

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
"Дальневосточный государственный университет путей сообщения"
(ДВГУПС)

УТВЕРЖДАЮ

Зав.кафедрой

(к910) Вычислительная техника и
компьютерная графика



Фалеева Е.В. кандидат
технических наук

16.06.2021

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

дисциплины Web-программирование

для направления подготовки 09.03.01 Информатика и вычислительная техника

Составитель(и): к.т.н., Доцент, Фалеева Е.В.

Обсуждена на заседании кафедры: (к910) Вычислительная техника и компьютерная графика

Протокол от 16.06.2021г. № 8

Обсуждена на заседании методической комиссии учебно-структурного подразделения: Протокол от 16.06.2021 г. № 10

г. Хабаровск
2022 г.

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Председатель МК РНС

__ _____ 2023 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2023-2024 учебном году на заседании кафедры (к910) Вычислительная техника и компьютерная графика

Протокол от _____ 2023 г. № ____
Зав. кафедрой Фалеева Е.В. кандидат технических наук

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Председатель МК РНС

__ _____ 2024 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2024-2025 учебном году на заседании кафедры (к910) Вычислительная техника и компьютерная графика

Протокол от _____ 2024 г. № ____
Зав. кафедрой Фалеева Е.В. кандидат технических наук

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Председатель МК РНС

__ _____ 2025 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2025-2026 учебном году на заседании кафедры (к910) Вычислительная техника и компьютерная графика

Протокол от _____ 2025 г. № ____
Зав. кафедрой Фалеева Е.В. кандидат технических наук

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Председатель МК РНС

__ _____ 2026 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2026-2027 учебном году на заседании кафедры (к910) Вычислительная техника и компьютерная графика

Протокол от _____ 2026 г. № ____
Зав. кафедрой Фалеева Е.В. кандидат технических наук

Рабочая программа дисциплины Web-программирование
разработана в соответствии с ФГОС, утвержденным приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 19.09.2017 № 929

Квалификация **бакалавр**

Форма обучения **заочная**

ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В ЗАЧЕТНЫХ ЕДИНИЦАХ С УКАЗАНИЕМ КОЛИЧЕСТВА АКАДЕМИЧЕСКИХ ЧАСОВ, ВЫДЕЛЕННЫХ НА КОНТАКТНУЮ РАБОТУ ОБУЧАЮЩИХСЯ С ПРЕПОДАВАТЕЛЕМ (ПО ВИДАМ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ) И НА САМОСТОЯТЕЛЬНУЮ РАБОТУ ОБУЧАЮЩИХСЯ

Общая трудоемкость **4 ЗЕТ**

Часов по учебному плану	144	Виды контроля на курсах:
в том числе:		экзамены (курс) 5
контактная работа	12	контрольных работ 5 курс (1)
самостоятельная работа	123	
часов на контроль	9	

Распределение часов дисциплины по семестрам (курсам)

Курс	5		Итого	
	УП	РП		
Лекции	4	4	4	4
Практические	8	8	8	8
В том числе инт.	4	4	4	4
Итого ауд.	12	12	12	12
Контактная работа	12	12	12	12
Сам. работа	123	123	123	123
Часы на контроль	9	9	9	9
Итого	144	144	144	144

1. АННОТАЦИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

1.1	Принципы функционирования сети Интернет. Язык гипертекстовой разметки HTML5. Оформление стилей элементов документа. Каскад-ные таблицы стилей CSS. Клиентские (front-end) и серверные (back-end) языки программирования. Язык программирования JavaScript. Язык программирование PHP. Система управления базами данных MySQL. Публикация и продвижение сайта в интернете.
-----	---

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Код дисциплины:	Б1.В.ДВ.03.01
2.1	Требования к предварительной подготовке обучающегося:
2.1.1	Сети и телекоммуникации
2.2	Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:
2.2.1	Преддипломная практика

3. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ), СООТНЕСЕННЫХ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

ПК-3: Способен проводить анализ требований к программному обеспечению и их разрабатывать, участвовать в проектировании и реализации программного обеспечения

Знать:

1. Знает методологии разработки программного обеспечения и технологии веб-разработки.

Уметь:

1. Умеет вырабатывать варианты реализации требований к программному обеспечению;
2. Умеет проводить оценку и обоснование рекомендуемых решений.

Владеть:

1. Владеет навыками решения практических задач веб-разработки;
2. Владеет навыками комплексной разработки веб-приложения с использованием нескольких веб-технологий;
3. Владеет навыками использования типовых решений и шаблонов проектирования программного обеспечения.

ПК-1: Способен формализовывать поставленные задачи, разрабатывать алгоритмы их решения, реализовывать их с помощью языков программирования, оформлять программный код, выполнять его проверку и отладку

Знать:

1. Знает основы Интернет-технологий
2. Знает принципы работы протокола HTTP
3. Знает синтаксис и особенности языка программирования JavaScript, включая функциональное и прототипное объектно-ориентированное программирование
4. Знает синтаксис и особенности языка программирования PHP
5. Знает синтаксис и особенности языка программирования Python
6. Знает способы эффективной реализации веб-интерфейсов к базам данных
7. Знает методы и приемы отладки и тестирования программного обеспечения

Уметь:

1. Умеет решать основные задачи веб-разработки на языке JavaScript с использованием фреймворка jQuery;
2. Умеет разрабатывать серверные приложения на языках программирования PHP и Python (с использованием фреймворков, в случае необходимости);
3. Умеет разрабатывать веб-интерфейсы к СУБД MySQL;
4. Умеет выявлять ошибки в программном коде, а также применять методы и приемы отладки и тестирования программного кода.

Владеть:

1. Владеет навыками алгоритмизации поставленных задач;
2. Владеет навыками использования имеющейся программной архитектуры;
3. Владеет навыками поиска ошибок, а также методами и приемами отладки программного кода.

ПК-2: Способен проверять работоспособность программного кода, а также выполнять его рефакторинг и оптимизацию

Знать:

1. Знает методы и средства проверки работоспособности программного обеспечения;
2. Знает методы и средства рефакторинга программного кода;
3. Знает методы и средства оптимизации программного кода.

Уметь:

1. Умеет применять методы и средства проверки работоспособности программного кода;
2. Умеет применять методы и средства оптимизации программного кода.

Владеть:
1. Владеет навыками применения методов и средств рефакторинга программного кода;
2. Владеет навыками оптимизации программного кода;
3. Владеет навыками проверки работоспособности программного обеспечения, а также анализа полученных результатов проверки.

4. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ), СТРУКТУРИРОВАННОЕ ПО ТЕМАМ (РАЗДЕЛАМ) С УКАЗАНИЕМ ОТВЕДЕННОГО НА НИХ КОЛИЧЕСТВА АКАДЕМИЧЕСКИХ ЧАСОВ И ВИДОВ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ							
Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетенции	Литература	Инте ракт.	Примечание
	Раздел 1. Лекции						
1.1	Принципы работы сети Интернет. World Wide Web. Введение в технологии интернет-программирования. Основы HTML5. Каскадные таблицы стилей CSS. /Лек/	5	2	ПК-3 ПК-1 ПК-2	Л1.6 Л1.2Л2.3Л3.1 Э1 Э2 Э3	2	Активное слушание
1.2	Основы языка программирования JavaScript. Модель документа Dynamic HTML. Основы языка программирования PHP (программирование на стороне сервера) /Лек/	5	2	ПК-3 ПК-1 ПК-2	Л1.6Л2.1Л3.1 Э1 Э2 Э3	0	
	Раздел 2. Раздел 1 - HTML и CSS						
2.1	Входной тест. Создание простой веб-страницы с использованием HTML /Пр/	5	2	ПК-3 ПК-1 ПК-2	Л1.6 Л1.3Л2.1Л3.1 Э1 Э2 Э3	2	Работа в малых группах
2.2	Использование каскадных таблиц стилей CSS для оформления элементов веб-страницы. Разработка веб-форм. Создание веб-страницы с использованием блочной верстки на базе стандартных макетов /Пр/	5	2	ПК-3 ПК-1 ПК-2	Л1.6Л2.1Л3.1 Э1 Э2 Э3	0	
	Раздел 3. Раздел 2 - Основы программирования на языке JavaScript						
3.1	Решение основных задач веб-разработки на языке JavaScript /Пр/	5	2	ПК-3 ПК-1 ПК-2	Л1.6Л2.1 Л2.3Л3.1 Э1 Э2 Э3	0	
	Раздел 4. Раздел 3 - Основы программирования на языке PHP						
4.1	Работа с данными форм на языке PHP /Пр/	5	2	ПК-3 ПК-1 ПК-2	Л1.6 Л1.5Л2.1 Л2.3 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3	0	
	Раздел 5. Самостоятельная работа						
5.1	Самостоятельная работа /Ср/	5	123	ПК-3 ПК-1 ПК-2	Л1.6 Л1.1 Л1.5 Л1.4 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.3 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3	0	
	Раздел 6. Контроль						
6.1	Подготовка к экзамену /Экзамен/	5	9	ПК-3 ПК-1 ПК-2	Л1.6 Л1.1 Л1.5 Л1.4 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.3 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3	0	

5. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

Размещены в приложении

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**6.1. Рекомендуемая литература****6.1.1. Перечень основной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)**

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л1.1	Маркин А. В., Шкарин С. С.	Основы web-программирования на PHP	Москва: Диалог-МИФИ, 2012, http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=229742
Л1.2	Савельев А. О., Алексеев А. А.	HTML5. Основы клиентской разработки	Москва: Национальный Открытый Университет «ИНТУИТ», 2016, http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=429150
Л1.3	Лыткина Е. А., Глотова А. Г.	Основы языка HTML	Архангельск: САФУ, 2014, http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=436328
Л1.4	Седова Я. А.	Разработка расширений для CMS Joomla	Москва: Национальный Открытый Университет «ИНТУИТ», 2016, http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=428977
Л1.5	Савельева Н. В.	Язык программирования PHP	Москва: Национальный Открытый Университет «ИНТУИТ», 2016, http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=428975
Л1.6	Диков А. В.	Веб-технологии HTML и CSS	Москва: Директ-Медиа, 2012, http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=96968

6.1.2. Перечень дополнительной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л2.1	Решетникова О.В.	Программирование на языках HTML, Java Script и PHP: сб. лаб. работ	Хабаровск: Изд-во ДВГУПС, 2016,
Л2.2	Флойд К. С.	Введение в программирование на PHP5	Москва: Интернет- Университет Информационных Технологий, 2007, http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=233765
Л2.3	1. Прохоренок Н. А.	HTML, JavaScript, PHP и MySQL. Дженгльменский набор Web-мастера.	СПб.: БХВ-Петербург, 2010,

6.1.3. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю)

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л3.1	Резединова Е.Ю.	Динамические web-приложения: метод. указания по выполнению курсовой работы по дисциплине "Интернет-программирование"	Хабаровск: Изд-во ДВГУПС, 2010,

6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет", необходимых для освоения дисциплины (модуля)

Э1	Курс Web - программирования	https://openedu.ru/course/ITMO/University/WEBDEV/
Э2	Курс обучения Web - программированию	https://netology.ru/development/programs
Э3	Web-программирование. Основы Основы Web - программирования	https://geekbrains.ru/topics/1129

6.3 Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости)

6.3.1 Перечень программного обеспечения

Windows 7 Pro - Операционная система, лиц. 60618367

Windows 10 - Операционная система, лиц.1203984219

Python, свободно распространяемое ПО

Java, свободно распространяемое ПО

6.3.2 Перечень информационных справочных систем

1.Профессиональная база данных, информационно-справочная система Гарант - <http://www.garant.ru>

2.Профессиональная база данных, информационно-справочная система КонсультантПлюс - <http://www.consultant.ru>

7. ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

Аудитория	Назначение	Оснащение
428	Учебная аудитория для проведения лабораторных занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации. Лаборатория "Технологии виртуальной, дополненной и смешанной реальности".	Оснащенность: комплект учебной мебели, доска, экран. Технические средства обучения: компьютерная техника с возможностью подключения к сети Интернет, графическая станция, проектор, очки виртуальной реальности, очки дополненной реальности, платформа виртуальной реальности.
433	Учебная аудитория для проведения практических и лабораторных занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), а также для самостоятельной работы. Компьютерный класс.	компьютерная техника с возможностью подключения к сети Интернет, свободному доступу в ЭБС и ЭИОС, экран для переносного проектора, комплект учебной мебели, проектор переносной
420	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа	Оснащенность: комплект учебной мебели, доска, переносное демонстрационное оборудование, экран.
249	Помещения для самостоятельной работы обучающихся. Читальный зал НТБ	Тематические плакаты, столы, стулья, стеллажи Компьютерная техника с возможностью подключения к сети Интернет, свободному доступу в ЭБС и ЭИОС.

8. МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Для рационального распределения времени обучающегося по разделам дисциплины и по видам самостоятельной работы студентам предоставляется календарный план дисциплины, а также учебно-методическое и информационное обеспечение, приведенное в данной рабочей программе.

В процессе обучения студенты должны усвоить научные основы предстоящей деятельности, научились управлять развитием своего мышления. С этой целью они должны освоить различные алгоритмы мышления. Алгоритмы развития мышления выстраиваются так, чтобы знания (закон, закономерность, определение, вывод, правило и т. д.) могли применяться при выполнении заданий (решении задач). Выделяют следующие способы построения алгоритма:

а) из одного понятия:

- выделить существенные признаки понятия,
- определить взаимосвязь признаков между собой,
- установить последовательность наложения признаков на конкретный пример;

б) при комбинировании нескольких понятий:

- построить алгоритмы применения каждого понятия,
- сравнить алгоритмы (выделить общие и специфические признаки),
- определить взаимосвязь признаков между собой,
- установить последовательность наложения признаков на конкретный пример.

Алгоритм проведения анализа:

- 1) выделить в понятии все признаки предмета или явления (физические, химические свойства и отношения);
- 2) определить существенные признаки;
- 3) выделить несущественные признаки.

Алгоритм проведения синтеза:

- 1) определить все признаки, характеризующие предмет или явление;
- 2) выделить из них существенные, принадлежащие предмету или явлению, без которых последнее теряет свой смысл;
- 3) соотнести имеющиеся признаки с признаками известных понятий или ввести новое понятие.

Алгоритм проведения сравнения (сравнительный анализ предполагает проведение анализа каждого понятия и сравнения их между собой):

1) провести анализ сравниваемых понятий:

- выделить в понятии все признаки предмета или явления (физические, химические свойства и отношения);
- определить существенные признаки;

- выделить не существенные признаки;
- 2) определить существенные и несущественные признаки;
- 3) сделать вывод:
 - о полном совпадении понятий (если одинаковы все признаки);
 - частичном совпадении понятий (если совпадение признаков частичное);
 - несовпадении понятий (если нет одинаковых признаков).

Алгоритм обобщения:

- 1) разложить каждое из понятий на существенные признаки;
- 2) определить общие для всех понятий существенные признаки;
- 3) дать (сформулировать) обобщение на основе этих признаков;
- 4) найти (если существует) обобщающее понятие.

Алгоритм свертывания знаний:

- 1) разложить каждое из понятий на существенные признаки;
 - 2) определить общие для понятий существенные признаки:
 - для всех понятий (родовые признаки);
 - для отдельных групп понятий (видовые признаки);
 - 3) дать (сформулировать) обобщение на основе этих признаков;
 - 4) найти (если существует) обобщающее понятие;
 - 5) определить основные взаимосвязи между понятиями – совпадение, включение, соподчинения, противоположность, противоречие;
 - 6) на основе выделенных взаимосвязей представить данную совокупность в виде схемы, графика, рисунка, таблицы.
- В результате обучения студенты должны иметь опыт как разработки алгоритма применения знаний, так и способности его применения при выполнении заданий по курсу теории.