

Оглавление

Введение	3
1. Перечень компетенций и этапы их формирования	5
1.1. Карта компетенции.....	5
1.2. Критерии формирования оценок на различных этапах их формирования.....	7
2. Методические материалы и типовые контрольные задания, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы	9
3. Перечень контрольных заданий и иных материалов, необходимых для оценки знаний, умений, навыков и опыта деятельности	9
3.1. Вопросы для коллоквиумов.....	9
3.2. Вопросы, выносимые на зачёт по дисциплине «Основы программирования» (контролируемая компетенция ПКС-2).....	10
3.3. Образцы тестовых заданий	11
4. Средства оценивания компетенций (контрольно-измерительные материалы).....	18

Введение

Фонд оценочных средств (ФОС) – это совокупность описанных в установленном порядке оценочных средств для измерения уровня достижения обучающимся установленных результатов обучения. Выделяют ФОС по дисциплине, ФОС по практике, ФОС по итоговой аттестации.

В соответствии с требованиями ФГОС ВО университет создает фонды оценочных средств для проведения входного и текущего оценивания, промежуточной и итоговой аттестации с целью установления соответствия учебных достижений обучающихся требованиям соответствующих образовательных программ.

ФОС создается с целью обеспечения возможности проведения контрольных мероприятий другим преподавателем/преподавателями или независимым экспертом (например, экспертом по качеству) при аккредитации.

Использование ФОС разработчиками и кафедрой способствует повышению качества подготовки обучающихся и достижению объективности при оценке уровня их знаний и умений, компетенций выпускников, установлению соответствия уровня подготовки на данном этапе обучения требованиям ФГОС ВО.

Организационно-методическое обеспечение контроля учебных достижений должно включать в себя критерии оценки для каждого типа контроля, план самостоятельной работы обучающегося на весь срок изучения дисциплины, технологическую карту балльно-рейтинговой системы (при наличии).

Целью создания ФОС учебной дисциплины является установление соответствия уровня подготовки студента на данном этапе обучения требованиям рабочей программы учебной дисциплины.

Задачи ФОС по дисциплине:

- контроль и управление процессом приобретения студентами необходимых знаний, умений, навыков и уровня сформированности компетенций, определенных в ФГОС ВО по соответствующему направлению подготовки;
- контроль и управление достижением целей реализации ОПОП, определенных в виде набора общекультурных и профессиональных компетенций выпускников;
- оценка достижений студентов в процессе изучения дисциплины с выделением положительных/ отрицательных результатов и планирование предупреждающих/корректирующих мероприятий;
- обеспечение соответствия результатов обучения задачам будущей профессиональной деятельности через совершенствование традиционных и внедрение инновационных методов обучения в образовательный процесс университета.

ФОС по дисциплине должен формироваться на ключевых принципах оценивания:

- объекты оценки должны соответствовать поставленным целям обучения;
- справедливости (студенты должны иметь равные возможности добиться успеха);
- своевременности (поддержание развивающей обратной связи);
- эффективности (соответствие результатов деятельности поставленным задачам).

ФОС для итоговой аттестации должен оценивать результаты освоения образовательной программы, т.е. **всю совокупность компетенций**, которая установлена образовательной организацией для данной образовательной программы.

Структура ФОС для итоговой аттестации по программам бакалавриата включает:

- а) совокупность заданий для проведения **междисциплинарного экзамена**;
- б) совокупность заданий для **оценивания опыта деятельности** (в форме **защиты дипломного проекта**), характеризующей сформированности совокупности компетенций в соответствующей области деятельности.

При формировании ФОС по дисциплине должно быть обеспечено его соответствие:

- ФГОС ВО по соответствующему направлению подготовки (специальности);
- Положению о системе оценивания в вузе;
- Положению о ФОС вуза;
- методическим указаниям по формированию ФОС;
- требованиям к ФОС в рамках реализуемой образовательной программы;
- учебному плану направления подготовки (специальности);
- рабочей программе дисциплины;
- образовательным технологиям, используемым в преподавании данной дисциплины.

Назначение оценочного средства определяет его использование для измерения уровня достижений студента установленных результатов обучения по одной теме (разделу) и/или совокупности тем (разделов), дисциплине в целом (модулю).

1. Перечень компетенций и этапы их формирования

1.1. Карта компетенции

Шифр и название компетенций:

ПКС-2- Способен создавать и исследовать новые математические модели в естественных науках, промышленности и бизнесе, с учетом возможностей современных информационных технологий, программирования и компьютерной техники.

Общая характеристика компетенции

Тип компетенции: профессиональная компетенция выпускника образовательной программы по направлению подготовки 02.03.02 Фундаментальная информатика и информационные технологии.

1.1. Этапы формирования компетенций и средства оценивания

Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины	Индикаторы достижений	Основные показатели оценки результатов обучения	Вид оценочного средства
ПКС-2. Способен создавать и исследовать новые математические модели в естественных науках, промышленности и бизнесе, с учетом возможностей современных информационных технологий, программирования и компьютерной техники	ПКС-2.1. Способен использовать основные методы проектирования и производства программного продукта и программных комплексов, их сопровождения, администрирования и развития (эволюции)	ПКС-2.1. З-1. Знает арсенал и области применения современных научных методов и информационных технологий, необходимых для решения задач, имеющих естественно-научное содержание и возникающих при выполнении профессиональных функций ПКС-2.1. У-1. Умеет описывать проблемы и ситуации профессиональной деятельности на основе знаний математического аппарата и естественнонаучных дисциплин и формулировать задачу профессиональной деятельности в области прикладной математики и информатики аппарата	Типовые оценочные материалы для устного опроса (п. 5.1.1); типовые оценочные материалы для контрольной работы (п. 5.1.2); типовые оценочные материалы к экзамену (п. 5.2.2.)

		и естественнонаучных дисциплин ПКС-2.1. В-1. Владеет навыками производить статистические расчеты с применением соответствующих математических методов и информационных технологий, а также проводить последующую аналитическую работу с полученными данными	
	ПКС-2.2. Способен использовать методы проектирования и производства программного продукта, принципы построения, структуры и приемы работы с инструментальными средствами, поддерживающими создание программного продукта	ПКС-2.2. З-1. Знает методологии разработки программного обеспечения и технологии программирования ПКС-2.2. У-1. Умеет использовать существующие типовые решения и шаблоны проектирования программного обеспечения, применять методы и средства проектирования программного обеспечения, структур данных, баз данных, программных интерфейсов ПКС-2.2. В-1. Владеет навыками программирования элементов компьютерной графики и навыками создания правильных, геометрических и реалистичных изображений на экране компьютера	Типовые оценочные материалы для устного опроса (п. 5.1.1); типовые оценочные материалы для контрольной работы (п. 5.1.2); типовые оценочные материалы к экзамену (п. 5.2.2.)

**1.2. Критерии формирования оценок на различных этапах их формирования
Текущий и рубежный контроль**

Первый этап (уровень)	Второй этап (уровень)	Третий этап (уровень)
36-50 баллов	51-60 баллов	61-70 баллов
Полное или частичное посещение аудиторных занятий. Частичное выполнение домашнего задания. Частичное выполнение заданий контрольных работ, тестовых заданий на оценку «удовлетворительно».	Полное или частичное посещение аудиторных занятий. Полное выполнение домашнего задания. Выполнение заданий на коллоквиуме на оценку «хорошо».	Полное посещение аудиторных занятий. Полное выполнение домашнего задания, заданий контрольных работ. Выполнение заданий на коллоквиуме на оценку «отлично».

На первом (начальном) этапе формирования компетенции формируются знания, умения и навыки, составляющие базовую основу компетенции, без которой невозможно ее дальнейшее развитие. Обучающийся воспроизводит термины, факты, методы, понятия, принципы и правила; решает учебные задачи по образцу.

На втором (основном) этапе формирования компетенции приобретает опыт деятельности, когда отдельные компоненты компетенции начинают «работать» в комплексе и происходит выработка индивидуального алгоритма продуктивных действий, направленных на достижение поставленной цели. На этом этапе обучающийся осваивает аналитические действия с предметными знаниями по конкретной дисциплине, способен самостоятельно решать учебные задачи, внося коррективы в алгоритм действий, осуществляя координирование хода работы, переносит знания и умения на новые условия.

Третий (завершающий) этап – это овладение компетенцией. Обучающийся способен использовать знания, умения, навыки при решении задач повышенной сложности и в нестандартных условиях. По результатам этого этапа обучающийся демонстрирует итоговый уровень сформированности компетенции.

**Промежуточная аттестация
Текущий и рубежный контроль**

Шкала оценивания	
-------------------------	--

Семестр	0-35 баллов	36-50 баллов	51-60 баллов	56-70 баллов
1	Частичное посещение аудиторных занятий. Неудовлетворит. выполнение практических работ. Плохая подготовка к балльно-рейтинговым мероприятиям. Обучающийся не допускается к промежуточной аттестации	Полное или частичное посещение аудиторных занятий. Частичное выполнение и защита практических работ. Выполнение контрольных работ, ответы на коллоквиуме на оценки «удовлетворительно».	Полное или частичное посещение аудиторных занятий. Полное выполнение и защита практических работ. Выполнение контрольных работ, ответы на коллоквиуме на оценки «хорошо».	Полное посещение аудиторных занятий. Полное выполнение и защита практических занятий. Выполнение контрольных работ, ответы на коллоквиуме на оценки «отлично».

Шкала оценивания (для зачёта)

семестр	Шкала оценивания	
	Не зачтено (36-60)	Зачтено (61-70)
1	Обучающийся имеет 36-60 баллов по итогам текущего и рубежного контроля, на зачёте не ответил ни на один вопрос.	Обучающийся имеет 36-45 баллов по итогам текущего и рубежного контроля, на зачете представил полный ответ на один вопрос и частично (полностью) ответил на второй. Обучающийся имеет 46-60 баллов по итогам текущего и рубежного контроля, на зачете дал полный ответ на один вопрос или частично ответил на оба вопроса. Обучающемуся, имеющему 61-70 баллов по итогам текущего и рубежного контроля, выставляется отметка «зачтено» без сдачи зачёта.

2. Методические материалы и типовые контрольные задания, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы

Перечень оценочных средств

№ п/п	Наименование оценочного средства	Краткая характеристика оценочного средства	Представление оценочного средства в фонде
1.	Коллоквиум	Средство контроля усвоения учебного материала темы, раздела или разделов дисциплины, организованное как учебное занятие в виде собеседования преподавателя с обучающимися.	Вопросы по темам/разделам дисциплины
2.	Тест	Система стандартизированных заданий, позволяющая автоматизировать процедуру измерения уровня знаний и умений обучающегося.	Фонд тестовых заданий
3.	Контрольная работа	Средство проверки умений применять полученные знания для решения задач определенного типа по теме или разделу	Комплект контрольных заданий по вариантам

3. Перечень контрольных заданий и иных материалов, необходимых для оценки знаний, умений, навыков и опыта деятельности

3.1. Вопросы для коллоквиумов

Образцы вопросов и задач для проведения коллоквиумов (контрольных работ)

1. Программирование ветвящихся и циклических алгоритмов;
2. Программирование алгоритмов обработки данных в виде массивов;
3. Использование методов, определяемых программистом-пользователем;
4. Обработка данных, организованных в виде массивов и строк;
5. Обработка исключений; - объекты классов, определяемых программистом-пользователем;
6. Отношения между классами;
7. Событийное программирование;
8. Обработка массива объектов классов, определяемых пользователем;
9. Классы, производные от библиотечного класса Form, и элементы управления;
10. Работа с потоками ввода-вывода, сериализация;
11. Работа с коллекциями, язык LINQ и элементы функционального программирования;
12. Асинхронные методы и параллельные программы.

Тематика контрольных домашних заданий

1. Работа с массивами объектов пользовательских классов и потоками ввода-вывода;
2. Отношения между классами и обработка событий;
3. Применение средств библиотеки .NET для реализации параллельных алгоритмов;
4. Разработка Windows-приложения с развитым пользовательским интерфейсом и графическим выводом.

3.2. Вопросы, выносимые на зачёт по дисциплине «Основы программирования»

(контролируемая компетенция ПКС-2)

1. Принципиальная схема и основные устройства ЭВМ.
2. Принцип программного управления ЭВМ.
3. Языки и системы программирования.
4. Понятие о трансляции (компиляции) прикладных программ.
5. Свойства алгоритмов, способы их описания, требования к алгоритмам обработки данных на ЭВМ.
6. Основные понятия языка программирования (алфавит, элементарные конструкции, описания и операторы).
7. Обработка массивов данных на ЭВМ.
8. Понятие алгоритмической (управляющей) структуры.
9. Описание алгоритмических структур в программе.
10. Сложные (вложенные друг в друга) циклы.
11. Обработка массивов данных на ЭВМ.
12. Подпрограммы и необходимость в них.
13. Подпрограммы – процедуры и подпрограммы-функции. Передача данных между блоками программы.
14. Массивы символьных данных.
15. Стандартные процедуры и функции обработки символьных данных.
16. Файловые переменные и их связь с файлами.
17. Файлы как структуры данных на внешних носителях информации.
18. Понятие о модульном программировании.
19. Структура модуля и многомодульной программы.
20. Компиляция модулей.
21. Модули с внешними подпрограммами.

22. Программный продукт и его жизненный цикл.
23. Постановка задачи и спецификация программы.
24. Тестирование отладка и испытание программ.
25. Документирование программирования.

3.3. Образцы тестовых заданий

1. Укажите правильные присваивания значений переменным и константам
 - (1) float Y = 12, int Y = 3;
 - +(2) int iCode = 12123; int Viv_12 = iCode;
 - +(3) const int Const = 2; int iConst = Const + 3;
2. Укажите в каком выражении используется операция с наивысшим приоритетом?
 - (1) $x \ll 3$
 - (2) $c + D$
 - (3) $a2 \gg 5$
 - +(4) $k++$
3. Какое определение функции является правильным?
 - (1) `int f(int b,int c) {return;}`
 - (2) `void f(int b,int c) {return b+c;}`
 - +(3) `int f(int b,int c) {return 0;}`
4. Представление и диапазоны значений вещественных чисел соответствуют стандарту:
 - (1) ASCII
 - (2) ANSI
 - +(3) IEEE
 - (4) CP-1251
5. Для создания исполняемого файла в системе Unix необходимо
 - (1) только набрать текст в текстовый файл
 - (2) только запустить любой из имеющихся компиляторов: GNU C++, g++, c++, cc
 - +(3) набрать текст в текстовый файл и запустить его на компиляцию любым из имеющихся компиляторов C++
6. Если в арифметическом выражении участвуют целый и вещественный операнды, то:
 - +(1) целый тип приводится к вещественному
 - (2) вещественный тип приводится к целому
 - (3) ошибка компиляции
7. Отметьте истинные высказывания в отношении использования макросов и функций:
 - +(1) в большинстве случаев функции позволяют сокращать объем выполняемого файла
 - +(2) в большинстве случаев макросы позволяют сокращать время выполнения
 - +(3) недостатком макросов является отсутствие встроенного контроля согласования типов
 Если имеется объявление `char ch1='a',ch2='b',ch3='c'`; допустима ли запись `ch1=ch2+ch3`;
 - (1) нет
 - +(2) да

8. Какие операторы не могут быть переопределены пользователем:
- (1) %
 - +(2) ::
 - +(3) .
51. Существует ли в C++ готовый набор шаблонов:
- (1) нет
 - +(2) да, существует специальная библиотека STL
 - (3) зависит от версии компилятора
9. Какой статус международного стандарта языка Си++?
- (1) принят только в США и ждет одобрения международной организации
 - +(2) принят ISO и тем самым автоматически принят во всех странах
 - (3) принят проект стандарта, дорабатывается
53. Что является результатом компоновки программы?
- (1) заголовочный файл
 - +(2) исполняемый файл или библиотека
 - (3) набор заголовочных файлов с определением в них всех используемых функций
10. Функция вычисляет произведение двух чисел. Исходные данные вводятся с клавиатуры. Какие проверки целесообразно ввести в программе?
- (1) проверка исходных данных на равенство нулю
 - (2) проверка, что исходные данные являются числами и эти числа больше нуля
 - +(3) проверка, что исходные данные являются числами
 - (4) проверки не нужны, все возможные ошибки отловит компилятор
11. Укажите правильный идентификатор для имени переменной:
- (1) FA_Ф12
 - +(2) _ri18
 - (3) int
 - (4) 2a
12. Операции в выражениях могут быть
- (1) только унарными или бинарными
 - (2) только бинарными
 - +(3) унарными, бинарными или тернарными
13. Сколько функций может быть в программе C++?
- (1) ни одной
 - +(2) минимум одна
 - (3) не больше 100
14. Какие из следующих выражений являются константами типа double?
- +(1) 3.0 + 2
 - +(2) 5.00E+06
 - +(3) 0.8
 - (4) 12IU
15. Если имеется объявление `int a[15]`, какой фрагмент кода выводит все элементы массива?

- (1) for (int k = 0; k <= 15; k++) cout << a[k];
- (2) for (int k = 1; k < 16; k++) cout << a[k];
- + (3) for (int k = 0; k < 15; k++) cout << a[k];

16. Какое из приведенных выражений верно?

- (1) int a; a = new int[20];
- (2) int a; a = new int(20);
- + (3) int *a; a = new int[20];
- (4) int *a; a = new 20;
- (5) int *a; a = new sizeof(int*20);
- (6) int a; a = new sizeof(int*20);

17. Что такое cout?

- + (1) объект типа ostream (std::ostream)
- (2) класс, который выводит данные на терминал
- (3) переменная, которую программист должен создать для вывода данных

18. Сколько вызовов системных функций всегда будет в программе, независимо от ее реализации?

- (1) всегда 2
- + (2) по крайней мере один
- (3) не менее двух

19. На каком этапе обнаруживаются ошибки в алгоритме программы?

- (1) на этапе компиляции
- + (2) на этапе выполнения
- + (3) они могут не проявиться никогда, все зависит от входных данных

20. Если есть два объявления int qwerty; int QWERTY; какое из утверждений верно

- (1) такие имена переменных недопустимы
- + (2) объявления правильные
- (3) такие объявления недопустимы, так как мы пытаемся создать две одинаковые переменные

21. Если в программе уже имеется функция с прототипом int func(int k, double f), то какое из следующих объявлений не вызовет ошибки компиляции?

- (1) double func(int m, double g)
- + (2) int func(double x, int y)
- (3) void func(int m, double g = 3.14)

22. Определите размер структуры

```
struct { char fio[30]; unsigned char date:4; unsigned char code:4; };
```

- (1) 9 байт
- (2) 38 байт
- + (3) 31 байт
- (4) 39 байт

23. После компиляции программы

- + (1) ее можно выполнять многократно без перекомпиляции
- (2) перед каждым последующим запуском ее нужно перекомпилировать
- (3) ее можно выполнять только с одним набором исходных данных

24. Какой из стандартных классов используется для вывода строк на терминал:
- (1) ostream
 - + (2) ostringstream
 - (3) ofstream
 - (4) ifstream
 - + (5) istream
69. Какое из приведенных имен является недопустимым в Си++?
- (1) x03488erJJJ_____
 - + (2) xb____@
 - (3) r13
 - (4) OOP
25. Какой из наборов перечисляемых значений записан правильно?
- (1) enum { a, b, 3, 4 };
 - (2) enum { a, b = 3, c = 4, 3 };
 - + (3) enum { a, b = 3, c, d };
26. Комментарий в программе на Си++
- (1) содержит указания компилятору по настройке программы
 - + (2) содержит пояснения к тексту и не оказывает влияния на выполнение программы
 - (3) должен содержать допустимые аргументы программы
27. Могут ли контексты быть вложенными?
- + (1) могут
 - (2) не могут
 - (3) могут, при определенных условиях
28. Является ли x переменной или константой? $y = 12 + x$;
- (1) является переменной
 - (2) является константой
 - + (3) определить нельзя
29. Нелогической операцией является
- (1) &&
 - (2) ==
 - (3) ||
 - (4) !
 - + (5) =
30. Что означает запись while (false);?
- (1) бесконечный цикл
 - + (2) цикл, который не выполняется ни разу
 - (3) ошибка компиляции
 - (4) аварийный выход из программы
31. Если функция имеет тип void, то неверно, что
- + (1) она не может содержать оператор return
 - (2) оператор return в теле функции необязателен
 - (3) функция не возвращает никакого значения

32. Какая операция позволяет получить значение, записанное по адресу, который содержится в указателе?
- + (1) *
 - (2) ?
 - (3) ^
 - (4) &
 - (5) .
33. Что произойдет при использовании неправильного адреса в операции delete?
- (1) произойдет аварийное завершение программы
 - (2) программа выдаст сообщение, что память освобождается по неправильному адресу
 - + (3) результат непредсказуем
34. При выходе из функции main
- (1) программа повторяется с теми же аргументами
 - + (2) программа заканчивается
 - (3) выполняется функция finish, определенная программистом
35. Какое из следующих объявлений является объявлением неизменяемого указателя?
- (1) int const* ptr;
 - (2) const int* ptr;
 - (3) int * ptr const;
 - + (4) int* const ptr;
36. С помощью какого метода можно изменить текущую позицию в файле?
- (1) put
 - (2) open
 - + (3) seekp
37. Отметьте все неправильные определения констант:
- + (1) const int 12X = 12;
 - (2) const int DAYS_OF_WEEK = 7;
 - + (3) int const x = 2i+56
 - ;
38. Как называется функция, которая вызывает саму себя?
- (1) конструктором
 - (2) деструктором
 - (3) подставляемой
 - + (4) рекурсивной
39. Укажите в каком выражении правильно определена переменная в шестнадцатеричной системе счисления?
- + (1) short x = 0x1244;
 - (2) char c = 9340x;
 - (3) unsigned long l = 0x84GAF;
 - + (4) int k = 0xCDeF;
40. Отметьте правильный вариант освобождения всей памяти, выделенной для трехмерного массива для следующей программы long (*lp)[2][4]; lp = new long[3][2][4];
- + (1) delete [] lp;

- (2) delete lp;
- (3) delete [][] lp;
- (4) delete [][][] lp;

41. Какое приведение типов используется в следующем выражении? `int a = 0; float f = 3.4; f += (int)a;`

- (1) неявное приведение типов
- + (2) явное приведение типов
- (3) стандартное приведение типов

42. В чем различие использования следующих выражений `#include <...>` и `#include "..."`

- (1) нет различий
- + (2) различие заключается в методе поиска препроцессором включаемого файла
- (3) в различии использования заголовочных и исходных файлов

43. Для чего предназначен оператор `namespace`?

- + (1) для заключения в группу объявлений классов, переменных и функций в отдельный контекст со своим именем
- (2) для заключения в группу объявлений классов, переменных и функций для использования только в текущем модуле
- (3) для использования классов, переменных и функций из других модулей программы без использования заголовочных файлов

44. Что означает `cout << setw(3) ?`

- + (1) ширина поля вывода устанавливается равной 3
- (2) выводимые строки сокращаются до 3 символов
- (3) выводимые строки дополняются до 3 символов
- (4) нельзя ввести больше 3 символов за один раз

45. В каких выражениях используются унарные арифметические операции?

- (1) `c1 + d2`
- (2) `s2 % d % 2`
- + (3) `--b`
- + (4) `d++`

46. . Файл имеющий имя `"test_file.cpp"` это:

- (1) исполняемый файл
- (2) заголовочный файл
- + (3) файл исходного текста языка C++
- (4) динамически загружаемая библиотека

47. Укажите основные используемые манипуляторы потоков.

- + (1) `flush`
- + (2) `endl`
- (3) `printf`
- + (4) `setw`
- (5) `<<`
- + (6) `setprecision`

48. Укажите, где происходит объявление констант или переменных

- + (1) float dD;
- + (2) float sd2 = 3.2;
- (3) bType = 3;
- + (4) int k; k = 89;

49. В каких выражениях возвращаемое значение будет логическим?

- (1) int x = 2, y = 3, z; z = x + y;
- + (2) (i > 3);
- + (3) (c == b);

50. В чем заключается назначение оператора перехода goto?

- + (1) изменяет последовательность выполнения операторов в программе
- (2) необходим для передачи аргумента в функцию
- (3) для наглядного отображения листинга программы
- (4) для перехода из одной функции в другую

51. Укажите в каком выражении произойдет потеря точности

- + (1) int i; float x = 2.134, y = 3.14; i = x/y;
- (2) float M = 235.2; double Z = 3; Z *= M;
- (3) short i = 0x3; float x = 2.7, v; v = i + x;

52. Укажите какие компиляторы языка Си++ могут быть использованы в системе Unix.

- (1) Microsoft© Visual C++
- (2) Emacs
- + (3) GNU C++, g++, c++
- (4) любой компилятор языка C++

53. Если в арифметическом выражении участвуют короткое целое и длинное целое, то:

- (1) длинное приводится к короткому
- + (2) короткое приводится к длинному
- (3) ошибка компиляции

100. Отметьте истинные высказывания:

- + (1) переменная объявляется, потом изменяется
- (2) переменная инициализируется, потом объявляется
- (3) переменная объявляется, потом инициализируется и изменяется

Критерии формирования оценок по тестовым заданиям:

По итогам выполнения тестовых заданий оценка производится по пятибалльной шкале. При правильных ответах на:

- 89-100% заданий – «5» (баллов);
- 70-88% заданий – «4» (баллов);
- 50-69% заданий – «3» (балла);
- 30-49% заданий – «2» (балла);
- 10-29% заданий – «1» (балл);
- менее 10% заданий – «0» (баллов).

4. Средства оценивания компетенций (контрольно-измерительные материалы)

Контроль освоения дисциплины проводится в соответствии с Положением о текущем контроле успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по образовательным программам высшего образования.

Контрольно-измерительные материалы по дисциплине включают типовые задачи, аналогичные предлагаемым на зачёте/экзамене.

Формой итоговой аттестации является зачёт/экзамен.

Время подготовки ответа при сдаче зачёта/экзамена в устной форме должно составлять не менее 40 минут (по желанию обучающегося ответ может быть досрочным).
Время ответа – не более 15 минут.

Результаты зачёта/экзамена выставляются в зачётные книжки в день его проведения.

В процедуру оценивания компетенций обучающимися и выделены компетенции знания (категория «Знать»), умения (категория «Уметь»), навыки и опыт деятельности (категория «Владеть»).

Знания (категория «Знать»).

Обучающийся знает теоретический материал, относящийся к данной компетенции (в том числе знает правила, последовательность, алгоритм выполнения действий, умений).
Может его воспроизвести (с разной степенью точности), ответить на уточняющие вопросы.

К оценочным средствам первого этапа можно отнести: тестовые задания; устный или письменный опрос; коллоквиум; собеседование по теоретическому материалу; зачет; предполагающие такую часть, как воспроизведение (изложение) теоретического материала по дисциплине.

Умения (категория «Уметь»).

Обучающийся демонстрирует умения (с различной степенью самостоятельности), относящийся к данной компетенции.

К оценочным средствам второго этапа можно отнести решение практических задач, коллоквиум, зачет, предполагающих демонстрацию обучающимися умений, выполнение практических, лабораторных, самостоятельных работ (их защита и сдача преподавателю), подготовка рефератов, индивидуальных и групповых проектов.

Навыки и (или) опыт деятельности (категория «Владеть»).

Владение знаниями и умениями, как готовность самостоятельного применения их, демонстрировать, осуществлять деятельность в различных ситуациях, относящихся к

данной компетенции. Обучающийся демонстрирует деятельность (способы деятельности). Способен отбирать и интегрировать имеющиеся знания и умения исходя из поставленной цели, проводить самоанализ и самооценку.

К средствам оценивания третьего этапа можно отнести:

- выполнение и защита итогового проекта, работы;
- презентация отчета по модели;
- другие виды работ и заданий, предполагающие интегрированный (и/или комплексный) характер и позволяющие обучающимся продемонстрировать наибольшее количество компетенций;
- экзамен.

Очевидно, что оценочное средство для третьего этапа будет оценивать и первые два.