



**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**  
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
**«ИРКУТСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»**  
ФГБОУ ВО «ИГУ»

**Кафедра прикладной информатики и документоведения**

УТВЕРЖДАЮ  
Декан факультета бизнес-коммуникаций и информатики  
В.К. Карнаухова

«19» мая 2021 г.

**Рабочая программа дисциплины (модуля)**

Наименование дисциплины (модуля) **Б1.В.11 Веб-технологии**  
*(индекс дисциплины по учебному плану, наименование дисциплины (модуля)).*

Направление подготовки: **09.03.03 Прикладная информатика**  
*(код, наименование направления подготовки)*

Направленность (профиль) подготовки: **Прикладная информатика в управлении**

Квалификация выпускника – **бакалавр**

Форма обучения: **очно-заочная** *(с использованием электронного обучения и дистанционных образовательных технологий)*  
*(очная, заочная (с использованием электронного обучения и дистанционных образовательных технологий)\*, очно-заочная (с использованием электронного обучения и дистанционных образовательных технологий\*))*

Согласовано с УМК факультета  
бизнес-коммуникаций и информатики

Протокол № 8 от «17» мая 2021 г.

Председатель  В.К. Карнаухова

Рекомендовано кафедрой прикладной  
информатики и документоведения

Протокол № 10 от «12» мая 2021 г.

и.о.зав. кафедрой  А.В. Рохин

## СОДЕРЖАНИЕ

	<i>стр.</i>
I. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) .....	3
II. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП ВО .....	3
III. ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ.....	3
IV. СОДЕРЖАНИЕ И СТРУКТУРА ДИСЦИПЛИНЫ .....	3
4.1 Содержание дисциплины, структурированное по темам, с указанием видов учебных занятий и СРСотведенного на них количества академических часов .....	4
4.2 План внеаудиторной самостоятельной работы обучающихся по дисциплине.	4
4.3 Содержание учебного материала .....	5
4.3.1. Перечень семинарских, практических занятий и лабораторных работ ....	5
4.3.2. Перечень тем (вопросов), выносимых на самостоятельное изучение самостоятельной работы студентов .....	6
4.4. Методические указания по организации самостоятельной работы студентов	6
4.5. Примерная тематика курсовых работ (проектов) .....	11
V. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) .....	11
а) основная литература .....	11
б) дополнительная литература.....	12
г) базы данных, информационно-справочные и поисковые системы.....	12
VI. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ.....	12
6.1. Учебно-лабораторное оборудование: .....	12
6.2. Программное обеспечение: .....	13
6.3. Технические и электронные средства: .....	13
VII. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ .....	14
VIII. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ .....	15
8.1. Оценочные средства текущего контроля.....	15
8.2. Оценочные средства для промежуточной аттестации .....	17

## I. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

**Цели:** сформировать у обучающихся комплекс теоретических знаний и практических навыков, обеспечивающий успешную деятельность в своей области и владение современными IT-технологиями

**Задачи:**

- изучить основные понятия, методы, цели и задачи web-программирования.
- уметь определять и/или понимать поставленные задачи перед web-программистом и в зависимости от этого составлять соответствующий алгоритм программы, написать и отладить код программы (скрипта).
- научить работе с языком PHP, пониманию веб-разработки, познакомить с современными профессиональными инструментами

## II. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП ВО

2.1. Учебная дисциплина (модуль) «Веб-технологии» относится к части, формируемой участниками образовательных отношений Блок 1. Дисциплины (модули)

Дисциплина предназначена для закрепления знаний и умений в сфере веб-программирования и отработки практических навыков в веб-разработке.

2.2. Для изучения данной учебной дисциплины (модуля) необходимы знания, умения и навыки, формируемые предшествующими дисциплинами: математика, информационные системы и технологии, программирования, основы программирования, языки разметки сетевого контента, базы данных.

2.3. Перечень последующих учебных дисциплин, для которых необходимы знания, умения и навыки, формируемые данной учебной дисциплиной: технологии управление ИТ-сервисами и контентом.

## III. ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Процесс освоения дисциплины направлен на формирование компетенций (элементов следующих компетенций) в соответствии с ФГОС ВО и ОП ВО по данному направлению подготовки:

**Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с индикаторами достижения компетенций**

Компетенция	Индикаторы компетенций	Результаты обучения
ПК-5 Способность управлять информационными ресурсами	ПК-5.1	Знать организацию работ по созданию и редактированию контента
	ПК-5.2	Уметь управлять и анализировать информационные ресурсы
	ПК-5.3	Владеть навыками создания, редактирования, поддержки и продвижения информационных ресурсов

## IV. СОДЕРЖАНИЕ И СТРУКТУРА ДИСЦИПЛИНЫ

Трудоемкость дисциплины составляет 5 зачетных единиц, 180 часов, 36 часов на экзамен.

Форма промежуточной аттестации: зачет, экзамен.

#### 4.1 Содержание дисциплины, структурированное по темам, с указанием видов учебных занятий и отведенного на них количества академических часов

№ п/п	Раздел дисциплины/темы	Семестр	Всего часов	Из них практическая подготовка обучающихся	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу обучающихся и трудоемкость (в часах)				Формы текущего контроля успеваемости; Форма промежуточной аттестации (по семестрам)
					Контактная работа преподавателя с обучающимися			Самостоятельная Работа	
					Лекции	Семинарские (практические занятия)	Консультации, контроль		
1.	Раздел 1. Веб-программирование	3	72		18	36	8	10	ПЗ
2.	Промежуточная аттестация	3							Зачет
3.	Раздел 2. Веб-программирование на стороне клиента	4	108			34	10	38	ПЗ
4.	Промежуточная аттестация	4							Экзамен
<b>Итого часов</b>			<b>180</b>		<b>18</b>	<b>70</b>	<b>18</b>	<b>48</b>	<b>26</b>

#### 4.2 План внеаудиторной самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

Семестр	Название раздела, темы	Самостоятельная работа обучающихся			Оценочное средство	Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы
		Вид самостоятельной работы	Сроки выполнения	Затраты времени (час.)		
3	Раздел 1. Веб-программирование	<b>Для овладения знаниями:</b> чтение текста учебного пособия, дополнительной литературы: составление схем и таблиц по тексту, конспектирование текста; выписки из текста; использование аудио- и видеозаписей, компьютерной техники и Интернета и др.; <b>Для закрепления и систематизации знаний:</b> работа с конспектом лекции; составление плана и тезисов ответа; составление таблиц для систематизации учебного материала; ответы на контрольные вопросы; подготовка сообщений к выступлению на семинаре; <b>Для формирования умений:</b> решение ситуационных задач; рефлексивный анализ профессиональных умений с использованием аудио- и видеотехники и др. Подготовка к экзамену	1-18 неделя	10	Пр, УО, тест	ЭОС Форлабс
4	Раздел 2. Веб-программирование на стороне клиента		1-17 неделя	38	Пр, УО, тест	ЭОС Форлабс
Общая трудоемкость самостоятельной работы по дисциплине (час)				<b>48</b>		
Из них объем самостоятельной работы с использованием электронного обучения и дистанционных образовательных технологий (час)				<b>48</b>		
Бюджет времени самостоятельной работы, предусмотренный учебным планом для данной дисциплины (час)				<b>48</b>		

### 4.3 Содержание учебного материала

Трудоемкость дисциплины (з.е.)	5
Наименование основных разделов (модулей)	<p><b>Раздел 1. Веб-программирование</b>          Устройство веб-сервера          Введение в язык PHP          Регулярные выражения          Классы и объекты          Работа с файловой системой          Обработка форм          Сеансы, Cookie и сессии          Работа с базой данных</p> <p><b>Раздел 2. Веб-программирование на стороне клиента</b>          Основы JavaScript: синтаксис, операторы, циклы, массивы, структура данных, объекты          Введение в DOM и манипуляции DOM-структуров          Событий в JavaScript          Асинхронные запросы и регулярные выражения в JavaScript</p>
Формы текущего контроля	устный опрос, тесты, практические занятия
Форма промежуточной аттестации	Зачет, экзамен

#### 4.3.1. Перечень семинарских, практических занятий и лабораторных работ

№ п/п	№ раздела и темы дисциплины (модуля)	Наименование семинаров, практических и лабораторных работ	Трудоемкость (час.)		Оценочные средства	Формируемые компетенции
			Всего часов	Из них практическая подготовка		
1	Раздел 1. Веб-программирование	Устройство веб-сервера	2		Пр, УО, тест	ПК-5
2		Введение в язык PHP	2			
3		Регулярные выражения	2			
4		Классы и объекты	6			
5		Работа с файловой системой	6			
6		Обработка форм	6			
7		Сеансы, Cookie и сессии	6			
8		Работа с базой данных	6			
9	Раздел 2. Веб-программирование на стороне клиента	Основы JavaScript: синтаксис, операторы, циклы, массивы, структура данных, объекты	16			
10		Введение в DOM и манипуляции DOM-структурой	6			
11		Событий в JavaScript	6			
12		Асинхронные запросы и регулярные выражения в JavaScript	6			

#### 4.3.2. Перечень тем (вопросов), выносимых на самостоятельное изучение самостоятельной работы студентов

№ п/п	Тема	Задание	Формируемая компетенция	ИДК
1	Раздел 1. Веб-программирование	Изучение HTTP-протокола Изучение стандартов написания кода. Построение приложения с использованием ООП Расширенная работа с файловой системой. Отправка форм с помощью AJAX Авторизация пользователя Работа с моделями на основе данных из БД	ПК-5	ПК-5.1 ПК-5.2 ПК-5.3
2	Раздел 2. Веб-программирование на стороне клиента	Основы JavaScript: синтаксис, операторы, циклы, массивы, структура данных, объекты Введение в DOM и манипуляции DOM-структурой Событий в JavaScript Асинхронные запросы и регулярные выражения в JavaScript		

#### 4.4. Методические указания по организации самостоятельной работы студентов

Самостоятельная работа студентов всех форм и видов обучения является одним из обязательных видов образовательной деятельности, обеспечивающей реализацию требований Федеральных государственных стандартов высшего профессионального образования. Согласно требованиям нормативных документов самостоятельная работа студентов является обязательным компонентом образовательного процесса, так как она обеспечивает закрепление получаемых на лекционных занятиях знаний путем приобретения навыков осмысления и расширения их содержания, навыков решения актуальных проблем формирования общекультурных и профессиональных компетенций, научно-исследовательской деятельности, подготовки к семинарам, лабораторным работам, сдаче зачетов и экзаменов. Самостоятельная работа студентов представляет собой совокупность аудиторных и внеаудиторных занятий и работ. Самостоятельная работа в рамках образовательного процесса в вузе решает следующие задачи:

- закрепление и расширение знаний, умений, полученных студентами во время аудиторных и внеаудиторных занятий, превращение их в стереотипы умственной и физической деятельности;
- приобретение дополнительных знаний и навыков по дисциплинам учебного плана;
- формирование и развитие знаний и навыков, связанных с научно-исследовательской деятельностью;
- развитие ориентации и установки на качественное освоение образовательной программы;
- развитие навыков самоорганизации;
- формирование самостоятельности мышления, способности к саморазвитию,

самосовершенствованию и самореализации;

— выработка навыков эффективной самостоятельной профессиональной теоретической, практической и учебно-исследовательской деятельности.

**Подготовка к лекции.** Качество освоения содержания конкретной дисциплины прямо зависит от того, насколько студент сам, без внешнего принуждения формирует у себя установку на получение на лекциях новых знаний, дополняющих уже имеющиеся по данной дисциплине. Время на подготовку студентов к двухчасовой лекции по нормативам составляет не менее 0,2 часа.

**Подготовка к практическому занятию.** Подготовка к практическому занятию включает следующие элементы самостоятельной деятельности: четкое представление цели и задач его проведения; выделение навыков умственной, аналитической, научной деятельности, которые станут результатом предстоящей работы. Выработка навыков осуществляется с помощью получения новой информации об изучаемых процессах и с помощью знания о том, в какой степени в данное время студент владеет методами исследовательской деятельности, которыми он станет пользоваться на практическом занятии. Подготовка к практическому занятию нередко требует подбора материала, данных и специальных источников, с которыми предстоит учебная работа. Студенты должны дома подготовить к занятию 3–4 примера формулировки темы исследования, представленного в монографиях, научных статьях, отчетах. Затем они самостоятельно осуществляют поиск соответствующих источников, определяют актуальность конкретного исследования процессов и явлений, выделяют основные способы доказательства авторами научных работ ценности того, чем они занимаются. В ходе самого практического занятия студенты сначала представляют найденные ими варианты формулировки актуальности исследования, обсуждают их и обосновывают свое мнение о наилучшем варианте. Время на подготовку к практическому занятию по нормативам составляет не менее 0,2 часа.

**Подготовка к семинарскому занятию.** Самостоятельная подготовка к семинару направлена: на развитие способности к чтению научной и иной литературы; на поиск дополнительной информации, позволяющей глубже разобраться в некоторых вопросах; на выделение при работе с разными источниками необходимой информации, которая требуется для полного ответа на вопросы плана семинарского занятия; на выработку умения правильно выписывать высказывания авторов из имеющихся источников информации, оформлять их по библиографическим нормам; на развитие умения осуществлять анализ выбранных источников информации; на подготовку собственного выступления по обсуждаемым вопросам; на формирование навыка оперативного реагирования на разные мнения, которые могут возникать при обсуждении тех или иных научных проблем. Время на подготовку к семинару по нормативам составляет не менее 0,2 часа.

**Подготовка к контрольной работе.** Контрольная работа назначается после изучения определенного раздела (разделов) дисциплины и представляет собой совокупность развернутых письменных ответов студентов на вопросы, которые они заранее получают от преподавателя. Самостоятельная подготовка к контрольной работе включает в себя: — изучение конспектов лекций, раскрывающих материал, знание которого проверяется контрольной работой; повторение учебного материала, полученного при подготовке к семинарским, практическим занятиям и во время их проведения; изучение дополнительной литературы, в которой конкретизируется содержание проверяемых знаний; составление в мысленной форме ответов на поставленные в контрольной работе вопросы; формирование психологической установки на успешное выполнение всех заданий. Время на подготовку к контрольной работе по нормативам составляет 2 часа.

**Подготовка к зачету** (в том числе к дифференцированному при отсутствии экзамена по дисциплине). Самостоятельная подготовка к зачету должна осуществляться в

течение всего семестра. Подготовка включает следующие действия: перечитать все лекции, а также материалы, которые готовились к семинарским и практическим занятиям в течение семестра, соотнести эту информацию с вопросами, которые даны к зачету, если информации недостаточно, ответы находят в предложенной преподавателем литературе. Рекомендуется делать краткие записи. Время на подготовку к зачету по нормативам составляет не менее 4 часов.

**Подготовка к экзамену.** Самостоятельная подготовка к экзамену схожа с подготовкой к зачету, особенно если он дифференцированный. Но объем учебного материала, который нужно восстановить в памяти к экзамену, вновь осмыслить и понять, значительно больше, поэтому требуется больше времени и умственных усилий. Важно сформировать целостное представление о содержании ответа на каждый вопрос, что предполагает знание разных научных трактовок сущности того или иного явления, процесса, умение раскрывать факторы, определяющие их противоречивость, знание имен ученых, изучавших обсуждаемую проблему. Необходимо также привести информацию о материалах эмпирических исследований, что указывает на всестороннюю подготовку студента к экзамену. Время на подготовку к экзамену по нормативам составляет 36 часов для бакалавров.

### **Формы внеаудиторной самостоятельной работы**

**Составление глоссария** Цель самостоятельной работы: повысить уровень информационный культуры; приобрести новые знания; отработать необходимые навыки в предметной области учебного курса. Глоссарий — словарь специализированных терминов и их определений. Статья глоссария — определение термина. Содержание задания: сбор и систематизация понятий или терминов, объединенных общей специфической тематикой, по одному либо нескольким источникам. Выполнение задания: 1) внимательно прочесть работу; 2) определить наиболее часто встречающиеся термины; 3) составить список терминов, объединенных общей тематикой; 4) расположить термины в алфавитном порядке; 5) составить статьи глоссария: — дать точную формулировку термина в именительном падеже; — объемно раскрыть смысл данного термина. Планируемые результаты самостоятельной работы: способность студентов решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности.

**Разработка проекта** (индивидуального, группового) Цель самостоятельной работы: развитие способности прогнозировать, проектировать, моделировать. Проект — «ограниченное во времени целенаправленное изменение отдельной системы с установленными требованиями к качеству результатов, возможными рамками расхода средств и ресурсов и специфической организацией». Выполнение задания: 1) диагностика ситуации (проблематизация, целеполагание, конкретизация цели, форматирование проекта); 2) проектирование (уточнение цели, функций, задач и плана работы; теоретическое моделирование методов и средств решения задач; детальная проработка этапов решения конкретных задач; пошаговое выполнение запланированных проектных действий; систематизация и обобщение полученных результатов, конструирование предполагаемого результата, пошаговое выполнение проектных действий); 3) рефлексия (выяснение соответствия полученного результата замыслу; определение качества полученного продукта; перспективы его развития и использования). Предполагаемые результаты самостоятельной работы: готовность студентов использовать знание современных проблем науки и образования при решении образовательных и профессиональных задач; готовность использовать индивидуальные креативные способности для оригинального решения исследовательских задач; — способность прогнозировать, проектировать, моделировать.

**Выполнение кейс-задания** Цель самостоятельной работы: формирование умения анализировать в короткие сроки большой объем неупорядоченной информации, принятие



решений в условиях недостаточной информации. Кейс-задание (англ. case — случай, ситуация) — метод обучения, основанный на разборе практических проблемных ситуаций — кейсов, связанных с конкретным событием или последовательностью событий. Виды кейсов: иллюстративные, аналитические, связанные с принятием решений. Выполнение задания: 1) подготовить основной текст с вопросами для обсуждения: — титульный лист с кратким запоминающимся названием кейса; — введение, где упоминается герой (герои) кейса, рассказывается об истории вопроса, указывается время начала действия; — основная часть, где содержится главный массив информации, внутренняя интрига, проблема; — заключение (в нем решение проблемы, рассматриваемой в кейсе, иногда может быть не завершено); 2) подобрать приложения с подборкой различной информации, передающей общий контекст кейса (документы, публикации, фото, видео и др.); 3) предложить возможное решение проблемы. Планируемые результаты самостоятельной работы: — способность студентов анализировать результаты научных исследований и применять их при решении конкретных исследовательских задач; — готовность использовать индивидуальные креативные способности для оригинального решения исследовательских задач; — способность решать нестандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий.

**Составление тематического портфолио работ** Цель самостоятельной работы: развитие способности к систематизации и анализу информации по выбранной теме, работе с эмпирическими данными, со способами и технологиями решения проблем. Тематическое портфолио работ — материалы, отражающие цели, процесс и результат решения какой-либо конкретной проблемы в рамках той или иной темы курса (модуля). Портфолио работ состоит из нескольких разделов (согласуются с преподавателем). Структура тематического портфолио работ: — сопроводительный текст автора портфолио с описанием цели, предназначения и краткого описания документа; — содержание или оглавление; органайзер (схемы, рисунки, таблицы, графики, диаграммы, гистограммы); лист наблюдений за процессами, которые произошли за время работы; письменные работы; видеотрекеры, компьютерные программы; рефлексивный журнал (личные соображения и вопросы студента, которые позволяют обнаружить связь между полученными и получаемыми знаниями). Выполнение задания: 1) обосновать выбор темы портфолио и дать название своей работе; 2) выбрать рубрики и дать им названия; 3) найти соответствующий материал и систематизировать его, представив в виде конспекта, схемы, кластера, интеллект-карты, таблицы; 4) составить словарь терминов и понятий на основе справочной литературы; 5) подобрать необходимые источники информации (в том числе интернет-ресурсы) по теме и написать тезисы; 6) подобрать статистический материал, представив его в графическом виде; сделать выводы; 7) подобрать иллюстративный материал (рисунки, фото, видео); 8) составить план исследования; 9) провести исследование, обработать результаты; 10) проверить наличие ссылок на источники информации. Планируемые результаты самостоятельной работы: — готовность студентов использовать индивидуальные креативные способности для оригинального решения исследовательских задач; — повышение информационной культуры студентов и обеспечение их готовности к интеграции в современное информационное пространство; — способность использовать современные способы и технологии решения проблем.

**Информационный поиск** Цель самостоятельной работы: развитие способности к проектированию и преобразованию учебных действий на основе различных видов информационного поиска. Информационный поиск — поиск неструктурированной документальной информации. Список современных задач информационного поиска: решение вопросов моделирования; классификация документов; фильтрация, классификация документов; проектирование архитектур поисковых систем и пользовательских интерфейсов; извлечение информации (аннотирование и реферирование документов); выбор информационно-поискового языка запроса в

поисковых системах. Содержание задания по видам поиска: поиск библиографический — поиск необходимых сведений об источнике и установление его наличия в системе других источников. Ведется путем разыскания библиографической информации и библиографических пособий (информационных изданий); поиск самих информационных источников (документов и изданий), в которых есть или может содержаться нужная информация; — поиск фактических сведений, содержащихся в литературе, книге (например, об исторических фактах и событиях, о биографических данных из жизни и деятельности писателя, ученого и т. п.). Выполнение задания: 1) определение области знаний; 2) выбор типа и источников данных; 3) сбор материалов, необходимых для наполнения информационной модели; 4) отбор наиболее полезной информации; 5) выбор метода обработки информации (классификация, кластеризация, регрессионный анализ и т.д.); 6) выбор алгоритма поиска закономерностей; 7) поиск закономерностей, формальных правил и структурных связей в собранной информации; 8) творческая интерпретация полученных результатов. Планируемые результаты самостоятельной работы: — способность студентов решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности; готовность использовать знание современных проблем науки и образования при решении образовательных и профессиональных задач.

**Использование инфографики** Цель самостоятельной работы: усвоение отношений между понятиями или отдельными разделами темы спомощьюинфографики. Инфографика — «область коммуникативного дизайна, в основе которой лежит графическое представление информации, связей, числовых данных и знаний» (В. В. Лаптев). Вариант задания: представить информацию по заданной теме с помощью зрительных форм — знаков, графического дизайна, рисунков, иллюстраций. Выполнение задания: 1) выбор темы; 2) сбор информации (документальной и визуальной); 3) систематизация собранной информации; 4) создание плана презентации: — классификация информации по типу; — выбор тематики действия (инструктивная, исследовательская, имитационная); — выбор коммуникативной тактики (дискуссии и дебаты для точной передачи идеи); — выбор творческой тактики (создание новых форм и подходов к изучению и представлению информации); — систематизация информации по какому-либо принципу (по алфавиту, по времени, по категориям, по иерархии); 5) создание эскиза (для печатной инфографики) и раскадровка (для интернет-инфографики); 6) планирование и работа над графикой (создание основного и второстепенных объектов). Планируемые результаты самостоятельной работы: — готовность студентов использовать индивидуальные креативные способности для оригинального решения исследовательских задач; — усвоение отношений между понятиями или отдельными разделами темы.

**Разработка мультимедийной презентации** Цели самостоятельной работы (варианты): — освоение (закрепление, обобщение, систематизация) учебного материала; — обеспечение контроля качества знаний; — формирование специальных компетенций, обеспечивающих возможность работы с информационными технологиями; — становление общекультурных компетенций. Мультимедийная презентация — представление содержания учебного материала, учебной задачи с использованием мультимедийных технологий. Выполнение задания: 1. Этап проектирования: — определение целей использования презентации; — сбор необходимого материала (тексты, рисунки, схемы и др.); — формирование структуры и логики подачи материала; — создание папки, в которую помещен собранный материал. 2. Этап конструирования: — выбор программы MS PowerPoint в меню компьютера; — определение дизайна слайдов; — наполнение слайдов собранной текстовой и наглядной информацией; — включение эффектов анимации и музыкального сопровождения (при необходимости); — установка режима показа слайдов (титульный слайд, включающий наименование кафедры, где выполнена работа, название презентации, город и год; содержательный — список слайдов

презентации, сгруппированных по темам сообщения; заключительный слайд содержит выводы, пожелания, список литературы и пр.). 3. Этап моделирования — проверка и коррекция подготовленного материала, определение продолжительности его демонстрации. Планируемые результаты самостоятельной работы: — повышение информационной культуры студентов и обеспечение их готовности к интеграции в современное информационное пространство; — способность решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности; — способность к критическому восприятию, обобщению, анализу профессиональной информации, постановке цели и выбору путей ее достижения; — способность применять современные методики и технологии организации и реализации образовательного процесса на различных образовательных ступенях в различных образовательных учреждениях; — готовность использовать индивидуальные креативные способности для оригинального решения исследовательских задач.

**Построение сводной (обобщающей) таблицы** Цель самостоятельной работы: усвоение отношений между понятиями или отдельными разделами темы с помощью построения таблицы. Сводная (обобщающая) таблица — концентрированное представление отношений между изучаемыми феноменами, выраженными в форме переменных. Варианты задания: — представить функциональные отношения между элементами какой-либо системы, выраженными в тексте в форме понятий или категорий; — представить междисциплинарные связи изучаемой темы (дисциплины). Правила составления таблицы: 1) таблица должна быть выразительной и компактной, лучше делать несколько небольших по объему, но наглядных таблиц, отвечающих задаче исследования; 2) название таблицы, заглавия граф и строк следует формулировать точно и лаконично; 3) в таблице обязательно должны быть указаны изучаемый объект и единицы измерения; 4) при отсутствии каких-либо данных в таблице ставят многоточие либо пишут «Нет сведений», если какое-либо явление не имело места, то ставят тире; 5) значения одних и тех же показателей приводятся в таблице с одинаковой степенью точности; 6) таблица должна иметь итоги по группам, подгруппам и в целом; 7) если суммирование данных невозможно, то в этой графе ставят знак умножения; 8) в больших таблицах после каждых пяти строк делается промежуток для удобства чтения и анализа. Планируемые результаты самостоятельной работы: — готовность студентов использовать индивидуальные креативные способности для оригинального решения исследовательских задач; — усвоение отношений между понятиями или отдельными разделами темы.

В ФБГОУ ВО «ИГУ» организация самостоятельной работы студентов регламентируется Положением о самостоятельной работе студентов, принятым Ученым советом ИГУ 22 июня 2012 г.

#### **4.5. Примерная тематика курсовых работ (проектов)**

По данной дисциплине выполнение курсовых проектов (работ) не предусматривается.

### **V. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

#### **а) основная литература**

1) Создаем динамические веб-сайты с помощью PHP, MySQL, JavaScript, CSS и HTML5. 4-е изд. [Электронный ресурс] / Р. Никсон. - Санкт-Петербург : Питер, 2016. - 768 с. : ил. - Режим доступа: ЭБС "Айбукс". - Неогранич. доступ. - ISBN 978-5-496-02146-3 : Б. ц.

2) Средства создания динамических web-сайтов [Электронный ресурс] : учеб. пособие / Я. В. Курзыбова. - ЭВК. - Иркутск : ИГУ, 2011. - Режим доступа: ЭЧЗ "Библиотех". - Неогранич. доступ. - ISBN 978-5-9624-0558-2 : 50.00 р.

**б) дополнительная литература**

1) Разработка, дизайн, программирование, тестирование и раскрутка Web-сайта [Текст] : научное издание / М. Кэмпбел. - М. : Триумф, 2007. - 479 с. : ил. ; 23 см. - ISBN 5-89392-134-8 : 226.97 р. – 5 экз.

2) Web-программирование JavaScript [Электронный ресурс] / Т. В. Зудилова. - Москва : СПбНИУ ИТМО (Санкт-Петербургский национальный исследовательский университет информационных технологий, механики и оптики), 2012. - Режим доступа: ЭБС "Издательства Лань". - Неогранич. доступ. - Б. ц.

**в) периодическая литература**

**г) базы данных, информационно-справочные и поисковые системы**

1. Открытая электронная база ресурсов и исследований «Университетская информационная система РОССИЯ» [Электронный ресурс] : сайт. – Режим доступа: <http://uisrussia.msu.ru> бессрочный

2. Государственная информационная система «Национальная электронная библиотека» [Электронный ресурс] : сайт. – Режим доступа: <http://нэб.рф>. бессрочный

3. Научная электронная библиотека «ELIBRARY.RU» [Электронный ресурс] : сайт. – Режим доступа: <http://elibrary.ru/defaultx.asp>. - Контракт № 148 от 23.12.2020 г. Акт от 24.12.2020 г. срок действия по 31.12. 2021 г. доступ: <http://elibrary.ru/>

4. ЭБС «Издательство Лань». Контракт № 100 от 13.11.2020 г. Акт № 671 от 14.11.2020 г.; Срок действия по 13.11.2021 г. доступ: [www.e.lanbook.com](http://www.e.lanbook.com), Контракт № 100 от 13.11.2020 г. Акт № Э 656 от 14.11.2020 г. ; Срок действия по 13.11.2021 г. доступ: [www.e.lanbook.com](http://www.e.lanbook.com)

5. ЭБС ЭЧЗ «Библиотех». Государственный контракт № 019 от 22.02.2011 г. ООО «Библиотех». Лицензионное соглашение к Государственному контракту № 019 от 22.02.2011. Адрес доступа: <https://isu.bibliotech.ru/> Срок действия: бессрочный.

6. ЭБС «Рукопт» Контракт № 98 от 13.11.2020 г.; Акт № БК-5415 от 14.11.20 г. Срок действия по 13.11.2021г. доступ: <http://rucont.ru/>

7. ЭБС «Айбукс.ру/ibooks.ru» Контракт № 99 от 13.11.2020г.; Акт № 99А от 13.11.2020 г. Срок действия по 13.11.2021 г. доступа: <http://ibooks.ru>

8. ООО «Электронное издательство Юрайт». Контракт № 60 от 23.09.2020г. Акт приема-передачи № 3263 от 18.10.2020; Срок действия по 17.10. 2021 г. доступ: <https://urait.ru/>

9. Лицензионный контракт № 04-Е-0258 от 20.09.2021г. Акт приема-передачи № 5684 от 18.10.2021; Срок действия по 17.10. 2022 г. доступ: <https://urait.ru/>

10. ООО «ИВИС», контракт № 157 от 25. 12.2020 г.; Акт от 25.12.2020 г. Срок действия с 01.01.2021 по 31.12.2021 г. доступ: <http://dlib.eastview.com>

11. ООО «ИД «Гребенников», контракт № 147 от 23. 11.2020 г.; Акт от 25.12.2020 г. Срок действия с 01.01.2021 по 31.12.2021 г. доступ: <http://grebennikon.ru>

**VI. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ**

**6.1. Учебно-лабораторное оборудование:**

Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения. Реквизиты подтверждающего документа
Специальные помещения:	Аудитория оборудована	ОС Windows: DreamSpark

<p>Учебная аудитория для проведения занятий лекционного и семинарского типа, текущего контроля, промежуточной аттестации.</p>	<p>специализированной учебной мебелью, техническими средствами обучения, служащими для представления информации большой аудитории: Ноутбук(AserAspirev3-5516 (AMDA10-4600M 2300 МГц)) (1 штука) с неограниченным доступом к сети Интернет, с неограниченным доступом к сети Интернет;Проектор Vivitek, экран ScreenVtdiaEcot-3200*200MW 1:1, колонки, наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий, обеспечивающие тематические иллюстрации, соответствующие рабочей программе дисциплины.</p> <p>Учебная лаборатория: компьютеры для проведения практических работ (Системный блок AMDAthlon-64 X3 445 3100 МГц), Монитор LG F1742S (2 штуки), Монитор ViewSonic VA703b(24 штуки) с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду организации; проектор Sony XGA VPLSX535, экран ScreenVtdiaEcot- 3200*200MW 1:1</p>	<p>Premium, Договор № 03-016-14 от 30.10.2014</p> <p>Microsoft Office: 0365ProPiusOpenStudents ShrdSvr ALNG subs VL NL I MthAcadmsStdnt w/Faculty (15000 лицензий)</p> <p>Kaspersky Endpoint Security длябизнеса- стандартный Russian Edition. 1500-2499 Node 1 year Educational License № 1B08170221-054045730177</p>
<p>Специальные помещения: компьютерный класс (учебная аудитория) для групповых и индивидуальных консультаций, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), организации самостоятельной работы, в том числе, научно-исследовательской</p>	<p>Аудитория оборудована специализированной учебной мебелью, техническими средствами обучения: компьютеры (системный блок AMD Athlon 64 X2 DualCore 3600+ 1900 МГц (15 штук), Монитор LGFlatron L1742SE (14 штук), Монитор ViewSonic VG720) с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду организации.</p>	<p>OC Windows: DreamSpark Premium, Договор № 03-016-14 от 30.10.2014</p> <p>Microsoft Office: 0365ProPiusOpenStudents ShrdSvr ALNG subs VL NL I MthAcadmsStdnt w/Faculty (15000 лицензий)</p> <p>Kaspersky Endpoint Security длябизнеса- стандартный Russian Edition. 1500-2499 Node 1 year Educational License № 1B08170221-054045730177</p>

## 6.2. Программное обеспечение:

№	Наименование Программного продукта	Кол-во	Обоснование для пользования ПО	Дата выдачи лицензии	Срок действия права пользования
1.	Java 8	Условия правообладателя	Условия использования по ссылке: <a href="https://www.oracle.com/legal/terms.html">https://www.oracle.com/legal/terms.html</a>	Условия правообладателя	бессрочно
2.	Joomla 3.6	Условия правообладателя	Условия использования по ссылке:	Условия правообладателя	бессрочно

			<a href="https://docs.joomla.org/JEDL">https://docs.joomla.org/JEDL</a>		
3.	Microsoft Office Professional Plus 2007 Russian Academic OPEN No Level	25	Номер Лицензии Microsoft 46211164 Гос.контракт № 03-162-09 от 01.12.2009	01.12.2009	бессрочно
4.	Microsoft Office Professional Plus 2007 Russian Academic OPEN No Level	10	Номер Лицензии Microsoft 42095516	27.04.2007	бессрочно
5.	Microsoft SQL Server 2012	1	Номер Лицензии Microsoft 65343111		бессрочно
6.	Microsoft Windows Server 2008 r2 Enterprise	1	Номер Лицензии Microsoft 49413875		бессрочно
7.	Microsoft® Windows® Professional 7 Russian Upgrade Academic OPEN No Level Promo	12	Номер Лицензии Microsoft 46211164 Гос.контракт № 03-162-09 от 01.12.2009	01.12.2009	бессрочно
8.	Microsoft® WinSL 8.1 Russian Academic OLP 1License NoLevel Legalization GetGenuine	130	Microsoft Invoice Number: 9564547610 ООО 'ИЦ 'Сиброн'	22.12.2014	бессрочно
9.	OpenOffice 4.1.3	Условия правообладателя	Условия использования по ссылке: <a href="https://www.openoffice.org/licenses/PDL.html">https://www.openoffice.org/licenses/PDL.html</a>	Условия правообладателя	бессрочно
10.	Perl 5.24.0	Условия правообладателя	Условия использования по ссылке: <a href="http://dev.perl.org/licenses/">http://dev.perl.org/licenses/</a>	Условия правообладателя	бессрочно
11.	Python 3	Условия правообладателя	Условия использования по ссылке: <a href="https://docs.python.org/3/license.html">https://docs.python.org/3/license.html</a>	Условия правообладателя	бессрочно
12.	UbuntuLinux 16.04.1	Условия правообладателя	Условия использования по ссылке: <a href="https://www.ubuntu.com/legal/terms-and-policies/terms">https://www.ubuntu.com/legal/terms-and-policies/terms</a>	Условия правообладателя	бессрочно

### 6.3. Технические и электронные средства:

Методической концепцией преподавания предусмотрено использование технических и электронных средств обучения и контроля знаний студентов: мультимедийные презентации, фрагменты фильмов.

## VII. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

При реализации программы данной дисциплины используются различные образовательные технологии.

1	Проблемное обучение	Создание в учебной деятельности проблемных ситуаций и организация активной самостоятельной деятельности учащихся по их разрешению, в результате чего происходит творческое
---	---------------------	--

		овладение знаниями, умениями, навыками, развиваются мыслительные способности
2	Разноуровневое обучение	У преподавателя появляется возможность помогать слабому, уделять внимание сильному, реализуется желание сильных учащихся быстрее и глубже продвигаться в образовании. Сильные учащиеся утверждают в своих способностях, слабые получают возможность испытывать учебный успех, повышается уровень мотивации ученья.
3	Проектные методы обучения	Работа по данной методике дает возможность развивать индивидуальные творческие способности учащихся, более осознанно подходить к профессиональному и социальному самоопределению
4	Исследовательские методы в обучении	Дает возможность учащимся самостоятельно пополнять свои знания, глубоко вникать в изучаемую проблему и предполагать пути ее решения, что важно при формировании мировоззрения. Это важно для определения индивидуальной траектории развития каждого обучающегося
5	Лекционно-семинарскозачетная система	Данная система дает возможность сконцентрировать материал в блоки и преподносить его как единое целое, а контроль проводить по предварительной подготовке обучающихся
6	Информационно-коммуникационные технологии	Изменение и неограниченное обогащение содержания образования, использование интегрированных курсов, доступ в ИНТЕРНЕТ.

#### Наименование тем занятий с использованием активных форм обучения:

№	Тема занятия	Вид занятия	Форма / Методы интерактивного обучения	Кол-во часов
1	Устройство веб-сервера	ПЗ	Вводная часть. Постановка задач в ЭОС. Обсуждение вопросов по вводной части. Оценивание задания в ЭОС. Обсуждение ошибок и неточностей выполнения задания. Постановка дополнительных проблемных ситуаций и обсуждение их решения.	4
2	Введение в язык PHP			4
3	Регулярные выражения			4
4	Классы и объекты			7
5	Работа с файловой системой			7
6	Обработка форм			8
7	Сеансы, Cookie и сессии			8
8	Работа с базой данных			8
Итого часов				50

## VIII. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

### 8.1. Оценочные средства текущего контроля

№ п\п	Вид контроля	Контролируемые темы (разделы)	Компетенции, компоненты которых контролируются
	Пр, Тест	Раздел 1. Веб-программирование	ПК-5
		Раздел 2. Веб-программирование на стороне клиента	

Тесты и задания в личном кабинете студента на сайте <https://bki.forlabs.ru/>

### Демонстрационный вариант практической работы

1. Создайте html-форму для отправки заявки на участие в конференции.

Запросите:

- имя участника,
  - фамилию,
  - его электронный адрес
  - и телефон для связи,
  - интересующую тематику конференции:
    - Бизнес,
    - Технологии,
    - Реклама и Маркетинг,
  - предпочитаемый метод оплаты участия:
    - WebMoney,
    - Яндекс.Деньги,
    - PayPal,
    - кредитная карта
  - уточните о его желании получать рассылку о конференции.
2. Примите данные клиента, проверьте заполненность всех полей.
- В случае ошибки сообщите об этом пользователю (при этом уже введенные данные не должны потеряться).
    - При отсутствии ошибок сохраните полученные данные в файл (можно сделать также пометку о дате и времени отправки заявки).
    - Имя файла должно быть уникальным, чтобы следующая заявка не перезаписала уже имеющуюся.
3. Сообщите пользователю о том, что его заявка успешно принята.

### Демонстрационный вариант теста

1. Веб-сервер – это:
- a. Компьютер в сети Интернет с HTML-страницами и PHP-скриптами.
  - b. Программное обеспечение для обработки запросов по протоколу HTTP.
  - c. Программное обеспечение для обработки запросов и передачи ответов по протоколу HTTP.
2. CGI-скрипты работают:
- a. На сервере и могут быть написаны на любом серверном языке (PHP, Perl, Ruby, Python и пр.)
  - b. На стороне клиента (в веб-браузере) и могут быть написаны на Javascript или VBscript
  - c. На сервере и клиенте, и могут быть написаны на любом скриптовом и компилируемом языке.
3. Выберите синтаксически правильную конструкцию, написанную на языке PHP:
- a. `echo date('d.m.Y H:i:s');`
  - b. `echo("сегодня ", date('d.m.Y'));`
  - c. `print_r $user_data;`
  - d. `if ($a === 'user'): print_r($user); endif;`
  - e. `for ($days as $day) print $day;`
  - f. `$i = 10; $s = "; while (--$i): $s .= '-'; endwhile;`
  - g. `fileputcontents($filename, "ip=" . getenv('REMOTE_ADDR'));`
  - h. `for ($i = 10; $i > 0; $i--) for ($j = 10; $j > 0; $j--) echo "($i, $j)\n<br>";`
  - i. `$book = new Book; echo "{$book->name}";`
4. Выберите конструкции, в которых нет условий:



- a. `$a = ( $b == 5 ) ? 1 : 8;`
- b. `$i = 0; while ( $a < 10) $a++;`
- c. `if ( $user === 'John') header('Location: /john/');`
- d. `$c = ( $f === 12 );`
- e. `foreach ( $articles as $article) { echo $article->title . "<br>"; }`
- f. `defined('CURTIME') or define('CURTIME', time());`
- 5. Выберите ошибочную обработку POST-данных:
  - a. `if (!empty($_POST['post_comment'])){ $article ->create_comment($_POST['comment']); }`
  - b. `foreach ($_POST['messages'] as $message){ $db->save($message); }`
  - c. `$user->authorize($_GET['POST']['login'], $_GET['POST']['passw']);`
  - d. `isset($_POST['rate']) && create_new_rate($_POST["rate"]);`

## 8.2. Оценочные средства для промежуточной аттестации

Тесты и задания в личном кабинете студента на сайте <https://bki.forlabs.ru/>

### Примерный перечень вопросов и заданий к экзамену (зачету)

#### Теоретические вопросы

1. Понятие и устройство веб-сервера. Протокол HTTP. Структура запросов и ответов.
2. Способы передачи информации. Выполнение CGI-скриптов.
3. Язык программирования PHP. Особенности синтаксиса.
4. Обработка входных данных. Заголовки и ответ клиенту.
5. Операторы включения (include, require). Пользовательские функции в PHP.
6. Классы и объекты. Использование свойств и методов объекта.
7. Регулярные выражения. Манипуляции с текстом.
8. Работа с текстовыми файлами.
9. Доступ к базе данных (MySQL). Обеспечение безопасности запросов к БД.
10. Понятие сеанса. Сохранение состояния между запросами.

#### Практические задания

1. Разработать HTML-форму с тремя-пятью различными элементами управления и сценарий ее обработки с записью полученных данных в текстовый файл. *Уровень: простой.*
2. Разработать сценарий создания и чтения теневой фиксации информации о дате последнего посещения страницы. *Уровень: простой.*
3. Разработать сценарий создания и чтения теневой фиксации информации о всех посещениях страницы (дата и время, IP-адрес, браузер) с использованием БД MySQL. При чтении дать возможность группировать посещения по дате и/или IP-адресу. *Уровень: средний.*
4. Разработать сценарий поиска вхождения строки в многострочном тексте с захватом всей строки и выделением (например, тегом <strong>) искомой строки с использованием регулярных выражений. *Уровень: средний.*
5. Разработать сценарий регистрации и авторизации пользователей (логин, пароль) с использованием БД MySQL. *Уровень: сложный.*
6. Разработать сценарий вывода структурированной информации из БД (5-7 полей) в виде HTML-таблицы. Предусмотреть возможность редактирования, удаления и создания записей. *Уровень: сложный.*
7. Разработать сценарий вывода структурированной информации из БД (5-7 полей) в нескольких форматах: HTML в виде таблицы, XML, JSON. *Уровень: средний.*

**Разработчики:**



(подпись)

профессор

(занимаемая  
должность)

О.А. Николайчук

(инициалы, фамилия)

Документ составлен в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению 09.03.03 «Прикладная информатика», утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 19 сентября 2017 г. № 922, с учетом требований профессиональных стандартов 06.013 «Специалист по информационным ресурсам», 06.015 «Специалист по информационным системам» и 06.024 «Специалист по технической поддержке информационно-коммуникационных систем»

Программа рассмотрена на заседании кафедры прикладной информатики и документоведения «12» мая 2021 г.

Протокол № 10. Зав. кафедрой



А.В. Рохин

*Настоящая программа, не может быть воспроизведена ни в какой форме без предварительного письменного разрешения кафедры-разработчика программы.*