



МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования
КГЭУ «КАЗАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ЭНЕРГЕТИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»
(ФГБОУ ВО «КГЭУ»)

УТВЕРЖДАЮ

Директор института
Цифровых технологий и экономики

 Ю.В. Торкунова

« 26 » октября 2020 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Интернет-технологии и программирование

Направление
подготовки

01.03.04 Прикладная математика

Направленность (профиль) Математическое и программное обеспечение систем обработки информации и управления

Квалификация

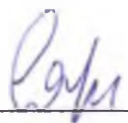
бакалавр

г. Казань, 2020

Рабочая программа дисциплины разработана в соответствии с ФГОС ВО - бакалавриат по направлению подготовки 01.03.04 Прикладная математика (приказ Минобрнауки России от 10.01.2018 г. № 11)

Программу разработал:

доцент, к.ф.-м.н.



Соловьев С.А.

Программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры-разработчика
Инженерная кибернетика,


протокол № 11 от 26.10.2020 Заведующий кафедрой Ю.Н. Смирнов

Программа рассмотрена и одобрена на заседании выпускающей кафедры
Инженерная кибернетика,

протокол № 11 от 26.10.2020 Заведующий кафедрой Ю.Н. Смирнов

Программа одобрена на заседании учебно-методического совета института
ЦТЭ протокол № 2 от 26.10.2020

Зам. директора института ЦТЭ



В.В. Косулин

(подпись)

Программа принята решением Ученого совета института ЦТЭ
протокол № 2 от 26.10.2020

1. Цель, задачи и планируемые результаты обучения по дисциплине

Целью освоения дисциплины "Интернет-технологии и программирование" является изучение интернет-технологий и методов и языков программирования, приобретение навыков использования выбранной среды программирования и навыков создания программного кода на выбранном языке программирования.

Задачами дисциплины является:

- получение знаний о технологиях и стандартах работы сети Интернет;
- формирование навыков работы с языками HTML и CSS;
- формирование навыков работы с языком JavaScript;
- формирование навыков работы с языком php;
- формирование навыков работы с языком MySQL.

Компетенции, формируемые у обучающихся, запланированные результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с индикаторами достижения компетенций:

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Запланированные результаты обучения по дисциплине (знать, уметь, владеть)
ПК-6 Способен оценить качество и эффективность программного кода	ПК-6.1 Определяет методику оценки качества и эффективности программного кода	<i>Знать:</i> Состав и структуру прикладных процессов. (31) Компоненты информационного обеспечения решения прикладных задач. (32) Существующие методики определения качества программного кода. (33) <i>Уметь:</i> Оценивать эффективность работы программного кода. (У1) <i>Владеть:</i> Методами и средствами описания прикладных процессов и информационного обеспечения решения прикладных задач. (В1) Методами и средствами разработки и оформления технической документации. (В2)
	ПК-6.2 Осуществляет оценку качества и эффективности программного кода на языке программирования	<i>Знать:</i> Существующие методы оценки качества и эффективности программного кода. (31) <i>Уметь:</i> Проводить формализацию решения прикладных задач. (У1) Проводить оценку эффективности работы программного кода. (У2) <i>Владеть:</i> Навыками оценки качества программного приложения. (В1)

<p>ПК-5 Способен разрабатывать код программного обеспечения на языках программирования</p>	<p>ПК-5.1 Использует методы и средства проектирования архитектуры программного обеспечения</p>	<p><i>Знать:</i> Технологию разработки алгоритмов и программ. (31) Методы отладки программного обеспечения. (32) <i>Уметь:</i> Разрабатывать алгоритмы решения задач. (У1) Использовать прикладные системы программирования. (У2) <i>Владеть:</i> Языками процедурного и объектно-ориентированного программирования. (В1) Методами и средствами разработки и оформления технической документации. (В2)</p>
	<p>ПК-5.2 Применяет типовые решения, библиотеки программных модулей, шаблоны, классы объектов в среде языка программирования</p>	<p><i>Знать:</i> Основы объектно-ориентированного подхода к программированию. (31) <i>Уметь:</i> Работать с современными системами программирования, включая объектно-ориентированные. (У1) <i>Владеть:</i> Языками процедурного и объектно-ориентированного программирования. (В1) Навыками разработки и отладки программ не менее, чем на одном из алгоритмических процедурных языков программирования высокого уровня. (В2)</p>
	<p>ПК-5.3 Создает код программного обеспечения на языке программирования</p>	<p><i>Знать:</i> Технологию разработки алгоритмов и программ. (31) Основные стандарты в области инфокоммуникационных систем и технологий, в том числе стандарты Единой системы программной документации. (32) <i>Уметь:</i> Разрабатывать алгоритмы решения задач. (У1) Разрабатывать основные программные документы. (У2) Проводить формализацию решения прикладных задач. (У3) <i>Владеть:</i> Навыками разработки и отладки программ не менее, чем на одном из алгоритмических процедурных языков программирования высокого уровня. (В1)</p>

2. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина Интернет-технологии и программирование относится к части, формируемой участниками образовательных отношений учебного плана по направлению подготовки 01.03.04 Прикладная математика.

Код компетенции	Предшествующие дисциплины (модули), практики, НИР, др.	Последующие дисциплины (модули), практики, НИР, др.
ОПК-4		Управление информационными ресурсами
ОПК-4	Информационные технологии	

Для освоения дисциплины обучающийся должен:

Знать: основы программирования;

Уметь: составлять алгоритм реализации задачи;

Владеть: информацией о функционировании сети Интернет.

3. Структура и содержание дисциплины

3.1. Структура дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 6 зачетных(ые) единиц(ы) (ЗЕ), всего 216 часов, из которых 98 часов составляет контактная работа обучающегося с преподавателем (занятия лекционного типа 16 час., занятия семинарского типа (практические, семинарские занятия, лабораторные работы и т.п.) 80 час., групповые и индивидуальные консультации 0 час., прием зачета 0 час., самостоятельная работа обучающегося 118 час, контроль самостоятельной работы (КСР) - 2 час. Практическая подготовка по виду профессиональной деятельности составляет 20 часов.

Вид учебной работы	Всего часов	Семестр
		4
ОБЩАЯ ТРУДОЕМКОСТЬ ДИСЦИПЛИНЫ	216	216
КОНТАКТНАЯ РАБОТА ОБУЧАЮЩЕГОСЯ С ПРЕПОДАВАТЕЛЕМ, в том числе:	98	98
Лекционные занятия (Лек)	16	16
Лабораторные занятия (Лаб)	32	32
Практические занятия (Пр)	48	48
Контроль самостоятельной работы и иная контактная работа (КСР)*	2	2
САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА ОБУЧАЮЩЕГОСЯ (СРС):	118	118
Подготовка к промежуточной аттестации в форме: (зачет)		
ФОРМА ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ	За	За

3.2. Содержание дисциплины, структурированное по разделам и видам занятий

Разделы дисциплины	Семестр	Распределение трудоемкости (в часах) по видам учебной работы, включая СРС								Формируемые результаты обучения (знания, умения, навыки)	Литература	Формы текущего контроля успеваемости	Формы промежуточной аттестации	Максимальное количество баллов по балльно - рейтинговой системе	
		Занятия лекционного типа	Занятия практического / семинарского типа	Лабораторные работы	Групповые консультации	Самостоятельная работа студента, в т.ч.	Контроль самостоятельной работы (КСР)	подготовка к промежуточной аттестации	Сдача зачета / экзамена						Итого
Раздел 1. Основы работы сети Интернет															
1. Стандартизация аппаратного и программного обеспечения компьютерных сетей. Система адресации в компьютерных сетях. Способы подключения к сети Интернет.	4	2				6				8	ПК-5.1 -31, ПК-5.3 -32, ПК-6.1 -31	Л1.3, Л2.1	Сбс	За	13
Раздел 2. Информационные услуги в сети Интернет															
2. Защита информации в сети Интернет. Технологии создания и работы веб-узлов.	4	2				8				10	ПК-5.3 -32, ПК-6.1 -31, ПК-6.1 -32	Л1.3, Л2.1	Сбс	За	14
Раздел 3. HTML и таблицы стилей CSS															

<p>3. Язык разметки документа HTML. Таблицы стилей CSS.</p>	4	2	4	4	8					18	ПК-5.1 -31, ПК-5.1 -32, ПК-5.3 -31, ПК-6.1 -32, ПК-6.1 -33, ПК-6.2 -31, ПК-5.2 -31, ПК-5.1 -У1, ПК-5.1 -У2, ПК-5.1 -В1, ПК-5.1 -В2, ПК-5.2 -У1, ПК-5.2 -В1, ПК-5.2 -В2, ПК-5.3 -У1, ПК-5.3 -У2, ПК-5.3 -У3, ПК-5.3 -В1, ПК-6.1 -У1, ПК-6.1 -В1, ПК-6.1 -В2,	Л1,2,	ПЗ, ОЛР	3а	16
---	---	---	---	---	---	--	--	--	--	----	--	-------	------------	----	----

											ПК-6.2 -У1, ПК-6.2 -У2, ПК-6.2 -В1, ПК-5.3 -32, ПК-6.1 -31				
Раздел 4. Скрипты на JavaScript															

<p>4. Общая характеристика языка JavaScript. Вставка сценариев в HTML-документ. (X) Ввод и вывод данных. Типы данных. Переменные и операторы. Функции и строки. Массивы. Дата и время.</p>	4	2	14	8	32					56	ПК-5.1 -31, ПК-5.1 -32, ПК-5.2 -31, ПК-5.3 -31, ПК-5.3 -32, ПК-6.1 -31, ПК-6.1 -32, ПК-6.1 -33, ПК-6.2 -31, ПК-5.1 -У1, ПК-5.1 -У2, ПК-5.1 -В1, ПК-5.1 -В2, ПК-5.2 -У1, ПК-5.2 -В1, ПК-5.2 -В2, ПК-5.3 -У1, ПК-5.3 -У2, ПК-5.3 -У3, ПК-5.3 -В1, ПК-6.1 -У1, ПК-6.1 -	Л1.1	ПЗ, ОЛР	За	16
--	---	---	----	---	----	--	--	--	--	----	---	------	------------	----	----

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

В1, ПК
 -6.1-
 В2, ПК
 -6.2-
 У1, ПК
 -6.2-
 У2, ПК
 -6.2-В1

Раздел 5. Серверные сценарии и РНР

<p>5. Общая характеристика языка РНР. Настройка веб-сервера. Проверка работоспособности веб-сервера с РНР. Вывод данных. Типы данных. Переменные и оператор присваивания. Операторы. Строки. Числа. Массивы. Функции</p>	4	4	18	8	32					62	ПК-5.1 -31, ПК-5.1 -32, ПК-5.2 -31, ПК-5.3 -31, ПК-5.3 -32, ПК-6.1 -31, ПК-6.1 -32, ПК-6.1 -33, ПК-6.2 -31, ПК-5.1 -У1, ПК-5.1 -У2, ПК-5.1 -В1, ПК-5.1 -В2, ПК-5.2 -У1, ПК-5.2 -В1, ПК-5.2 -В2, ПК-5.3 -У1, ПК-5.3 -У2, ПК-5.3 -У3, ПК-5.3 -В1, ПК-6.1 -У1, ПК-6.1 -	Л2.2	ПЗ, ОЛР	За	16
--	---	---	----	---	----	--	--	--	--	----	---	------	------------	----	----

											B1, ПК -6.1- B2, ПК -6.2- У1, ПК -6.2- У2, ПК -6.2-B1				
Раздел 6. Введение в MySQL															

<p>6. Основные характеристики MySQL. Сводка понятий, используемых в базах данных. Использование интерфейса командной строки. Команды MySQL. Типы данных. Индексы. Создание запросов к базе данных MySQL. Функции MySQL.</p>	4	4	12	12	32	2				62	ПК-5.1 -31, ПК-5.1 -32, ПК-5.2 -31, ПК-5.3 -31, ПК-5.3 -32, ПК-6.1 -31, ПК-6.1 -32, ПК-6.1 -33, ПК-6.2 -31, ПК-5.1 -У1, ПК-5.1 -У2, ПК-5.1 -В1, ПК-5.1 -В2, ПК-5.2 -У1, ПК-5.2 -В1, ПК-5.2 -В2, ПК-5.3 -У1, ПК-5.3 -У2, ПК-5.3 -У3, ПК-5.3 -В1, ПК-6.1 -У1, ПК-6.1 -	Л2.2	ПЗ, ОЛР, КнТР	За	25
---	---	---	----	----	----	---	--	--	--	----	---	------	---------------------	----	----

											В1, ПК -6.1- В2, ПК -6.2- У1, ПК -6.2- У2, ПК -6.2-В1					
ИТОГО		16	48	32		118	2			216				3а	100	

3.3. Тематический план лекционных занятий

Номер раздела дисциплины	Темы лекционных занятий	Трудоемкость, час.
1	Стандартизация аппаратного и программного обеспечения компьютерных сетей. Система адресации в компьютерных сетях. Способы подключения к сети Интернет.	2
2	Защита информации в сети Интернет. Технологии создания и работы веб-узлов.	2
3	Язык разметки документа HTML. Таблицы стилей CSS.	2
4	Общая характеристика языка языка JavaScript. Вставка сценариев в (X)HTML-документ. Ввод и вывод данных. Типы данных. Переменные и операторы. Функции и строки. Массивы. Дата и время.	2
5	Общая характеристика языка PHP. Настройка веб- сервера. Проверка работоспособности веб-сервера с PHP. Вывод данных. Типы данных. Переменные и оператор присваивания. Операторы. Строки. Числа. Массивы. Функции	4
6	Основные характеристики MySQL. Сводка понятий, используемых в базах данных. Использование интерфейса командной строки. Команды MySQL. Типы данных. Индексы. Создание запросов к базе данных MySQL. Функции MySQL.	4
Всего		16

3.4. Тематический план практических занятий

Номер раздела дисциплины	Темы практических занятий	Трудоемкость, час.
1	Команды разметка документа на языке HTML. Команды таблицы стилей CSS.	4
2	Язык JavaScript. Вставка сценариев в (X)HTML-документ. Ввод и вывод данных. Типы данных. Переменные и операторы. Функции и строки. Массивы. Дата и время.	14
3	Язык PHP. Проверка работоспособности веб-сервера с PHP. Вывод данных. Типы данных. Переменные и оператор присваивания. Операторы. Строки. Числа. Массивы. Функции.	18

4	Основные характеристики MySQL. Сводка понятий, используемых в базах данных. Использование интерфейса командной строки. Команды MySQL. Типы данных. Индексы. Создание запросов к базе данных MySQL. Функции MySQL.	12
Всего		48

3.5. Тематический план лабораторных работ

Номер раздела дисциплины	Темы лабораторных работ	Трудоемкость, час.
1	Создание одностраничного сайта с использованием языка разметки документа HTML и таблицы стилей CSS.	4
2	Язык JavaScript. Вставка сценариев в (X)HTML-документ. Ввод и вывод данных. Типы данных. Переменные и операторы. Функции и строки. Массивы. Дата и время.	8
3	Язык PHP. Проверка работоспособности веб-сервера с PHP. Вывод данных. Типы данных. Переменные и оператор присваивания. Операторы. Строки. Числа. Массивы. Функции.	8
4	Основные характеристики MySQL. Сводка понятий, используемых в базах данных. Использование интерфейса командной строки. Команды MySQL. Типы данных. Индексы. Создание запросов к базе данных MySQL. Функции MySQL.	12
Всего		32

3.6. Самостоятельная работа студента

Номер раздела дисциплины	Вид СРС	Содержание СРС	Трудоемкость, час.
1	Изучение теоретического материала.	Стандартизация аппаратного и программного обеспечения компьютерных сетей. Система адресации в компьютерных сетях. Способы подключения к сети Интернет.	6
2	Изучение теоретического материала.	Защита информации в сети Интернет. Технологии создания и работы веб-узлов.	8
3	Изучение теоретического материала и подготовка к практическим и лабораторным занятиям.	Язык разметки документа HTML. Таблицы стилей CSS.	8
4	Изучение теоретического материала и подготовка к практическим и лабораторным занятиям.	Язык JavaScript. Вставка сценариев в (X)HTML-документ. Ввод и вывод данных. Типы данных. Переменные и операторы. Функции и строки. Массивы. Дата и время.	32

5	Изучение теоретического материала и подготовка к практическим и лабораторным занятиям.	Язык PHP. Проверка работоспособности веб-сервера с PHP. Вывод данных. Типы данных. Переменные и оператор присваивания. Операторы. Строки. Числа. Массивы. Функции.	32
6	Изучение теоретического материала и подготовка к практическим и лабораторным занятиям.	Основные характеристики MySQL. Сводка понятий, используемых в базах данных. Использование интерфейса командной строки. Команды MySQL. Типы данных. Индексы. Создание запросов к базе данных MySQL. Функции MySQL.	32
Всего			118

4. Образовательные технологии

При реализации дисциплины «Интернет-технологии и программирование» по образовательной программе «Математическое и программное обеспечение систем обработки информации и управления» направления подготовки бакалавров 01.03.04 «Прикладная математика» применяются электронное обучение и дистанционные образовательные технологии.

В образовательном процессе используются:

- дистанционные курсы (ДК), размещенные на площадке LMS Moodle, URL: <http://lms.kgeu.ru/>;

- электронные образовательные ресурсы (ЭОР), размещенные в личных кабинетах студентов Электронного университета КГЭУ, URL: <http://e.kgeu.ru/>

5. Оценивание результатов обучения

Оценивание результатов обучения по дисциплине осуществляется в рамках текущего контроля успеваемости, проводимого по балльно-рейтинговой системе (БРС), и промежуточной аттестации.

Текущий контроль успеваемости осуществляется в течение семестра, включает: индивидуальный опрос (устный или письменный), защиты лабораторных работ, контрольная работа, проведение тестирования (письменное или компьютерное), контроль самостоятельной работы обучающихся (в письменной или устной форме).

Итоговой оценкой результатов освоения дисциплины является оценка, выставленная во время промежуточной аттестации обучающегося (зачет) с учетом результатов текущего контроля успеваемости. Результат (зачтено/не зачтено) промежуточной аттестации в форме зачета определяется по совокупности результатов текущего контроля успеваемости по дисциплине.

Обобщенные критерии и шкала оценивания уровня сформированности компетенции (индикатора достижения компетенции) по итогам освоения дисциплины:

Планируемые результаты обучения	Обобщенные критерии и шкала оценивания результатов обучения			
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично
	не зачтено	зачтено		

Полнота знаний	Уровень знаний ниже минимальных требований, имеют место грубые ошибки	Минимально допустимый уровень знаний, имеет место много негрубых ошибок	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе, имеет место несколько негрубых ошибок	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, без ошибок
Наличие умений	При решении стандартных задач не продемонстрированы основные умения, имеют место грубые ошибки	Продемонстрированы основные умения, решены типовые задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания, но не в полном объеме	Продемонстрированы все основные умения, решены все основные задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания в полном объеме, но некоторые с недочетами	Продемонстрированы все основные умения, решены все основные задачи с отдельными незначительными недочетами, выполнены все задания в полном объеме
Наличие навыков (владение опытом)	При решении стандартных задач не продемонстрированы базовые навыки, имеют место грубые	Имеется минимальный набор навыков для решения стандартных задач с некоторыми	Продемонстрированы базовые навыки при решении стандартных задач с некоторыми недочетами	Продемонстрированы навыки при решении нестандартных задач без ошибок и недочетов

	ошибки	недочетами		
Характеристика сформированности компетенции (индикатора достижения компетенции)	Компетенция в полной мере не сформирована. Имеющихся знаний, умений, навыков недостаточно для решения практических (профессиональных) задач	Сформированность компетенции соответствует минимальным требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков в целом достаточно для решения практических (профессиональных) задач, но требуется дополнительная практика по большинству практических задач	Сформированность компетенции в целом соответствует требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков и мотивации в целом достаточно для решения стандартных практических (профессиональных) задач	Сформированность компетенции полностью соответствует требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков и мотивации в полной мере достаточно для решения сложных практических (профессиональных) задач
Уровень сформированности компетенции (индикатора достижения компетенции)	Низкий	Ниже среднего	Средний	Высокий

Шкала оценки результатов обучения по дисциплине:

Код компетенции и индикатора достижения компетенции	Запланированные результаты обучения по дисциплине	Уровень сформированности компетенции (индикатора достижения компетенции)			
		Высокий	Средний	Ниже среднего	Низкий

			Шкала оценивания			
			отлично	хорошо	удовлетворительно	неудовлетворительно
			зачтено			не зачтено
ПК-5	ПК-5.1	Знать				
		Технологию разработки алгоритмов программ.	В полном объеме знает технологии разработки алгоритмов и программ.	Знает технологии разработки алгоритмов и программ, допускает неточности.	Плохо знает технологии разработки алгоритмов и программ.	Не знает технологии разработки алгоритмов и программ.
		Методы отладки программного обеспечения.	В полном объеме знает методы отладки программного обеспечения.	Знает методы отладки программного обеспечения, допускает неточности.	Плохо знает методы отладки программного обеспечения.	Не знает методы отладки программного обеспечения.
		Уметь				

		Разрабатывать алгоритмы решения задач.	В полном объеме умеет разрабатывать алгоритмы решения задач.	Умеет разрабатывать алгоритмы решения задач, допускает незначительные ошибки.	Плохо умеет разрабатывать алгоритмы решения задач, допускает много ошибок.	Не умеет разрабатывать алгоритмы решения задач.
		Использовать прикладные системы программирования.	В полном объеме умеет использовать прикладные системы программирования.	Умеет использовать прикладные системы программирования, допускает незначительные ошибки.	Плохо умеет использовать прикладные системы программирования, допускает много ошибок.	Не умеет использовать прикладные системы программирования.
		Владеть				
		Языками процедурного и объектно-ориентированного программирования.	В полном объеме владеет языками процедурного и объектно-ориентированного программирования.	Владеет языками процедурного и объектно-ориентированного программирования, допускает незначительные ошибки.	Плохо владеет языками процедурного и объектно-ориентированного программирования, допускает много ошибок.	Не владеет языками процедурного и объектно-ориентированного программирования.

		Методами и средствами разработки оформления технической документации.	В полном объеме владеет методами и средствами разработки оформления технической документации.	Владеет методами и средствами разработки оформления технической документации, допускает незначительные ошибки.	Плохо владеет методами и средствами разработки оформления технической документации, допускает много ошибок.	Не владеет методами и средствами разработки оформления технической документации.
	ПК-5.2	Знать				
		Основы объектно-ориентированного подхода к программированию.	В полном объеме знает основы объектно-ориентированного подхода к программированию.	Знает основы объектно-ориентированного подхода к программированию, допускает неточности.	Плохо знает основы объектно-ориентированного подхода к программированию.	Не знает основы объектно-ориентированного подхода к программированию.
		Уметь				

		Работать с современными системами программирования, включая объектно-ориентированные.	В полном объеме умеет работать с современными системами программирования, включая объектно-ориентированные.	Умеет работать с современными системами программирования, включая объектно-ориентированные, допускает незначительные ошибки.	Плохо умеет работать с современными системами программирования, включая объектно-ориентированные, допускает много ошибок.	Не умеет работать с современными системами программирования, включая объектно-ориентированные.
		Владеть				
		Языками процедурного и объектно-ориентированного программирования.	В полном объеме владеет языками процедурного и объектно-ориентированного программирования.	Владеет языками процедурного и объектно-ориентированного программирования, допускает незначительные ошибки.	Плохо владеет языками процедурного и объектно-ориентированного программирования, допускает много ошибок.	Не владеет языками процедурного и объектно-ориентированного программирования.

		Навыками разработки и отладки программ не менее, чем на одном из алгоритмических процедурных языков программирования высокого уровня.	В полном объеме владеет навыками разработки и отладки программ не менее, чем на одном из алгоритмических процедурных языков программирования высокого уровня.	Владеет навыками разработки и отладки программ не менее, чем на одном из алгоритмических процедурных языков программирования высокого уровня, допускает незначительные ошибки	Плохо владеет навыками разработки и отладки программ не менее, чем на одном из алгоритмических процедурных языков программирования высокого уровня, допускает много ошибок.	Не владеет навыками разработки и отладки программ не менее, чем на одном из алгоритмических процедурных языков программирования высокого уровня.
	ПК-5.3	Знать				
		Технологию разработки алгоритмов программ.	В полном объеме знает технологию разработки алгоритмов программ.	Знает технологию разработки алгоритмов программ, допускает неточности.	Плохо знает технологию разработки алгоритмов программ.	Не знает технологию разработки алгоритмов программ.

		Основные стандарты в области инфокоммуникационных систем и технологий, в том числе стандарты Единой системы программной документации.	В полном объеме знает основные стандарты в области инфокоммуникационных систем и технологий, в том числе стандарты Единой системы программной документации.	Знает основные стандарты в области инфокоммуникационных систем и технологий, в том числе стандарты Единой системы программной документации, допускает неточности.	Плохо знает основные стандарты в области инфокоммуникационных систем и технологий, в том числе стандарты Единой системы программной документации.	Не знает основные стандарты в области инфокоммуникационных систем и технологий, в том числе стандарты Единой системы программной документации.
		Уметь				
		Разрабатывать алгоритмы решения задач.	В полном объеме умеет разрабатывать алгоритмы решения задач.	Умеет разрабатывать алгоритмы решения задач, допускает незначительные ошибки.	Плохо умеет разрабатывать алгоритмы решения задач, допускает много ошибок.	Не умеет разрабатывать алгоритмы решения задач.

		Разрабатывать основные программные документы.	В полном объеме умеет разрабатывать основные программные документы.	Умеет разрабатывать основные программные документы, допускает незначительные ошибки.	Плохо умеет разрабатывать основные программные документы, допускает много ошибок.	Не умеет разрабатывать основные программные документы.
		Проводить формализацию решения прикладных задач.	В полном объеме умеет проводить формализацию решения прикладных задач.	Умеет проводить формализацию решения прикладных задач, допускает незначительные ошибки.	Плохо умеет проводить формализацию решения прикладных задач, допускает много ошибок.	Не умеет проводить формализацию решения прикладных задач.
		Владеть				

		Навыками разработки и отладки программ не менее, чем на одном из алгоритмических процедурных языков программирования высокого уровня.	В полном объеме владеет навыками разработки и отладки программ не менее, чем на одном из алгоритмических процедурных языков программирования высокого уровня.	Владеет навыками разработки и отладки программ не менее, чем на одном из алгоритмических процедурных языков программирования высокого уровня, допускает незначительные ошибки.	Плохо владеет навыками разработки и отладки программ не менее, чем на одном из алгоритмических процедурных языков программирования высокого уровня, допускает много ошибок.	Не владеет навыками разработки и отладки программ не менее, чем на одном из алгоритмических процедурных языков программирования высокого уровня.
--	--	---	---	--	---	--

ПК-6	ПК-6.1	Знать				
		Состав и структуру прикладных процессов.	В полном объеме знает состав и структуру прикладных процессов.	Знает состав и структуру прикладных процессов, допускает неточности.	Плохо знает состав и структуру прикладных процессов.	Не знает состав и структуру прикладных процессов.
		Компоненты информационного обеспечения решения прикладных задач.	В полном объеме знает компоненты информационного обеспечения решения прикладных задач.	Знает компоненты информационного обеспечения решения прикладных задач, допускает неточности.	Плохо знает компоненты информационного обеспечения решения прикладных задач.	Не знает компоненты информационного обеспечения решения прикладных задач.

		Существующие методики определения качества программного кода.	В полном объеме знает существующие методики определения качества программного кода.	Знает существующие методики определения качества программного кода, допускает неточности.	Плохо знает существующие методики определения качества программного кода.	Не знает существующие методики определения качества программного кода.
	Уметь					
		Оценивать эффективность работы программного кода.	В полном объеме умеет оценивать эффективность работы программного кода.	Умеет оценивать эффективность работы программного кода, допускает незначительные ошибки.	Плохо умеет оценивать эффективность работы программного кода, допускает много ошибок.	Не умеет оценивать эффективность работы программного кода.
	Владеть					

		Методами и средствами описания прикладных процессов и информационного обеспечения решения прикладных задач.	В полном объеме владеет методами и средствами описания прикладных процессов и информационного обеспечения решения прикладных задач.	Владеет методами и средствами описания прикладных процессов и информационного обеспечения решения прикладных задач, допускает незначительные ошибки.	Плохо владеет методами и средствами описания прикладных процессов и информационного обеспечения решения прикладных задач, допускает много ошибок.	Не владеет методами и средствами описания прикладных процессов и информационного обеспечения решения прикладных задач.
		Методами и средствами разработки и оформления технической документации.	В полном объеме владеет методами и средствами разработки и оформления технической документации.	Владеет методами и средствами разработки и оформления технической документации, допускает незначительные ошибки.	Плохо владеет методами и средствами разработки и оформления технической документации, допускает много ошибок.	Не владеет методами и средствами разработки и оформления технической документации.
	ПК-6.2	Знать				

		Существующие методы оценки качества и эффективности программного кода.	В полном объеме знает существующие методы оценки качества и эффективности программного кода.	Знает существующие методы оценки качества и эффективности программного кода, допускает неточности.	Плохо знает существующие методы оценки качества и эффективности программного кода.	Не знает существующие методы оценки качества и эффективности программного кода.
	Уметь					
		Проводить формализацию решения прикладных задач.	В полном объеме умеет проводить формализацию решения прикладных задач.	Умеет проводить формализацию решения прикладных задач, допускает незначительные ошибки.	Плохо умеет проводить формализацию решения прикладных задач, допускает много ошибок.	Не умеет проводить формализацию решения прикладных задач, проводить оценку.

		Проводить оценку эффективности работы программного кода.	В полном объеме умеет, проводить оценку эффективности работы программного кода.	Умеет проводить оценку эффективности работы программного кода, допускает незначительные ошибки.	Плохо умеет проводить оценку эффективности работы программного кода, допускает много ошибок.	Не умеет проводить оценку эффективности работы программного кода.
	Владеть					
		Навыками оценки качества программного приложения.	В полном объеме владеет навыками оценки качества программного приложения.	Владеет навыками оценки качества программного приложения, допускает незначительные ошибки.	Плохо владеет навыками оценки качества программного приложения, допускает много ошибок.	Не владеет навыками оценки качества программного приложения.

Оценочные материалы для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации приведены в Приложении к рабочей программе дисциплины. Полный комплект заданий и материалов, необходимых для оценивания результатов обучения по дисциплине, хранится на кафедре-разработчике в бумажном и электронном виде.

6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

6.1. Учебно-методическое обеспечение

Основная литература

№ п/п	Автор(ы)	Наименование	Вид издания (учебник, учебное пособие, др.)	Место издания, издательство	Год издания	Адрес электронного ресурса	Кол-во экземпляров в библиотеке КГЭУ
1	Рябов В. А., Несвижский А. И.	Современные веб-технологии	учебное пособие	М.: Национальный Открытый Университет "ИНТУИТ"	2016	https://e.lanbook.com/book/100499	
2		Основы работы с HTML	учебное пособие	М.: Национальный Открытый Университет "ИНТУИТ"	2016	https://e.lanbook.com/book/100328	
3	Государев И. Б.	Введение в веб-разработку на языке JavaScript	учебное пособие	СПб.: Лань	2019	https://e.lanbook.com/book/118648	

Дополнительная литература

№ п/п	Автор(ы)	Наименование	Вид издания (учебник, учебное пособие, др.)	Место издания, издательство	Год издания	Адрес электронного ресурса	Кол-во экземпляров в библиотеке КГЭУ
1	Маклафлин Б.	PHP и MySQL. Исчерпывающее руководство	руководство	СПб.: Питер	2014	https://ibooks.ru/reading.php?productid=341187	
2	Аношен П.В.	Технологии глобальной сети интернет	учебное пособие	Казань: КГЭУ	2007		4

6.2. Информационное обеспечение

6.2.1. Электронные и интернет-ресурсы

№ п/п	Наименование электронных и интернет-ресурсов	Ссылка
1	Энциклопедии, словари, справочники	http://www.rubricon.com
2	Портал "Открытое образование"	http://npoed.ru
3	Единое окно доступа к образовательным ресурсам	http://window.edu.ru

6.2.2. Профессиональные базы данных

№ п/п	Наименование профессиональных баз данных	Адрес	Режим доступа
1	Российская национальная библиотека	http://nlr.ru/	Открытый
2	Scopus	https://www.scopus.com	Открытый
3	eLIBRARY.RU	www.elibrary.ru	Открытый
4	Национальная электронная библиотека (НЭБ)	https://rusneb.ru/	Открытый
5	Электронная библиотека диссертаций (РГБ)	diss.rsl.ru	Открытый
8	Web of Science	https://webofknowledge.com/	Открытый

6.2.3. Информационно-справочные системы

№ п/п		Адрес	Режим доступа
1	Официальный сайт Министерства науки и высшего образования РФ	https://www.minobrnauki.gov.ru/	Открытый
2	Портал Федеральных государственных образовательных стандартов высшего образования	http://fgosvo.ru	Открытый

6.2.4. Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение дисциплины

№ п/п	Наименование программного обеспечения	Описание	Реквизиты подтверждающих документов
1	Windows 7 Профессиональная (Pro)	Пользовательская операционная система	ЗАО "СофтЛайнТрейд" №2011.25486 от 28.11.2011 Неискл. право. Бессрочно
2	Visual Studio Professional 2013 Russian OLP NL AcademicEdition	Программный продукт содержащий в себе инструменты и службы для разработки	ЗАО "СофтЛайнТрейд" №2014.1610 от 05.11.2014 Неискл. право. Бессрочно
3	MS Sql Server 2012 Express	Система управления базами данных от компании Microsoft	Свободная лицензия Неискл. право. Бессрочно

4	Visual Studio Express	Программный продукт содержащий в себе инструменты и службы для разработки web сервисов на основе ASP.NET	Свободная лицензия Неискл. право. Бессрочно
5	Браузер Chrome	Система поиска информации в сети интернет	Свободная лицензия Неискл. право. Бессрочно
6	MySql Server	Система управления базами данных	Свободная лицензия Неискл. право. Бессрочно
7	PostgreSql	Система управления базами данных	Свободная лицензия Неискл. право. Бессрочно
8	Php	Язык программирования для генерации HTML-страниц на веб-сервере и работы с базами данных.	Свободная лицензия Неискл. право. Бессрочно
9	Apache Web Server	Кроссплатформенный веб-сервер	Свободная лицензия Неискл. право. Бессрочно
10	Windows 10	Пользовательская операционная система	ООО "Софтлайн трейд" № Тг096148 от 29.09.2020 Неискл. право. До 14.09.2021
11	Office Professional Plus 2007 Windows32 Russian DiskKit MVL CD	Пакет программных продуктов содержащий в себе необходимые офисные программы	ЗАО "СофтЛайнТрейд" №225/10 от 28.01.2010 Неискл. право. Бессрочно
12	Windows 7 Профессиональная (сертифицированная ФСТЭК)	Пользовательская операционная система	ЗАО "ТаксНет-Сервис", №ПО-ЛИЦ 0000/2014 от 27.05.2014, Неискл. право. Бессрочно
13	Office Standard 2007 Russian OLP NL AcademicEdition+	Пакет программных продуктов содержащий в себе необходимые офисные программы	ЗАО "СофтЛайнТрейд", №21/2010 от 04.05.2010 Неискл. право. Бессрочно

7. Материально-техническое обеспечение дисциплины

№ п/п	Вид учебной работы	Наименование специальных помещений и помещений для СРС	Оснащенность специальных помещений и помещений для СРС
1	Лекционные занятия	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, групповых и индивидуальных консультаций	интерактивная доска, моноблок (25 шт.)
2	Практические занятия	Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля	моноблок (15 шт.), проектор, экран

3	Лабораторные работы	Учебная лаборатория для проведения занятий лекционного типа, семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля	интерактивная доска, моноблок (25 шт.)
4	Самостоятельная работа обучающегося	Компьютерный класс с выходом в Интернет	моноблок (30 шт.), проектор, экран

8. Особенности организации образовательной деятельности для лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов

Лица с ограниченными возможностями здоровья (ОВЗ) и инвалиды имеют возможность беспрепятственно перемещаться из одного учебно-лабораторного корпуса в другой, подняться на все этажи учебно-лабораторных корпусов, заниматься в учебных и иных помещениях с учетом особенностей психофизического развития и состояния здоровья.

Для обучения лиц с ОВЗ и инвалидов, имеющих нарушения опорно-двигательного аппарата, обеспечены условия беспрепятственного доступа во все учебные помещения. Информация о специальных условиях, созданных для обучающихся с ОВЗ и инвалидов, размещена на сайте университета www//kgeu.ru. Имеется возможность оказания технической помощи ассистентом, а также услуг сурдопереводчиков и тифлосурдопереводчиков.

Для адаптации к восприятию лицами с ОВЗ и инвалидами с нарушенным слухом справочного, учебного материала по дисциплине обеспечиваются следующие условия:

- для лучшей ориентации в аудитории, применяются сигналы оповещения о начале и конце занятия (слово «звонок» пишется на доске);
- внимание слабослышащего обучающегося привлекается педагогом жестом (на плечо кладется рука, осуществляется нерезкое похлопывание);
- разговаривая с обучающимся, педагогический работник смотрит на него, говорит ясно, короткими предложениями, обеспечивая возможность чтения по губам.

Компенсация затруднений речевого и интеллектуального развития слабослышащих обучающихся проводится путем:

- использования схем, диаграмм, рисунков, компьютерных презентаций с гиперссылками, комментирующими отдельные компоненты изображения;
- регулярного применения упражнений на графическое выделение существенных признаков предметов и явлений;

- обеспечения возможности для обучающегося получить адресную консультацию по электронной почте по мере необходимости.

Для адаптации к восприятию лицами с ОВЗ и инвалидами с нарушениями зрения справочного, учебного, просветительского материала, предусмотренного образовательной программой по выбранному направлению подготовки, обеспечиваются следующие условия:

- ведется адаптация официального сайта в сети Интернет с учетом особых потребностей инвалидов по зрению, обеспечивается наличие крупношрифтовой справочной информации о расписании учебных занятий;

- педагогический работник, его собеседник (при необходимости), присутствующие на занятии, представляются обучающимся, при этом каждый раз называется тот, к кому педагогический работник обращается;

- действия, жесты, перемещения педагогического работника коротко и ясно комментируются;

- печатная информация предоставляется крупным шрифтом (от 18 пунктов), тотально озвучивается;

- обеспечивается необходимый уровень освещенности помещений;

- предоставляется возможность использовать компьютеры во время занятий и право записи объяснений на диктофон (по желанию обучающихся).

Форма проведения текущей и промежуточной аттестации для обучающихся с ОВЗ и инвалидов определяется педагогическим работником в соответствии с учебным планом. При необходимости обучающемуся с ОВЗ, инвалиду с учетом их индивидуальных психофизических особенностей дается возможность пройти промежуточную аттестацию устно, письменно на бумаге, письменно на компьютере, в форме тестирования и т.п., либо предоставляется дополнительное время для подготовки ответа.

Лист регистрации изменений

Дополнения и изменения в рабочей программе дисциплины на 20__ /20__
учебный год

В программу вносятся следующие изменения:

1. _____
2. _____
3. _____

*Указываются номера страниц, на которых
внесены изменения,
и кратко дается характеристика этих
изменений*

Программа одобрена на заседании кафедры –разработчика «__» _____ 20__ г.,
протокол № _____

Зав. кафедрой _____

Программа одобрена методическим советом института _____
«__» _____ 20__ г., протокол № _____

Зам. директора по УМР _____ / _____ /

Подпись, дата

Согласовано:

Руководитель ОПОП _____ / _____ /

Подпись, дата