы по шкале уровня
-	Введение	Выше базового – 2 Базовый – 1 Ниже базового – 0
1	Аналитическая часть	Выше базового – 2 Базовый – 1 Ниже базового – 0
2	Алгоритм выполнения задания и код выполнения программы	Выше базового – 4 Базовый – 2 Ниже базового – 0
3	Сравнение кода программ по метрике Холстеда	Выше базового – 4 Базовый – 2 Ниже базового – 0
-	Выводы по работе	Выше базового – 2 Базовый – 1 Ниже базового – 0
-	Список использованных источников	Выше базового – 2 Базовый – 1 Ниже базового – 0

«отлично» – при сумме баллов от 14 до 16;

«хорошо» – при сумме баллов от 11 до 13;

«удовлетворительно» – при сумме баллов от 8 до 10;

«неудовлетворительно» – при сумме баллов менее 8, а также при любой другой сумме, если по любому разделу работа имеет 0 баллов.

Требования и методические указания по структуре, содержанию и выполнению работы, а также критерии оценки, оформлены в качестве отдельно выпущенного документа на кафедре ИС.

Курсовая работа состоит из титульного листа, содержания, введения, основной части, заключения, списка использованных источников. Текст должен быть структурирован, содержать рисунки и таблицы. Рисунки и таблицы должны располагаться сразу после ссылки на них в тексте таким образом, чтобы их можно было рассматривать без поворота курсовой работы. Если это сложно, то допускается поворот по часовой стрелке.

Во введении необходимо отразить актуальность темы исследования, цель и задачи курсовой работы. Объем должен составлять 2-3 страницы.

В заключении необходимо сделать выводы по работе.

Защита курсовой работы проводится в течение двух последних недель семестра и выполняется в форме устной защиты в виде доклада на 5-7 минут с последующим ответом на поставленные вопросы, в ходе которых выясняется глубина знаний студента и самостоятельность выполнения работы.

В процессе выполнения обучающимся курсовой работы руководитель осуществляет систематическое консультирование.

Курсовая работа не подлежат обязательному внешнему рецензированию. Рецензия руководителя обязательна и оформляется в виде отдельного документа.

Курсовые работы хранятся на кафедре в течение трех лет.

10. Методические рекомендации по организации изучения дисциплины.

В учебном процессе внедрена субъект-субъектной педагогическая технология, при которой в расписании каждого преподавателя определяется время консультаций студентов по закрепленному за ним модулю дисциплины.

Студенты, изучающие дисциплину, обеспечены электронными учебниками, учебно-методическим комплексом по дисциплине, включая методические указания к выполнению лабораторных работ, а также всех видов самостоятельной работы.

11. Внесение изменений и дополнений в рабочую программу дисциплины

Кафедра ежегодно обновляет содержание рабочих программ дисциплин, которые оформляются протоколами заседаний дисциплин, форма которых утверждена Положением о рабочих программах дисциплин, соответствующих ФГОС ВО.

Приложение

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Тверской государственный технический университет»

Направление подготовки бакалавров – 09.03.02 Информационные системы и
технологии

Направленность (профиль) – Разработка, внедрение и сопровождение
информационных систем.

Кафедра «Информационные системы»

Дисциплина «Языки программирования»

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 1

1. Вопрос для проверки уровня «ЗНАТЬ» – 0 или 1 или 2 балла:

Процедурное программирование.

2. Задание для проверки уровня «УМЕТЬ» - 0 или 2 балла:

Циклы в C++

3. Задание для проверки уровня «УМЕТЬ» - 0 или 2 балла:

На языке JavaScript составить программу для подсчета вероятности падения монеты.

Критерии итоговой оценки за зачет:

«отлично» - при сумме баллов 5 или 6;

«хорошо» - при сумме баллов 4;

«удовлетворительно» - при сумме баллов 3;

«неудовлетворительно» - при сумме баллов 0, 1 или 2.

Составитель: _____ И.И. Зыков

Заведующий кафедрой: _____ Б.В. Палюх