

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

Филиал «Протвино»  
Кафедра «Информационные технологии»



**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, 2022

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 «24» июня 2022 г.

Заведующий выпускающей кафедрой<sup>1</sup>

(Фамилия И.О., подпись)



Нурматова Е.В.

СОГЛАСОВАНО

Эксперт (рецензент):

(Ф.И.О., ученая степень, ученое звание, место работы, должность; если текст рецензии не прикладывается – подпись эксперта (рецензента), заверенная по месту работы)

<sup>1</sup> Для обеспечивающих кафедр.

## Оглавление

1 Цели и задачи освоения дисциплины (модуля) .....	4
2 Место дисциплины (модуля) в структуре ОПОП .....	4
3 Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю) .....	5
4 Объем дисциплины (модуля) .....	5
5 Содержание дисциплины (модуля) .....	6
6 Перечень учебно-методического обеспечения по дисциплине (модулю) .....	9
7 Фонды оценочных средств по дисциплине (модулю) .....	9
8 Ресурсное обеспечение .....	10
Приложение .....	13

## **1 Цели и задачи освоения дисциплины (модуля)**

Дисциплина «Программные технологии Интернет» имеет целью сформировать у обучающихся профессиональные ОПК-7 компетенции в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки бакалавров 09.03.01 «Информатика и вычислительная техника» с учетом направленности бакалаврской программы – «Программное обеспечение вычислительной техники и автоматизированных систем».

Особое внимание уделяется программированию на стороне клиента, в частности, языку HTML, JavaScript и Java. 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 сетевых приложений, проектирования программных архитектурных решений, использования прикладного ПО для разработки современных Интернет приложений.

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)

## **2 Место дисциплины (модуля) в структуре ОПОП**

Дисциплина Б1.О.18.04 «Программные технологии Интернет» относится к обязательной части блока 1 дисциплин. Изучению дисциплины должны предшествовать такие предметы, как “Информатика” и “Объектно-ориентированное программирование”. Изучается в VII-VIII семестрах IV курса. 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.

### 3 Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю)

Формируемые компетенции (код и наименование)	Индикаторы достижения компетенций (код и формулировка)	Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю)
ОПК-7. Способен участвовать в настройке и наладке программно-аппаратных комплексов;	<p>Б-ОПК-7.1: Осуществляет выбор платформ и инструментальных программно-аппаратных средств для решения задач профессиональной деятельности;</p> <p>Б-ОПК-7.2: Анализирует техническую документацию, выбирает оптимальную конфигурацию работы программно-аппаратных комплексов;</p> <p>Б-ОПК-7.3: Осуществляет отладку и тестирование программно-аппаратных комплексов.</p>	<p><b>Знает</b> архитектуру интернет приложений; методы описания, анализа и оптимизации интернет приложений; методики отладки и тестирования сетевых приложений.</p> <p><b>Умеет</b> создавать интернет приложения различной архитектурой; вести техническое и аналитическое описание проектов; осуществляет отладку и тестирование интернет приложений.</p> <p><b>Владеет</b> навыками ведения сложных интернет проектов, методиками анализа и технического документирования их, и методами отладки и тестирования сетевых проектов с распределённой архитектурой.</p>

Результат обучения сформулирован на основании требований профессиональных стандартов:

№	Код профессионального стандарта	Наименование профессионального стандарта
<i>06 Связь, информационные и коммуникационные технологии</i>		
1	06.001	Программист
2	06.011	Администратор баз данных

### 4 Объем дисциплины (модуля)

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

**72 час составляет контактная работа обучающегося с преподавателем:**

17 часов – лекционные занятия;

54 часа – практические занятия;

**72 часа составляет самостоятельная работа обучающегося.**

## 5 Содержание дисциплины (модуля)

Очная форма обучения

Наименование разделов и тем дисциплины (модуля)	Всего (академ. часы)	в том числе:				
		Контактная работа (работа во взаимодействии с преподавателем)				Самостоятельная работа обучающегося
		Лекции	Практические (семинарские) занятия	Курсовая работа	Всего	
VII семестр IV курс						
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,	8	2	4		6	2
Язык скриптов JavaScript. Введение в скриптовые языки, синтаксис, переменные и объекты в JavaScript. Обработка событий, встроенные объекты, создаваемые объекты, массивы	8	2	4		6	2
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.	8	2	4		6	2
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	8	2	4		6	2
IDE среды для разработки в Java. Создание пользовательских интерфейсов GUI. Среда разработки Eclipse. Диалоговый пользовательский интерфейс, менеджеры размещения элементов диалога, обработка. Создание событий с помощью интерфейсов. Технология SWING в Java.	8	2	4		6	2
Работа с сетью. Работа с потоками. Работа с сетью, класс URL. Работа с сокетами, многопоточность, синхронизация потоков в Java, специфика работы с сокетами в потоках.	8	2	4		6	2
Сервисная архитектура WEB приложений. Программирование на стороне сервера. Взаимодействие апплетов и	8	2	4		6	2

Наименование разделов и тем дисциплины (модуля)	Всего (академ. часы)	в том числе:				
		Контактная работа (работа во взаимодействии с преподавателем)				Самостоятельная работа обучающегося
		Лекции	Практические (семинарские) занятия	Курсовая работа	Всего	
java-скриптов, апплетов с апплетами и объектами HTML документа. Сервлеты						
Развитие Интернет-технологий. Пути развития Интернет-технологий. Их применение для разработки ERP систем..	12	3	6	1	10	2
Промежуточная аттестация: зачѣт с оценкой	0					
Итого за семестр	72	17	34	1	52	20
Наименование разделов и тем дисциплины (модуля)	Всего (академ. часы)	в том числе:				
		Контактная работа (работа во взаимодействии с преподавателем)				Самостоятельная работа обучающегося
		Лекции	Практические (семинарские) занятия	Курсовая работа	Всего	
VIII семестр IV курс						
Разработка приложений с использованием технологии SWING в Java.	7		2		2	5
Продолжение разработки приложений с использованием технологии SWING в Java.	7		2		2	5
Проектирование сетевого апплета взаимодействующего с сервером.	7		2		2	5
Продолжение разработки сетевого апплета взаимодействующего с сервером.	7		2		2	5
Разработка двух взаимодействующих апплетов	7		2		2	5
Продолжение разработки двух взаимодействующих апплетов	7		2		2	5
Разработка апплетов, взаимодействующих с объектами HTML документа и апплетов с апплетами.	7		2		2	5
Продолжение разработки взаимодействующих с объектами HTML документа и апплетов с апплетами.	7		2		2	5
Разработка CGI программы	7		2		2	5
Разработка сервлета и сервисов для WEB-порталов	9		2		2	7
Промежуточная аттестация: зачѣт с оценкой	0					

Наименование разделов и тем дисциплины (модуля)	<b>Всего</b> (академ. часы)	в том числе:				
		Контактная работа (работа во взаимодействии с преподавателем)				Самостоятельная работа обучающегося
		Лекции	Практические (семинарские) занятия	Курсовая работа	<b>Всего</b>	
<b>Итого за семестр</b>	<b>72</b>		<b>20</b>		<b>20</b>	<b>52</b>
<b>Итого за семестр / курс</b>	<b>144</b>	<b>17</b>	<b>54</b>	<b>1</b>	<b>72</b>	<b>72</b>



При реализации дисциплины (модуля) организуется практическая подготовка путем проведения практических занятий (34 часа), предусматривающих участие обучающихся в выполнении отдельных элементов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью.

Практическая подготовка также включает в себя отдельные занятия лекционного типа, которые предусматривают передачу учебной информации обучающимся, необходимой для последующего выполнения работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью (17 часа).

Практическая подготовка при изучении дисциплины реализуется:

- непосредственно в университете (филиале);
- в структурном подразделении университета (филиала), предназначенном для проведения практической подготовки.

#### **6 Перечень учебно-методического обеспечения по дисциплине (модулю)**

Для обеспечения реализации программы дисциплины (модуля) разработаны:

- методические материалы к практическим (семинарским) занятиям;
- методические материалы по организации самостоятельной работы обучающихся;
- методические материалы по организации изучения дисциплины (модуля) с применением электронного обучения, дистанционных образовательных технологий;
- методические рекомендации для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов по освоению программы дисциплины (модуля);
- методическое обеспечение инновационных форм учебных занятий и проч.

Методические материалы по дисциплине (модулю) и образовательной программе в целом представлены на официальном сайте образовательной организации (раздел «Сведения об образовательной организации» – Образование – Образовательные программы).

#### **7 Фонды оценочных средств по дисциплине (модулю)**

Для аттестации обучающихся на соответствие их персональных достижений поэтапным требованиям образовательной программы по дисциплине (модулю) разработаны фонды оценочных средств, позволяющие оценить результаты обучения (знания, умения, навыки) и сформированные (формируемые) компетенции.

Эти фонды включают теоретические вопросы, типовые практические задания, контрольные работы, домашние работы, тесты и иные оценочные материалы, используемые при проведении процедур текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации.

Фонды оценочных средств представлены в приложении к рабочей программе.

При необходимости обучающиеся с ограниченными возможностями здоровья и инвалиды обеспечиваются оценочными материалами в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья и восприятия информации:

Для лиц с нарушениями зрения:

- в печатной форме увеличенным шрифтом,
- в форме электронного документа,
- в форме аудиофайла.

Для лиц с нарушениями слуха:

- в печатной форме,
- в форме электронного документа.

Для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата:

- в печатной форме,
- в форме электронного документа,
- в форме аудиофайла.

## 8 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: 06.05.2022). - 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 «Znaniy.com»: <http://znaniy.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).

**Необходимое материально-техническое обеспечение**

Проведение практических занятий по дисциплине предполагает 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.

Компьютерный класс (15 ПК): оборудование в собственности.

Обучающиеся из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья могут использовать специализированное программное и материально-техническое обеспечение:

- обучающиеся с нарушениями опорно-двигательного аппарата при необходимости могут использовать адаптивные технические средства: специально оборудованные джойстики, увеличенные выносные кнопки, клавиатуры с большими клавишами.
- обучающиеся с ограничениями по зрению могут прослушать доступный аудиоматериал или прочитать тексты, увеличив шрифт на экране монитора компьютера. Рекомендуется использовать экранную лупу и другие визуальные вспомогательные средства, чтобы изменить шрифт текста, межстрочный интервал, синхронизацию с речью и т.д., программы экранного доступа (скринридеры для прочтения текстовой информации через синтезированную речь) и/или включить функцию «экранного диктора» на персональном компьютере с операционной системой Windows 7, 8, 10.
- обучающиеся с ограничениями по слуху могут воспользоваться компьютерной аудиогарнитурой при прослушивании необходимой информации и портативной индукционной системой серии «ИСТОК».

При необходимости обучающиеся с ограниченными возможностями здоровья и инвалиды обеспечиваются печатными и (или) электронными образовательными ресурсами (образовательная программа, учебные пособия и др.) в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья и восприятия информации:

Для лиц с нарушениями зрения:

- в печатной форме увеличенным шрифтом,
- в форме электронного документа,
- в форме аудиофайла.

Для лиц с нарушениями слуха:

- в печатной форме,
- в форме электронного документа.

Для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата:

- в печатной форме,
- в форме электронного документа,
- в форме аудиофайла.

## Приложение

к рабочей программе дисциплины

### Фонды оценочных средств

В результате освоения дисциплины «Информационные системы и технологии» программы бакалавров по направлению подготовки 09.03.01 «Информатика и вычислительная техника» с учетом направленности бакалаврской программы – «Программное обеспечение вычислительной техники и автоматизированных систем» выпускник должен обладать следующими компетенциями:

Общепрофессиональные компетенции:

**Компетенция ОПК-7 – Способен участвовать в настройке и наладке программно-аппаратных комплексов;**

*код и формулировка компетенции*

#### Компетенция ОПК-7 - Способен участвовать в настройке и наладке программно-аппаратных комплексов

*код и формулировка компетенции*

ИНДИКАТОР ДОСТИЖЕНИЯ КОМПЕТЕНЦИИ (код и наименование)	КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ РЕЗУЛЬТАТА ОБУЧЕНИЯ по практике ШКАЛА оценивания				
	1	2	3	4	5
Б-ОПК-7.1: Осуществляет выбор платформ и инструментальных программно-аппаратных средств для решения задач профессиональной деятельности	Отсутствие знаний и умений	Демонстрирует частичное знание и умение осуществлять выбор платформ и инструментальных программно-аппаратных средств для решения задач, возникающих в проектах, связанных с интернет приложениями. Допускает множественные грубые ошибки.	Демонстрирует удовлетворительное умение(знание) осуществлять выбор платформ и инструментальных программно-аппаратных средств для решения задач, возникающих в проектах, связанных с интернет-приложениями. Допускает достаточно серьезные ошибки.	Демонстрирует устойчивое умение пользоваться инструментальными программно-аппаратных средствами для создания интернет приложений. Допускает отдельные негрубые ошибки.	Демонстрирует устойчивое умение создавать архитектуры сложных интернет проектов, пользоваться инструментальных программно-аппаратных средствами. Не допускает ошибок.

Б-ОПК-7.2: Анализирует техническую документацию, выбирает оптимальную конфигурацию работы программно-аппаратных комплексов	Отсутствие умения и владения	Не умеет и не владеет методами анализа технической документации или демонстрирует низкий уровень владения навыками выбора оптимальной конфигурации работы программно-аппаратных комплексов. Допускает множественные грубые ошибки.	Демонстрирует удовлетворительный уровень умения(владения) методами анализа технической документации и демонстрирует не высокий уровень владения навыками выбора оптимальной конфигурации работы программно-аппаратных комплексов. Допускает достаточно серьезные ошибки.	Демонстрирует хороший уровень владения навыками анализа технической документации и демонстрирует хороший уровень владения навыками выбора оптимальной конфигурации работы программно-аппаратных комплексов. Допускает отдельные негрубые ошибки.	Демонстрирует высокий уровень владения навыками анализа технической документации и демонстрирует хороший уровень владения навыками выбора оптимальной конфигурации работы программно-аппаратных комплексов в интернет проектах. Не допускает ошибок.
Б-ОПК-7.3: Осуществляет отладку и тестирование программно-аппаратных комплексов	Отсутствие умения и владения	Не умеет и не владеет методами отладки и тестирования программно-аппаратных комплексов для интернет приложений. Допускает множественные грубые ошибки.	Демонстрирует удовлетворительный уровень умения(владения) методами отладки и тестирования программно-аппаратных комплексов для интернет приложений. Допускает достаточно серьезные ошибки.	Демонстрирует хороший уровень владения навыками методами отладки и тестирования программно-аппаратных комплексов для интернет приложений. Допускает отдельные негрубые ошибки.	Демонстрирует высокий уровень владения навыками отладки и тестирования программно-аппаратных комплексов для интернет приложений. Не допускает ошибок.

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				ЗЗ					
ПР-2.2						ВЗ			ЗЗ	

ВЗ – выдача задания

ЗЗ – защита задания

Процедура оценивания результатов обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья по дисциплине предусматривает предоставление информации в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья и восприятия информации:

- в печатной форме,
- в печатной форме увеличенным шрифтом,
- в форме электронного документа.

Данный перечень может быть конкретизирован в зависимости от контингента обучающихся.

#### Методическое обеспечение инновационных форм учебных занятий

Для успешного освоения АОП обучающимися с ОВЗ и инвалидностью могут применяться технологии интенсификации обучения.



### Технологии интенсификации обучения

Технологии	Цель	Адаптированные методы
Проблемное обучение	Развитие познавательной способности, активности, творческой самостоятельности обучающихся с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов	Поисковые методы, постановка познавательных задач с учетом индивидуального социального опыта и особенностей обучающихся с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов
Концентрированное обучение	Создание блочной структуры учебного процесса, наиболее отвечающей особенностям здоровья обучающихся с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов	Методы, учитывающие динамику и уровень работоспособности обучающихся с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов
Модульное обучение	Гибкость обучения, его приспособление к индивидуальным потребностям обучающихся с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов	Индивидуальные методы обучения: индивидуальный темп и график обучения с учетом уровня базовой подготовки обучающихся с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов
Дифференцированное обучение	Создание оптимальных условий для выявления индивидуальных интересов и способностей обучающихся с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов	Методы индивидуального личностно ориентированного обучения с учетом ограниченных возможностей здоровья и личностных психолого-физиологических особенностей
Развивающее обучение	Ориентация учебного процесса на потенциальные возможности обучающихся с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов	Вовлечение обучающихся с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов в различные виды деятельности, развитие сохранных возможностей
Социально-активное, интерактивное обучение	Моделирование предметного и социального содержания учебной деятельности обучающихся с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов	Методы социально-активного обучения, игровые методы с учетом социального опыта обучающихся с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов
Рефлексивное обучение, развитие критического мышления	Интерактивное вовлечение обучающихся с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов в групповой образовательный процесс	Интерактивные методы обучения, вовлечение обучающихся с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов в различные виды деятельности, создание рефлексивных ситуаций по развитию адекватного восприятия собственных особенностей
Мультимедиа-технологии	Опора на компенсаторные возможности обучающихся с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов	Мультимедиа-технологии, реализуемые на основе специально структурированных баз данных, электронных пособий и учебников и адаптированного программно-аппаратного обеспечения и периферии;

Все образовательные технологии рекомендуется применять как с использованием универсальных, так и специальных информационных и коммуникационных средств, в зависимости от вида и характера ограниченных возможностей здоровья обучающихся

Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки результатов обучения, характеризующих этапы формирования компетенций и (или) для итогового контроля сформированности компетенции.

### **Темы практических заданий:**

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.

### **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 пенсий.
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.