

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Бахдарчук Елизавета Сергеевна  
Должность: Проректор по образовательной деятельности  
Дата подписания: 07.08.2024 18:36:04  
Уникальный программный ключ:  
e385dd528396158408576250130f1887916a093e

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ  
ФЕДЕРАЦИИ  
Федеральное государственное бюджетное образовательное  
учреждение инклюзивного высшего образования  
**«Российский государственный университет  
социальных технологий»  
(ФГБОУ ИВО «РГУ СоцТех»)**

УТВЕРЖДАЮ

Проректор по образовательной деятельности

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

Б1.В.10 Интернет-программирование

образовательная программа направления подготовки 09.03.03 «Прикладная

информатика»

шифр, наименование

**Направленность (профиль)**

Цифровая трансформация

Квалификация (степень) выпускника: бакалавр

Форма обучения очная

Курс 3 семестр 5

Москва 2024

## **Содержание**

- 1. ОРГАНИЗАЦИОННО-МЕТОДИЧЕСКИЙ РАЗДЕЛ**
- 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**
- 3. ОСОБЕННОСТИ ОБУЧЕНИЯ ИНВАЛИДОВ И ЛИЦ С ОВЗ**
- 4. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ**
- 5. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ**
- 6. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ**
- 7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**
- 8. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

## 1. ОРГАНИЗАЦИОННО-МЕТОДИЧЕСКИЙ РАЗДЕЛ

### 1.1. Цель и задачи изучения учебной дисциплины (модуля)

Цель изучения дисциплины – овладение студентами теоретических знаний и практических умений и навыков разработки и сопровождения веб-приложений; понимание архитектур современных веб-сайтов (веб-порталов).

Задачи дисциплины:

- овладение знаниями о принципах работы компонентов сетевой службы Web;
- приобретение практических навыков разработки веб-ресурсов (с использованием различных средств разработки);
- приобретение умений и навыков сопровождения прикладных веб-технологий и систем.

### 1.2. Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы направления подготовки 09.03.03 Прикладная информатика (бакалавриат)

Учебная дисциплина «Интернет-программирование» относится к основной части блока Б.1. Изучение учебной дисциплины «Интернет-программирование» базируется на знаниях, умениях и навыках, полученных при изучении таких дисциплин как: «Алгоритмизация и программирование», «Операционные системы», «Вычислительные системы, сети и телекоммуникации». Изучение учебной дисциплины «Интернет-программирование» необходимо для освоения дисциплин: «Объектно-ориентированное программирование», «Информационные системы и технологии».

### 1.3. Требования к результатам освоения дисциплины (модуля)

*Процесс освоения учебной дисциплины направлен на формирование у обучающихся следующих компетенций:*

*Универсальные (УК), общепрофессиональные (ОПК), профессиональные (ПК) – в соответствии с ФГОС 3++.*

| <b>Код и наименование компетенции</b>  | <b>Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю), характеризующие этапы формирования компетенций</b>   |
|--|---|
| ПК-2. Способен разрабатывать, внедрять и адаптировать прикладное программное | ПК-2.1. Знает программные шаблоны; метрики и риски тестирования; базовые понятия качества программного продукта и качества процесса разработки программного обеспечения; основные концепции и атрибуты качества программного обеспечения (надежности, безопасности, удобства использования); функциональные характеристики применения программного обеспечения. |

|   |  |
|---|--|
| обеспечение   | <p>ПК-2.2. Умеет реализовывать программные продукты на языках программирования высокого уровня; описывать архитектуру программного средства включая выделение: функциональных компонентов и модулей, структур данных, внешних и внутренних интерфейсов; применять соответствующие программные или аппаратные архитектурные решения; использовать модели данных; анализировать и оценивать архитектуру на предмет атрибутов качества.</p>   |
| <p>ПК-3. Способен проектировать ИС в соответствии с профилем подготовки по видам обеспечения</p>            | <p>ПК-2.3. Владеет навыками планирования процесса разработки программного продукта; навыками задания функциональных рамок подсистем; навыками определения наиболее значимых критериев качества программного продукта.</p> <p>ПК-3.1. Знает методы разработки, анализа и проектирования ПО; функциональное и техническое проектирование; паттерны проектирования; номенклатуру инструментальных средств, поддерживающих создание программного обеспечения; техники распределения задач на разработку между исполнителями.</p> <p>ПК-3.2. Умеет работать с инструментальными средствами, поддерживающими создание программного обеспечения для информационных систем; использовать нотации для построения функциональной и процессной моделей исследуемой предметной области; проектировать компоненты программных средств.</p> <p>ПК-3.3. Владеет навыками определения содержания работ по созданию программного продукта; приемами работы с инструментальными средствами автоматизации проектирования и реализации программного продукта; навыками проектирования прикладных программных продуктов, в том числе клиент-серверных приложений.</p> |
| <p>ПК-8. Способен программировать приложения и создавать программные прототипы решения прикладных задач</p> | <p>ПК-8.1. Знает основные языки программирования приложений; теоретические и методические основы технологии программирования, анализа и применения алгоритмических и программных решений; методы и приёмы разработки программных прототипов решения прикладных задач.</p> <p>ПК-8.2. Умеет реализовывать программные продукты для решения прикладных задач; описывать архитектуру приложений включая выделение функциональных компонентов и модулей, структур данных, внешних и внутренних интерфейсов.</p> <p>ПК-8.3. Владеет навыками разработки приложений и программных прототипов.</p>  |

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

### 2.1. Объем учебной дисциплины (модуля).

Объем дисциплины «Интернет-программирование» составляет 4 зачётных единиц/144 часа:

| Вид учебной работы   | Всего, часов    | Очная форма     |
|--|-----------------|-----------------|
|  |                 | Курс, часов     |
| Очная форма  |                 |                 |
| <b>Аудиторная работа обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий), всего в том числе:</b> | <b>58</b>       | <b>58</b>       |
| <b>Лекции (Л)</b>  | <b>18</b>       | <b>18</b>       |
| В том числе, практическая подготовка (ЛПП)   |                 |                 |
| <b>Практические занятия (ПЗ) (в том числе зачет)</b>   | <b>40</b>       | <b>40</b>       |
| В том числе, практическая подготовка (ПЗПП)  | 8               | 8               |
| <b>Лабораторные работы (ЛР)</b>  |                 |                 |
| В том числе, практическая подготовка (ЛРПП)  |                 |                 |
| <b>Самостоятельная работа обучающихся (СР)</b>   | <b>50</b>       | <b>50</b>       |
| В том числе, практическая подготовка (СРПП)  | 10              | 10              |
| <b>Промежуточная аттестация (подготовка и сдача), всего:</b>   |                 |                 |
| Контрольная работа   |                 |                 |
| Курсовая работа  | 36              | 36              |
| Экзамен  | 36              | 36              |
| <b>Итого:</b>  | <b>144 часа</b> | <b>144 часа</b> |
| Общая трудоемкость учебной дисциплины (в часах, зачетных единицах)                                   | (4 з.е.)        | (4 з.е.)        |

## 2.2. Содержание разделов учебной дисциплины (модуля)

| № п/п | Наименование раздела (темы)   | Содержание раздела (тематика занятий)   | Формируемые компетенции (индекс) |
|-------|---|---|----------------------------------|
| 1     | Введение в интернет программирование                                  | Организационная структура сети Интернет. Хостинг. Клиентские технологии: HTML, Javascript, CSS. Серверные технологии: вебсервер Apache и NGinx, СУБД MySQL, PHP, обзор других языков: Ruby, Python, Perl. CMS. Языки разметки и структурирования информации: XML, JSON. Локальный «домашний сервер»: набор программ DENWER. | ПК-2,<br>ПК-3,<br>ПК-8           |
| 2     | Серверные технологии веб программирования. Язык PHP. Среды разработки | Модель работы серверных программ. Взаимодействие с клиентскими программами. Синхронные и асинхронные POST и GET запросы. Язык PHP: отличия и особенности от других языков. Базовый синтаксис PHP. Библиотеки функций. Среды разработки.   | ПК-2,<br>ПК-3,<br>ПК-8           |
| 3     | Базы данных. Разработка приложений, основанных на БД                  | Краткое введение в Базы данных. Реляционная модель данных. Язык SQL для работы с БД. MySQL и PostgreSQL. IDE для работы с БД. Расширение PDO для интерпретатора PHP для работы с БД.  | ПК-2,<br>ПК-3,<br>ПК-8           |
| 4     | Клиентские технологии веб программирования: HTML, Javascript, CSS     | Основные возможности языка разметки HTML. Введение в Javascript, его принципиальные отличия от других языков. Javascript-библиотеки и фреймворки: JQuery, AngularJS, BackboneJS, React, Ember. Каскадные таблицы стилей CSS. Обзор различных IDE для рассмотренных технологий.  | ПК-2,<br>ПК-3,<br>ПК-8           |
| 5     | Современная модель веб - приложения                                   | Подход разделения данных, логики и представления в веб-приложении («МодельВид-Поведение» - MVC). Язык Smarty. Системы управления контентом - CMS (введение). Системы контроля версий (CVS). Системы управления проектами: Jira и другие.  | ПК-2,<br>ПК-3,<br>ПК-8           |
| 6     | Системы управления контентом (CMS)                                    | Возможности CMS. Применение CMS в различных областях деятельности. Принципы, на основе которых разрабатываются CMS. Обзор CMS Joomla, WordPress и некоторых других. Плагины и шаблоны для CMS. Описание модели, обсуждение реализации подхода MVC, используемого в рассматриваемых CMS.                                     | ПК-2,<br>ПК-3,<br>ПК-8           |

|   |                              |  |                        |
|---|------------------------------|--|------------------------|
| 7 | Веб-сервисы                  | Обзор идеи веб-сервисов (как программных продуктов). Облачные технологии. Доступ и использование API сторонних платформ и веб-сервисов в своих веб-проектах. Клиентское и серверное взаимодействие с «чужим» сервером (сервисом).                | ПК-2,<br>ПК-3,<br>ПК-8 |
| 8 | SEO. Оптимизация веб-страниц | Обзор современных методов SEO-оптимизации для улучшения продвижения разработанных веб-сайтов и веб-приложений в сети Интернет. Мета-теги. Анализ вебстраниц поисковыми роботами. Виды статусов веб-страниц, отдаваемых сервером (3xx, 4xx, 5xx). | ПК-2,<br>ПК-3,<br>ПК-8 |

### 2.3. Разделы дисциплин и виды занятий

| № п/п     | Наименование раздела (темы)   | Аудиторная работа |                        | Внеауд. работа    | Объем в часах   |
|-----------|---|-------------------|------------------------|-------------------|-----------------|
|           |   | Л                 | ПЗ/ЛР                  |                   |                 |
|           |   | в том числе, ЛПП  | в том числе, ПЗПП/ЛРПП | в том числе, СРПП | в том числе, ПП |
| 5 семестр |   |                   |                        |                   |                 |
| 1         | РАЗДЕЛ 1. Введение в интернет программирование                                  | 4                 | 6                      | 6                 |                 |
| 2         | РАЗДЕЛ 2. Серверные технологии веб-программирования. Язык PHP. Среды разработки | 2                 | 4                      | 6                 |                 |
| 3         | РАЗДЕЛ 3. Базы данных. Разработка приложений, основанных на БД                  | 2                 | 6                      | 6                 |                 |
| 4         | РАЗДЕЛ 4. Клиентские технологии веб-программирования: HTML, Javascript, CSS     | 2                 | 4                      | 6                 |                 |
| 5         | РАЗДЕЛ 5.   | 2                 | 6                      | 6                 |                 |

|    |  |    |    |    |     |
|----|--|----|----|----|-----|
|    | Современная модель веб-приложения            |    |    |    |     |
| 6  | РАЗДЕЛ 6. Системы управления контентом (CMS) | 2  | 4  | 6  |     |
| 7  | РАЗДЕЛ 7. Веб-сервисы                        | 2  | 6  | 6  |     |
| 8  | РАЗДЕЛ 8. SEO. Оптимизация вебстраниц        | 2  | 4  | 8  |     |
| 9  | <b>Курсовая работа</b>                       |    |    | 36 |     |
| 10 | <b>Экзамен</b>                               |    |    | 36 |     |
|    | <i>Итого:</i>                                | 18 | 40 | 50 | 144 |
|    | <i>В том числе III:</i>                      |    | 8  | 10 | 18  |

2.4. Планы самостоятельной работы обучающегося по дисциплине (модулю)  
Очная форма обучения

| №  | Название разделов и тем   | Виды самостоятельной работы  | Трудоемкость | Формируемые компетенции | Формы контроля |
|----|---|--|--------------|-------------------------|----------------|
| 1. | Введение в интернет программирование                                  | История возникновения Интернета и вебпрограммирования. Стек протоколов (HTTP, TCP/IP и другие) | 6            | ПК-2, ПК-3, ПК-8        | Устный опрос   |
| 2. | Серверные технологии веб программирования. Язык PHP. Среды разработки | Языки программирования, альтернативные PHP: Perl, Ruby, Java, Python и другие                  | 6            | ПК-2, ПК-3, ПК-8        | Устный опрос   |
| 3. | Базы данных. Разработка приложений, основанных на БД                  | Альтернативные для реляционной модели данных. Другие СУБД: ORACLE, ACCESS, MSSQL и другие      | 6            | ПК-2, ПК-3, ПК-8        | Устный опрос   |
| 4. | Клиентские технологии веб программирования: HTML, Javascript, CSS     | Множество специализированных функций и библиотек Javascript                                    | 6            | ПК-2, ПК-3, ПК-8        | Устный опрос   |

|    |                                    |   |   |                  |              |
|----|------------------------------------|---|---|------------------|--------------|
| 5. | Современная модель веб-приложения  | Шаблонизаторы. Smarty   | 6 | ПК-2, ПК-3, ПК-8 | Устный опрос |
| 6. | Системы управления контентом (CMS) | Специализированные CMS  | 6 | ПК-2, ПК-3, ПК-8 | Устный опрос |
| 7. | Веб-сервисы                        | Другие распространённые web-API: Google Map, Twitter, Instagram | 6 | ПК-2, ПК-3, ПК-8 | Устный опрос |
| 8. | SEO. Оптимизация веб-страниц       | Интернет-маркетинг  | 6 | ПК-2, ПК-3, ПК-8 | Устный опрос |

### **3. ОСОБЕННОСТИ ОБУЧЕНИЯ ЛИЦ С ОВЗ (ПОДА)**

Обучение лиц с ограниченными возможностями здоровья осуществляется с учетом индивидуальных психофизических особенностей, а для инвалидов также в соответствии с индивидуальной программой реабилитации инвалида.

Для получения обучающимися, имеющими ограниченные физические возможности, качественного образования должны выполняться следующие важные условия: обучающийся должен иметь возможность беспрепятственно посещать образовательное учреждение и использовать в своём обучении дистанционные образовательные технологии.

Для обучения и контроля обучающихся с нарушениями координации движений предусмотрено проведение тестирования с использованием компьютера.

Во время аудиторных занятий обязательно использование средств обеспечения наглядности учебного материала с помощью мультимедийного проектора. Скорость изложения материала должна учитывать ограниченные физические возможности студентов.

### **4. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ**

**Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины для организации самостоятельной работы студентов (содержит перечень основной литературы, дополнительной литературы, программного обеспечения и Интернетресурсы).**

В распоряжении преподавателей и обучающихся имеется основное необходимое материально-техническое оборудование, Интернет-ресурсы, доступ к полнотекстовым электронным базам, книжный фонд библиотеки Московского государственного гуманитарно-экономического университета.

### **5. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ**

Интерактивные образовательные технологии, используемые в аудиторных занятиях и самостоятельной работе обучающихся – не предусмотрены.

## **6. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ**

### **6.1. Организация входного, текущего и промежуточного контроля обучения**

Входное тестирование – не предусмотрено.

Текущий контроль – устный опрос.

Промежуточная аттестация – курсовая работа, экзамен.

### **6.2. Тематика рефератов, проектов, творческих заданий, эссе и т.п.**

Не предусмотрены.

### **6.3. Курсовая работа**

Тема курсовой работы: «Разработка информационной системы для учёта информации с использованием парадигмы MVC»

Варианты заданий для курсовой работы:

1. Учёт абонентов телефонной сети (Ф.И.О., адрес, номер телефона, тариф, стоимость);
2. Учёт участников студенческой конференции (Ф.И.О., факультет, группа, курс, название научной секции, руководитель, название доклада);
3. «Календарь погоды» (дата, температура воздуха, направление ветра, осадки);
4. Учёт участников предвыборной кампании депутатов горсовета (Ф.И.О., возраст, политическая партия, должность, семейное положение);
5. Учёт книг в домашней библиотеке (название, автор, литературный жанр, издательство, цена);
6. Учёт автомобилей на платной стоянке (номер автомобиля, фамилия владельца, время пользования стоянкой, стоимость);
7. Учёт результатов баскетбольного турнира, данные о командах - участницах турнира (название, город, фамилия тренера, количество проведённых игр, количество побед);
8. Учёт компьютерного оборудования в учебном классе, данные о компьютере (учётный номер, код модели, тип процессора, размер диска, объём памяти);
9. Учёт результатов сдачи экзаменов студентами одной группы за один семестр (Ф.И.О. студента, номер зачётки, оценка по информатике, оценка по ин. яз., оценка по математике, оценка по физике);
10. Формирование графиков отпусков сотрудников кафедры, данные о сотрудниках (Ф.И.О., должность, табельный номер, продолжительность отпуска);
11. «Электронный журнал преподавателя», учёт посещаемости и успеваемости студентов (Ф.И.О. студента, дисциплина, дата, посещение, оценка);

12. «Расписание движения поездов по станции», информацию о поездах, данные о поездах (номер, пункт отправления, станция назначения, время в пути, время прибытия);

13. Учёт клиентов библиотеки, данные о клиентах (Ф.И.О., индивидуальный номер, название книги, автор, инвентарный номер книги, срок сдачи);

14. Формирование и учёт больничных листов, данные о больничных листах (Ф.И.О. больного, диагноз, номер больничного листа, фамилия врача, дата выдачи, дата закрытия, количество дней);

15. Учёт работы копировального аппарата (дата, фамилия (кто копировал), отдел (из какого отдела), количество страниц, количество копий, цена одной копии, процент надбавки на каждые сто листов, итого);

16. Учёт ассортимента обуви на складе (артикул (тип обуви – мужская, женская, детская), наименование, стоимость 1 пары, покупатель, отпущено (в парах), процент скидки за объём партии, стоимость партии);

17. Учёт оплаты за жилую площадь (жилец, адрес, площадь жилого помещения, оплата (за один кв. метр), доплата за лишнюю жилплощадь (рассчитывается в зависимости от превышения жилой площади на одного проживающего), количество жильцов, итого);

18. Учёт клубных взносов в спортивном клубе (Ф.И.О. спортсмена, вид спорта, соревнование, место, клубный взнос, скидка на клубный взнос (рассчитывается в зависимости от занятого места), сумма взноса);

19. Учёт клиентов парикмахерского салона (клиент, мастер, квалификация мастера, услуга, дата, скидка постоянному клиенту, надбавка за квалификацию мастера, стоимость услуги);

20. Учёт продажи билетов в театре (название, жанр, режиссёр, стоимость билета, продано билетов, скидка на групповые заявки, дата, остаток билетов, выручено за спектакль);

21. Учёт отработанных часов и начисленной заработной платы сотрудников в отделе кадров (сотрудник, отдел, количество отработанных лет, отработанные часы, тариф, надбавка за выслугу лет, начислено);

22. Учёт доставки продуктов клиентам (клиент, продукт, количество, дальность доставки, надбавка за дальность доставки, скидка постоянному клиенту, сумма);

23. Учёт проката видео/аудио дисков (заказчик, название, тип носителя, формат записи, дата выдачи, дата возврата, количество дней, тариф в сутки проката, надбавка за задержку, итого);

24. Учёт работ строительно-отделочной организации (заказчик, вид услуги, стоимость, срок выполнения фирмой, срок выполнения заказчика, надбавка за срочность, стоимость материала заказчика, итоговая стоимость);

25. Учёт междугородных телефонных переговоров (абонент, город соединения, дата, коэффициент зоны, количество минут, льгота в ночное время, стоимость);

26. Учёт работы Интернет-клуба (пользователь, Нокомпьютера, начало сеанса, время пользования, тариф (от быстрогодействия компьютера), стоимость услуги консультанта, скидка за ночное время, стоимость);

27. Учёт клиентов Интернет-магазина (фамилия, телефон, код товара, дата покупки, стоимость единицы товара, количество, итоговая сумма);
28. Учёт клиентов салона по продаже автомобилей (фамилия, No паспорта, марка машины, год выпуска, сумма, скидка, итоговая сумма);
29. Учёт оптовой продажи стройматериалов (No заказа, дата продажи, вид товара, стоимость единицы, кол-во товара, сумма, скидка, итоговая сумма);
30. Учёт абитуриентов ВУЗа, данные об абитуриентах (Ф.И.О., адрес, No паспорта, специальность, средний балл, проходной балл, зачисление)

#### **6.4. Вопросы к зачету**

Не предусмотрены

#### **6.5. Вопросы к экзамену**

1. Составные элементы HTML-документа. Типы данных HTML. Структура HTML-документа.
2. Общие атрибуты элементов HTML. Теги заголовка документа. Теги тела документа. Блочные и строчные элементы разметки. Работа с текстом. Заголовки и абзацы. Списки: нумерованные, маркированные.
3. Объекты HTML-документов. Типы файлов иллюстраций. Управление размещением иллюстрации и обтеканием текста. Вставка объектов. Карты ссылок. Создание гиперссылок.
4. Создание таблиц. Основные атрибуты таблиц, строк, ячеек. Особенности использования таблиц для верстки web-документов.
5. Понятие объекта в HTML-документах. Карта ссылок. Вставка апплетов, элементов ActiveX, объектов, обрабатываемых с помощью расширений обозревателя, и др. Элементы форм.
6. Типы управляющих элементов. Правила работы с формами. Понятие фреймовой структуры web-страницы.
7. Стилизовое оформление HTML-документов. Каскадные таблицы стилей (CSS).
8. Сценарии JavaScript и DHTML.
9. Обзор технологий серверного интернет-программирования (CGI/Perl, PHP, ASP, SSI и др.), их поддержка различными операционными системами и web-серверами.
10. Основы работы с базами данных в интернет-приложениях. Обзор типичных интернет-технологий баз данных.
11. XML: стандарты, области применения, связанные технологии и возможности.
12. DTD-определение типа документа. Основные структурные элементы DTD. Внешние и внутренние DTD.
13. Переменные и типы данных, константы и выражения языка PHP, извлечение данных из полей форм.
14. Управляющие структуры языка PHP.
15. Работа с массивами. Ассоциативные массивы.
16. Создание пользовательских функций, передача параметров функции и области видимости переменных.

17. Функции для работы со строками. Функции даты/времени и работы с календарем.
18. Работа с файлами. Операции с содержимым файлов. Работа с каталогами.
19. Регулярные выражения, сопоставление и поиск с шаблоном.
20. Работа с динамическими изображениями. Создание и подключение модулей.
21. Управление интерпретатором PHP.
22. Отслеживание сеанса, управление сессиями и cookies.
23. Работа с базами данных (MySQL, ODBC, Oracle). Сообщения об ошибках языка.
24. Структура XML – документа. Правила создания. Конструкции языка.  
Определение типа документа (DTD).
25. Объявления элементов и атрибутов XML документа.
26. Свойства и методы XML документа. Типы атрибутов XML документа.
27. Функции обработки кода XML. Обработка XML-документов PHP-скриптами.
28. Типы данных и значения. Работа с числами. Строки. Преобразование чисел в строки и обратно. Сравнение строк.
29. Работа с переменными. Область видимости переменной. Неопределенные и неинициализированные переменные
30. Операторы языка JavaScript. Приоритет операторов. Операторы in, instanceof, typeof, void. Инструкции throw, try/catch/finally, with.
31. Объекты. Создание объектов. Свойства объектов. Проверка существования и удаление свойств.
32. Свойства и методы универсального класса Object.
33. Массивы. Чтение и запись элементов массивов. Добавление и удаление элементов массива. Длина массива. Обход элементов массива.
34. Методы массивов.
35. Функции. Определение и вызов функций. Типы аргументов.
36. Функции. Свойства и методы функций
37. Объектная модель документа.
38. Обработчики событий в HTML.
39. Работа с окнами браузера. Объекты Location и History.
40. Работа с окнами браузера. Объекты Window, Screen и Navigator
41. Методы управления окнами. Открытие, закрытие окна, фокус ввода и видимость, геометрия окна. Простые диалоговые окна.
42. Работа с несколькими окнами и фреймами. Отношения между фреймами.
43. Работа с документами. Свойства объекта Document. Коллекции объектов документа. Обработчики событий в объектах документа
44. Серверный язык PHP. Синтаксис. Включение PHP-сценария в HTML-документ.
45. Язык PHP. Организация ветвлений.
46. Язык PHP. Понятие класса. Основные компоненты класса.

47. Язык PHP. Абстрагирование, инкапсуляция, модульность и иерархия.

48. Язык PHP. Хранение и использование данных пользователя. Способы хранения. Хранение данных в файлах.

49. Язык PHP. Хранение данных в файлах. Открытие файла. Функция fopen().

Режимы файла. Чтение файла. Запись в файл.

50. Язык PHP. Организация счетчика посещений.

51. Язык PHP. Обработка форм.

52. Язык PHP. Массивы, наследование

## **7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

### **7.1. Основная литература**

1. Гагарина, Л. Г. Технология разработки программного обеспечения : учебное пособие / Л.Г. Гагарина, Е.В. Кокорева, Б.Д. Сидорова-Виснадул ; под ред. Л.Г. Гагариной. — Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2023. — 400 с. — (Высшее образование: Бакалавриат). - ISBN 978-5-8199-0707-8. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1971872>
2. Лисьев, Г. А. Программное обеспечение компьютерных сетей и web-серверов : учебное пособие / Г.А. Лисьев, П.Ю. Романов, Ю.И. Аскерко. — Москва : ИНФРА-М, 2023. — 145 с. — (Высшее образование: Бакалавриат). — DOI 10.12737/textbook\_5a93ba6860adc5.11807424. - ISBN 978-5-16-013565-6. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1914008>

### **7.2.Дополнительная литература**

1. Лаврищева, Е. М. Программная инженерия и технологии программирования сложных систем : учебник для вузов / Е. М. Лаврищева. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 432 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-07604-2. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/513067>
2. Мелькин, Н. В. Искусство продвижения сайта. Полный курс SEO: от идеи до первых клиентов / Н. В. Мелькин, К. С. Горяев. - Вологда : Инфра-Инженерия, 2017. - 268 с. - ISBN 978-5-9729-0139-5. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/908301>
3. Сысолетин, Е. Г. Разработка интернет-приложений : учебное пособие для вузов / Е. Г. Сысолетин, С. Д. Ростунцев ; под научной редакцией Л. Г. Доросинского. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 90 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-9916-9975-4. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/514303>

### 7.3. Программное обеспечение

1. Сетевой компьютерный класс, оснащенный современной техникой
2. Офисный программный пакет (например, Microsoft Office 2003 или более поздних версий).
3. Web-браузер Mozilla Firefox или Google Chrome
4. Экран для проектора

### 7.4. Электронные ресурсы

1. Национальный открытый Университет «ИНТУИТ» [www.intuit.ru](http://www.intuit.ru)
2. Энциклопедия Кругосвет. Универсальная научно-популярная онлайн-энциклопедия. [www.krugosvet.ru](http://www.krugosvet.ru)
3. Хабрахабр [Электронный ресурс]. URL: <http://habrahabr.ru/>.
4. <http://www.lessons-tva.info/> - На сайте представлены различные учебные материалы, в том числе онлайн учебники (авторские курсы) по дисциплинам: теория алгоритмов, дискретная математика и математическая логика.
5. Научная электронная библиотека eLIBRARY.ru: <https://elibrary.ru/defaultx.asp>
6. ЭБС «ZNANIUM.COM»: <https://znanium.com>
7. Образовательная платформа «Юрайт»: <https://urait.ru/>
8. ЭБС «Лань»: <https://e.lanbook.com>
9. Электронная Библиотека МГГЭУ: [http://portal.mgsi.ru/elektronnaya\\_biblioteka/](http://portal.mgsi.ru/elektronnaya_biblioteka/)

## 8. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

| №п/п | Наименование оборудованных учебных кабинетов, лабораторий | Перечень оборудования и технических средств обучения  |
|------|---|---|
| 1    | Аудитория №511  | <u>Помещение для лекционных, практических занятий (семинаров), групповых и индивидуальных консультаций, самостоятельной работы обучающихся, текущего контроля и промежуточной аттестации:</u><br>16 посадочных мест, рабочее место преподавателя, оснащенные учебной мебелью, оборудованием:<br>1 компьютер – Системный блок, Монитор Asus, клавиатура, мышь;<br>Веб камера CNE-CWC1;<br>Меловая доска. |
| 2    | Аудитория №402  | <u>Помещение для лекционных, практических занятий (семинаров), групповых и индивидуальных консультаций, самостоятельной работы обучающихся, текущего контроля и промежуточной аттестации:</u><br>26 посадочных мест, рабочее место преподавателя, оснащенные учебной мебелью, оборудованием:<br>12 компьютер – Системный блок, Монитор Asus,  |

|   |   |  |
|---|---|--|
|   |   | <p>клавиатура, мышь;<br/> Клавиатура для слабовидящих BNC Distribution;<br/> МФУ Samsung SCX-4220;<br/> Мультимедийный проектор Epson EH-TW535W;<br/> Акустическая система Sven;<br/> Вебкамера AuTech PK910K;<br/> Меловая доска.</p>   |
| 3 | Аудитория №403  | <p><u>Помещение для лекционных, практических занятий (семинаров), групповых и индивидуальных консультаций, самостоятельной работы обучающихся, текущего контроля и промежуточной аттестации:</u><br/> 24 посадочных мест, рабочее место преподавателя, оснащенные учебной мебелью, оборудованием:<br/> 1 компьютер – Системный блок IN WIN, Монитор Samsung 940NW, клавиатура Mitsumi KFK-EA4XY, мышь 3D Optical Mouse;<br/> МФУ Samsung SCX-4220;<br/> Мультимедийный проектор Epson EH-TW535W;<br/> Акустическая система Sven 245;<br/> Вебкамера AuTech PK910K;<br/> Интерактивная доска Smart Board;<br/> Меловая доска; Маркерная доска.</p>  |
| 4 | Аудитория №404<br>(учебный зал<br>судебных заседаний) | <p><u>Помещение для лекционных, практических занятий (семинаров), групповых и индивидуальных консультаций, самостоятельной работы обучающихся, текущего контроля и промежуточной аттестации:</u><br/> 24 посадочных мест, рабочее место преподавателя, оснащенные учебной мебелью, оборудованием:<br/> 1 компьютер – Системный блок IN WIN, Монитор Samsung, клавиатура Genius GK04006, мышь Logitech M100;<br/> Мультимедийный проектор Epson EH-TW535W;<br/> Акустическая система Sven 245;<br/> Вебкамера PK-910M ;</p> <p>Меловая доска.<br/> <b>Материально-техническое оснащение:</b><br/> Герб 1<br/> Флаг 1<br/> Трибуна для выступлений участников процесса 1<br/> Молоток 1<br/> Стол судейский 3<br/> Стул судейский 3<br/> Столы ученические 12<br/> Стулья ученические 24<br/> Доска трехстворчатая 1<br/> Стол прокурора 1<br/> Стол адвоката 1<br/> Микрофон 1<br/> Скамья подсудимых 1</p> |

|   |                 |   |
|---|-----------------|---|
|   |                 | <p>Ограждение скамьи подсудимых 1</p> <p><b>Табличка</b> «Список дел, назначенных к слушанию» 1</p> <p><b>Плакаты</b></p> <p>Судебное следствие (гл.37 УПК РФ (извлечение) 12</p> <p>Технологии в зале судебных заседаний 5</p> <p>ФЗ «О статусе судей в РФ» (извлечение) 3</p>   |
| 5 | Аудитория №405  | <p><u>Помещение для лекционных, практических занятий (семинаров), групповых и индивидуальных консультаций, самостоятельной работы обучающихся, текущего контроля и промежуточной аттестации:</u></p> <p>32 посадочных мест, рабочее место преподавателя, оснащенные учебной мебелью, оборудованием:</p> <p>1 компьютер – Системный блок, Монитор Samsung, клавиатура Genius GK04006, мышь Logitech M100;</p> <p>Мультимедийный проектор Epson EB-440W;</p> <p>Акустическая система Sven;</p> <p>Вебкамера Logi;</p> <p>Интерактивная доска Smart Board;</p> <p>Меловая доска.</p> |
| 6 | Аудитория №409  | <p><u>Помещение для лекционных, практических занятий (семинаров), групповых и индивидуальных консультаций, самостоятельной работы обучающихся, текущего контроля и промежуточной аттестации:</u></p> <p>32 посадочных мест, рабочее место преподавателя, оснащенные учебной мебелью, оборудованием:</p> <p>1 компьютер – Системный блок Tiger X-510, Монитор, клавиатура Logitech Y-UT76, мышь Logitech B100;</p> <p>Мультимедийный проектор EPSON EH-TW5300;</p> <p>Акустическая система Sven 312;</p> <p>Вебкамера Genius;</p> <p>Меловая доска.</p>                            |
| 7 | Аудитории № 410 | <p><u>Помещение для лекционных, практических занятий (семинаров), групповых и индивидуальных консультаций, самостоятельной работы обучающихся, текущего контроля и промежуточной аттестации:</u></p> <p>11 посадочных мест, рабочее место преподавателя, оснащенные учебной мебелью, оборудованием:</p> <p>13 моноблоков Dero MF524, 13 клавиатур Dero K-0105U, 13 мышей Dero M-RV1190U;</p> <p>Свитч; Маркерная доска.</p>   |
| 8 | Аудитории № 411 | <p><u>Помещение для лекционных, практических занятий (семинаров), групповых и индивидуальных консультаций, самостоятельной работы обучающихся, текущего контроля и</u></p>  |

|    |                 |  |
|----|-----------------|--|
|    |                 | <p><u>промежуточной аттестации:</u><br/> 15 посадочных мест, рабочее место преподавателя, оснащенные учебной мебелью, оборудованием:<br/> 1 компьютер – Системный блок Tiger X-510, Монитор Loc M2470S, клавиатура Logitech Y-SU61, мышь Gembid MUSOPTI99054;<br/> Колонки Microlab B53;<br/> Вебкамера Logi;<br/> Меловая доска.</p>  |
| 9  | Аудитории № 412 | <p><u>Помещение для лекционных, практических занятий (семинаров), групповых и индивидуальных консультаций, самостоятельной работы обучающихся, текущего контроля и промежуточной аттестации:</u><br/> 13 посадочных мест, рабочее место преподавателя, оснащенные учебной мебелью, оборудованием:<br/> 1 моноблок HP 24 in One PC, клавиатура, мышь Genius GM12001U;<br/> Акустическая система Sven;<br/> Вебкамера Logi;<br/> Меловая доска.</p>  |
| 10 | Аудитория №302  | <p><u>Помещение для лекционных, практических занятий (семинаров), групповых и индивидуальных консультаций, самостоятельной работы обучающихся, текущего контроля и промежуточной аттестации:</u><br/> Рабочее место преподавателя, оснащенные учебной мебелью, оборудованием:<br/> 9 Системный блок, Монитор 10, клавиатура 9, мышь 10;<br/> Мультимедийный проектор Epson EH-TW535W;<br/> Акустическая система Topdevice TDE210<br/> Вебкамера AuTech PK910K;<br/> Доска меловая<br/> Меловая доска.</p>  |
| 11 | Аудитория №303  | <p><u>Помещение для лекционных, практических занятий (семинаров), групповых и индивидуальных консультаций, самостоятельной работы обучающихся, текущего контроля и промежуточной аттестации:</u><br/> 20 посадочных мест, рабочее место преподавателя, оснащенные учебной мебелью, оборудованием:<br/> 1 компьютер – Системный блок Soprano, Монитор Samsung 940NW, клавиатура Logitech K120, мышь Logitech M100;<br/> Мультимедийный проектор NEC NP15LP;<br/> Акустическая система Sven SPS-605;<br/> Вебкамера Microsoft F/2.0HD; Проекционный экран;<br/> Меловая доска.</p> |
| 12 | Аудитория №304  | <p><u>Помещение для лекционных, практических</u></p>   |

|    |                |  |
|----|----------------|--|
|    |                | <p><u>занятий (семинаров), групповых и индивидуальных консультаций, самостоятельной работы обучающихся, текущего контроля и промежуточной аттестации:</u></p> <p>13 посадочных мест, рабочее место преподавателя, оснащенные учебной мебелью, оборудованием:<br/> 1 компьютер – Системный блок IN WIN, Монитор Samsung 940N, клавиатура Logitech K120, мышь Logitech G100;<br/> Мультимедийный проектор Epson EH-TW535W;<br/> Акустическая система Gembird;<br/> Вебкамера Logi;<br/> Меловая доска.</p>   |
| 13 | Аудитория №305 | <p><u>Помещение для лекционных, практических занятий (семинаров), групповых и индивидуальных консультаций, самостоятельной работы обучающихся, текущего контроля и промежуточной аттестации:</u></p> <p>32 посадочных мест, рабочее место преподавателя, оснащенные учебной мебелью, оборудованием:<br/> 1 компьютер – Системный блок, Монитор DELL, клавиатура Logitech DeLuxe 250 , мышь Logitech M100;<br/> Мультимедийный проектор Epson EH-TW535W;<br/> Акустическая система SVEN 230;<br/> Вебкамера PK910P;<br/> Интерактивная доска Smart Board; Проекционный экран;<br/> Меловая доска.</p> |
| 14 | Аудитория №306 | <p><u>Помещение для лекционных, практических занятий (семинаров), групповых и индивидуальных консультаций, самостоятельной работы обучающихся, текущего контроля и промежуточной аттестации:</u></p> <p>23 посадочных мест, рабочее место преподавателя, оснащенные учебной мебелью, оборудованием:<br/> 9 Системных блоков, 12 Монитор NEC EX 231W, 13 клавиатур, 12 мышей;<br/> Мультимедийный проектор Epson EH-TW535W;<br/> Акустическая система Gembird; Смарт доска Panasonic UBT880W;<br/> Вебкамера Logi;<br/> Принтер Kyosera ТК-450; Меловая доска.</p>                                    |
| 15 | Аудитория №308 | <p><u>Помещение для лекционных, практических занятий (семинаров), групповых и индивидуальных консультаций, самостоятельной работы обучающихся, текущего контроля и промежуточной аттестации:</u></p> <p>22 посадочных мест, рабочее место преподавателя, оснащенные учебной мебелью, оборудованием:<br/> 12 Моноблоков DEPO; 12 Клавиатур DEPO К-</p>  |

|    |                  |  |
|----|------------------|--|
|    |                  | 0105U;<br>12 Мышей DEPO MRV-1190U ;<br>Мультимедийный проектор EPSON EB-440W;<br>Акустическая система Topdevice TDE 210/2.1;<br>Смарт доска Panasonic UB-T880W;  |
| 16 | Аудитория №2-120 | <u>Помещение для лекционных, практических занятий (семинаров), групповых и индивидуальных консультаций, самостоятельной работы обучающихся, текущего контроля и промежуточной аттестации:</u><br>36 посадочных мест, рабочее место преподавателя, оснащенные учебной мебелью, оборудованием:<br>1 компьютер – Системный блок, Монитор Asus, клавиатура, мышь;<br>Клавиатура для слабовидящих BNC Distribution;<br>МФУ Samsung SCX-4220;<br>Мультимедийный проектор Epson EH-TW535W;<br>Акустическая система Sven;<br>Вебкамера AuTech PK910K;<br>Интерактивная доска Smart Board;<br>Меловая доска.              |
| 17 | Аудитория №109   | <u>Помещение для лекционных, практических занятий (семинаров), групповых и индивидуальных консультаций, самостоятельной работы обучающихся, текущего контроля и промежуточной аттестации:</u><br>16 посадочных мест, рабочее место преподавателя, оснащенные учебной мебелью, оборудованием:<br>10 Системных блоков, 11 Мониторов PHILIPS 243V5Q, 11 клавиатур Mitsumi KFK-EA4XT, 10 мышей Gemberd MUSOKTI9-905U;<br>Клавиатура для слабовидящих BNC Distribution;<br>МФУ Samsung SCX-4220;<br>Мультимедийный проектор EPSON EB-535W;<br>Акустическая система Sven;<br>Свитч;<br>Вебкамера Sven;<br>Смарт доска. |
| 18 | Аудитории № 309  | <u>Помещение для лекционных, практических занятий (семинаров), групповых и индивидуальных консультаций, самостоятельной работы обучающихся, текущего контроля и промежуточной аттестации:</u><br>17 посадочных мест, рабочее место преподавателя, оснащенные учебной мебелью, оборудованием:<br>1 моноблок Lenovo V530-24ICB AIO, клавиатура Lenovo ЕКВ-536А, мышь Lenovo EMS-537А;<br>Меловая доска.  |
| 19 | Аудитории № 310  | <u>Помещение для лекционных, практических занятий (семинаров), групповых и индивидуальных консультаций, самостоятельной работы обучающихся, текущего контроля и</u>  |

|    |                   |  |
|----|-------------------|--|
|    |                   | <p><u>промежуточной аттестации:</u><br/> 18 посадочных мест, рабочее место преподавателя, оснащенные учебной мебелью, оборудованием:<br/> 1 Моноблок Lenovo V530-24ICB, клавиатура Lenovo ЕКВ-536А, мышь Logitech M100;<br/> Меловая доска.</p>  |
| 20 | Аудитории № 311   | <p><u>Помещение для лекционных, практических занятий (семинаров), групповых и индивидуальных консультаций, самостоятельной работы обучающихся, текущего контроля и промежуточной аттестации:</u><br/> 20 посадочных мест, рабочее место преподавателя, оснащенные учебной мебелью, оборудованием:<br/> 1 Моноблок Lenovo V530-24ICB, клавиатура Lenovo ЕКВ-536А, мышь Lenovo EMS-537А;<br/> Меловая доска.</p> |
| 21 | Библиотека        | <p><u>Помещения для самостоятельной работы:</u><br/> 20 посадочных мест, рабочее место преподавателя, оснащенные учебной мебелью, оборудованием:<br/> 2 Системных блока; 7 Мониторов Samsung 920NW;<br/> 10 Клавиатур; 11 Мышей; 5 Компьютерных платформ TONK; Моноблок Lenovo; МФУ-Кюсера M2040DN.</p>  |
| 22 | Актовый Зал       | <p><u>Помещение для лекционных, практических занятий (семинаров), групповых и индивидуальных консультаций, самостоятельной работы обучающихся, текущего контроля и промежуточной аттестации:</u><br/> 6 посадочных мест, рабочее место преподавателя, оснащенные учебной мебелью, оборудованием:<br/> <br/> 2 Системных блока; 2 Монитора Acer; 2 Клавиатуры; 3 Мыши; Веб камера Genius; Колонки Defender.</p> |
| 23 | Аудитория № 3-210 | <p><u>Помещение для лекционных, практических занятий (семинаров), групповых и индивидуальных консультаций, самостоятельной работы обучающихся, текущего контроля и промежуточной аттестации:</u><br/> 16 посадочных мест, рабочее место преподавателя, оснащенные учебной мебелью, оборудованием:<br/> Ноутбук Asus K53E; Мышь Logitech B100; Доска меловая.</p>   |
| 24 | Аудитория № 3-212 | <p><u>Помещение для лекционных, практических занятий (семинаров), групповых и индивидуальных консультаций, самостоятельной работы обучающихся, текущего контроля и</u></p>   |

|    |                   |   |
|----|-------------------|---|
|    |                   | <p><u>промежуточной аттестации:</u><br/> 19 посадочных мест, рабочее место преподавателя, оснащенные учебной мебелью, оборудованием:<br/> Ноутбук HP Probook; Мышь Logitech B100; Доска меловая.</p>  |
| 25 | Аудитория № 3-214 | <p><u>Помещение для лекционных, практических занятий (семинаров), групповых и индивидуальных консультаций, самостоятельной работы обучающихся, текущего контроля и промежуточной аттестации:</u><br/> 12 посадочных мест, рабочее место преподавателя, оснащенные учебной мебелью, оборудованием:<br/> Ноутбук HP RTL8822CE; Мышь Logitech B100; Доска меловая.</p>   |
| 26 | Аудитория № 3-216 | <p><u>Помещение для лекционных, практических занятий (семинаров), групповых и индивидуальных консультаций, самостоятельной работы обучающихся, текущего контроля и промежуточной аттестации:</u><br/> 19 посадочных мест, рабочее место преподавателя, оснащенные учебной мебелью, оборудованием:<br/> 1 компьютер – Системный блок, Монитор Samsung, клавиатура Logitech Y-SU61, мышь 3D Optical Mouse;<br/> Веб камера A4Tech; Колонки Gembird; Доска меловая.</p>                                    |
| 27 | Аудитория № 3-219 | <p><u>Помещение для лекционных, практических занятий (семинаров), групповых и индивидуальных консультаций, самостоятельной работы обучающихся, текущего контроля и промежуточной аттестации:</u><br/> 19 посадочных мест, рабочее место преподавателя, оснащенные учебной мебелью, оборудованием:<br/> <br/> 1 компьютер – Системный блок, Монитор BENQ, клавиатура Logitech K120, мышь Logitech M100; Веб камера Genius; Колонки Gembird; Проектор Epson H551B; Проекционный экран; Доска меловая.</p> |
| 28 | Аудитория № 510   | <p><u>Помещение для лекционных, практических занятий (семинаров), групповых и индивидуальных консультаций, самостоятельной работы обучающихся, текущего контроля и промежуточной аттестации:</u><br/> 12 посадочных мест, рабочее место преподавателя, оснащенные учебной мебелью, оборудованием:<br/> <br/> 4 Системных блока, 5 Монитора, 4 клавиатуры, 4 мыши;</p>   |

|    |                |   |
|----|----------------|---|
|    |                | Роутер D-Link DIR-615S; Свитч D-Link DES1016D; 2 Массажных кресла ; Веб камера Genius; 4 Колонки; Доска меловая.  |
| 29 | Аудитория №111 | <p><u>Помещение для лекционных, практических занятий (семинаров), групповых и индивидуальных консультаций, самостоятельной работы обучающихся, текущего контроля и промежуточной аттестации:</u></p> <p>11 посадочных мест, рабочее место преподавателя , оснащенные учебной мебелью, оборудованием:</p> <p>Моноблок Lenovo; клавиатура Lenovo ЕКВ-536А; мышь Lenovo EMS-537А; доска меловая.</p> |

