

Министерство просвещения РФ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Глазовский государственный педагогический институт имени В.Г. Короленко»

Утверждена
на заседании ученого совета института

« 04 » апреля 2022 г. протокол № 11

И.о. ректора



подпись

/ Я.А. Чиговская-Назарова /
инициалы, фамилия

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
ПО ПРОВЕРКЕ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИИ ПК-1**

Уровень основной профессиональной образовательной программы	бакалавриат
Направление подготовки	09.03.01 Информатика и вычислительная техника
Направленность (профиль)	Информатика и вычислительная техника
Форма обучения	Очная

Глазов 2022

РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ КОМПЕТЕНЦИИ ПК-1

Формулировка компетенции:

Способен разрабатывать и отлаживать программный код

Формулировка индикаторов достижения компетенций:

ИПК 1.1. Знает: синтаксис выбранного языка программирования, особенности программирования на этом языке, стандартные библиотеки языка программирования

ИПК 1.2. Умеет: применять выбранные языки программирования для написания программного кода

ИПК 1.3. Владеет: методами создания программного кода в соответствии с техническим заданием, его отладки и оформления в соответствии с установленными требованиями

Перечень дисциплин и практик

Индекс	Название дисциплины
Б1.О.05.01	Язык программирования C++
Б1.О.05.02	Язык программирования C#
Б1.О.05.03	Язык программирования Python
Б1.О.05.12	Технология разработки программного обеспечения
Б1.В.ДВ.02.01	Технологии виртуальных приборов
Б1.В.ДВ.02.02	Системы реального времени
Б1.В.ДВ.04.01	Разработка динамических Web-приложений
Б1.В.ДВ.04.02	Разработка Web-приложений на основе JS и PHP фреймворков
Б2.В.01(Пд)	Производственная преддипломная практика

Для проведения поститогового контроля по проверке этапов формирования компетенции и индикаторов достижения компетенции выбирается несколько представленных в ФОСе заданий дисциплин(ы), общая продолжительность выполнения которых не должна превышать 60 минут.

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПО ПРОВЕРКЕ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИИ ПК-1

ЯЗЫК ПРОГРАММИРОВАНИЯ C++

Код компетенции	ПК-1
Формулировка компетенции	Способен разрабатывать и отлаживать программный код
Индикатор достижения компетенции	ИПК 1.1. Знает: синтаксис выбранного языка программирования, особенности программирования на этом языке, стандартные библиотеки языка программирования.

Время выполнения заданий: 30 минут

Практическое задание. Исправьте ошибки в программном коде, допущенные при решении задачи: присвоить элементам массива псевдослучайные числа из отрезка [A, B].

```
#include <iostream>
#define N 20
#define A 23
#define B 55
using namespace std;
int main() {
```

```

int v[N] = {};
cout << "Test array random" << endl;
for (float i = 0; i < v; i++) {
    int r = A + rand()%(B - A + 1);
    v[i] == r;
    cout << "v[" << i << "] = " << v[i] << endl;
}
cout << endl;
cin.get()
return 0;
}

```

ЯЗЫК ПРОГРАММИРОВАНИЯ C#

Код компетенции	ПК-1
Формулировка компетенции	Способен разрабатывать и отлаживать программный код
Индикатор достижения компетенции	ИПК 1.2. Умеет: применять выбранные языки программирования для написания программного кода.

Время выполнения заданий: 30 минут

Практическое задание. Исправьте ошибки в программном коде, допущенные при решении задачи: присвоить элементам массива псевдослучайные числа из отрезка [A, B].

```

#include <iostream>
#define N 20
#define A 23
#define B 55
using namespace std;
int main() {

    int v[N] = {};
    cout << "Test array random" << endl;
    for (float i = 0; i < v; i++) {
        int r = A + rand()%(B - A + 1);
        v[i] == r;
        cout << "v[" << i << "] = " << v[i] << endl;
    }
    cout << endl;
    cin.get()
    return 0;
}

```

ЯЗЫК ПРОГРАММИРОВАНИЯ PYTHON

Код компетенции	ПК-1
Формулировка компетенции	Способен разрабатывать и отлаживать программный код
Индикатор достижения компетенции	ИПК 1.1. Знает: синтаксис выбранного языка программирования, особенности программирования на этом языке, стандартные библиотеки языка программирования.

	ИПК 1.2. Умеет: применять выбранные языки программирования для написания программного кода. ИПК 1.3. Владеет: методами создания программного кода в соответствии с техническим заданием, его отладки и оформления в соответствии с установленными требованиями.
--	--

Время выполнения заданий: 30 минут

Практическое задание (выполняется на компьютере). Вводится строка, состоящая из слов, разделенных пробелами. Требуется посчитать количество слов в ней.

ТЕХНОЛОГИЯ РАЗРАБОТКИ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ

Код компетенции	ПК-1
Формулировка компетенции	Способен разрабатывать и отлаживать программный код
Индикатор достижения компетенции	ИПК 1.1. Знает: синтаксис выбранного языка программирования, особенности программирования на этом языке, стандартные библиотеки языка программирования. ИПК 1.2. Умеет: применять выбранные языки программирования для написания программного кода. ИПК 1.3. Владеет: методами создания программного кода в соответствии с техническим заданием, его отладки и оформления в соответствии с установленными требованиями.

Время выполнения заданий: 30 минут

Практическое задание:

Создать контекстную диаграмму средствами VpWin.

ТЕХНОЛОГИИ ВИРТУАЛЬНЫХ ПРИБОРОВ

Код компетенции	ПК-1
Формулировка компетенции	Способен разрабатывать и отлаживать программный код
Индикатор достижения компетенции	ИПК 1.2. Умеет: применять выбранные языки программирования для написания программного кода.

Время выполнения заданий: 30 минут

Практическое задание. Создайте виртуальный прибор, в котором в массиве сохраняются числа 0, 20, 40, 60, 80, 20, 10, 100. В окне выводится график зависимости этих значений от индекса. Примените 2 вида графиков: 1) VaweformChart, 2) VaweformGraph.

СИСТЕМЫ РЕАЛЬНОГО ВРЕМЕНИ

Код компетенции	ПК-1
Формулировка компетенции	Способен разрабатывать и отлаживать программный код

Индикатор достижения компетенции	ИПК 1.2. Умеет: применять выбранные языки программирования для написания программного кода.
----------------------------------	---

Время выполнения заданий: 30 минут

Практическое задание. Создайте виртуальный прибор, в котором в массиве сохраняются числа 0, 20, 40, 60, 80, 20, 10, 100. В окне выводится график зависимости этих значений от индекса. Примените 2 вида графиков: 1) Vaweform Chart, 2) Vaweform Graph.

РАЗРАБОТКА ДИНАМИЧЕСКИХ WEB-ПРИЛОЖЕНИЙ

Код компетенции	ПК-1
Формулировка компетенции	Способен разрабатывать и отлаживать программный код
Индикатор достижения компетенции	ИПК 1.1. Знает: синтаксис выбранного языка программирования, особенности программирования на этом языке, стандартные библиотеки языка программирования. ИПК 1.2. Умеет: применять выбранные языки программирования для написания программного кода. ИПК 1.3. Владеет: методами создания программного кода в соответствии с техническим заданием, его отладки и оформления в соответствии с установленными требованиями.

Время выполнения заданий: не более 30 минут

Практическое задание. Создать динамический шаблон стартовой страницы приложения, разрабатываемого во фреймворке CodeIgniter, из трех файлов: header, центральная часть и footer.

РАЗРАБОТКА WEB-ПРИЛОЖЕНИЙ НА ОСНОВЕ JS И PHP ФРЕЙМВОРКОВ

Код компетенции	ПК-1
Формулировка компетенции	Способен разрабатывать и отлаживать программный код
Индикатор достижения компетенции	ИПК 1.1. Знает: синтаксис выбранного языка программирования, особенности программирования на этом языке, стандартные библиотеки языка программирования. ИПК 1.2. Умеет: применять выбранные языки программирования для написания программного кода. ИПК 1.3. Владеет: методами создания программного кода в соответствии с техническим заданием, его отладки и оформления в соответствии с установленными требованиями.

Время выполнения заданий: не более 30 минут

Практическое задание. Создать динамический шаблон стартовой страницы приложения, разрабатываемого во фреймворке CodeIgniter, из трех файлов: header, центральная часть и footer.

Критерии оценивания:

Каждый индикатор достижения компетенции оценивается в 10 баллов:

- Тестовое задание оценивается в 10 баллов (ответ на вопрос теста стоит 0 или 2 балла);
- Задания на соответствие оцениваются в 10 баллов (каждое оценивается 0-5 баллов)
 - 5 баллов – полностью правильно найденные соответствия;
 - 4 балла – три правильных соответствия;
 - 3 балла – два правильных соответствия;
 - 2 балла – одно правильно соответствие;
 - 1 балл – отсутствие правильных соответствий;
 - 0 баллов – не приступал к выполнению задания;
- Каждое практическое задание оценивается в 10 баллов:
 - 10 баллов - студент правильно выполнил предложенные задания на основе изученной теории, методов, приемов, технологий;
 - 8 баллов - студент способен применять полученные теоретические знания в практической деятельности, решать типичные задачи на основе воспроизведения стандартных алгоритмов, при выполнении заданий допускает незначительные ошибки;
 - 6 баллов - при выполнении задания допущены грубые ошибки;
 - 0 баллов - студент не выполнил задание.

Оценка зависит от процента выполнения всех заданий.

ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ ПРЕДДИПЛОМНАЯ ПРАКТИКА

Формы отчетности по практике

1. Отчет о прохождении практики.
2. Аттестация-характеристика.
3. План (график) практики.
4. Индивидуальное задание на практику.
5. Карта оценки сформированности компетенций

Уровень освоения индикаторов достижения компетенций определяется в соответствии со следующей таблицей.

Код индикатора компетенции	Формулировка индикатора компетенции	Проверяемые отчетные документы	Критерии оценивания отчетных документов	Оценка методиста по профилю
ИПК 1.1.	Знает: синтаксис выбранного языка программирования, особенности программирования на этом языке, стандартные библиотеки языка программирования	Отчет о прохождении практики;	Каждый отчетный документ оценивается в 5 баллов:	<i>Оценка выставляется по среднему арифметическому значению</i>
ИПК 1.2.	Умеет: применять выбранные языки программирования для написания	Аттестация-характеристика; Карта оценки сформированности компетенций.	– 5 баллов – документ оформлен в соответствии с требованиями по оформлению, материал изложен грамотно, доказательно, используется профессиональная терминология при оформлении отчетной документации по практике; документ представлен в установленные сроки;	

ИПК 1.3.	программного кода. Владеет: методами создания программного кода в соответствии с техническим заданием, его отладки и оформления в соответствии с установленными требованиями.		<ul style="list-style-type: none"> – 4 балла - документ оформлен в соответствии с требованиями по оформлению, но при изложении материала обнаружены ошибки в использовании профессиональной терминологии, встречаются стилистические и грамматические ошибки; отчет представлен в установленные сроки; – 3 балла - в документе обнаружен низкий уровень оформления документации по практике; низкий уровень владения методической терминологией; отчет представлен с нарушением установленных сроков; – 2 балла – оформление документа по практике не соответствует требованиям, отчет представлен с нарушением установленных сроков. 	
-------------	--	--	--	--

Выполнение обучающимся заданий практики оценивается в 10-балльной шкале. Критерии оценивания и взаимосвязь отметок за практику, выставленных методистами за практику с 10-балльной шкалой представлены в следующей таблице

№ п/п	Шкала оценивания	Критерии оценивания	Баллы за выполнени е заданий практики
1.	Отлично/ зачтено	Задания практики выполнены в полном объеме, студент проявил высокий уровень самостоятельности и творческий подход к его выполнению	9-10
2.	Хорошо/ зачтено	Задания практики выполнены в полном объеме, имеются отдельные недостатки в оформлении представленного материала	8-7
3.	Удовлетворительно/ зачтено	Задания практики в целом выполнены, однако имеются недостатки при выполнении в ходе практики отдельных разделов (частей) задания, имеются замечания	6-5

		по оформлению собранного материала	
--	--	------------------------------------	--

Максимальный балл по каждой компетенции определяется как сумма баллов заданий поститогового контроля, предложенных для выполнения обучающемуся, умноженная на 10. Итоговый балл каждого обучающегося определяется как сумма набранных баллов по заданиям, предложенным обучающемуся. Процент выполнения заданий каждым обучающимся определяется как соотношение итогового балла и максимального балла, умноженное на 100. Результат, полученный каждым обучающимся, соотносится с таблицей «Шкала оценивания сформированности компетенции(ий) и индикатора(ов) достижения компетенции(ий)».

Шкала оценивания сформированности компетенции(ий) и индикатора(ов) достижения компетенции(ий)

Уровни освоения индикатора (ов) достижений компетенций	Основные признаки выделения уровня	Академическая оценка	% выполнения всех заданий
Повышенный (высокий)	Включает нижестоящий уровень. Умение самостоятельно принимать решение, решать проблему/задачу теоретического или прикладного характера на основе изученных методов, приемов, технологий.	Отлично	90-100
Базовый	Включает нижестоящий уровень. Способность собирать, систематизировать, анализировать и грамотно использовать информацию из самостоятельно найденных теоретических источников и иллюстрировать ими теоретические положения или обосновывать практику применения	Хорошо	70-89
Удовлетворительный	Изложение в пределах задач курса теоретического и практического контролируемого материала	Удовлетворительно	50-69
Недостаточный	Отсутствие признаков удовлетворительного уровня	Неудовлетворительно	менее 50

Считать, что положительные результаты поститогового контроля свидетельствуют об успешном процессе формирования компетенции(ий) и индикатора(ов) достижения компетенции(ий) (этапа формирования компетенции). Если обучающийся получил оценку «неудовлетворительно», то считать компетенцию не сформированной на данном этапе. При получении оценок «удовлетворительно», «хорошо» или «отлично» считать, что проверяемая компетенция сформирована на достаточном уровне.