

МИНОБРНАУКИ РОССИИ  
Федеральное государственное бюджетное  
образовательное учреждение высшего образования  
«Астраханский государственный университет имени В. Н. Татищева»  
(Астраханский государственный университет им. В. Н. Татищева)

СОГЛАСОВАНО  
Руководитель ОПОП

Н. В. Аммосова

«04» апреля 2024 г.

УТВЕРЖДАЮ  
Заведующий ПМИ

М. В. Коломина

«04» апреля 2024 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ  
WEB-ТЕХНОЛОГИИ В ОБУЧЕНИИ МАТЕМАТИКЕ**

Составитель

**Гордеев И.И., к.ф.-м.н., доцент кафедры ПМИ**

Согласовано с работодателями:

**Тихомирова Т.Е., директор МБОУ г. Астрахани  
«СОШ №11 им. Гейдара Алиева»**

**Муравьева Е.А., директор МБОУ г. Астрахани  
«СОШ №48»**

Направление подготовки /  
специальность

**44.04.01 ПЕДАГОГИЧЕСКОЕ ОБРАЗОВАНИЕ**

Направленность (профиль) ОПОП

**МАТЕМАТИЧЕСКОЕ ОБРАЗОВАНИЕ**

Квалификация (степень)

**Магистр**

Форма обучения

**Очная**

Год приема

**2024**

Курс

**2**

Семестр

**3**

## 1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

**1.1. Целью освоения дисциплины «Web-технологии в обучении математике»** является формирование системы компетенций магистра образования в области проектирования, разработки и оценивания интерактивных веб-ресурсов для решения педагогических, научно-исследовательских, управленческих, проектных, методических и культурно-просветительских задач профессиональной деятельности.

### 1.2. Задачи освоения дисциплины:

- сформировать представления о базовых принципах функционирования и разработки веб-приложений;
- научить использовать основные технологии и языки при разработке веб-приложений;
- создать условия для освоения опыта анализа и выбора веб-технологий для реализации веб-проектов, а также их использования при разработке собственных ресурсов

## 2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП

**2.1. Учебная дисциплина «Web-технологии в обучении математике»** относится к части, формируемой участниками образовательных отношений и осваивается в 3 семестре.

**2.2. Для изучения данной учебной дисциплины необходимы следующие знания, умения и навыки, формируемые предшествующими учебными дисциплинами:**

- Информационные технологии в профессиональной деятельности.  
Знания: основные понятия теории алгоритмов и способы записи алгоритмов.  
Умения: составления алгоритмов.  
Навыки: представления алгоритмов.

**2.3. Последующие учебные дисциплины и (или) практики, для которых необходимы знания, умения и навыки, формируемые данной учебной дисциплиной:**

- Производственная практика.

## 3. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

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

- а) профессиональных (ПК):
- способен к осуществлению педагогического проектирования индивидуальных образовательных траекторий субъектов при обучении математике в соответствии с уровнем развития цифровых технологий (ПК-2).

**Таблица 1**  
**Декомпозиция результатов обучения**

Код компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты освоения дисциплины		
		Знать	Уметь	Владеть
ПК-2	ПК-2.1. Знать: - содержание понятия «индивидуальная образовательная траектория субъектов при обучении математике», - суть педагогического проектирования индивидуальных образовательных траекторий субъектов при обучении математике, - методы осуществления, - уровень развития цифровых технологий. ПК-2.2. Уметь: - выбрать адекватный метод	- содержание понятия «индивидуальная образовательная траектория субъектов при обучении математике», - суть педагогического проектирования индивидуальных образовательных траекторий субъектов при обучении математике,	- выбрать адекватный метод осуществления педагогического проектирования индивидуальных образовательных траекторий субъектов при обучении математике, - определить этапы реализации	- навыками проектирования индивидуальных образовательных траекторий субъектов при обучении математике (выбора адекватного метода, выделения этапов, построения индивидуальных образо-

	<p>ватный метод осуществления педагогического проектирования индивидуальных образовательных траекторий субъектов при обучении математике, - определить этапы реализации педагогического проектирования индивидуальных образовательных траекторий субъектов при обучении математике, - построить индивидуальные образовательные траектории субъектов при обучении математике, - соответствовать уровню развития цифровых технологий.</p> <p>ПК-2.3. Владеть: навыками проектирования индивидуальных образовательных траекторий субъектов при обучении математике (- выбора адекватного метода, - выделения этапов, - построения индивидуальных образовательных траекторий субъектов), - навыками применения цифровых технологий</p>	<p>траекторий субъектов при обучении математике,</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- методы осуществления,</li> <li>- уровень развития цифровых технологий.</li> </ul>	<p>ции педагогического проектирования индивидуальных образовательных траекторий субъектов при обучении математике,</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- построить индивидуальные образовательные траектории субъектов при обучении математике,</li> <li>- соответствовать уровню развития цифровых технологий.</li> </ul>	<p>вательных траекторий субъектов),</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- навыками применения цифровых технологий</li> </ul>
--	--	---	---	---

#### 4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Общая трудоемкость дисциплины в соответствии с учебным планом составляет 2 зачетные единицы (72 часа).

Трудоемкость отдельных видов учебной работы студентов очной, очно-заочной и заочной форм обучения приведена в таблице 2.1.

**Таблица 2.1. Трудоемкость отдельных видов учебной работы по формам обучения**

Вид учебной и внеучебной работы	для очной формы обучения
Объем дисциплины в зачетных единицах	2
Объем дисциплины в академических часах	72
Контактная работа обучающихся с преподавателем (всего), в том числе (час.):	11
- занятия лекционного типа, в том числе:	-
- практическая подготовка (если предусмотрена)	-
- занятия семинарского типа (семинары, практические, лабораторные), в том числе:	11
- практическая подготовка (если предусмотрена)	-
- промежуточная аттестация по дисциплине	-
Самостоятельная работа обучающихся (час.)	61
Форма промежуточной аттестации обучающегося (зачет/экзамен), семестр (ы)	зачет – 3 семестр

Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий и самостоятельной работы представлены в таблице 2.2.

**Таблица 2.2. Структура и содержание дисциплины (модуля)  
для очной формы обучения**

Раздел, тема дисциплины (модуля)	Контактная работа, час.				СР, час.	Ито го	Форма текущего контроля успеваемости,
	Л	ПЗ	ЛР	КР /			

	Л	В т.ч. ПП	ПЗ	В т.ч. ПП	ЛР	В т.ч. ПП	КР	КП		форма промежуточной аттестации [по семестрам]	
<b>Семестр 3</b>											
<b>Раздел 1. Сеть Интернет; история развития Интернет; основные протоколы</b>			1						11	12	Устный опрос. Информационное сообщение
<b>Раздел 2. Web-страницы и web-сайты</b>			2						10	12	Устный опрос. Информационное сообщение
<b>Раздел 3. Язык гипертекстовой разметки (HTML). Каскадные таблицы стилей (CSS)</b>			2						10	12	Контрольная работа
<b>Раздел 4. Системы управления контентом (CMS). Системы управления обучением (LMS)</b>			2						10	12	Устный опрос
<b>Раздел 5. Облачные сервисы для образовательной сферы</b>			2						10	12	Устный опрос. Информационное сообщение
<b>Раздел 6. Web-технологии для создания тестов, опросов, анкет, создания электронных курсов, управления проектной деятельностью</b>			2						10	12	Устный опрос. Информационное сообщение
<b>Консультации</b>											
<b>Контроль промежуточной аттестации</b>											
<b>ИТОГО за семестр:</b>											
			11						61	72	<b>Зачет</b>
<b>Итого за весь период</b>											
			11						61	72	

*Примечание:* Л – лекция; ПЗ – практическое занятие, семинар; ЛР – лабораторная работа; ПП – практическая подготовка; КР / КП – курсовая работа / курсовой проект; КПА – контроль промежуточной аттестации; КС – консультации; СР – самостоятельная работа

**Таблица 3. Матрица соотношения разделов, тем учебной дисциплины и формируемых в них компетенций**

Разделы, темы дисциплины	Кол-во часов	Компетенции	
		ПК-2	общее количество компетенций
<b>Раздел 1</b>	12	+	1
<b>Раздел 2</b>	12	+	1
<b>Раздел 3</b>	12	+	1
<b>Раздел 4</b>	12	+	1
<b>Раздел 5</b>	12	+	1
<b>Раздел 6</b>	12	+	1
<b>Итого</b>	<b>72</b>		

#### **Краткое содержание дисциплины:**

##### **Раздел 1. Сеть Интернет; история развития Интернет; основные протоколы**

Протоколы сети Интернет (http, https, ftp, wap, pop3, smtp и др.); технология «клиент-сервер»

##### **Раздел 2. Web-страницы и web-сайты**

Пакет веб-разработчика (XAMPP, Denwer, WAMP, LAMP и т.п.); понятие хостинга и способы размещения веб-приложений в сети Интернет

##### **Раздел 3. Язык гипертекстовой разметки (HTML). Каскадные таблицы стилей (CSS)**

Язык гипертекстовой разметки HTML и существующие стандарты; редакторы для создания HTML-документов; создание статических веб-сайтов и HTML-презентаций; расширяемый язык разметки XML. Формальное описание внешнего вида HTML-документа; каскадные таблицы стилей (CSS).

#### **Раздел 4. Системы управления контентом (CMS). Системы управления обучением (LMS)**

Системы управления контентом (CMS) для создания веб-сайтов (Drupal, Joomla, WordPress, ModX, и др.); создание тем для CMS. Системы управления обучением (LMS) (Moodle, Google Класс, Edmodo, Schoology и др.)

#### **Раздел 5. Облачные сервисы для образовательной сферы**

**Раздел 6. Web-технологии для создания тестов, опросов, анкет, создания электронных курсов, управления проектной деятельностью**

### **5. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ПО ПРЕПОДАВАНИЮ И ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ**

#### **5.1. Указания для преподавателей по организации и проведению учебных занятий по дисциплине**

##### **Практическое занятие**

Практическое занятие – целенаправленная форма организации педагогического процесса, направленная на углубление научно-теоретических знаний и овладение определенными методами работы, в процессе которых вырабатываются умения и навыки выполнения тех или иных учебных действий в данной сфере науки. Они позволяют проверить знания магистрантов и выступают как средства оперативной обратной связи.

Практические занятия ориентированы на решение следующих задач:

- обобщение, систематизация, углубление, закрепление полученных в процессе самостоятельной работы теоретических знаний по дисциплине (модулю);
- формирование практических умений и навыков, необходимых в будущей профессиональной деятельности, реализация единства интеллектуальной и практической деятельности;
- выработка при решении поставленных задач таких профессионально значимых качеств, как самостоятельность, ответственность, точность, творческая инициатива.

Практические работы выполняются на занятиях (результат выполнения размещается сразу по окончании занятия на веб-ресурсе «Электронное образование»). Возможна доработка в качестве домашней самостоятельной работы (определяется преподавателем), результат доработки размещается за 1 день до следующего занятия на веб-ресурсе «Электронное образование».

##### **Организация самостоятельной работы**

Бюджет времени магистранта определяется временем, отведенным на занятия по расписанию и на самостоятельную работу. Задание и материал для самостоятельной работы дается во время учебных занятий, на этих же занятиях преподаватель осуществляет контроль за самостоятельной работой.

#### **5.2. Указания для обучающихся по освоению дисциплины (модулю).**

##### **Практическое занятие**

Практическое занятие наиболее активный вид учебных занятий в вузе. Он предполагает самостоятельную работу над теоретическим материалом и учебными пособиями.

К каждому практическому занятию нужно готовиться. Подготовку следует начинать с повторения теории (по учебному пособию). После этого нужно решать задачи из предложенного задания.

##### **Организация самостоятельной работы**

Самостоятельность в учебной работе способствует развитию заинтересованности магистранта в изучаемом материале, вырабатывает у него умение и потребность самостоятельно получать знания, что весьма важно для специалиста с высшим образованием. Самостоятельная работа магистрантов представлена в следующих формах:

- работа с учебной литературой, интернет-источниками с целью подготовки к лабораторным занятиям, составление конспектов тем, выносимых на самостоятельную проработку.
- систематическое выполнение домашних работ.

**Таблица 4. Содержание самостоятельной работы обучающихся**

Номер раздела (темы)	Темы/вопросы, выносимые на самостоятельное изучение	Кол-во часов	Формы работы
Раздел 1	Этапы истории развития Интернета. Протоколы Интернет прикладного уровня	11	Подготовка информационного сообщения. Работа с источниками информации
Раздел 2	Веб-серверы. Понятие хостинга и способы размещения веб-приложений в сети Интернет	10	Подготовка информационного сообщения. Работа с источниками информации
Раздел 3	Создание статических веб-сайтов и HTML-презентаций; расширяемый язык разметки XML	10	Подготовка к контрольной работе. Работа с источниками информации
Раздел 4	Системы управления контентом (CMS) для создания веб-сайтов; создание тем для CMS. Системы управления обучением (LMS)	10	Работа с источниками информации
Раздел 5	Применение облачных сервисов в организации самостоятельной деятельности студентов	10	Подготовка информационного сообщения. Работа с источниками информации
Раздел 6	Электронные образовательные системы и ресурсы в Интернете. Образовательная среда в Интернете.	10	Подготовка информационного сообщения. Работа с источниками информации

### **5.3. Виды и формы письменных работ, предусмотренных при освоении дисциплины, выполняемые обучающимися самостоятельно**

Дисциплиной «Web-технологии» предусмотрены такие формы самостоятельной работы, как работа с источниками информации, подготовка к контрольной работе, подготовка информационного сообщения, самостоятельное рассмотрение вопросов, выносимых на самостоятельное изучение.

#### **Примерные темы информационного сообщения:**

1. Язык HTML. История развития, возможности.
2. Обзор веб-ресурсов по веб-дизайну и веб-разработке.
3. Шаблоны в веб-дизайне: области применения, достоинства, недостатки, лучшие ресурсы.
4. Характеристика конкретной системы управления контентом (CMS).
5. Средства мультимедиа на веб-сайте.
6. Ведущие программы-редакторы.
7. Виджеты.
8. Динамические технологии: JavaScript, AJAX, PHP, Java, Flash, Silverlight и др. (можно написать отдельные обзоры).
9. Основы дизайна html-страниц. Оптимальные типы шрифтов. Оптимальные размеры блоков, меню, шрифтов для различных типов устройств.
10. Технология RSS.
11. Бесплатные HTML-редакторы.
12. Выбор веб-редактора и средств разработки.
13. Социальные сервисы и их применение на веб-сайтах библиотек.
14. Бесплатные системы управления контентом.
15. Выбор и приобретение доменного имени.
16. Системы быстрого обмена сообщениями (чаты) на веб-сайтах.
17. Приемы подготовки текстового контента.

18. Электронные образовательные системы и ресурсы в Интернете. Образовательная среда в Интернете.
19. Интегрированные программные системы для офисных приложений.

### **Требования к оформлению информационного сообщения**

1. Формат страницы: А4.
2. Поля: левое - 3 см, правое - 1,5 см, верхнее - 2 см, нижнее - 2 см.
3. Текст, отформатированный с помощью стилей: Заголовок 1: шрифт - Times New Roman; размер шрифта - 16; начертание - полужирный; все буквы ПРОПИСНЫЕ; выравнивание - по центру; межстрочный интервал - полуторный; интервал после абзаца - 0,21. Заголовок 2: шрифт - Times New Roman; размер шрифта - 14; начертание - полужирный; выравнивание - по левому краю; отступ первой строки - 1,25 см; интервал перед абзацем - 0,42 см; интервал после абзаца - 0,21 см; межстрочный интервал - полуторный. Основной текст: шрифт - Times New Roman; размер шрифта - 14; межстрочный интервал - полуторный; отступ первой строки - 1,25 см; интервал после абзаца - 0,21 см; выравнивание - по ширине.
4. Создать автоматическую нумерацию глав и подглав. Разделы «Введение», «Заключение» и «Список литературы» не нумеруются.
5. Формулы должны быть набраны с помощью редактора формул.
6. Изображения, формулы, таблицы, схемы, диаграммы должны быть подписаны и пронумерованы (автоматическая подпись) с указанием ссылок на них.
7. Документ должен содержать:
  - 1) Титульный лист.
  - 2) Содержание.
  - 3) Основной текст
    - введение,
    - основная часть,
    - заключение.
  - 4) Список использованной литературы.

#### **ТИТУЛЬНЫЙ ЛИСТ**

Титульный лист должен содержать:

1. Наименование организации, где выполнялась работа.
2. Наименование работы.
3. Сведения об авторе (должность, Ф.И.О.).
4. Место и дата выполнения работы.

#### **СОДЕРЖАНИЕ**

Содержание работы разместить на отдельном листе. Содержание должно быть сформировано автоматически и содержать все заголовки и подзаголовки с указанием номера страницы.

#### **ОСНОВНОЙ ТЕКСТ**

Введение. В аннотации (3-5 предложений) кратко указывается, какой проблеме посвящается методическая разработка, какие вопросы раскрывает, кому может быть полезна.

Основная часть. Количество разделов в основной части работы может изменяться в зависимости от объема имеющегося материала и поставленной перед собой целью. В этом разделе подробно рассматриваются все вопросы, внесенные в содержание. По ходу изложения можно представлять необходимые таблицы и рисунки. Нумерация по мере появления в тексте (например, рис. 1, таблица 3. и т. д.). Таблица должна иметь название и «шапку» с наименованием колонок.

#### **СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ**

В список литературы по порядку включаются те источники, которые использовались при написании работы. На все перечисленные в «Списке литературы» источники должны быть ссылки в основном тексте работы в виде номеров из списка,

заклученных в квадратные скобки. Пример: [5], где 5 это номер по порядку в списке использованных источников.

## 6. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ И ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

При реализации различных видов учебной работы по дисциплине «Web-технологии в обучении математике» могут использоваться электронное обучение и дистанционные образовательные технологии.

### 6.1. Образовательные технологии

Учебные занятия по дисциплине могут проводиться с применением информационно-телекоммуникационных сетей при опосредованном (на расстоянии) интерактивном взаимодействии обучающихся и преподавателя в режимах on-line или off-line в формах:

№	Формы	Описание
1	Активные и интерактивные лекции	Разбор конкретных ситуаций, обсуждение отдельных разделов дисциплины.
2	Исследовательские методы в обучении	Дает возможность обучающимся самостоятельно пополнять свои знания, глубоко вникать в изучаемую проблему и предполагать пути ее решения, что важно при формировании мировоззрения.
3	Практические работы	Практические занятия являются аудиторными. Проводятся в дисплейном классе по заранее известным темам. Они предназначены для закрепления и более глубокого изучения материала на практике.
4	Самостоятельная работа	Работа с ресурсами Internet, информационные сообщения, подготовка к практическим работам, контрольным работам, устному опросу, коллоквиуму
5	Разноуровневое обучение	Сильные обучающиеся утверждают в своих способностях, слабые получают возможность испытывать успех, повышается уровень мотивации ученья

Программой дисциплины предусмотрено чтение лекций, проведение практических занятий. В течение изучения дисциплины студенты изучают на лекционных занятиях теоретический материал. На практических занятиях под руководством преподавателя решают задачи. При проведении практических занятий применяется метод кооперативного обучения: студенты работают в малых группах (3-4 чел.) над индивидуальными заданиями, в процессе выполнения которых они могут совещаться друг с другом. Преподаватель, в свою очередь, наблюдает за работой малых групп, а также поочередно разъясняет новый учебный материал малым группам, которые закончили работать над индивидуальными заданиями по предыдущему материалу.

В учебном процессе, помимо чтения лекций, широко используются активные и интерактивные формы (разбор конкретных ситуаций, обсуждение отдельных разделов дисциплины). В сочетании с внеаудиторной работой это способствует формированию и развитию профессиональных навыков обучающихся.

При чтении некоторых лекций возможны лекции с заранее запланированными ошибками, которые должны обнаружить студенты. Список ошибок передается студентам в конце лекции. Студенты во время лекции должны обнаружить ошибки и занести их в конспект. В конце лекции проводится их обсуждение.

Закрепление лекционного курса требует проведения практических занятий, целью которых является формирование необходимых навыков.

### 6.2. Информационные технологии

При реализации различных видов учебной и внеучебной работы используются следующие информационные технологии:

- использование возможностей интернета в учебном процессе (использование сайта преподавателя (рассылка заданий, предоставление выполненных работ, ответы на вопросы, ознакомление обучающихся с оценками и т. д.));
- использование электронных учебников и различных сайтов (например, электронных библиотек, журналов и т. д.) как источников информации;
- использование возможностей электронной почты преподавателя;
- использование средств представления учебной информации (электронных учебных пособий и практикумов, применение новых технологий для проведения очных (традиционных) лекций и семинаров с использованием презентаций и т. д.);
- использование интегрированных образовательных сред, где главной составляющей являются не только применяемые технологии, но и содержательная часть, т. е. информационные ресурсы (доступ к мировым информационным ресурсам, на базе которых строится учебный процесс);
- использование виртуальной обучающей среды (LMS Moodle «Электронное образование») или иных информационных систем, сервисов и мессенджеров.

### **6.3. Программное обеспечение, современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы**

#### **6.3.1. Программное обеспечение**

Перечень программного обеспечения (*состав подлежит обновлению при необходимости*)

<b>Наименование программного обеспечения</b>	<b>Назначение</b>
Adobe Reader	Программа для просмотра электронных документов
LMS Moodle	Образовательный портал ФГБОУ ВО «АГУ»
Microsoft Office	Пакет офисных программ
OpenOffice	Пакет офисных программ
7-zip	Архиватор
Microsoft Windows	Операционная система
Kaspersky Endpoint Security	Средство антивирусной защиты
Google Chrome	Браузер
Opera	Браузер

#### **6.3.2. Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы**

1. Электронная библиотека «Астраханский государственный университет» собственной генерации на платформе ЭБС «Электронный Читальный зал – BiblioТех». <https://biblio.asu.edu.ru>.
2. Электронно-библиотечная система (ЭБС) ООО «Политехресурс» «Консультант студента». <https://www.studentlibrary.ru>.
3. Электронная библиотечная система издательства ЮРАЙТ, раздел «Легендарные книги». <https://www.biblio-online.ru>, <https://urait.ru>.
4. Электронный каталог Научной библиотеки АГУ на базе MARK SQL НПО «Информ-систем». <https://library.asu.edu.ru>.
5. Портал искусственного интеллекта — <http://www.aiportal.ru>.
6. Профессиональный информационно-аналитический ресурс, посвященный машинному обучению, распознаванию образов и интеллектуальному анализу данных <http://www.machinelearning.ru>.

## 7. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

### 7.1. Паспорт фонда оценочных средств

При проведении текущего контроля и промежуточной аттестации по дисциплине «Web-технологии в обучении математике» проверяется сформированность у обучающихся компетенций, указанных в разделе 3 настоящей программы. Этапность формирования данных компетенций в процессе освоения образовательной программы определяется последовательным освоением дисциплин и прохождением практик, а в процессе освоения дисциплины – последовательным достижением результатов освоения содержательно связанных между собой разделов, тем.

**Таблица 5. Соответствие разделов, тем дисциплины, результатов обучения по дисциплине и оценочных средств**

№ п/п	Контролируемые разделы дисциплины	Код контролируемой компетенции (компетенций)	Наименование оценочного средства
1	Раздел 1	ПК-2	Информационное сообщение
2	Раздел 2	ПК-2	Информационное сообщение
3	Раздел 3	ПК-2	Контрольная работа
4	Раздел 4	ПК-2	Информационное сообщение
5	Раздел 5	ПК-2	Информационное сообщение
6	Раздел 6	ПК-2	Информационное сообщение

### 7.2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций, описание шкал оценивания

**Таблица 6. Показатели оценивания результатов обучения в виде знаний**

Шкала оценивания	Критерии оценивания
5 «отлично»	демонстрирует глубокое знание теоретического материала, умение обоснованно излагать свои мысли по обсуждаемым вопросам, способность полно, правильно и аргументированно отвечать на вопросы, приводить примеры
4 «хорошо»	демонстрирует знание теоретического материала, его последовательное изложение, способность приводить примеры, допускает единичные ошибки, исправляемые после замечания преподавателя
3 «удовлетворительно»	демонстрирует неполное, фрагментарное знание теоретического материала, требующее наводящих вопросов преподавателя, допускает существенные ошибки в его изложении, затрудняется в приведении примеров и формулировке выводов
2 «неудовлетворительно»	демонстрирует существенные пробелы в знании теоретического материала, не способен его изложить и ответить на наводящие вопросы преподавателя, не может привести примеры

**Таблица 7. Показатели оценивания результатов обучения в виде умений и владений**

Шкала оценивания	Критерии оценивания
5 «отлично»	демонстрирует способность применять знание теоретического материала при выполнении заданий, последовательно и правильно выполняет задания, умеет обоснованно излагать свои мысли и делать необходимые выводы
4 «хорошо»	демонстрирует способность применять знание теоретического материала при выполнении заданий, последовательно и правильно выполняет задания, умеет обоснованно излагать свои мысли и делать необходимые выводы, допускает единичные ошибки, исправляемые после замечания преподавателя
3 «удовлетворительно»	демонстрирует отдельные, несистематизированные навыки, не способен применить знание теоретического материала при выполнении заданий, испытывает затруднения и допускает ошибки при выполнении заданий, выполняет задание при подсказке преподавателя, затрудняется в формулировке выводов
2 «неудовлетворительно»	не способен правильно выполнить задание

### 7.3. Контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки результатов обучения по дисциплине

*Раздел 1. Сеть Интернет; история развития Интернет; основные протоколы. Раздел 2. Web-страницы и web-сайты. Раздел 3. Язык гипертекстовой разметки (HTML). Каскадные таблицы стилей (CSS). Раздел 4. Системы управления контентом (CMS). Системы управления обучением (LMS). Раздел 5. Облачные сервисы для образовательной сферы. Раздел 6. Web-технологии для создания тестов, опросов, анкет, создания электронных курсов, управления проектной деятельностью*

#### Примерные варианты контрольной работы

##### Вариант 1

Создайте два html-документа.

Первый документ должен содержать текст из трех абзацев:

<абзац>Первая часть контрольной работы номер 1 Ф. И. О.

<абзац>Перейти к началу второй части

<абзац>Перейти к концу второй части<конец документа>

Первый абзац оформить седьмым размером подчеркнутого полужирного шрифта Arial.

Второй и третий абзацы оформить как гиперссылки на начало и конец второго html-документа соответственно.

Второй html-документ должен содержать нумерованный заглавными латинскими буквами список из 30 пунктов, оформленных курсивным шрифтом. Нумерацию начать с трёх. Все пункты должны содержать текст:

<пункт>Вторая часть контрольной работы номер 1 Ф. И. О.<конец пункта>

Следом должен идти маркированный список из трех пунктов. Маркеры в виде окружностей. Текст пунктов такой же.

##### Вариант 2

Создайте четыре html-документа.

Первый документ должен содержать таблицу, занимающую половину окна браузера по ширине:

Контрольная работа номер 2		
Фамилия	Имя	Отчество
вписать	вписать	вписать

Название первого документа: Контрольная работа номер 2.

Слово «фамилия» и Ваша фамилия, слово «имя» и Ваше имя, слово «отчество» и Ваше отчество должны быть гиперссылками на второй, третий и четвертый документы соответственно.

Второй html-документ должен содержать текст:

Моя фамилия: вписать.

Третий html-документ должен содержать текст:

Мое имя: вписать.

Четвертый html-документ должен содержать текст:

Мое отчество: вписать.

Названия второго, третьего и четвертого документов совпадают с их текстом.

#### Вопросы к зачету

1. Протоколы сети Интернет; технология «клиент-сервер»; пакет веб-разработчика; понятие хостинга и способы размещения веб-приложений в сети Интернет.
2. Язык гипертекстовой разметки HTML и существующие стандарты; редакторы для создания HTML-документов; создание статических веб-сайтов и HTML-презентаций; расширяемый язык разметки XML.
3. Формальное описание внешнего вида HTML-документа; каскадные таблицы стилей.

4. Язык JavaScript для создания сценариев на стороне клиента; JavaScript-фреймворки и библиотеки.
5. Языки программирования для разработки веб-приложений; системы управления базами данных, используемые при разработке веб-приложений; технология Ajax.
6. Библиотеки и фреймворки для быстрой разработки веб-приложений; микрофреймворки.
7. Системы управления контентом для создания веб-сайтов; создание тем для CMS.
8. Принципы разработки высоконагруженных проектов.
9. Технологии разработки RIA-приложений.

**Таблица 9. Примеры оценочных средств с ключами правильных ответов**

№ п/п	Тип задания	Формулировка задания	Правильный ответ	Время выполнения (в минутах)
<i>способен к осуществлению педагогического проектирования индивидуаль-ных образовательных траекторий субъектов при обучении математике в соответствии с уровнем развития цифровых технологий (ПК-2)</i>				
1.	Задание закрытого типа	<p>Дан программный код. Что будет выведено после запуска скрипта?</p> <pre>&lt;?php for (\$i = 0; \$i &lt; 5; \$i++) {     if (\$i % 2 == 0) continue;     echo \$i; } ?&gt;</pre> <p>а) 024 б) 24 в) 13 г) 013</p>	в) 13	5
2.		<p>Дан программный код. Что будет выведено после запуска скрипта?</p> <pre>&lt;?php function myfunc(&amp;\$a) {     \$a++; } \$b = 5; myfunc(\$b); echo \$b; ?&gt;</pre> <p>а) Ошибку из-за лишнего символа "&amp;" перед именем переменной в функции. б) 5 в) 56 г) 6</p>	г) 6	3
3.		<p>Что будет выведено на экран после выполнения следующего кода?</p> <pre>&lt;?php \$a = 11; \$b = 22; \$c = 33; echo \$b = \$a = \$c ?&gt;</pre> <p>а) 33 б) 22 в) 11 д) 22=11=33 е) Возникнет ошибка</p>	а) 33	5
4.		<p>Какой результат выполнения следующего кода?</p>	д) возникнет синтаксическая ошибка	5

№ п/п	Тип задания	Формулировка задания	Правильный ответ	Время выполнения (в минутах)
		<pre>\$a = 10; if(\$a &gt; 5 OR &lt; 15)   echo "true"; else   echo "false";</pre> <p>а) true б) false в) ничего не будет выведено д) возникает синтаксическая ошибка</p>		
5.		<p>Каким образом можно записать следующий код с помощью оператора switch ?</p> <pre>if (\$i == 0) {   print "i equals 0"; } if (\$i == 1) {   print "i equals 1"; } if (\$i == 2) {   print "i equals 2"; }</pre> <p>а) <code>switch (\$i) { case 0: print "i equals 0"; break; case 1: print "i equals 1"; break; case 2: print "i equals 2"; break; }</code>  б) <code>switch (\$i) { case 0: print "i equals 0"; case 1: print "i equals 1"; case 2: print "i equals 2"; }</code>  в) <code>switch (\$i) { case 0: print "i equals 0"; break; case 1: print "i equals 1"; break; case 2: print "i equals 2"; }</code>  г) <code>switch (\$i) { case 0: print "i equals 0"; cotinue; case 1: print "i equals 1"; cotinue; case 2: print "i equals 2"; cotinue; }</code></p>	а), в)	5
6.	Задание открытого типа	<p>Что будет выведено в результате выполнения следующего кода?</p> <pre>&lt;?php echo 'Hello'; if (false)   echo "PHP "; echo " Certification";  echo "!!!";</pre>	Hello Certification!!!	2
7.		<p>Что делает данный фрагмент кода?</p> <pre>if (\$a &lt; \$b) {echo 'OK';}</pre>	Если \$a меньше чем \$b, выводит «OK»	2
8.		<p>Что выведет данный код?</p> <pre>&lt;?php \$x = 10; \$x += --\$x; echo \$x; ?&gt;</pre>	18	5
9.		<p>Каков тип переменной \$foo в 5-ой строке присвоения?</p> <pre>&lt;?php \$foo = 1 + "10.5"; \$foo = 1 + "-1.3e3"; \$foo = 1 + "bob-1.3e3"; \$foo = 1 + "bob3"; \$foo = 1 + "10 Small Pigs"; \$foo = 4 + "10.2 Little Piggies"; \$foo = "10.0 pigs " + 1; \$foo = "10.0 pigs " + 1.0; ?&gt;</pre>	integer и \$foo = 11	5

№ п/п	Тип задания	Формулировка задания	Правильный ответ	Время выполнения (в минутах)
10.		<p>Что будет выведено в результате выполнения следующего кода?</p> <pre>&lt;?php echo 'A'; if ('A' != 'B')     echo "B" # C ?&gt; D</pre>	AB D	5
11.		<p>Какие виды ошибок есть в программировании? Когда они возникают?</p> <p>а) внутренние, внешние  б) системные, внутренние  в) логические, внешние  г) времени выполнения, системные</p>	<p>в)  Логические ошибки возникают, когда программа выполняется, но выдает неправильные результаты из-за ошибок в алгоритме  Внешние ошибки могут возникать при взаимодействии программы с внешними системами и ресурсами</p>	10

#### 7.4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности

При составлении заданий необходимо иметь в виду, что они должны носить практико-ориентированный комплексный характер, быть направлены на формирование и закрепление общекультурных, специальных и профессиональных компетенций.

Текущий контроль предназначен для проверки хода и качества формирования компетенций, стимулирования учебной работы обучающихся и совершенствования методики освоения новых знаний. Он осуществляется в виде устного опроса на занятии с использованием технических средств.

Промежуточная аттестация предназначена для определения уровня освоения всего объема учебной дисциплины. Промежуточная аттестация проводится в форме зачета. На зачете оценивается уровень освоения дисциплины и степень сформированности компетенций.

##### Критерии оценки:

- знание учебного программного материала;
- самостоятельное выполнение заданий, рекомендованных преподавателем;
- усвоение основной и дополнительной литературы, рекомендованной программой;
- ориентированность в основных научных концепциях по изучаемой дисциплине;
- проявление творческих способностей и научного подхода в понимании и изложении учебного программного материала;
- соответствие ответов вопросам, глубина и полнота раскрытия вопроса, а также точность определений понятий, логичность, связанность, доказательность, последовательность;
- умение использовать современные методики и технологии;
- посещение занятий.

Итоговая оценка успеваемости студентов по дисциплине производится согласно Положению о балльно-рейтинговой системе оценки учебных достижений студентов, утверждено приказом ректора от 13.01.2014 г. № 08-01-01/08.

Преподаватель, реализующий дисциплину, в зависимости от уровня подготовленности обучающихся может использовать иные формы, методы контроля и оценочные средства, исходя из конкретной ситуации.

## 8. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

### 8.1. Основная литература

1. Боброва И.И., Информационные технологии в реализации дистанционных образовательных программ в гуманитарном вузе / Боброва И.И., Трофимов Е.Г. - М. : ФЛИНТА, 2015. - 69 с. - ISBN 978-5-9765-2248-0 - URL : <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785976522480.html> (ЭБС «Консультант студента»)
2. Веллинг Л. Разработка Web-приложений с помощью PHP и MySQL (+ CD) : пер. с англ. - 3-е изд. - М. ; СПб. ; Киев : Вильямс, 2009. - 880 с. + 1 CD-ROM. - ISBN 978-5-8459-0862-9: 552-00 : 552-00. (17 экз.)
3. Информатика. Средства онлайн-хранения и редактирования текстовых документов [Электронный ресурс]: учеб. пособие / Волкова В.М. - Новосибирск : Изд-во НГТУ, 2017. - <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785778231948.html> (ЭБС «Консультант студента»)
4. Система формирования знаний в среде Интернет [Электронный ресурс] / В.И. Аверченков, А.В. Заболеева-Зотова, Ю.М. Казаков, Е.А. Леонов, С.М. Рощин - М. : ФЛИНТА, 2016. - <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785976512665.html> (ЭБС «Консультант студента»)
5. Сычев А.В., Web-технологии / Сычев А.В. - М.: Национальный Открытый Университет "ИНТУИТ", 2016. - URL: <http://www.studentlibrary.ru/book/intuit018.html> (ЭБС «Консультант студента»)

### 8.2. Дополнительная литература

1. Базы данных и системы управления базами данных [Электронный ресурс]: учеб. пособие / Е.А. Лазицкас, И.Н. Загумённикова, П.Г. Гилевский - Минск: РИПО, 2018. - <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9789855037713.html> (ЭБС «Консультант студента»)
2. Использование облачных технологий при создании регионального центра коллективного доступа к образовательным продуктам [Электронный ресурс] / Болодурина И.П., Коннов А.Л. - Оренбург: ОГУ, 2017. - <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785741019047.html> (ЭБС «Консультант студента»)
3. Проскуряков А.В., Компьютерные сети. Основы построения компьютерных сетей и телекоммуникаций: учебное пособие / Проскуряков А. В. - Ростов н/Д: Изд-во ЮФУ, 2018. - 201 с. - ISBN 978-5-9275-2792-2 - URL: <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785927527922.html> (ЭБС «Консультант студента»)

### 8.3. Интернет-ресурсы, необходимые для освоения дисциплины

1. Электронная библиотечная система издательства ЮРАЙТ раздел «Легендарные книги».
2. Электронный каталог «Научные журналы АГУ»: <http://journal.asu.edu.ru/>.
3. Научная электронная библиотека eLIBRARY.ru ООО «РУНЭБ» - крупнейший российский информационный портал: <http://elibrary.ru>
4. ИНТУИТ(национальный открытый университет ) <http://www.intuit.ru/department/se/oip/>

## 9. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Для проведения лекционных занятий используется аудитория, оборудованная современной презентационной техникой (проектор, экран, ноутбук).

Для выполнения практических работ используются компьютерные классы с установленным в них необходимым программным обеспечением.

## **10. ОСОБЕННОСТИ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) ПРИ ОБУЧЕНИИ ИНВАЛИДОВ И ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ**

Рабочая программа дисциплины (модуля) при необходимости может быть адаптирована для обучения (в том числе с применением дистанционных образовательных технологий) лиц с ограниченными возможностями здоровья, инвалидов. Для этого требуется заявление обучающихся, являющихся лицами с ограниченными возможностями здоровья, инвалидами, или их законных представителей и рекомендации психолого-медико-педагогической комиссии. При обучении лиц с ограниченными возможностями здоровья учитываются их индивидуальные психофизические особенности. Обучение инвалидов осуществляется также в соответствии с индивидуальной программой реабилитации инвалида (при наличии).

Для лиц с нарушением слуха возможно предоставление учебной информации в визуальной форме (краткий конспект лекций; тексты заданий, напечатанные увеличенным шрифтом), на аудиторных занятиях допускается присутствие ассистента, а также сурдопереводчиков и тифлосурдопереводчиков. Текущий контроль успеваемости осуществляется в письменной форме: обучающийся письменно отвечает на вопросы, письменно выполняет практические задания. Доклад (реферат) также может быть представлен в письменной форме, при этом требования к содержанию остаются теми же, а требования к качеству изложения материала (понятность, качество речи, взаимодействие с аудиторией и т. д.) заменяются на соответствующие требования, предъявляемые к письменным работам (качество оформления текста и списка литературы, грамотность, наличие иллюстрационных материалов и т.д.). Промежуточная аттестация для лиц с нарушениями слуха проводится в письменной форме, при этом используются общие критерии оценивания. При необходимости время подготовки к ответу может быть увеличено.

Для лиц с нарушением зрения допускается аудиальное предоставление информации, а также использование на аудиторных занятиях звукозаписывающих устройств (диктофонов и т.д.). Допускается присутствие на занятиях ассистента (помощника), оказывающего обучающимся необходимую техническую помощь. Текущий контроль успеваемости осуществляется в устной форме. При проведении промежуточной аттестации для лиц с нарушением зрения тестирование может быть заменено на устное собеседование по вопросам.

Для лиц с ограниченными возможностями здоровья, имеющих нарушения опорно-двигательного аппарата, на аудиторных занятиях, а также при проведении процедур текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации могут быть предоставлены необходимые технические средства (персональный компьютер, ноутбук или другой гаджет); допускается присутствие ассистента (ассистентов), оказывающего обучающимся необходимую техническую помощь (занять рабочее место, передвигаться по аудитории, прочесть задание, оформить ответ, общаться с преподавателем).