

Государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования Московской области  
«Университет «Дубна»  
(государственный университет «Дубна»)

Филиал «Протвино»  
Кафедра «Информационные технологии»



/Евсиков А.А./  
Фамилия И.О.  
2020 г.

**Рабочая программа дисциплины (модуля)**

Программные технологии Интернет

*наименование дисциплины (модуля)*

Направление подготовки (специальность)

09.03.01 Информатика и вычислительная техника

*код и наименование направления подготовки (специальности)*

Уровень высшего образования

бакалавриат

*бакалавриат, магистратура, специалитет*

Направленность (профиль) программы (специализация)

«Программное обеспечение вычислительной техники и автоматизированных систем»

Форма обучения

очная

*очная, очно-заочная, заочная*

Протвино, 2020

Преподаватель (преподаватели):

Питухин П.В., доц., к.ф.-м.н., кафедра информационных технологий

Фамилия И.О., должность, ученая степень, ученое звание, кафедра; подпись



Рабочая программа разработана в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки (специальности) высшего образования

09.03.01 Информатика и вычислительная техника

(код и наименование направления подготовки (специальности))

Программа рассмотрена на заседании кафедры информационных технологий

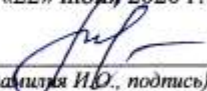
(название кафедры)

Протокол заседания № 11 от «22» июня 2020 г.

Заведующий кафедрой

(Фамилия И.О., подпись)

Нурматова Е.В.



## Оглавление

1 Цели и задачи освоения дисциплины (модуля) .....	4
2 Объекты профессиональной деятельности при изучении дисциплины (модуля) .....	4
3 Место дисциплины (модуля) в структуре ОПОП .....	4
4 Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю), соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы (компетенциями выпускников) .....	4
5 Объем дисциплины (модуля) в зачетных единицах с указанием количества академических или астрономических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся .....	5
6 Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических или астрономических часов и виды учебных занятий ..	6
7 Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю) и методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модулю) .....	9
8 Применяемые образовательные технологии для различных видов учебных занятий и для контроля освоения обучающимися запланированных результатов обучения .....	10
9 Фонд оценочных средств для промежуточной аттестации по дисциплине (модулю) .....	10
10 Ресурсное обеспечение .....	17
11 Язык преподавания .....	19

## 1 Цели и задачи освоения дисциплины (модуля)

Целью изучения дисциплины «Программные технологии Интернет» является изучение современных программных технологий Интернет. Особое внимание уделяется программированию на стороне клиента, в частности, языку HTML, JavaScript и разработке Java-апплетов. Рассматривается взаимодействие основных программных компонентов при разработке Интернет приложений, таких, как, вызов функций апплета из JavaScript и вызов функций JavaScript из апплета, управление элементами HTML из JavaScript и из апплетов, взаимодействие апплетов на HTML странице. Рассматривается, широко распространившийся в последнее время, формат XML и его применения

В ходе достижения цели решаются следующие основные задачи:

- Изучить языки разметки HTML, программирования JavaScript, Java .
- Изучить стандарт описания файлов XML.
- Овладеть навыками и умениями необходимыми современному программисту создания Интернет и сетевых приложений, проектирования программных архитектурных решений, использования прикладного ПО для разработки современных Интернет приложений.

## 2 Объекты профессиональной деятельности при изучении дисциплины (модуля)

Объектами профессиональной деятельности в рамках изучаемой дисциплины (модуля) являются:

- автоматизированные системы обработки информации и управления;
- программное обеспечение средств вычислительной техники и автоматизированных систем (программы, программные комплексы и системы)
- интернет-приложения,
- web – сайты и порталы.

## 3 Место дисциплины (модуля) в структуре ОПОП

Дисциплина Б1.Б.18.4 «Программные технологии Интернет» относится к базовой части блока дисциплин. Изучению дисциплины должны предшествовать такие предметы, как «Информатика» и «Объектно-ориентированное программирование». Студенты должны обладать знаниями, умениями, навыками и компетенциями, которыми овладели в рамках этих дисциплин.

После освоения дисциплины «Программные технологии Интернет» студент будет подготовлен к профессиональной деятельности по разработке современных Интернет приложений.

## 4 Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю), соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы (компетенциями выпускников)

<b>Формируемые компетенции</b> <i>(код компетенции, уровень (этап) освоения)</i> <i>(последний – при наличии в карте компетенции)</i>	<b>Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю), характеризующие этапы формирования компетенций</b>
<i>ПКЗ -способностью обосновывать принимаемые проектные решения, осуществлять постановку и выполнять эксперименты по проверке их корректности и эффективности</i>	Знать роль технологий Интернет в области информационных технологий; язык программирования JavaScript; язык программирования Java; стандарт описания файлов

	<p>XML</p> <p>Уметь *)</p> <p>создавать архитектуры сложных Интернет проектов; применять языки программирования JavaScript, Java, XML</p> <p>Владеть *)</p> <p>навыками создания сложных Интернет проектов, включающих в себя взаимодействие подсистем реализованных на различных языках программирования в различных программных средах; навыками использования языков программирования высокого уровня JavaScript, Java; навыками создания сложных Интернет проектов, включающих в себя взаимодействие подсистем реализованных на различных языках программирования в различных программных средах.</p>
--	---

\*) результат обучения сформулирован на основании требований профессиональных стандартов:

- «Программист» №4 (приказ Министерства труда и социальной защиты РФ от 18 декабря 2013 г. № 679н);
- «Руководитель разработки программного обеспечения» №190 (приказ Министерства труда и социальной защиты РФ от 17 сентября 2014 г. № 645н);
- «Руководитель разработки программного обеспечения» №190 (приказ Министерства труда и социальной защиты РФ от 17 сентября 2014 г. № 645н)

### **5 Объем дисциплины (модуля) в зачетных единицах с указанием количества академических или астрономических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся**

Объем дисциплины (модуля) составляет 4 зачетных единицы, всего 144 часа, из которых:

**66 час составляет контактная работа обучающегося с преподавателем<sup>1</sup>:**

16 часов – лекционные занятия;

50 часа – практические занятия.

\_\_\_\_\_ часов – мероприятия текущего контроля успеваемости<sup>2</sup>;

**0 часов – мероприятия промежуточной аттестации<sup>4</sup> (зачёт),**

**73 часа составляет самостоятельная работа обучающегося.**

<sup>1</sup> Перечень видов учебных занятий уточняется в соответствии с учебным планом.

<sup>2</sup> В скобках необходимо сделать уточнение, если мероприятия текущего контроля успеваемости и (или) промежуточной аттестации (например, зачет, дифференцированный зачет) проводятся в рамках занятий семинарского типа, групповых или индивидуальных консультаций.

**6 Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических или астрономических часов и виды учебных занятий**

Наименование и краткое содержание разделов и тем дисциплины (модуля)  Форма промежуточной аттестации по дисциплине (модулю)	Всего (часы)	В том числе:											
		Контактная работа (работа во взаимодействии с преподавателем), часы из них <sup>3</sup>									Самостоятельная работа обучающегося, часы, из них		
		Лекционные занятия	Семинарские занятия	Практические занятия	Лабораторные занятия	..	Групповые консультации	Индивидуальные консультации	Учебные занятия, направленные на проведение текущего контроля успеваемости (коллоквиумы, практические контрольные занятия и др.)*	Всего	Выполнение домашних заданий	Подготовка рефератов и т.п.	Всего
VII семестр													
Введение в дисциплину. Язык разметки HTML. Обзор технологий Интернет. Как работает Интернет. Технологии программирования на стороне клиента и на стороне сервера. Синтаксис, иерархия объектов HTML документа. Обработка событий, встроенные объекты DOM модель,		2		4						4		12	12
Язык скриптов JavaScript. Введение в скриптовые языки, синтаксис, переменные и объекты в JavaScript. Обработка событий, встроенные объекты, создаваемые объекты, массивы		2		4						4			
Объектная модель в языке JavaScript. Работа с форматами HTML, XML Объекты в JavaScript. DOM – модель. Программы чтения документов в формате HTML – XML - DOM и SAX. Семантические правила SCHEME для XML.		2		4						4			
Java. Основы языка. Создание апплетов. Объектное программирование. История и цели создания. Особенности языка. Синтаксис и семантика, примитивные и ссылочные, динамические и статические данные. Создание апплетов, обработка событий в рамках моделей JAVA Графика 1.0. Java. Классы, интерфейсы, наследование, структура API, утилиты для работы со структурами данных. Работа Java-машины		2		4						4			
IDE среды для разработки в Java. Создание пользовательских интерфейсов GUI. Среда разработки Eclipse. Диало-		2		4						4		12	12

<sup>3</sup> Перечень видов учебных занятий уточняется в соответствии с учебным планом.

говый пользовательский интерфейс, менеджеры размещения элементов диалога, обработка. Создание событий с помощью интерфейсов. Технология SWING в Java.													
Работа с сетью. Работа с потоками. Работа с сетью, класс URL. Работа с сокетами, многопотоковость, синхронизация потоков в Java, специфика работы с сокетами в потоках.		2		4						4		14	14
Сервисная архитектура WEB приложений. Программирование на стороне сервера. Взаимодействие апплетов и java-скриптов, апплетов с апплетами и объектами HTML документа. Сервлеты		2		4						4			
Развитие Интернет-технологий. Пути развития Интернет-технологий. Их применение для разработки ERP систем..		3		6						4			
Промежуточная аттестация <u>зачёт</u> (указывается форма проведения)**	4	X									X		
<b>Итого</b>		17		34						34		38	38

\*Текущий контроль успеваемости может быть реализован в рамках занятий семинарского типа, групповых или индивидуальных консультаций.

\*\* Промежуточная аттестация может проходить как в традиционных форма (зачет, экзамен), так и в иных формах: балльно-рейтинговая система, защита портфолио, комплексный экзамен, включающий выполнение практических заданий (возможно наряду с традиционными ответами на вопросы по программе дисциплины (модуля)).

<sup>4</sup> Часы на промежуточную аттестацию (зачет, дифференцированный зачет, экзамен и др.) указываются в случае выделения их в учебном плане.

**Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических или астрономических часов и виды учебных занятий в 8 семестре**

Наименование и краткое содержание разделов и тем дисциплины (модуля)  Форма промежуточной аттестации по дисциплине (модулю)	Всего (часы)	В том числе:											
		Контактная работа (работа во взаимодействии с преподавателем), часы из них <sup>5</sup>								Самостоятельная работа обучающегося, часы, из них			
		Лекционные занятия	Семинарские занятия	Практические занятия	Лабораторные занятия	...	Групповые консультации	Индивидуальные консультации	Учебные занятия, направленные на проведение текущего контроля успеваемости (коллоквиумы, практические контрольные занятия и др.)*	Всего	Выполнение домашних заданий	Подготовка рефератов и т.п.	Всего
VIII семестр													
Разработка приложений с использованием технологии SWING в Java.				2						2		14	14
Продолжение разработки приложений с использованием технологии SWING в Java.				2						2			
Проектирование сетевого апплета взаимодействующего с сервером.				2						2			
Продолжение разработки сетевого апплета взаимодействующего с сервером.				2						2			
Разработка двух взаимодействующих апплетов				2						2			
Продолжение разработки двух взаимодействующих апплетов				2						2		14	14
Разработка апплетов, взаимодействующих с объектами HTML документа и апплетов с апплетами.				2						2			
Продолжение разработки взаимодействующих с объектами HTML документа и апплетов с апплетами.				2						2			
Разработка CGI программы				2						2			
Разработка сервлета и сервисов для WEB-порталов				2						2			
Промежуточная аттестация <u>зачёт</u> (указывается форма проведения)**	6	X									X		
Итого				20						20		28	28

<sup>5</sup> Перечень видов учебных занятий уточняется в соответствии с учебным планом.

<sup>6</sup> Часы на промежуточную аттестацию (зачет, дифференцированный зачет, экзамен и др.) указываются в случае выделения их в учебном плане.



**7 Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю) и методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модулю)**

**Методические указания к практическим занятиям**

Решение практических задач разделяется по темам, определённым в таблице раздела 6.

1. Разработать HTML документ с использованием таблиц, списков, кнопок и других примитивов языка.
2. Разработать HTML документ с использованием таблиц стилей CSS.
3. Разработать HTML документ с использованием вставок на языке JavaScript
4. Разработать HTML документ с использованием активных элементов и обработкой событий на языке JavaScript
5. Разработать документ с использованием XML.
6. Разработать калькулятор средствами JavaScript.
7. Разработать календарь средствами JavaScript
8. Разработать приложение с взаимодействием апплета скриптов и элементов HTML.
9. Разработать приложение на Java в среде разработки Eclipse.
10. Разработать диалогового пользовательского интерфейса, менеджеры размещения элементов диалога, обработка событий. Технология SWT. Апплеты.
11. Спроектировать апплет Icons.
12. Спроектировать апплет Threads.
13. Разработать приложение с использованием технологии SWING в Java.
14. Спроектировать сетевой апплет, взаимодействующий с сервером.
15. Разработать два взаимодействующих апплетов.

**Методическое обеспечение инновационных форм учебных занятий**

Использовать программы из Интернет.

**Методические указания для самостоятельной работы обучающихся**

<b>№ п/п</b>	<b>№ раздела дисциплины</b>	<b>Содержание самостоятельной работы</b>	<b>Трудоемкость</b>
1	3-7	ПР-2.1. Задание на разработку компонента для web-сайта. Примерный список компонент для web-сайтов.	16
2	1-7	ПР-2.2. Задание на разработку web-сайта с внедрённым компонентом из задания ПР-2.1. Примерный список web-сайтов	16
3	1-7	ПР-6. Курсовая работа	27

## 8 Применяемые образовательные технологии для различных видов учебных занятий и для контроля освоения обучающимися запланированных результатов обучения

*Перечень обязательных видов учебной работы студента:*

- посещение лекционных занятий;
- ответы на теоретические вопросы на практических занятиях;
- решение практических задач и заданий на практических занятиях;
- выполнение устных сообщений
- выполнение самостоятельных работ по заданиям преподавателя

## 9 Фонд оценочных средств для промежуточной аттестации по дисциплине (модулю)

При балльно-рейтинговой системе все знания, умения и навыки, приобретаемые студентами в результате изучения дисциплины, оцениваются в баллах.

Оценка качества работы в рейтинговой системе является накопительной и используется для оценивания системной работы студентов в течение всего периода обучения.

### 7 семестр

По итогам работы в семестре студент может получить максимально **70** баллов. Итоговой формой контроля в 7 семестре является зачёт. На зачёте студент может набрать максимально **30** баллов.

В течение семестра студент может заработать баллы за следующие виды работ:

№	Вид работы	Сумма баллов
1	Работа на практических занятиях	17
2	Курсовая работа (ПР-6)	27
3	Аудиторные занятия (посещение)	26 (9+17)
	Итого:	70

Если к моменту окончания семестра студент набирает от **51** до **70** баллов, то он получает допуск к зачёту.

Если студент к моменту окончания семестра набирает от **61** до **70** баллов, то он может получить автоматическую оценку «удовлетворительно». При желании повысить свою оценку, студент имеет право отказаться от автоматической оценки и сдать зачёт.

Если студент не набрал минимального числа баллов (**51** балл), то он не получает допуск к зачёту.

Соответствие рейтинговых баллов и академических оценок

Общая сумма баллов за семестр	Итоговая оценка
86-100	Отлично
71-85	Хорошо
51-70	Допуск к зачёту
в том числе: 61-70	Возможность получения автоматической оценки «удовлетворительно»
51-60	Только допуск к зачёту
0-50 *	Неудовлетворительно (студент не допущен к зачёту)

Текущий контроль успеваемости осуществляется при сдаче/защите студентом курсового задания.

**График выполнения самостоятельных работ студентами в 7 семестре**

Виды работ	Недели учебного процесса																
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
ПР-6			ВЗ														33

ВЗ – выдача задания

33 – защита задания

**8 семестр**

По итогам работы в семестре студент может получить максимально **70** баллов. Итоговой формой контроля в 8 семестре является зачёт. На зачёте студент может набрать максимально **30** баллов.

В течение семестра студент может заработать баллы за следующие виды работ:

№	Вид работы	Сумма баллов
1	Работа на практических занятиях	16
2	Практические работы (ПР-2.1, ПР-2.2)	28(14 + 14)
3	Аудиторные занятия (посещение)	26 (9+17)
Итого:		70

Если к моменту окончания семестра студент набирает от **51** до **70** баллов, то он получает допуск к зачёту.

Если студент к моменту окончания семестра набирает от **61** до **70** баллов, то он может получить автоматическую оценку «удовлетворительно». При желании повысить свою оценку, студент имеет право отказаться от автоматической оценки и сдать зачёт.

Если студент не набрал минимального числа баллов (**51** балл), то он не получает допуск к зачёту.

**Соответствие рейтинговых баллов и академических оценок**

Общая сумма баллов за семестр	Итоговая оценка
86-100	Отлично
71-85	Хорошо
51-70	Допуск к зачёту
в том числе: 61-70	Возможность получения автоматической оценки «удовлетворительно»
51-60	Только допуск к зачёту
0-50 *	Неудовлетворительно (студент не допущен к зачёту)

Текущий контроль успеваемости осуществляется при сдаче/защите студентом курсового задания.

**График выполнения самостоятельных работ студентами в 8 семестре**

Виды работ	Недели учебного процесса									
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
ПР-2.1	ВЗ				33					
ПР-2.2						ВЗ			33	

ВЗ – выдача задания

33 – защита задания

**Компетенция ПК-3 способностью обосновывать принимаемые проектные решения, осуществлять постановку и выполнять эксперименты по проверке их корректности и эффективности***код и формулировка компетенции*

РЕЗУЛЬТАТ ОБУЧЕНИЯ по дисциплине (модулю) *)	Уровень освоения компетенции **)	<p align="center"><b>КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ РЕЗУЛЬТАТА ОБУЧЕНИЯ по дисциплине (модулю) ШКАЛА оценивания</b></p> <p align="center"><i>(критерии берутся из соответствующих карт компетенций, шкала оценивания (4 или более шагов) устанавливается в зависимости от того, какая система оценивания (традиционная или балльно-рейтинговая) применяется)</i></p>					ПРОЦЕДУРЫ ОЦЕНИВАНИЯ
		1	2	3	4	5	
<p><i>Код 37 (ПК-3)</i>  <b>Знать:</b> роль технологий Интернет в области информационных технологий; язык программирования JavaScript; язык программирования Java; стандарт описания файлов XML</p>	I - пороговый	Отсутствие знаний	Не знает или слабо знает роль технологий Интернет в области информационных технологий; язык программирования JavaScript; язык программирования Java; стандарт описания файлов XML. Допускает множественные грубые ошибки.	Удовлетворительно знает роль технологий Интернет в области информационных технологий; язык программирования JavaScript; язык программирования Java; стандарт описания файлов XML. Допускает достаточно серьезные ошибки.	Хорошо знает роль технологий Интернет в области информационных технологий; язык программирования JavaScript; язык программирования Java; стандарт описания файлов XML. Допускает отдельные негрубые ошибки.	Демонстрирует свободное и уверенное знание следующих тем: роль технологий Интернет в области информационных технологий; язык программирования JavaScript; язык программирования Java; стандарт описания файлов XML. Не допускает ошибок.	<i>Устное собеседование</i>
<p><i>У7 (ПК-3)</i>  <b>Уметь:</b> создавать архитектуры сложных Интернет проектов; применять языки программирования JavaScript, Java, XML;</p>	I - пороговый	Отсутствие умений	Демонстрирует частичное умение создавать архитектуры сложных Интернет проектов; применять языки программирования JavaScript, Java, XML. Допускает множественные грубые ошибки.	Демонстрирует удовлетворительное умение создавать архитектуры сложных Интернет проектов; применять языки программирования JavaScript, Java, XML. Допускает достаточно серьезные ошибки.	Демонстрирует устойчивое умение создавать архитектуры сложных Интернет проектов; применять языки программирования JavaScript, Java, XML. Допускает отдельные негрубые ошибки.	Демонстрирует устойчивое умение создавать архитектуры сложных Интернет проектов; применять языки программирования JavaScript, Java, XML. Не допускает ошибок.	<i>Выполнение практического задания</i>

<p><b>В7 (ПК-3)</b>  <b>Владеть:</b> навыками создания сложных Интернет проектов, включающих в себя взаимодействие подсистем реализованных на различных языках программирования в различных программных средах; навыками использования языков программирования высокого уровня JavaScript, Java; навыками создания сложных Интернет проектов, включающих в себя взаимодействие подсистем реализованных на различных языках программирования в различных программных средах</p>	I - пороговый	Отсутствие владения	Не владеет или демонстрирует низкий уровень владения навыками создания сложных Интернет проектов, включающих в себя взаимодействие подсистем реализованных на различных языках программирования в различных программных средах; навыками использования языков программирования высокого уровня JavaScript, Java; навыками создания сложных Интернет проектов, включающих в себя взаимодействие подсистем реализованных на различных языках программирования в различных программных средах. Допускает множественные грубые ошибки.	Демонстрирует удовлетворительный уровень владения навыками создания сложных Интернет проектов, включающих в себя взаимодействие подсистем реализованных на различных языках программирования в различных программных средах; навыками использования языков программирования высокого уровня JavaScript, Java; навыками создания сложных Интернет проектов, включающих в себя взаимодействие подсистем реализованных на различных языках программирования в различных программных средах. Допускает достаточно серьезные ошибки.	Демонстрирует хороший уровень владения навыками создания сложных Интернет проектов, включающих в себя взаимодействие подсистем реализованных на различных языках программирования в различных программных средах; навыками использования языков программирования высокого уровня JavaScript, Java; навыками создания сложных Интернет проектов, включающих в себя взаимодействие подсистем реализованных на различных языках программирования в различных программных средах. Допускает отдельные негрубые ошибки.	Демонстрирует высокий уровень владения навыками создания сложных Интернет проектов, включающих в себя взаимодействие подсистем реализованных на различных языках программирования в различных программных средах; навыками использования языков программирования высокого уровня JavaScript, Java; навыками создания сложных Интернет проектов, включающих в себя взаимодействие подсистем реализованных на различных языках программирования в различных программных средах. Не допускает ошибок.	Выполнение практического задания
--	---------------	---------------------	--	---	--	--	----------------------------------

### Список вопросов к зачёту

1. Компоненты программирования для интернет. На стороне клиента и на стороне сервера.(ASP, PHP, PERL, JavaScript, VBScript, JSP, Java, ActiveX...)
2. Запуск JavaScript. Размещение JavaScript на HTML странице.
3. События и их обработка в JavaScript. Типы событий.
4. Иерархия объектов в JavaScript. (window, document, forms, images, links, elements)
5. Фреймы в JavaScript. Создание фреймов, обращение к элементам одного фрейма из другого фрейма.
6. Окна в JavaScript. Динамически создаваемые документы.
7. Строка состояния и таймеры в JavaScript.
8. Предопределенные объекты в JavaScript. Объект Date. Объект Array. Объект Math. Объект Image. Объект String.
9. Основные языковые конструкции JavaScript. Выражения и операторы.
10. Переменные и преобразование типов в JavaScript. Область действия переменных. Строки. Функции eval(), parseInt(), parseFloat().
11. Объекты в JavaScript. Ключевое слово this. Создание объектов. Оператор new. Функции с переменным числом аргументов.
12. Что такое cookie. Использование cookie в JavaScript.
13. Различные оболочки разработки Java. Что такое Java машина. Безопасность в Java. Байт код.
14. Объектная ориентация в Java. Как работает наследование. Интерфейсы. Абстрактные классы и методы. Затенение данных.
15. Комментарии, ключевые слова, типы данных в Java.
16. Преобразование примитивных типов данных в Java. Объявление переменных. Область действия переменных. Модификаторы переменных.
17. Операции с числами и объектами в Java. Операции над строками.
18. Пакеты в Java. Импорт пакетов. Структура API.
19. Классы в Java. Конструкторы. Модификаторы классов. Совмещение методов. Класс Object.
20. Массивы в Java. Создание массивов. Инициализация массивов.
21. Операторы в Java (if-else, while, do-while, for, break, continue, switch, return)
22. Исключения. Обработка исключений. Типы исключений.
23. Что такое апплет. Размещение апплета на HTML страничке и параметры апплета. Доступ к параметрам апплета.
24. Стадии выполнения апплета. Функции start(), stop(), paint(), repaint(), init().
25. События в JAVA. События генерируемые мышью, клавиатурой, программой. Модель обработки событий.
26. Работа со строками в JAVA. Создание строк. Сравнение строк. Работа с подстроками. Разбор строк. Преобразования строк. Утилита StringTokenizer.
27. Упаковщики примитивных типов в JAVA. Классы контейнеры. Преобразование строкового представления чисел к примитивным. Класс Vector. Хеш-таблицы, стеки.
28. Многопоточность в JAVA. Создание потоков. Управление потоками. Синхронизация потоков. Модификатор volatile.
29. Графика в JAVA. Рисование при помощи класса Graphics. Класс Image.
30. Рисование контурных и заполненных объектов в JAVA. Двойная буферизация при анимации.
31. Пользовательский интерфейс в JAVA. Структура API. Легкие и тяжелые компоненты
32. Классы AWT и Swing. Элементы контроля (кнопки, переключатели, списки, поля редактирования и т.д.) Менеджеры размещения.
33. Сокеты, датаграммы, входные/выходные потоки данных в JAVA.
34. Связь по сети с помощью класса URL в JAVA.

35. Взаимодействие двух JAVA-апплетов на одной HTML странице.
36. Взаимодействие JavaScript и Java. Вызов функций JavaScript из Java апплета и передача параметров функции.
37. Вызов функций Java апплета из JavaScript и использование переменных Java апплета.
38. Что такое XML, Области применения XML. Правила создания XML и его синтаксис.
39. Что такое DTD . Правила и синтаксис DTD.
40. Что такое XML парсеры. Типы парсеров. Два основных подхода к разбору XML с помощью парсеров. (SAX, DOM).

### **Список тем курсовых работ (ПР-6)**

1. Алгоритмы систем поиска в Интернете. Особенности наиболее известных систем поиска таких как – Yahoo, Google, Yandex и др.
2. Способы реализации chat-проектов в Интернет, используемые для этого технологии, преимущества и недостатки того или иного подхода или технологии.
3. Способы защиты передачи информации в Интернет. Сравнительный анализ различных подходов.
4. Защита Интернет-сайтов от хакерских атак. Классификация различных возможных атак и соответствующие способы защиты.
5. Реализация игры <название игры> в виде Java-апплета.
6. Реализация игры на базе JavaScript <название игры>.
7. Проектирование и реализация Интернет-сайта <название сайта>.
8. Проектирование и реализация Интернет-магазина <название проекта>.
9. Проектирование сайта для конфигурирования и доступа к базам данных.
10. Создание chat-проекта.
11. Создание средств отображения <графиков, таблиц, диаграмм, мнемосхем> для оперативного отображения динамически изменяемых данных, передаваемых средствами Интернет.
12. Разработка компонента <название компонента> для web-сайта.
13. Разработка компонента «Специализированный калькулятор для расчёта налогов».
14. Разработка компонента «Ежедневник» на языке JavaScript.
15. Разработка компонента «Часы» для встраивания в web-сайт.
16. Разработка компонента «Информационная панель с настройкой пользователем».

### **Варианты контрольных работ (ПР-2.1)**

Задание на разработку компонента для web-сайта. Примерный список компонент для web-сайтов:

1. Разработать компонент «Специализированный калькулятор для расчёта налогов».
2. Разработать компонент «Ежедневник» на языке JavaScript.
3. Разработать компонент «Часы» для встраивания в web-сайт.
4. Разработать компонент «Информационная панель с настройкой пользователем».
5. Спроектировать апплет Threads.

6. Спроектировать апплет Icons.
7. Разработать апплеты, взаимодействующие с объектами HTML документа и апплеты с апплетами.
8. Разработать два взаимодействующих апплета.
9. Разработать апплеты, взаимодействующие с объектами HTML документа.
10. Предметный калькулятор, встраиваемый на Web-сайт. Расчёт пенсии.
11. Предметный калькулятор, встраиваемый на Web-сайт. Расчёты для бухгалтерии.
12. Предметный калькулятор, встраиваемый на Web-сайт. Расчёты для службы продаж предприятия.
13. Специализированный ежедневник с поддержкой исторической информации.
14. Специализированный ежедневник с поддержкой уведомлений.
15. Разработать приложение с взаимодействием апплета скриптов и элементов HTML
16. Разработать документ с использованием XML.
17. Разработать компонент «Календарь событий» на языке JavaScript.
18. Разработать компонент «Погода с сайта Фобос».
19. Разработать компонент «Главная книга» на языке JavaScript.
20. Разработать компонент «Информационная панель со специализацией» на языке JavaScript.

### **Варианты контрольных работ (ПР-2.2)**

Задание на разработку web-сайта с внедрённым компонентом из задания ПР-2.1.

Примерный список web-сайтов:

1. Интернет-магазин с доставкой по регионам.
2. Интернет-магазин с оптовой торговой сетью.
3. Интернет-магазин с возможностью ведения исторической информации по покупкам.
4. Интернет-магазин с регистрацией пользователей.
5. Web-сайт по интересам (по выбору).
6. Web-сайт галерея по различным тематикам.
7. Web-сайт для учебного учреждения.
8. Web- сайт для учителя по (выбранному предмету).
9. Сайт с регистрацией пользователей и возможностью аудита операций.
10. Сайт для малого предприятия (тематику предприятия можно задать самим).
11. Сайт для рыбаков.
12. Сайт для охотников.
13. Сайт футбольного клуба.
14. Сайт баскетбольного клуба.
15. Сайт спортивного (выбрать вид спорта) клуба.



## 10 Ресурсное обеспечение

### • Перечень основной и дополнительной учебной литературы

#### *Основная учебная литература*

1. Гуриков С.Р. Интернет-технологии / С. Р. Гуриков. - М. : ФОРУМ: ИНФРА-М, 2015. - 184с.: ил. - ISBN 978-5-00091-001-6.  
Гуриков, С. Р. Интернет-технологии : учеб. пособие / С.Р. Гуриков. — Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2019. — 184 с. — (Высшее образование: Бакалавриат). - ISBN 978-5-16-102406-5. - Текст : электронный. // ЭБС "Znaniy.com" [сайт]. - URL: <https://new.znaniy.com/catalog/product/995496> (дата обращения: 06.05.2020). - Режим доступа: ограниченный по логину и паролю
2. Робсон Э. Изучаем HTML, XHTML и CSS / Э. Робсон, Э. Фримен. - 2-е изд. - СПб.: Питер, 2015. - 720с.: ил. - (Серия "Head First O'Reilly"). - ISBN 978-5-496-00653-8.
3. Фримен Э. Изучаем программирование на JavaScript / Э. Фримен, Э. Робсон. - СПб.: Питер, 2016. - 640с.: ил. - (Серия "Head First O'Reilly"). - ISBN 978-5-496-01257-7.

#### *Дополнительная учебная литература*

1. Васильев В.В. Практикум по Web-технологиям / В. В. Васильев, Н. В. Сорокалетова, Л. В. Хливненко. - М. : ФОРУМ, 2015. - 416с. : ил. - ISBN 978-5-911134-339-2
2. Сухов, С.А. Выполнение курсовой работы по дисциплине "Программные технологии Интернет" : методическое пособие / С. А. Сухов, Т. Н. Кульман. – М. : Прометей, 2014. - 29с. : ил. - ISBN 978-5-7042-2530-0.
3. Эспозито Д. Разработка приложений для Windows 8 на HTML5 и JavaScript / Д. Эспозито, Ф. Эспозито. - СПб. : Питер, 2014. - 384с. : ил. - (Серия "Библиотека программиста"). - ISBN 978-5-496-00794-8.

### • Периодические издания

1. Информационные технологии и вычислительные системы: научный журнал / Учредитель: Федеральное государственное учреждение "Федеральный исследовательский центр "Информатика и управление" РАН; гл. ред. Попков Ю.С. - М.: ФГУ Федеральный исследовательский центр "Информатика и управление" РАН. – Журнал выходит 2 раза в полугод. – Основан в 1995 г. - ISSN 2071-8632. – Текст : электронный. Полные электронные версии статей журнала доступны по подписке на сайте научной электронной библиотеки «eLIBRARY.RU»: [https://www.elibrary.ru/title\\_about\\_new.asp?id=8746](https://www.elibrary.ru/title_about_new.asp?id=8746)
2. Информация и безопасность: научный журнал / Учредители: Воронежский государственный технический университет; гл. ред. Остапенко А.Г. – Воронеж: Воронежский государственный технический университет. – Журнал выходит 2 раза в полугод. - Основан в 1998 году. - ISSN 1682-7813. – Текст : электронный. Полные электронные версии статей журнала доступны на сайте научной электронной библиотеки «eLIBRARY.RU»: <http://elibrary.ru/contents.asp?titleid=8748>
3. Информатика и системы управления: научное издание / Учредитель: Амурский государственный университет; гл. ред. Е.Л. Еремин. – Благовещенск: Амурский государственный университет. – журнал выходит 2 раза в полугод. - Основан в 2001 г. – ISSN: 1814-2400. - Текст : электронный. Полные электронные версии статей журнала доступны на сайте научной электронной библиотеки «eLIBRARY.RU»: <https://www.elibrary.ru/contents.asp?titleid=9793>
4. Открытые системы СУБД / Учредитель: ООО «Издательство «Открытые системы»; гл. ред. Д. Волков. – М.: Издательство «Открытые системы». – журнал выходит 2 раза в полугод. - Основан в 1993 году. – ISSN: 1028-7493. - Текст : электронный. – Полные электронные версии статей представлены на сайте журнала: <https://www.osp.ru/os/archive>
5. Программные продукты и системы: международный научно-практический журнал / Учредитель: Куприянов В.П.; гл. ред. Савин Г.И. - Тверь: Центрпрограммсистем. – журнал выходит 2 раза в полугод. - Основан в 1988 году. – ISSN: 0236-235X. - – Текст : элек-

тронный. – Полные электронные версии статей представлены на сайте журнала: <http://swsys.ru/>

6. Российские нанотехнологии: научный журнал / Учредитель: НИЦ "Курчатовский институт"; гл. ред. Ковальчук М.В. – М.: Общество с ограниченной ответственностью Парк-медиа – Журнал выходит 6 раз в год. – Основан в 2006 году. – ISSN 1993-4068. – Текст : электронный. – Полные электронные версии статей представлены на сайте журнала: <https://nanorf.elpub.ru/jour/issue/viewIssue/16/15#>
7. Системный администратор / Учредитель: "Издательский дом "Положевец и партнеры"; гл. ред. Г. Положевец. – М.: Общество с ограниченной ответственностью "Издательский дом "Положевец и партнеры". – Журнал выходит 12 раз в год. – Основан в 2002 году. – ISSN 1813-5579. – Текст : электронный. Полные электронные версии статей журнала доступны по подписке на сайте научной электронной библиотеки «eLIBRARY.RU»: [https://elibrary.ru/title\\_about.asp?id=9973](https://elibrary.ru/title_about.asp?id=9973)

**• Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»**

***Электронно-библиотечные системы и базы данных***

1. ЭБС «Znanium.com»: <http://znanium.com/>
2. ЭБС «Лань»: <https://e.lanbook.com/>
3. ЭБС «Юрайт»: <https://biblio-online.ru/>
4. ЭБС «Университетская библиотека онлайн»: <http://biblioclub.ru/>
5. Научная электронная библиотека (РУНЭБ) «eLIBRARY.RU»: <http://elibrary.ru>
6. Национальная электронная библиотека (НЭБ): <http://нэб.рф/>
7. Базы данных российских журналов компании «East View»: <https://dlib.eastview.com/>

***Научные поисковые системы***

1. ArXiv.org - научно-поисковая система, специализируется в областях: компьютерных наук, астрофизики, физики, математики, квантовой биологии. <http://arxiv.org/>
2. Google Scholar - поисковая система по научной литературе. Включает статьи крупных научных издательств, архивы препринтов, публикации на сайтах университетов, научных обществ и других научных организаций. <https://scholar.google.ru/>
3. WorldWideScience.org - глобальная научная поисковая система, которая осуществляет поиск информации по национальным и международным научным базам данных и порталам. <http://worldwidescience.org/>
4. SciGuide - навигатор по зарубежным научным электронным ресурсам открытого доступа. <http://www.prometeus.nsc.ru/sciguide/page0601.ssi>

***Профессиональные ресурсы сети «Интернет»***

1. Федеральная информационная система «Единое окно доступа к информационным ресурсам»: <http://window.edu.ru/>.
2. Проект Инициативного Народного Фронта Образования - ИНФО-проект. Школа программирования Coding Craft <http://codingcraft.ru/>.
3. Портал Life-prog <http://life-prog.ru/>.
4. OpenNet [www.opennet.ru](http://www.opennet.ru).
5. Алгоритмы, методы, программы [algotlist.manual.ru](http://algotlist.manual.ru).
6. Сервер министерства высшего образования [www.informika.ru](http://www.informika.ru).

**• Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса, включая программное обеспечение, информационные справочные системы**

Проведение лекционных занятий предполагает использование комплектов слайдов и программных презентаций по рассматриваемым темам.

Проведение практических занятий по дисциплине предполагается использование специализированных аудиторий, оснащенных персональными компьютерами, объединенными в локальную сеть и имеющих доступ к ресурсам глобальной сети Интернет.

Для выполнения заданий самостоятельной подготовки обучающиеся обеспечиваются литературой, а также в определённом порядке могут получать доступ к информационным ресурсам Интернета.

Дисциплина обеспечена необходимым программным обеспечением, которое находится в свободном доступе (программы NetBeans 8, свободная лицензия, код доступа не требуется).

- **Описание материально-технической базы**

Компьютерный класс (15 ПК): ул. Северный проезд, д.9, к. 303 (собственность)

## **11 Язык преподавания**

Русский