

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации  
Документ подписан простым электронным способом  
Информация о владельце: Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
ФИО: Игнатенко Виталий Иванович высшего образования  
Должность: Проректор по образовательной деятельности и молодежной политике  
Дата подписания: 08.11.2023 13:38:02 «Заполярный государственный университет им. Н.М. Федоровского»  
Уникальный программный ключ: ЗГУ  
a49ae343af5448d45d7e3e1e499659da8109ba78

УТВЕРЖДАЮ  
Проректор по УВР  
\_\_\_\_\_ Стеклянников В.Ю.

## Разработка WEB-приложений

### рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой **Информационные системы и технологии**  
Учебный план маг.- очнзаочн. 09.04.03\_ИЭМ-2021  
Направление подготовки: Прикладная информатика  
Квалификация **магистр**  
Форма обучения **очно-заочная**  
Общая трудоемкость **6 ЗЕТ**

Часов по учебному плану 216  
в том числе: Виды контроля в семестрах:  
экзамены 1  
аудиторные занятия 24  
самостоятельная работа 165  
часов на контроль 27

#### Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	1 (1.1)		Итого	
	уп	рп	уп	рп
Неделя	16			
Вид занятий	уп	рп	уп	рп
Лекции	8	8	8	8
Практические	16	16	16	16
Итого ауд.	24	24	24	24
Контактная работа	24	24	24	24
Сам. работа	165	165	165	165
Часы на контроль	27	27	27	27
Итого	216	216	216	216

Программу составил(и):

*кандидат экономических наук И.С. Беляев* \_\_\_\_\_

Согласовано:

*кандидат экономических наук Доцент М.В.Петухов* \_\_\_\_\_

Рабочая программа дисциплины

**Разработка WEB-приложений**

разработана в соответствии с ФГОС:

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - магистратура по направлению подготовки 09.04.03 Прикладная информатика (приказ Минобрнауки России от 19.09.2017 г. № 916)

составлена на основании учебного плана:

Направление подготовки: Прикладная информатика

утвержденного учёным советом вуза от 30.04.2021 протокол № 08-4/3.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры

**Информационные системы и технологии**

Срок действия программы: 2021-2023 уч.г.

Зав. кафедрой к.э.н., доцент М.В.Петухов

---

---

**Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году**

к.э.н., доцент И.С. Беляев                   \_\_ \_\_\_\_ 2022 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для  
исполнения в 2022-2023 учебном году на заседании кафедры  
**Информационные системы и технологии**

Протокол от \_\_\_\_ 2022 г. № \_\_\_\_  
Зав. кафедрой к.э.н., доцент М.В.Петухов

---

---

**Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году**

к.э.н., доцент М.В.Петухов                   \_\_ \_\_\_\_ 2023 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для  
исполнения в 2023-2024 учебном году на заседании кафедры  
**Информационные системы и технологии**

Протокол от \_\_\_\_ 2023 г. № \_\_\_\_  
Зав. кафедрой к.э.н., доцент И.С. Беляев

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	
1.1	Ознакомление обучающихся со знаниями в области создания и управления WEB-сервисами.
1.2	Задачи дисциплины: развить навыки проектирования и создания WEB-сервисов; развить навыки поиска WEB-сервисов; сформировать обучающимся навыки управления WEB-сервисами.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП	
Цикл (раздел) ООП:	Б1.В.ДВ.02
<b>2.1</b>	<b>Требования к предварительной подготовке обучающегося:</b>
2.1.1	Программирование и конфигурирование корпоративных информационных систем
2.1.2	Программирование и конфигурирование корпоративных информационных систем
<b>2.2</b>	<b>Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:</b>
2.2.1	Управление IT-проектами
2.2.2	
2.2.3	
2.2.4	
2.2.5	Преддипломная практика
2.2.6	
2.2.7	Производственная практика (технологическая (проектно-технологическая))
2.2.8	Производственная практика (преддипломная)
2.2.9	Управление IT-проектами
2.2.10	Производственная практика (технологическая (проектно-технологическая))
2.2.11	Производственная практика (преддипломная)

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
<b>ПК-3: Способен управлять процессом разработки программного обеспечения</b>	
<b>ПК-3.1: Демонстрирует навыки управления процессами формирования и проверки требований к разрабатываемому</b>	
<b>ПК-3.3: Составляет планы процесса разработки программного продукта</b>	

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)							
Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетенции	Литература	Инте ракт.	Примечание
	<b>Раздел 1.</b>						
1.1	Тема 1.1 "Введение. Предмет и задачи курса" Определение веб-сервиса. Задачи. Архитектура. Методы разработки. Преимущества. Недостатки. /Лек/	1	8		Л1.4Л2.1 Э1 Э2 Э3 Э4	0	
1.2	Определение веб-сервиса. Задачи. Архитектура. Методы разработки. Преимущества. Недостатки. /Пр/	1	4	ПК-3.1	Л1.1 Л1.2 Л1.4Л2.4 Э1 Э2 Э3 Э4	0	
1.3	Платформы и средства создания Web-сервисов Сервисы удаленного вызова процедур. Сервисы сообщений. IBM. Microsoft. Oracle. /Ср/	1	22	ПК-3.3	Л1.2 Л1.4Л2.5 Э1 Э2 Э3 Э4	0	
1.4	Сервисы удаленного вызова процедур. Сервисы сообщений. IBM. Microsoft. Oracle. /Пр/	1	4	ПК-3.1	Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.2 Л2.4 Э1 Э2 Э3 Э4	0	
1.5	Тема 1.2 "Разработка веб-сервисов с использованием технологии SOAP" XML. Протокол SOAP. Документ WSDL. UDDI. /Лек/	1	8		Л1.1 Л1.2 Л1.4 Л1.5Л2.5 Э1 Э2 Э3 Э4	0	

1.6	XML. Протокол SOAP. Документ WSDL. UDDI. /Пр/	1	2		Л1.1 Л1.4Л2.4 Э1 Э2 Э3 Э4	0	
1.7	Разработка веб-сервисов с использованием технологии RESTful Архитектура REST. Ресурсы. Аннотации. Провайдеры. Классы. /Ср/	1	20	ПК-3.3	Л1.1 Л1.2 Л1.4 Л1.5Л2.3 Э1 Э2 Э3 Э4	0	
1.8	Архитектура REST. Ресурсы. Аннотации. Провайдеры. Классы. /Пр/	1	4	ПК-3.1	Л1.1 Л1.3 Л1.4Л2.2 Э1	0	
1.9	Управление распределенными веб-сервисами Сервис-ориентированные архитектуры. Управление распределенной вычислительной средой. /Ср/	1	22	ПК-3.1 ПК-3.3	Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5Л2.3 Л2.5 Э1 Э2 Э3 Э4	0	
1.10	Сервис-ориентированные архитектуры. Управление распределенной вычислительной средой. /Пр/	1	4		Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.2 Л2.4 Э1 Э2 Э3 Э4	0	
1.11	Тема 1.2 "Требования к качеству веб-сервисов" Суть корпоративного соглашения. Фактическое качество услуг. Измерения ключевых показателей эффективности. /Лек/	1	8		Л1.1 Л1.2 Л1.4 Л1.5Л2.1 Л2.5 Э1 Э2 Э3 Э4	0	
1.12	Суть корпоративного соглашения. Фактическое качество услуг. Измерения ключевых показателей эффективности. /Пр/	1	4		Л1.1 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Э1 Э2 Э3 Э4	0	
1.13	Концептуальная архитектура управления веб-сервисами Консоль управления. Журналы, события, команды, интерфейсы API, файлы конфигурации. /Ср/	1	21	ПК-3.1 ПК-3.3	Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5Л2.1 Л2.2 Л2.5 Э1 Э2 Э3 Э4	0	
1.14	Консоль управления. Журналы, события, команды, интерфейсы API, файлы конфигурации. Метаданные о свойствах ресурса. Сведения о взаимосвязях ресурса. Информация о текущем состоянии управляемого ресурса и событиях управления. /Пр/	1	6	ПК-3.1	Л1.1 Л1.4Л2.4 Э1 Э2 Э3 Э4	0	
1.15	Метаданные о свойствах ресурса. Сведения о взаимосвязях ресурса. Информация о текущем состоянии управляемого ресурса и событиях управления. /Ср/	1	20	ПК-3.1	Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5Л2.2 Л2.3 Л2.5 Э1 Э2 Э3 Э4	0	
1.16	Тема 1.2 "Методы управления веб-сервисами" Агентная модель. Посредническая модель. Информационная модель управляемости. Системы управления сервисами. /Лек/	1	8		Л1.1 Л1.4Л2.5 Э1 Э2 Э3 Э4	0	
1.17	Агентная модель. Посредническая модель. Информационная модель управляемости. Системы управления сервисами. /Пр/	1	4	ПК-3.3	Л1.3 Л1.4 Л1.5Л2.4 Э1 Э2 Э3 Э4	0	
1.18	Методы управления веб-сервисами /Ср/	1	20	ПК-3.3	Л1.1 Л1.4 Л1.5Л2.5 Э1	0	

## 5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

ФОС расположен в разделе «Сведения об образовательной организации» подраздел «Образование» официального сайта ЗГУ <http://polaruniversity.ru/sveden/education/eduop/>

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

### 6.1. Рекомендуемая литература

#### 6.1.1. Основная литература

	Авторы, составители	Заглавие, размещение	Издательство, год	Колич-во
Л1.1	Поляков Е. А.	Web-дизайн: Практикум <a href="http://www.iprbookshop.ru/81869.html">http://www.iprbookshop.ru/81869.html</a>	Саратов: Вузовское образование, 2019	1
Л1.2	Столбовский, Д. Н.	Разработка Web-приложений ASP.NET с использованием Visual Studio .NET: учебное пособие <a href="https://www.iprbookshop.ru/89469.html">https://www.iprbookshop.ru/89469.html</a>	Москва, Саратов: Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), Ай Пи Ар Медиа, 2020	1
Л1.3	Сергеенко, С. В.	Разработка и проектирование Web-приложений в Oracle Developer: учебное пособие <a href="https://www.iprbookshop.ru/97579.html">https://www.iprbookshop.ru/97579.html</a>	Москва: Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), Ай Пи Ар Медиа, 2020	1
Л1.4	Маркин, А. В.	Web-программирование: учебник <a href="https://www.iprbookshop.ru/104883.html">https://www.iprbookshop.ru/104883.html</a>	Москва: Ай Пи Ар Медиа, 2021	1
Л1.5	Рындин, Н. А.	Технологии разработки клиентских WEB-приложений на языке JavaScript: учебное пособие <a href="https://www.iprbookshop.ru/108188.html">https://www.iprbookshop.ru/108188.html</a>	Воронеж: Воронежский государственный технический университет, ЭБС АСВ, 2020	1

#### 6.1.2. Дополнительная литература

	Авторы, составители	Заглавие, размещение	Издательство, год	Колич-во
Л2.1	Евсеев Д. А., Трофимов В. В.	Web-дизайн в примерах и задачах: учеб. пособие для вузов	М.: Кнорус, 2009	5
Л2.2	Мархвида И.В.	Создание Web-страниц : HTML , CSS , JavaScript	Минск: Новое знание, 2002	2
Л2.3	Феррара А., Мак-Дональд М.	Программирование Web-сервисов для .NET [Текст]	СПб.: Питер, 2003	1
Л2.4	Ховард М., Леви М., Вэймир Р.	Разработка защищенных Web-приложений на платформе Microsoft Windows 2000. Мастер-класс [Текст]	СПб.: Питер, Русская редакция, 2001	1
Л2.5	Тузовский А.Ф.	Проектирование и разработка web-приложений: учебное пособие <a href="http://www.iprbookshop.ru/34702.html">http://www.iprbookshop.ru/34702.html</a>	Томск: Томский политехнический университет, 2014	0

#### 6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"

Э1	Онлайн платформа ЗГУ ( <a href="https://learn.norvuz.ru/">https://learn.norvuz.ru/</a> )
Э2	Электронная библиотека ЗГУ ( <a href="http://biblio.norvuz.ru/MarcWeb2/Default.asp">http://biblio.norvuz.ru/MarcWeb2/Default.asp</a> )
Э3	Электронно-библиотечная система Лань ( <a href="https://e.lanbook.com">https://e.lanbook.com</a> )
Э4	Цифровая библиотека IPRsmart ( <a href="https://www.iprbookshop.ru">https://www.iprbookshop.ru</a> )

#### 6.3.1 Перечень программного обеспечения

6.3.1.1	MS Windows 7 (Номер лицензии 62693665 от 19.11.2013);
6.3.1.2	MS Office Standard 2007 (Номер лицензии 62693665 от 19.11.2013).
6.3.1.3	MS Windows 10 (Номер лицензии 62693665 от 19.11.2013);
6.3.1.4	MS Office Standard 2013 (Номер лицензии 62693665 от 19.11.2013)
6.3.1.5	Sumatra PDF.
6.3.1.6	AdobeReader 11;
6.1.3.7	Arduino;
6.1.3.8	Logisim;
6.1.3.9	PyCharm;
6.1.3.10	Simple-Scada;
6.1.3.11	ONI PLR Studio;
6.1.3.12	AutoCAD Education 2012 (версия для образовательных учреждений);
6.1.3.13	1С Предприятие: бухгалтерия (учебная версия);
6.1.3.14	Консультант Плюс (СМИ Эл №ФС77-60188. Номер 502031, РИЦ 123)

#### 6.3.2 Перечень информационных справочных систем

6.3.2.1	Электронная библиотека ЗГУ ( <a href="http://biblio.norvuz.ru/MarcWeb2/Default.asp">http://biblio.norvuz.ru/MarcWeb2/Default.asp</a> )
6.3.2.2	Электронно-библиотечная система Лань ( <a href="https://e.lanbook.com">https://e.lanbook.com</a> )
6.3.2.3	Цифровая библиотека IPRsmart ( <a href="https://www.iprbookshop.ru">https://www.iprbookshop.ru</a> )
6.3.2.4	Зарубежные электронные ресурсы издательства SpringerNature: Springer Journals ( <a href="http://link.springer.com">http://link.springer.com</a> ) Nature Journals ( <a href="https://www.nature.com/siteindex">https://www.nature.com/siteindex</a> ) Springer Nature Experiments ( <a href="https://experiments.springernature.com/">https://experiments.springernature.com/</a> ) Springer Materials ( <a href="http://materials.springer.com/">http://materials.springer.com/</a> ) zbMATH ( <a href="http://zbmath.org">http://zbmath.org</a> ) Nano Database ( <a href="https://nano.nature.com/">https://nano.nature.com/</a> )
6.3.2.5	Зарубежный электронный ресурс издательства Elsevier: ScienceDirect ( <a href="https://www.sciencedirect.com/">https://www.sciencedirect.com/</a> ) Freedom Collection ( <a href="https://www.sciencedirect.com/">https://www.sciencedirect.com/</a> ) Freedom Collection eBook collection ( <a href="https://www.sciencedirect.com/">https://www.sciencedirect.com/</a> )
6.3.2.6	Международная реферативная база данных Scopus: Scopus (SciVerse Scopus) ( <a href="http://www.scopus.com">http://www.scopus.com</a> )

#### 7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

7.1	<p>Ауд. 415 - аудитория для проведения лекционных, практических, семинарских, интерактивных занятий (мультимедийный класс) (посадочных мест – 32). 1 телевизор Harper 65Q850TS; 1 ноутбук DEPO VIP C1530 (i5-8279U/8GDDR4/256G); 1 ноутбук Lenovo IdeaPad Z500 (Intel Core i7 3612QM 2.1 ГГц/6GDDR3/256G); 1 интерактивная доска TRACEboard TS-4080L; 1 проектор Benq.</p> <p>Лицензионное ПО:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• MS Windows 10 (Номер лицензии 62693665 от 19.11.2013);</li> <li>• MS Office Standard 2013 (Номер лицензии 62693665 от 19.11.2013).</li> </ul> <p>Бесплатное ПО:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Sumatra PDF.</li> </ul>
7.2	<p>Ауд. 417- аудитория для проведения лекционных, практических, семинарских, интерактивных занятий (мультимедийный класс) (посадочных мест – 30). 1 телевизор Harper 65Q850TS; 1 ноутбук DEPO VIP C1530 (i5-8279U/8GDDR4/256G); 1 ноутбук Lenovo IdeaPad Z500 (Intel Core i7 3612QM 2.1 ГГц/6GDDR3/256G); 1 интерактивная доска TRACEboard TS-4080L; 1 проектор Benq.</p> <p>Лицензионное ПО:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• MS Windows 10 (Номер лицензии 62693665 от 19.11.2013);</li> <li>• MS Office Standard 2013 (Номер лицензии 62693665 от 19.11.2013).</li> </ul> <p>Бесплатное ПО:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Sumatra PDF.</li> </ul>
7.3	<p>Ауд. 419- аудитория для проведения лекционных, практических, семинарских, интерактивных занятий (мультимедийный класс) (посадочных мест – 42). 1 телевизор Harper 65Q850TS; 1 ноутбук DEPO VIP C1530 (i5-8279U/8GDDR4/256G); 1 ноутбук Lenovo IdeaPad Z500 (Intel Core i7 3612QM 2.1 ГГц/6GDDR3/256G); 1 интерактивная доска TRACEboard TS-4080L; 1 проектор Benq.</p> <p>Лицензионное ПО:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• MS Windows 10 (Номер лицензии 62693665 от 19.11.2013);</li> <li>• MS Office Standard 2013 (Номер лицензии 62693665 от 19.11.2013).</li> </ul> <p>Бесплатное ПО:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Sumatra PDF.</li> </ul>

7.4	<p>Ауд. 402 - аудитория для проведения практических, семинарских, интерактивных занятий, самостоятельной работы (компьютерный и мультимедийный класс) (посадочных мест – 13). 14 компьютеров (Intel Pentium G850 2.90GHz, 2Гб ОЗУ, HDD 250 Гб); 1 интерактивная доска TRACEboard TS-4080L; 1 проектор Benq.</p> <p>Лицензионное ПО:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• MS Windows 7 (Номер лицензии 62693665 от 19.11.2013);</li> <li>• MS Office Standard 2007 (Номер лицензии 62693665 от 19.11.2013).</li> </ul> <p>Бесплатное ПО:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• AdobeReader 11;</li> <li>• Arduino;</li> <li>• Logisim;</li> <li>• PyCharm;</li> <li>• Simple-Scada;</li> <li>• ONI PLR Studio;</li> <li>• AutoCAD Education 2012 (версия для образовательных учреждений);</li> <li>• 1С Предприятие: бухгалтерия (учебная версия);</li> <li>• Консультант Плюс (СМИ Эл №ФС77-60188. Номер 502031, РИЦ 123).</li> </ul>
7.5	<p>Ауд. 404 - аудитория для проведения практических, семинарских, интерактивных занятий, самостоятельной работы (компьютерный класс) (посадочных мест – 12). 12 компьютеров (Intel Pentium G850 2.90GHz, 2Гб ОЗУ, HDD 250 Гб).</p> <p>Лицензионное ПО:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• MS Windows 7 (Номер лицензии 62693665 от 19.11.2013);</li> <li>• MS Office Standard 2007 (Номер лицензии 62693665 от 19.11.2013).</li> </ul> <p>Бесплатное ПО:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• AdobeReader 11;</li> <li>• Arduino;</li> <li>• Logisim;</li> <li>• PyCharm;</li> <li>• Simple-Scada;</li> <li>• ONI PLR Studio;</li> <li>• AutoCAD Education 2012 (версия для образовательных учреждений);</li> <li>• 1С Предприятие: бухгалтерия (учебная версия);</li> <li>• Консультант Плюс (СМИ Эл №ФС77-60188. Номер 502031, РИЦ 123).</li> </ul>

#### **8. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

Учебным планом по направлению подготовки "Прикладная информатика" предусмотрены следующие виды занятий:  
Лекционные лабораторные практические

В ходе лекционных занятий рассматриваются теоретические и концептуальные аспекты дисциплины, даются рекомендации для самостоятельной работы и подготовке к практическим занятиям.

В ходе практических занятий углубляются и закрепляются знания студентов по ряду рассмотренных на лекциях вопросов, развиваются навыки прикладного использования полученных знаний в рамках профессиональной деятельности.

При подготовке к практическим занятиям каждый студент должен:

- изучить рекомендованную учебную литературу;
- изучить конспекты лекций;
- подготовить ответы на все вопросы по изучаемой теме;
- письменно решить домашнее задание, рекомендованные преподавателем при изучении каждой темы.

По согласованию с преподавателем студент может подготовить реферат, доклад или сообщение по теме занятия. В процессе подготовки к занятиям студенты могут воспользоваться консультациями преподавателя.

Вопросы, не рассмотренные на аудиторных занятиях, должны быть изучены студентами в ходе самостоятельной работы. Контроль самостоятельной работы студентов над учебной программой курса осуществляется в ходе занятий методом устного опроса или посредством тестирования. В ходе самостоятельной работы каждый студент обязан прочитать основную и по возможности дополнительную литературу по изучаемой теме, дополнить конспекты недостающим материалом, выписками из рекомендованных первоисточников. Выделить их значение в энциклопедических словарях.

Студент должен готовиться к предстоящему лабораторному занятию по всем, обозначенным в рабочей программе дисциплины вопросам. непонятные термины.