

АВТОНОМНАЯ НЕКОММЕРЧЕСКАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
САМАРСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ГОСУДАРСТВЕННОГО УПРАВЛЕНИЯ  
«МЕЖДУНАРОДНЫЙ ИНСТИТУТ РЫНКА»

УТВЕРЖДАЮ  
Проректор по учебной работе и  
качеству образования

\_\_\_\_\_ И. А. Долгова

26 апреля 2023 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

**ИНТЕРНЕТ-ТЕХНОЛОГИИ**

---

Направление подготовки: 38.03.05 Бизнес-информатика

Профиль подготовки: Корпоративные информационные системы

Квалификация: бакалавр

Форма обучения: очная

Год начала подготовки: 2023

Самара 2023

Рабочая программа составлена в соответствии с:

- федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования – бакалавриат по направлению подготовки 38.03.05 Бизнес информатика, утверждённым приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 29 июля 2020 года № 838;
- основной профессиональной образовательной программой высшего образования по направлению подготовки 38.03.05 Бизнес информатика, направленности (профилю) «Корпоративные информационные системы», утверждённой 27 апреля 2022 года;
- рабочим учебным планом по программе бакалавриата направления подготовки 38.03.05 Бизнес информатика, направленности (профилю) «Корпоративные информационные системы», одобренным Учёным советом Университета 26 апреля 2023 года, протокол № 04/23

Разработчик программы: Макаров А.А., доктор технических наук

Рабочая программа согласована с руководителем образовательной программы 38.03.05 Бизнес-информатика. Рабочая программа согласована с руководителем Управления лицензирования и аккредитации образовательных программ Университета.

Рабочая программа рассмотрена и рекомендована на заседании кафедры информационных систем и компьютерных технологий от 22 февраля 2023 года, протокол № 7.

## 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА

### 1.1. Цель и задачи дисциплины

**Цель** дисциплины «Интернет-технологии» (ИТ) – сформировать у обучающихся навыки создания html-документов, необходимые для современной разработки сайтов и корпоративных Интернет-порталов.

**Задачи** дисциплины:

- ознакомить обучающихся с основными принципами функционирования сети Интернет;
- научить базовым подходам к разработке html-документов;
- научить современным Интернет-технологиям (html, css, javascript).

### 1.2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

Индекс дисциплины по учебному плану: Б1.В.10

Курс и семестр освоения дисциплины:

Очная форма	Очно-заочная форма	Заочная форма
3 курс, 5 семестр	—	—

### 1.3. Межпредметные связи дисциплины

Знания, умения и навыки, полученные в результате освоения дисциплины «Интернет-технологии», закладывают основу для эффективной работы обучающихся над освоением дисциплин «Разработка Web-приложений», "Управление Интернет-контентом", "Разработка корпоративных Интернет-порталов".

## 2. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ, СООТНЕСЁННЫЕ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОПОП

Код и наименование универсальной компетенции	Код и наименование индикатора достижения универсальной компетенции	Результаты обучения по дисциплинам и практикам
ПК-2. Способен проектировать архитектуру и прототипы информационных систем, а также разрабатывать для них интерфейс с учетом современных тенденций Веб-дизайна	ПК-2.И-1. Проектирует архитектуру и прототипы информационных систем	ПК-2.И-1.3-1. Знает методы проектирования архитектуры прототипов информационных систем
		ПК-2.И-1.У-1. Умеет использовать методы проектирования информационных систем
	ПК-2.И-2. Разрабатывает Веб-интерфейсы информационных систем	ПК-2.И-2.3-1. Знает современные тенденции и направления Веб-дизайна
		ПК-2.И-2.У-1. Умеет применять современные фреймворки для разработки Веб-интерфейса информационных систем

## 3. ОБЪЁМ И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

**3.1. Объём дисциплины, в т. ч. контактной (по видам учебных занятий) и самостоятельной работы студентов\***

Распределение по семестрам	Контактная работа	в т.ч.:			СР	Контроль	Итоговый объём, часов/з. е.
		Л	П	ЛР			
5 семестр	90	36	-	54	90	экзамен	216
Итого:	90	36	-	54	90	36	216/6

\* Л – занятия лекционного типа, П – все виды занятий семинарского типа, кроме лабораторных работ, ЛР – лабораторные работы, СР – самостоятельная работа обучающегося.

### 3.2. Объём дисциплины по тематическим разделам и видам учебных занятий\*

Наименование тематического раздела дисциплины	Количество часов			
	Л	П	ЛР	СР
Введение в дисциплину Интернет-технологии, общие принципы организации сети Интернет, основы html	4	-	6	10
Фреймовая и табличная организация Web-страниц	4	-	6	10
Основные принципы технологии CSS	4	-	6	10
Шрифты и текст в CSS	4	-	6	10
Блоки и слои в CSS	4	-	6	10
Организация меню на CSS	4	-	6	10
Технологии JavaScript	4	-	6	10
Технологии JQuery	4	-	6	10
Методы верстки сайта	4	-	6	10
Всего:	36	-	54	90

\* Л – занятия лекционного типа, П – все виды занятий семинарского типа, кроме лабораторных работ, ЛР – лабораторные работы, СР – самостоятельная работа обучающегося.

### 3.3. Содержание тематических разделов дисциплины

**Раздел 1.** Введение в дисциплину Интернет-технологии, общие принципы организации сети Интернет, основы html

Объект и предмет дисциплины. Роль и место дисциплины в образовательной траектории обучающихся по ОПОП ВО. Понятие о серверном и клиентском прикладном программном обеспечении. Состав информационной системы, ее функционирование и презентация. Роль языка разметки Html для разработки Интернет-ресурсов и контент-сервисов. Постановка задачи по созданию и использованию информационных сервисов с помощью Интернет-технологий. Постановка задачи об обзорах электронных информационно-образовательных ресурсах в сети Интернет. Понятие о Web – страницах и гипертекстовых документах, общие принципы их организации. Структура HTML документа: понятие о тегах, параграфах, заголовках. Управление шрифтами. Маркированные и нумерованные списки. Добавление рисунков в документ и управление их параметрами. Организация гиперссылок. Внутривстраничные ссылки и ссылки на рисунки, почтовый клиент, другие HTML – документы.

**Раздел 2.** Фреймовая и табличная организация Web-страниц  
Преимущества и недостатки фреймовой организации документов. Разбиение окна браузера на

произвольное количество фреймов, тег <Frameset>. Загрузка HTML документа во фрейм – тег <frame>. Управление фреймами – имя, источник, скроллинг. Разработка HTML документа фреймовой структуры с тремя фреймами – «заголовок», «меню», «содержание». Организация привязки пунктов меню к элементам основной HTML – страницы.

Роль таблиц в разработке Web – сайтов. Основные понятия: тег <table> и его параметры. Построчное описание таблиц, теги <tr> и <td>. Управление внешним видом таблиц. Объединение ячеек, тег <th> с параметрами «colspan» и «rowspan». Вложенные таблицы. Понятие о табличной верстке сайта.

### **Раздел 3. Основные принципы технологии CSS**

Основная идея CSS. Применение правил CSS к HTML документу. Виды селекторов: селектор по элементу, селектор по классу, селектор по ID, контекстный селектор. Управление цветом и фоном документа в CSS: свойство «color», группа свойств «background».

### **Раздел 4. Шрифты и текст в CSS**

Изменение шрифтов: семейство свойств «font». Управление текстом с помощью CSS: выравнивание, изменение оформления, изменение начертания. Организация списков в CSS: параметры «list-style-type», «list-style-position», «list-style-image». Управление гиперссылками с помощью CSS: псевдоклассы «link», «active», «visited», «hover».

### **Раздел 5. Блоки и слои в CSS**

Понятие «блок» в CSS, его важность. Содержимое блока, его поля (margine) и отступы (padding). Управление рамками блока: семейство свойств «border». Высота и ширина блоков. Абсолютное и относительное позиционирование блоков. Плавающие блоки, размещение содержимого документа в две и три колонки, свойство «clear:both». Слои в HTML документах, свойство Z-index.

### **Раздел 6. Организация меню на CSS**

Виды меню. Организация простого горизонтального меню: понятие о блочных и строчных элементах, сокрытие маркеров в списках, модификация ссылок. Организация двухуровневого горизонтального меню: вложенные списки, абсолютное позиционирование меню второго уровня. Организация простого вертикального меню. Организация двухуровневого вертикального меню. Использование разработанных шаблонов меню в своих документах.

### **Раздел 7. Технологии JavaScript**

Основы языка JavaScript: взаимодействие с HTML документом, переменные и их типы, основные операции, условный оператор, множественный выбор, циклы, объекты, массивы, методы для обработки массивов. Функции: особенности, формальные и фактические параметры, переменные-функции, передача в функцию массива, стандартные функции JavaScript. Методы обработки форм на JavaScript. Управление HTML документом: программная генерация таблиц, доступ к элементу формы по имени и по ID, генерация HTML кода средствами JavaScript. Управление параметрами CSS средствами JavaScript. Методы разработки JavaScript приложений. Примеры разработок. Средства отладки скриптов в стандартных браузерах. Использование открытых сторонних разработок для решения задач различного назначения.

### **Раздел 8. Технологии JQuery**

Назначение технологии, основные возможности, общие принципы использования. Селекторы JQuery, селекторы форм, фильтры, фильтры контента, фильтры видимости, фильтры атрибутов, фильтры форм, фильтры потомков. JQuery и CSS: методы работы со стилями. JQuery и HTML: примеры. Обработка событий, визуальные эффекты, анимация, методы свертывания, методы исчезновения, плагины JQuery.

## Раздел 9. Методы верстки сайта

Общие принципы верстки сайтов. Совместимость браузеров. Понятие об элементах «span» и «div». Контейнеры. Установка ширины макета. Шапка сайта, его колонки и подвал. Преимущества верстки сайта на элементах <div>. Альтернативные способы верстки сайта.

### 4. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

#### 4.1. Учебная литература, в том числе:

##### 4.1.1. Основная

1. Малашкевич, В.Б. Интернет-программирование : лабораторный практикум / В.Б. Малашкевич ; Поволжский государственный технологический университет. - Йошкар-Ола : ПГТУ, 2017. - 96 с. : ил. - Библиогр.: с. 82. - ISBN 978-5-8158-1854-5 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=476400>
2. Богданов, М.Р. Разработка клиентских приложений Web-сайтов : курс / М.Р. Богданов. - Москва : Интернет-Университет Информационных Технологий, 2010. - 228 с. : ил. ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=233745>.
3. Пархимович, М.Н. Основы интернет-технологий : учебное пособие / М.Н. Пархимович, А.А. Липницкий, В.А. Некрасова ; Министерство образования и науки Российской Федерации, Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего профессионального образования Северный (Арктический) федеральный университет им. М.В. Ломоносова. - Архангельск : ИПЦ САФУ, 2013. - 366 с. : табл., ил. - Библиогр.: с. 351-352. - ISBN 978-5-261-00827-9; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=436379>
4. Диков, А.В. Веб-технологии HTML и CSS : учебное пособие / А.В. Диков. - 2-е изд. - Москва : Директ-Медиа, 2012. - 78 с. : ил., табл., схем. ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=96968>
5. Сычев, А.В. Перспективные технологии и языки веб-разработки / А.В. Сычев. - 2-е изд., испр. - Москва : Национальный Открытый Университет «ИНТУИТ», 2016. - 494 с. : ил. ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=429078>

##### 4.1.2. Дополнительная

1. Информационные Web-технологии / Ю. Громов, О.Г. Иванова, Н.Г. Шахов, В.Г. Однолько ; Министерство образования и науки Российской Федерации, Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Тамбовский государственный технический университет». - Тамбов : Издательство ФГБОУ ВПО «ТГТУ», 2014. - 96 с. : ил. - Библиогр. в кн. - ISBN 978-5-8265-1365-1 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=277935>
2. Глотова, М. Самостоятельная работа по информатике: основы разработки Web-сайтов : самоучитель / М. Глотова ; Министерство образования и науки Российской Федерации, Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Оренбургский государственный университет». - 2 изд., перераб. и доп. - Оренбург : ОГУ, 2011. - 143 с. ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=259128>.
3. Информационные технологии : лабораторный практикум / Министерство образования и науки Российской Федерации, Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Северо-Кавказский федеральный университет» ; авт.-сост. С.В. Говорова, М.А. Лапина. - Ставрополь : СКФУ, 2016. - 168 с. : ил. - Библи-

огр. в кн. ; То же [Электронный ресурс]. -

URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=459048>

## 4.2. Профессиональные базы данных и информационные справочные системы

Наименование ресурса	Адрес	Тип доступа
<b>Электронно-библиотечные системы</b>		
ЭБС «Университетская библиотека онлайн»	<a href="http://biblioclub.ru/">http://biblioclub.ru/</a>	Индивидуальный неограниченный доступ после регистрации
КиберЛенинка, российская научная электронная библиотека	<a href="https://cyberleninka.ru/">https://cyberleninka.ru/</a>	Открытый ресурс
Электронная библиотека РФФИ	<a href="https://www.rfbr.ru/rffi/ru/library">https://www.rfbr.ru/rffi/ru/library</a>	Открытый ресурс
Президентская библиотека имени Б. Н. Ельцина	<a href="https://www.prilib.ru/">https://www.prilib.ru/</a>	Открытый ресурс
<b>Профессиональные базы данных и информационные справочные системы</b>		
eLIBRARY.RU, российский информационно-аналитический портал	<a href="https://www.elibrary.ru/defaultx.asp">https://www.elibrary.ru/defaultx.asp</a>	Открытый ресурс
База библиотек JQuery	<a href="http://jquery.com/download/">http://jquery.com/download/</a>	Открытый ресурс
Справочник по Html, CSS	<a href="//html5book.ru/css-spravochnik.html">//html5book.ru/css-spravochnik.html</a>	Открытый ресурс

## 4.3. Сетевые ресурсы

Наименование ресурса	Адрес
Образовательная платформа SkillBox	<a href="https://skillbox.ru/">https://skillbox.ru/</a>
Программы обучения	<a href="https://gb.ru/courses/all">https://gb.ru/courses/all</a>
Образовательная платформа Нетология	<a href="https://netology.ru/">https://netology.ru/</a>

## 5. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

### 5.1. Используемые образовательные технологии

При проведении учебных занятий по дисциплине Университет обеспечивает развитие у обучающихся навыков командной работы, межличностной коммуникации, принятия решений, лидерских качеств (включая проведение интерактивных лекций, групповых дискуссий, преподавание дисциплин в форме курсов, составленных на основе результатов научных исследований, проводимых Университетом, в том числе с учётом региональных особенностей профессиональной деятельности выпускников и потребностей работодателей Самарской области).

Наименование технологии	Содержание технологии	Адаптированные методы реализации
Проблемное обучение	Активное взаимодействие обучающихся с проблемно-представленным содержанием обуче-	Поисковые методы обучения, постановка познавательных задач с учётом инди-

Наименование технологии	Содержание технологии	Адаптированные методы реализации
	ния, имеющее целью развитие познавательной способности и активности, творческой самостоятельности обучающихся.	видуального, социального опыта и особенностей обучающихся с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов.
Концентрированное обучение	Погружение обучающихся в определённую предметную область, возможность чего заложена в учебном плане образовательной программы посредством одновременного изучения дисциплин, имеющих выраженные междисциплинарные связи. Имеет целью повышение качества освоения определённой предметной области без увеличения трудоёмкости соответствующих дисциплин.	Методы погружения, учитывающие динамику и уровень работоспособности обучающихся с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов.
Развивающее обучение	Обучение, ориентированное на развитие физических, познавательных и нравственных способностей обучающихся путём использования их потенциальных возможностей с учётом закономерностей данного развития. Имеет целью формирование высокой самомотивации к обучению, готовности к непрерывному обучению в течение всей жизни.	Методы вовлечения обучающихся с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов в различные виды деятельности на основе их индивидуальных возможностей и способностей и с учётом зоны ближайшего развития.
Активное, интерактивное обучение	Всемерная всесторонняя активизация учебно-познавательной деятельности обучающихся посредством различных форм взаимодействия с преподавателем и друг с другом. Имеет целью формирование и развитие навыков командной работы, межличностной коммуникации, лидерских качеств, уверенности в своей успешности.	Методы социально-активного обучения с учётом индивидуального социального опыта и особенностей обучающихся с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов.
Рефлексивное обучение	Развитие субъективного опыта и критического мышления обучающихся, осознание обучающимися «продуктов» и процессов учебной деятельности, повышение качества обучения на основе информации обратной связи, полученной от обучающихся. Имеет целью формирование способности к самопознанию, адекватному самовосприятию и готовности к саморазвитию.	Традиционные рефлексивные методы с обязательной обратной связью, преимущественно ориентированные на развитие адекватного восприятия собственных особенностей обучающимися с ограниченными возможностями здоровья и инвалидами.

## 5.2. Дистанционные образовательные технологии



Дисциплина может реализовываться с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий.

Наименование тематического раздела	Вид ДОТ и содержание работы
Лекции, практические занятия и лабораторные работы	
Введение в дисциплину Интернет-технологии, общие принципы организации сети Интернет, основы html	<i>Лекции</i> ДОТ 1 Zoom: дистанционно читаются лекции ДОТ 4 Moodle: презентация лекции размещается в ЭИОС университета <i>Лабораторные работы</i> ДОТ 1 Zoom: дистанционно проводится инструктаж выполнения работ работ ДОТ 4 Moodle: результаты выполнения лабораторных работ размещаются в ЭИОС университета
Фреймовая и табличная организация Web-страниц	
Основные принципы технологии CSS	
Шрифты и текст в CSS	
Блоки и слои в CSS	
Организация меню на CSS	
Технологии JavaScript	
Технологии JQuery	
Методы верстки сайта	
Самостоятельная работа	
Введение в дисциплину Интернет-технологии, общие принципы организации сети Интернет, основы html	ДОТ 1 Zoom: в рамках дистанционных занятий проводится краткий инструктаж выполнения самостоятельной работы ДОТ 4 Moodle: в ЭИОС университета размещаются (по мере необходимости) учебно-методические материалы для самостоятельной работы Студенты размещают (по мере необходимости) материалы по выполненной самостоятельной работе в ЭИОС университета
Фреймовая и табличная организация Web-страниц	
Основные принципы технологии CSS	
Шрифты и текст в CSS	
Блоки и слои в CSS	
Организация меню на CSS	
Технологии JavaScript	
Технологии JQuery	
Методы верстки сайта	
Промежуточная аттестация	
Экзамен	ДОТ 4 Moodle: экзаменационный тест

## 6. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА

Оценивание уровня учебных достижений обучающихся по дисциплине осуществляется в виде текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации.

### 6.1. Оценочные средства, соотнесённые с планируемыми результатами обучения по дисциплине

Код и	Код и	Результаты обучения по	Вид аттестации и	Показатели
-------	-------	------------------------	------------------	------------

наименование профессиональной компетенции	наименование индикатора достижения профессиональной компетенции	дисциплинам (модулям) и практикам	оценочных средств	оценивания
ПК-2. Способен проектировать архитектуру и прототипы информационных систем, а также разрабатывать для них интерфейс с учетом современных тенденций Веб-дизайна	ПК-2.И-1. Проектирует архитектуру и прототипы информационных систем	ПК-2.И-1.3-1. Знает методы проектирования архитектуры прототипов информационных систем	Текущий контроль: устный опрос, промежуточный тест. Промежуточная аттестация: контрольное задание.	Блок 1 контрольного задания выполнен корректно
		ПК-2.И-1.У-1. Умеет использовать методы проектирования информационных систем	Текущий контроль: промежуточный тест. Промежуточная аттестация: контрольное задание.	Блок 2 контрольного задания выполнен корректно
	ПК-2.И-2. Разрабатывает Веб-интерфейсы информационных систем	ПК-2.И-2.3-1. Знает современные тенденции и направления Веб-дизайна	Текущий контроль: устный опрос, промежуточный тест. Промежуточная аттестация: контрольное задание.	Блок 1 контрольного задания выполнен корректно
		ПК-2.И-2.У-1. Умеет применять современные фреймворки для разработки Веб-интерфейса информационных систем	Текущий контроль: промежуточный тест. Промежуточная аттестация: контрольное задание.	Блок 2 контрольного задания выполнен корректно

## 6.2. Типовое контрольное задание для промежуточной аттестации

### БЛОК 1 – ПРОВЕРКА ЗНАНИЙ

Выбрать ОДИН правильный ответ

1.1. HTML это? (ПК-2.И-1.3-1.)

- а) Язык программирования
- б) Язык разметки
- в) Язык протокола
- г) Другой ответ

1.2. Тег это? (ПК-2.И-1.3-1.)

- а) Служебный оператор
- б) Оператор языка программирования
- в) Структурная единица языка разметки
- г) Другой ответ

1.3. Тег OL формирует? (ПК-2.И-1.3-1.)

- а) Жирный шрифт
- б) Маркированный список
- в) Нумерованный список
- г) Другой ответ

1.4. Тег BR означает? (ПК-2.И-2.3-1.)

- а) Новая строка

- б) Линия подчеркивания
- в) Другой ответ
- г) Другой ответ

1.5. Тег PRE позволяет? (ПК-2.И-1.3-1.)

- а) Изменять шрифт
- б) Выводить текст без модификации
- в) Менять цвет фона
- г) Другой ответ

1.6. Тег UL формирует? (ПК-2.И-1.3-1.)

- а) Наклонный шрифт
- б) Нумерованный список
- в) Маркированный список
- г) Другой ответ

1.7. Тег LI используется в? (ПК-2.И-2.3-1.)

- а) Списках
- б) Шрифтах
- в) Цветовых палитрах
- г) Другой ответ

1.8. Тег H3 означает? (ПК-2.И-2.3-1.)

- а) Параграф
- б) Заголовок
- в) Линию подчеркивания
- г) Другой ответ

1.9. Тег P формирует? (ПК-2.И-2.3-1.)

- а) Блок
- б) Произвольный список
- в) Параграф
- г) Другой ответ

1.10. Тег HR формирует? (ПК-2.И-2.3-1.)

- а) Новую строку
- б) Линию подчеркивания
- в) Параграф
- г) Другой ответ

## БЛОК 2 – ПРОВЕРКА УМЕНИЙ

2.1. Ниже приведен фрагмент веб-документа, состоящего из двух частей: **HTML** – части и **CSS** – части. Заполните пропуски в веб-документе, чтобы он корректно отображался в браузере. (ПК-2.И-3.У-1.)

**Файл имя1.html:**

```
<html>
<head> <title> Проба </title>
<link rel="stylesheet" type="text/css" href="имя2.css"
</head>
<body>
```

```
<h1> Это первый заголовок </h1> <! красные буквы, выравнивание по центру >
<h2> Это второй заголовок </h2> <! синие буквы, выравнивание по левому краю>
                                <! размер шрифта – 40 пунктов>

</body>
</html>
```

#### Файл имя2.css:

```
h1 {color:red; text-align:center}
h2 {_____ ; _____ ; _____ ;} <! добавьте CSS параметры>
```

2.2. Ниже приведен фрагмент веб-документа, состоящего из двух частей: **HTML** – части и **CSS** – части. Заполните пропуски в веб-документе, чтобы он корректно отображался в браузере. (ПК-2.И-3.У-1.)

#### Файл html:

```
..... <! начало html документа>

<p>Это обычный параграф , для него используется селектор по элементу </p>
<p class="green"> Этот параграф зеленый, т.к к нему применили класс </p>
<p id ="big_red" >А этот параграф большего шрифта и красный </p>
<p>Этот параграф снова обычный, по классу селектора элемента </p>

..... <! конец html документа>
```

#### Файл css:

```
p {font-family:arial,verdana,sans-serif;font-size:18px;}
_____ {color:green;} <! заполните пропуск>
_____ {font-size:28px; color:red;} <! заполните пропуск>
```

2.3. Ниже приведен фрагмент веб-документа, состоящего из двух частей: **HTML** – части и **JavaScript** – части. HTML часть представляет собой форму, состоящую из строки ввода и кнопки. Пользователь вводит свою фамилию в строку ввода, нажимает кнопку и появляется модальное окно с приветствием пользователя. Добавьте пропущенный код (ПК-2.И-3.У-1.)

#### Файл html:

```
<html>
<head><title>Окно+кнопка</title>
<script type="text/javascript" src="fun.js"></script>
</head>
<body>
<form id="zakaz" name="zakaz">
<p>
Введите ФИО:<br>
<input type="text" id="fio">
</p>
<input type="button" value="Приветствовать" width="20" onClick="process()"> <br>
</form></body></html>
```

#### Файл fun.js:

```
function process()
```

```
{
var stroka=document.getElementById('fio');
  var content=_____ ; // добавьте нужный код
alert("Здравствуй, _____); // добавьте нужный код
}
```

2.4. Ниже приведен фрагмент веб-документа, содержащий **HTML**-код и **CSS**-правила. Заполните пропуски в веб-документе, чтобы строки «Первое слово», «Второе слово», «Третье слово» располагались друг под другом в рамках, заполненных, соответственно, серым, желтым и зеленым цветом. (ПК-2.И-3.У-1.)

```
<html> <head>  <title> Свойство Display </title>
  <style type="text/css">
    .block1 {width: 200px; _____; padding: 5px; border: solid 1px black;
    _____;} <!-- добавьте нужный код>
    .block2 {width: 200px; _____; padding: 5px; border: solid 1px black;
    _____;} <!-- добавьте нужный код>
    .block3 {width: 200px; _____; padding: 5px; border: solid 1px black;
    _____;} <!-- добавьте нужный код>
  </style> </head>
  <body>
    <div class="block1"> Первое слово </div>
    <div class="block2"> Второе слово </div>
    <div class="block3"> Третье слово </div>
  </body>
</html>
```

2.5. Ниже приведен фрагмент веб-документа, состоящего из трех частей: **HTML** – части, **CSS** – части, **jQuery** – части. (ПК-2.И-3.У-1.)

**Файл html:**

```
<html>
  <head>
    <title>jQuery</title>
    <link rel="stylesheet" type="text/css" href="style.css">
    <script type="text/javascript" src="jquery-1.11.3.js"></script>
    <script type="text/javascript" src="script.js"></script>
  </head>
  <body>
    <div class="box1"></div>
    <div class="box1"></div>
    <div class="box3"></div>
    <input type="button" value="Изменить блоки" onClick="process()">
  </body>
</html>
```

**Файл CSS:**

```
.box1 {width:200px; height:200px; border:1px solid red; background-color:orange; float:left;}
.box2 {width:200px; height:200px; border:1px solid red; background-color:orange; float:left;}
.box3 {clear:both;}
```

### Файл JQuery:

```
function process(){
    $(".box1").css({border:"1px solid green", backgroundColor:"yellow"});
}
```

Проанализируйте содержимое документа и выберите ответы на 2 вопроса:

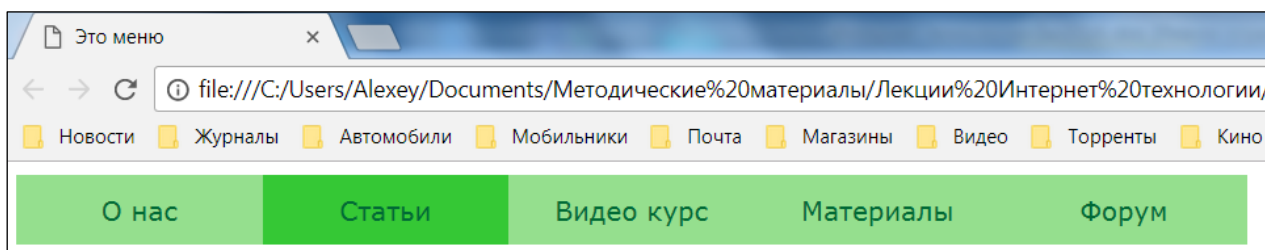
1 Вопрос. Первоначально, при запуске **HTML** документа мы увидим в браузере:

- а) Три оранжевых квадрата с зеленой рамочкой
- б) Два желтых квадрата с зеленой рамкой
- в) Два оранжевых квадрата с красной рамкой
- г) Три оранжевых квадрата с красной рамкой

2 Вопрос. При нажатии на кнопку **«Изменить блоки»** мы увидим:

- а) Три оранжевых квадрата с зеленой рамочкой
- б) Два желтых квадрата с зеленой рамкой
- в) Два оранжевых квадрата с красной рамкой
- г) Три оранжевых квадрата с красной рамкой

2.6. Проиллюстрировать работу среды разработки информационных сервисов Netbeans и графической библиотеки SWING, разместив в окне следующие элементы и придав им заданный функционал. Время выполнения задания – 90 минут. (ОПКБ-7.И-1.У-1.)



### 6.3. Методические рекомендации к процедуре оценивания

Оценка результатов обучения по дисциплине, характеризующих сформированность компетенции, проводится в процессе промежуточной аттестации студентов посредством контрольного задания. При этом процедура должна включать последовательность действий, описанную ниже.

1. Подготовительные действия включают:

- предоставление студентам контрольных заданий, а также, если это предусмотрено заданием, необходимых приложений (формы документов, справочники и т. п.);
- фиксацию времени получения задания студентом.

2. Контрольные действия включают:

- контроль соблюдения студентами дисциплинарных требований, установленных Положением о промежуточной аттестации обучающихся и контрольным заданием (при наличии);
- контроль соблюдения студентами регламента времени на выполнение задания.

3. Оценочные действия включают:

- восприятие результатов выполнения студентом контрольного задания, представленных в устной, письменной или иной форме, установленной заданием;

- оценка проводится по каждому блоку контрольного задания по 100-балльной шкале;
- подведение итогов оценки сформированности компетенции и результатов обучения по дисциплине с использованием формулы оценки результата промежуточной аттестации и шкалы интерпретации результата промежуточной аттестации.

Оценка результата промежуточной аттестации выполняется с использованием формулы:

$$P = \frac{\sum_{i=1}^n P_i}{3}$$

где  $P_i$  – оценка каждого блока контрольного задания, в баллах

**Шкала интерпретации результата промежуточной аттестации  
(сформированности компетенций и результатов обучения по дисциплине)**

<b>Результат промежуточной аттестации (P)</b>	<b>Оценка сформированности компетенций</b>	<b>Оценка результатов обучения по дисциплине</b>	<b>Оценка ECTS</b>
0–36	Не сформирована.	неудовлетворительно (не зачтено)	F (не зачтено)
«Безусловно неудовлетворительно»: контрольное задание выполнено менее, чем на 50%, преимущественная часть результатов выполнения задания содержит грубые ошибки, характер которых указывает на отсутствие у обучающегося знаний, умений и навыков по дисциплине, необходимых и достаточных для решения профессиональных задач, соответствующих этапу формирования компетенции.			
37–49	Уровень владения компетенцией недостаточен для её формирования в результате обучения по дисциплине.	неудовлетворительно (не зачтено)	FX (не зачтено)
«Условно неудовлетворительно»: контрольное задание выполнено не менее, чем на 50%, значительная часть результатов выполнения задания содержит ошибки, характер которых указывает на недостаточный уровень владения обучающимся знаниями, умениями и навыками по дисциплине, необходимыми для решения профессиональных задач, соответствующих компетенции.			
50–59	Уровень владения компетенцией посредственен для её формирования в результате обучения по дисциплине.	удовлетворительно (зачтено)	E (зачтено)
«Посредственно»: контрольное задание выполнено не менее, чем на 50%, большая часть результатов выполнения задания содержит ошибки, характер которых указывает на посредственный уровень владения обучающимся знаниями, умениями и навыками по дисциплине, но при этом позволяет сделать вывод о готовности обучающегося решать типовые профессиональные задачи.			
60–69	Уровень владения компетенцией удовлетворителен для её формирования в результате обучения по дисциплине.	удовлетворительно (зачтено)	D (зачтено)

Результат промежуточной аттестации (Р)	Оценка сформированности компетенций	Оценка результатов обучения по дисциплине	Оценка ECTS
«Удовлетворительно»: контрольное задание выполнено не менее, чем на 60%, меньшая часть результатов выполнения задания содержит ошибки, характер которых указывает на посредственный уровень владения обучающимся знаниями, умениями и навыками по дисциплине, но при этом позволяет сделать вывод о готовности обучающегося решать типовые профессиональные задачи.			
70–89	Уровень владения компетенцией преимущественно высокий для её формирования в результате обучения по дисциплине.	хорошо (зачтено)	C (зачтено)
«Хорошо»: контрольное задание выполнено не менее, чем на 80%, результаты выполнения задания содержат несколько незначительных ошибок и технических погрешностей, характер которых указывает на высокий уровень владения обучающимся знаниями, умениями и навыками по дисциплине и позволяет сделать вывод о готовности обучающегося решать типовые и ситуативные профессиональные задачи.			
90–94	Уровень владения компетенцией высокий для её формирования в результате обучения по дисциплине.	отлично (зачтено)	B (зачтено)
«Отлично»: контрольное задание выполнено в полном объёме, результаты выполнения задания содержат одну–две незначительные ошибки, несколько технических погрешностей, характер которых указывает на высокий уровень владения обучающимся знаниями, умениями и навыками по дисциплине и позволяет сделать вывод о готовности обучающегося эффективно решать типовые и ситуативные профессиональные задачи, в том числе повышенного уровня сложности.			
95–100	Уровень владения компетенцией превосходный для её формирования в результате обучения по дисциплине.	отлично (зачтено)	A (зачтено)
«Превосходно»: контрольное задание выполнено в полном объёме, результаты выполнения задания не содержат ошибок и технических погрешностей, указывают на высокий уровень владения обучающимся знаниями, умениями и навыками по дисциплине, позволяют сделать вывод о готовности обучающегося эффективно решать типовые и ситуативные профессиональные задачи, в том числе повышенного уровня сложности, и о способности разрабатывать новые решения.			

## 7. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ

### 7.1. Методические указания для преподавателя

Изучение дисциплины проводится в форме лекций, практических занятий, организации самостоятельной работы студентов, консультаций. Главное назначение лекции - обеспечить



теоретическую основу обучения, развить интерес к учебной деятельности и конкретной учебной дисциплине, сформировать у студентов ориентиры для самостоятельной работы над курсом.

Основной целью практических (в т.ч. лабораторные) занятий является обсуждение наиболее сложных теоретических вопросов курса, их методологическая и методическая проработка. Они проводятся в форме опроса, диспута, тестирования, обсуждения докладов, выполнения заданий и пр.

Самостоятельная работа с научной и учебной литературой, изданной на бумажных носителях, дополняется работой с тестирующими системами, с профессиональными базами данных.

Методы проведения аудиторных занятий:

- лекции, реализуемые через изложение учебного материала под запись с сопровождением наглядных пособий;

- практические занятия, во время которых студенты выступают с докладами по заранее предложенным темам и дискуссионно обсуждают их между собой и преподавателем; решаются практические задачи (в которых разбираются и анализируются конкретные ситуации) с выработкой умения формулировать выводы, выявлять тенденции и причины изменения социальных явлений; проводятся устные и письменные опросы (в виде тестовых заданий) и контрольные работы (по вопросам лекций и практических занятий), проводятся деловые игры.

Лекции – есть разновидность учебного занятия, направленная на рассмотрении теоретических вопросов излагаемой дисциплины в логически выдержанной форме. Основными целями лекции являются системное освещение ключевых понятий и положений по соответствующей теме, обзор и оценка существующей проблематики, ее методологических и социокультурных оснований, возможных вариантов решения, дача методических рекомендаций для дальнейшего изучения курса, в том числе литературы и источников. Лекционная подача материала, вместе с тем, не предполагает исключительную активность преподавателя. Лектор должен стимулировать студентов к участию в обсуждении вопросов лекционного занятия, к высказыванию собственной точки зрения по обсуждаемой проблеме.

Практические занятия направлены на развитие самостоятельности студентов в исследовании изучаемых вопросов и приобретение умений и навыков. Практические занятия традиционно проводятся в форме обсуждения проблемных вопросов в группе при активном участии студентов, они способствуют углубленному изучению наиболее фундаментальных и сложных проблем курса, служат важной формой анализа и синтеза исследуемого материала, а также подведения итогов самостоятельной работы студентов, стимулируя развитие профессиональной компетентности, навыков и умений. На практических занятиях студенты учатся работать с научной литературой, четко и доходчиво излагать проблемы и предлагать варианты их решения, аргументировать свою позицию, оценивать и критиковать позиции других, свободно публично высказывать свои мысли и суждения, грамотно вести полемику и представлять результаты собственных исследований.

При проведении практических занятий преподаватель должен ориентировать студентов при подготовке использовать в первую очередь специальную научную литературу (монографии, статьи из научных журналов).

Результаты работы на практических занятиях учитываются преподавателем при выставлении итоговой оценки по данной дисциплине. На усмотрение преподавателя студенты, активно отвечающие на занятиях, и выполняющие рекомендации преподавателя при подготовке к ним, могут получить повышающий балл к своей оценке в рамках промежуточной аттестации.

## **7.2. Методические указания для обучающихся**

Для успешного освоения дисциплины студенты должны посещать лекционные занятия, готовиться и активно участвовать в практических занятиях, самостоятельно работать с рекомендованной литературой. Изучение дисциплины целесообразно начать со знакомства с программой курса, чтобы четко представить себе объем и основные проблемы курса. Прочитав

соответствующий раздел программы, и установив круг тем, подлежащих изучению, можно переходить к работе с конспектами лекций и учебником. Конспект лекций должен содержать краткое изложение основных вопросов курса. В лекциях преподаватель, как правило, выделяет выводы, содержащиеся в новейших исследованиях, разногласия ученых, обосновывает наиболее убедительную точку зрения. Необходимо записывать методические советы преподавателя, названия рекомендуемых им изданий. Не нужно стремиться к дословной записи лекций. Для того чтобы выделить главное в лекции и правильно ее законспектировать, полезно заранее просмотреть уже пройденный лекционный материал, для более полного и эффективного восприятия новой информации в контексте уже имеющихся знаний, приготовить вопросы лектору. Прочитав свой конспект лекций, следует обратиться к материалу учебника.

Обращение к ранее изученному материалу не только помогает восстановить в памяти известные положения, выводы, но и приводит разрозненные знания в систему, углубляет и расширяет их. Каждый возврат к старому материалу позволяет найти в нем что-то новое, переосмыслить его с иных позиций, определить для него наиболее подходящее место в уже имеющейся системе знаний. Неоднократное обращение к пройденному материалу является наиболее рациональной формой приобретения и закрепления знаний. Очень полезным в практике самостоятельной работы, является предварительное ознакомление с учебным материалом. Даже краткое, беглое знакомство с материалом очередной лекции дает многое. Студенты получают общее представление о ее содержании и структуре, о главных и второстепенных вопросах, о терминах и определениях. Все это облегчает работу на лекции и делает ее целеустремленной.

### **Работа с литературой**

При изучении дисциплины студенты должны серьезно подойти к исследованию учебной и дополнительной литературы. Данное требование особенно важно для подготовки к практическим занятиям.

Особое внимание студентам следует обратить на соответствующие статьи из научных журналов. Для поиска научной литературы по дисциплине студентам также следует использовать каталог электронной научной библиотеки eLIBRARY.RU, ЭБС «Университетская библиотека Online».

При подготовке к практическим занятиям студенты имеют возможность воспользоваться консультациями преподавателя. Качество учебной работы студентов определяется текущим контролем. Студент имеет право ознакомиться с ним.

### **Методические рекомендации по самостоятельной работе студентов**

Цель самостоятельной работы — подготовка современного компетентного специалиста и формирование способностей и навыков к непрерывному самообразованию и профессиональному совершенствованию.

Реализация поставленной цели предполагает решение следующих задач:

- качественное освоение теоретического материала по изучаемой дисциплине, углубление и расширение теоретических знаний с целью их применения на уровне межпредметных связей;
- систематизация и закрепление полученных теоретических знаний и практических навыков;
- формирование умений по поиску и использованию нормативной, правовой, справочной и специальной литературы, а также других источников информации;
- развитие познавательных способностей и активности, творческой инициативы, самостоятельности, ответственности и организованности;
- формирование самостоятельности мышления, способностей к саморазвитию, самообразованию, самосовершенствованию и самореализации;
- развитие научно-исследовательских навыков;
- формирование умения решать практические задачи (в профессиональной деятельности), используя приобретённые знания, способности и навыки.

Самостоятельная работа является неотъемлемой частью образовательного процесса. Самостоятельная работа предполагает инициативу самого обучающегося в процессе сбора и усвоения информации, приобретения новых знаний, умений и навыков и ответственность его за планирование, реализацию и оценку результатов учебной деятельности. Процесс освоения знаний при самостоятельной работе не обособлен от других форм обучения.

Самостоятельная работа должна:

- быть выполнена индивидуально (или являться частью коллективной работы). В случае, когда СР подготовлена в порядке выполнения группового задания, в работе делается соответствующая оговорка;
- представлять собой законченную разработку (этап разработки), в которой анализируются актуальные проблемы по определённой теме и её отдельным аспектам;
- отражать необходимую и достаточную компетентность автора;
- иметь учебную, научную и/или практическую направленность;
- быть оформлена структурно и в логической последовательности: титульный лист, оглавление, основная часть, заключение, список литературы, приложения;
- содержать краткие и чёткие формулировки, убедительную аргументацию, доказательность и обоснованность выводов;
- соответствовать этическим нормам (правила цитирования и парафраз; ссылки на использованные библиографические источники; исключение плагиата, дублирования собственного текста и использования чужих работ).

## **8. ОСОБЕННОСТИ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ В ОТНОШЕНИИ ЛИЦ ИЗ ЧИСЛА ИНВАЛИДОВ И ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ**

Профессорско-педагогический состав знакомится с психолого-физиологическими особенностями обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья, индивидуальными программами реабилитации инвалидов (при наличии). При необходимости осуществляется дополнительная поддержка преподавания психологами, социальными работниками, прошедшими подготовку ассистентами.

В соответствии с методическими рекомендациями Министерства науки и высшего образования Российской Федерации, в курсе предполагается использовать социально-активные и рефлексивные методы обучения, технологии социокультурной реабилитации с целью оказания помощи в установлении полноценных межличностных отношений с другими студентами, создания комфортного психологического климата в студенческой группе. Подбор и разработка учебных материалов производятся с учётом предоставления материала в различных формах: аудиальной, визуальной, с использованием специальных технических средств и информационных систем.

Согласно требованиям, установленным Министерством науки и высшего образования Российской Федерации к порядку реализации образовательной деятельности в отношении инвалидов и лиц с ОВЗ, необходимо иметь в виду, что:

- 1) инвалиды и лица с ОВЗ по зрению имеют право присутствовать на занятиях вместе с ассистентом, оказывающим обучающемуся необходимую помощь;
- 2) инвалиды и лица с ОВЗ по слуху имеют право на использование звукоусиливающей аппаратуры.

При проведении промежуточной аттестации по дисциплине обеспечивается соблюдение следующих общих требований:

- проведение аттестации для инвалидов в одной аудитории совместно с обучающимися, не являющимися инвалидами, если это не создает трудностей для инвалидов и иных обучающихся при промежуточной аттестации;
- присутствие в аудитории ассистента (ассистентов), оказывающего обучающимся инвалидам необходимую техническую помощь с учётом их индивидуальных особенностей (занять рабочее место, передвигаться, прочитать и оформить задание, общаться с экзаменатором);

- пользование необходимыми обучающимся инвалидам техническими средствами при прохождении промежуточной аттестации с учётом их индивидуальных особенностей;

- обеспечение возможности беспрепятственного доступа обучающихся инвалидов в аудитории, туалетные и другие помещения, а также их пребывания в указанных помещениях.

- По письменному заявлению обучающегося инвалида продолжительность прохождения испытания промежуточной аттестации (зачёта, экзамена, и др.) обучающимся инвалидом может быть увеличена по отношению к установленной продолжительности его сдачи:

- продолжительность сдачи испытания, проводимого в письменной форме, — не более чем на 90 минут;

- продолжительность подготовки обучающегося к ответу, проводимому в устной форме, не более чем на 20 минут.

В зависимости от индивидуальных особенностей обучающихся с ОВЗ Университет обеспечивает выполнение следующих требований при проведении аттестации:

а) для слепых:

- задания и иные материалы для прохождения промежуточной аттестации оформляются в виде электронного документа, доступного с помощью компьютера со специализированным программным обеспечением для слепых, либо зачитываются ассистентом;

- письменные задания выполняются обучающимися на бумаге рельефно-точечным шрифтом Брайля или на компьютере со специализированным программным обеспечением для слепых, либо надиктовываются ассистенту;

- при необходимости обучающимся предоставляется комплект письменных принадлежностей и бумага для письма рельефно-точечным шрифтом Брайля, компьютер со специализированным программным обеспечением для слепых;

б) для слабовидящих:

- задания и иные материалы для сдачи экзамена оформляются увеличенным шрифтом;

- обеспечивается индивидуальное равномерное освещение не менее 300 люкс;

- при необходимости обучающимся предоставляется увеличивающее устройство, допускается использование увеличивающих устройств, имеющихся у обучающихся;

в) для глухих и слабослышащих, с тяжёлыми нарушениями речи:

- обеспечивается наличие звукоусиливающей аппаратуры коллективного пользования, при необходимости обучающимся предоставляется звукоусиливающая аппаратура индивидуального пользования;

- по их желанию испытания проводятся в письменной форме;

г) для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата (тяжёлыми нарушениями двигательных функций верхних конечностей или отсутствием верхних конечностей):

- письменные задания выполняются обучающимися на компьютере со специализированным программным обеспечением или надиктовываются ассистенту;

- по их желанию испытания проводятся в устной форме.

О необходимости обеспечения специальных условий для проведения аттестации обучающийся должен сообщить письменно не позднее, чем за 10 дней до начала аттестации. К заявлению прилагаются документы, подтверждающие наличие у обучающегося индивидуальных особенностей (при отсутствии указанных документов в организации).

При необходимости для обучающихся с инвалидностью процедура оценивания результатов обучения может проводиться в несколько этапов.

## **9. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКАЯ БАЗА ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ**

### **9.1. Общее**

Специальные помещения представляют собой учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, выполнения курсовых работ, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, а также

помещения для самостоятельной работы и помещения для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования.

Специальные помещения укомплектованы учебной мебелью, в том числе мебелью для преподавателя дисциплины, учебной доской.

Материально-техническое оснащение учебных аудиторий конкретизировано на официальном сайте Университета в информационно-коммуникационной сети «Интернет» в подразделе «Материально-техническое обеспечение и оснащённость образовательного процесса» раздела «Сведения об образовательной организации».

Электронно-библиотечная система (электронная библиотека) и электронная информационно-образовательная среда обеспечивают одновременный доступ не менее 25 процентов обучающихся.

Обучающиеся из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья обеспечиваются электронными образовательными ресурсами в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья.

## **9.2. Оборудование и технические средства обучения**

Специальные помещения укомплектованы техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации большой аудитории (мультимедийный проектор, экран, компьютер, звуковые колонки).

Для проведения занятий лекционного типа используются наборы демонстрационного оборудования.

Помещения для самостоятельной работы обучающихся оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети Интернет и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду Университета.

## **9.3. Программное обеспечение**

Наименование	Сведения о лицензии
Moodle, среда дистанционного обучения	GNU GPL, свободно распространяемое с открытым исходным кодом
Текстовый редактор Visual Studio Code	GNU GPL, свободно распространяемое с открытым исходным кодом
Библиотека JQuery	GNU GPL, свободно распространяемое с открытым исходным кодом